



Kierunek studiów	Ogrodnictwo							
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy					
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	Szkolenie biblioteczne							
Kod	OG_1A_N_01							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Biblioteka Główna							
ECTS	0,0	ECTS (formy)	0,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny			Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
wykłady	W	1	0	0,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Gudan Kamila (Kamila.Gudan@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Jankowska Elżbieta (Elzbieta.Jankowska@zut.edu.pl)							
Wymagania wstępne								
W-1	Zna podstawy obsługi komputera i sieci WWW							
Cele modułu/przedmiotu								
C-1	Zapoznanie studenta z funkcjonowaniem systemu biblioteczno-informacyjnego ZUT							
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin		
T-W-1	1. Ogólne wiadomości o bibliotece: zbiory biblioteki, struktura organizacyjna i lokalizacja, godziny otwarcia 2. Zasady korzystania ze zbiorów i usług biblioteki ze szczególnym uwzględnieniem regulaminu udostępniania zbiorów: rejestracja użytkownika, korzystanie z czytelni, wypożyczanie, wypożyczenia międzybiblioteczne 3. Podstawowe źródła informacji naukowej, bazy danych 4. Korzystanie z katalogu online w systemie Aleph: wyszukiwanie proste i złożone, indeksy, funkcje dostępne po zalogowaniu do systemu: składanie zamówień do wypożyczalni i czytelni, usuwanie zamówień, przedłużanie terminu zwrotu, sprawdzanie swojego konta bibliotecznego, zarządzanie nim.					2		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin		
A-W-1	Zapoznanie się z treścią "Szkolenia bibliotecznego" online na stronie www.bg.zut.edu.pl/szkolenie oraz z Zarządzeniem Rektora ZUT nr 67 z 5.11.2013 w sprawie „Regulaminu korzystania ze zbiorów i usług Biblioteki Głównej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie”					2		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1	Szkolenie biblioteczne							
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1	F	Test zaliczany na podstawie co najmniej 70 % prawidłowych odpowiedzi.						
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								
OG_1A_01_W01 Student ma podstawową wiedzę funkcjonowaniu systemu biblioteczno-informacyjnego ZUT w Bibliotece Głównej oraz bibliotekach wydziałowych. Zna przepisy obowiązujące w Bibliotece Głównej i zasady korzystania z usług bibliotecznych.		OG_1A_W21	P6S_WK		C-1	T-W-1	M-1	S-1
Umiejętności								
OG_1A_01_U01 Umie korzystać ze zbiorów biblioteki oraz systemu Aleph (wyszukiwanie, zamawianie, rezerwowanie książek do wypożyczenia lub w ramach udostępniania prezencyjnego - na miejscu w czytelni). Zna podstawowe naukowe bazy danych.		OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1	M-1	S-1



Kompetencje społeczne

OG_1A_01_K01 Zna system i biblioteczny ZUT i umie z niego korzystać	OG_1A_K01	P6S_KK	C-1	T-W-1	M-1	S-1
--	-----------	--------	-----	-------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_01_W01	2,0	
	3,0	70% prawidłowych odpowiedzi na pytania testu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_01_U01	2,0	
	3,0	70% prawidłowych odpowiedzi na pytania testu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_01_K01	2,0	
	3,0	70% prawidłowych odpowiedzi na pytania testu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Zarządzenie nr 53 Rektora ZUT z dnia 23 września 2015 r. w sprawie "Regulaminu korzystania ze zbiorów i usług Biblioteki Głównej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie" z późniejszymi zmianami, 2015



Kierunek studiów	Ogrodnictwo							
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy					
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	Szkolenie - Bezpieczeństwo i higiena pracy							
Kod	OG_1A_N_02							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania Środowiska							
ECTS	0,0	ECTS (formy)	0,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny			Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
wykłady	W	1	4	0,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Gamrat Renata (Renata.Gamrat@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Dusza-Zwolińska Elżbieta (Elzbieta.Dusza@zut.edu.pl)							
Wymagania wstępne								
W-1	podstawowa znajomość zasad i praw dotyczących bezpieczeństwa							
Cele modułu/przedmiotu								
C-1	Szybkie reagowanie w sytuacji kryzysowej							
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin		
T-W-1	Podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Podstawowe obowiązki studentów w zakresie bhp.					1		
T-W-2	Rodzaje zagrożeń występujących w trakcie zajęć dydaktycznych. Podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratoriach i pracowniach.					1		
T-W-3	Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej w nagłych wypadkach.					1		
T-W-4	Podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej.					1		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1	wykład multimedialny							
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1	F	aktywność na zajęciach						
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								
OG_1A_02_W01 Student posiada ogólną wiedzę w zakresie organizacji systemu ochrony zdrowia pracowników oraz zna narzędzia metodyczne dla potrzeb analizy i oceny narażeń zawodowych.		OG_1A_W17	P6S_WK	P6S_WK	C-1	T-W-1	M-1	S-1
Umiejętności								
OG_1A_02_U01 Student potrafi identyfikować zagrożenia charakterystyczne dla danego środowiska pracy i przebywania ludzi oraz ocenić ryzyko zawodowe.		OG_1A_U13	P6S_UW		C-1	T-W-2	M-1	S-1
Kompetencje społeczne								
OG_1A_02_K01 Student ma świadomość współdziałania elementów systemu człowiek - maszyna - środowisko oraz potrzeby interdyscyplinarnego podejścia do problematyki zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.		OG_1A_K04	P6S_KK		C-1	T-W-3 T-W-4	M-1	S-1



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_02_W01	2,0	Student nie posiada ogólnej wiedzy w zakresie organizacji systemu ochrony zdrowia pracowników oraz zna narzędzia metodyczne dla potrzeb analizy i oceny narażeń zawodowych.
	3,0	Student posiada ogólną wiedzę w zakresie organizacji systemu ochrony zdrowia pracowników oraz zna narzędzia metodyczne dla potrzeb analizy i oceny narażeń zawodowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_02_U01	2,0	Student nie potrafi identyfikować zagrożeń charakterystycznych dla danego środowiska pracy i przebywania ludzi oraz ocenić ryzyko zawodowe.
	3,0	Student potrafi identyfikować zagrożenia charakterystyczne dla danego środowiska pracy i przebywania ludzi oraz ocenić ryzyko zawodowe.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_02_K01	2,0	Student nie ma świadomości współdziałania elementów systemu człowiek - maszyna - środowisko oraz potrzeby interdyscyplinarnego podejścia do problematyki zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
	3,0	Student ma świadomość współdziałania elementów systemu człowiek - maszyna - środowisko oraz potrzeby interdyscyplinarnego podejścia do problematyki zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Literatura podstawowa		
1. Bielec J., Rola ergonomii w procesach modernizacyjnych przedsiębiorstw., eszyty Naukowe, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk., 2012, 0, 0		
2. Chojnicki J., Jarosiewicz G., Bezpieczeństwo pracy., Wydawn. Książka., Warszawa, 2015, wyd. 4, 0		
Literatura uzupełniająca		
1. Biela A., Humanizacja środowiska pracy, Wydawn. „Doktorzy honoris causa” 4, 73-82., lublin, 2010, 0, 0		
2. Biela A., Psychologiczne aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie., Instytut Medycyny Wsi, 13-21. ., Lublin, 2012, 0, 0		



Kierunek studiów		Ogrodnictwo						
Forma studiów		niestacjonarna	Poziom	pierwszy				
Tytuł zawodowy absolwenta		inżynier						
Dziedziny nauki		dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe		rolnictwo i ogrodnictwo (100%)						
Profil		ogólnoakademicki						
Moduł								
Przedmiot		Podstawy informacji naukowej						
Kod		OG_1A_N_04						
Specjalność								
Jednostka prowadząca		Biblioteka Główna						
ECTS		0,0	ECTS (formy)	0,0				
Forma zaliczenia		zaliczenie	Język	polski				
Blok obieralny				Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna		Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady		W	7	2	0,0	1,00	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny		Skrodzka Justyna (Justyna.Skrodzka@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele		Jankowska Elżbieta (Elzbieta.Jankowska@zut.edu.pl), Skrodzka Justyna (Justyna.Skrodzka@zut.edu.pl)						
Wymagania wstępne								
W-1		Znajomość obsługi komputera i sieci WWW						
Cele modułu/przedmiotu								
C-1		Student poznaje bazy i serwisy informacyjne oraz katalogi biblioteczne, w których może poszukiwać materiałów do pracy dyplomowej. Poznaje techniki i sposoby formułowania zapytań i przeszukiwania zasobów baz. Dowiaduje się jak dotrzeć do pełnych tekstów czasopism jeśli są dostępne w ramach Open Access lub w zasobach ZUT oraz dowiaduje się, że z licencyjnych baz danych może korzystać poprzez VPN również z komputerów spoza sieci ZUT. Będzie potrafił sporządzać wykaz wykorzystanej literatury samodzielnie lub przy pomocy dostępnych menadżerów bibliografii. Pozna aspekty etyczne pracy naukowej oraz podstawy prawa autorskiego.						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć							Liczba godzin	
T-W-1		<ol style="list-style-type: none"> System informacyjno-biblioteczny ZUT Źródła informacji naukowej: <ul style="list-style-type: none"> bazy bibliograficzno-abstraktowe serwisy pełnotekstowe książek i czasopism – polskie i zagraniczne, dziedzinowe, multidyscyplinarne informacja patentowa Dostęp do baz licencyjnych spoza sieci ZUT: <ul style="list-style-type: none"> hasła i kody dostępu VPN – wirtualna sieć prywatna Wypożyczenia międzybiblioteczne Zasoby bibliotek Szczecina i regionu (RoKaBiSz – rozproszony katalog bibliotek Szczecina, ZBC – Zachodniopomorska Biblioteka Cyfrowa) Bibliografia załącznikowa, przypisy bibliograficzne Programy do tworzenia bibliografii załącznikowych Praktyczne wyszukiwanie informacji w bazach Plagiat, prawo autorskie (podstawy) 					2	
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności							Liczba godzin	
A-W-1		Uczestnictwo w wykładzie					2	
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1		Wykład informacyjny						
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1		P	Zaliczenie na podstawie obecności					
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								



OG_1A_04_W01 Student poznaje bazy i serwisy informacyjne oraz katalogi biblioteczne, w których może poszukiwać materiałów do pracy dyplomowej. Poznaje techniki i sposoby formułowania zapytań i przeszukiwania zasobów baz. Wie, że pełne teksty czasopism mogą być dostępne w ramach Open Access lub w zasobach ZUT oraz wie, że z licencyjnych baz danych może korzystać poprzez VPN również z komputerów spoza sieci ZUT. Zna zasady sporządzania wykazów wykorzystanej literatury samodzielnie lub przy pomocy dostępnych menadżerów bibliografii. Jest świadom aspektów etycznych pracy naukowej oraz zna podstawy prawa autorskiego.	OG_1A_W05	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-1	T-W-1	M-1	S-1
--	-----------	--------	------------------	-----	-------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_04_U01 Student umie wybrać odpowiednie bazy i serwisy informacyjne oraz katalogi biblioteczne, w których może poszukiwać materiałów do pracy dyplomowej. Umie zastosować techniki i sposoby formułowania zapytań oraz przeszukiwania zasobów baz. Umie dotrzeć do pełnych tekstów czasopism dostępnych w ramach Open Access lub w licencyjnych zasobach ZUT. Umie korzystać z licencyjnych baz danych poprzez VPN również z komputerów spoza sieci ZUT. Umie sporządzać wykazy wykorzystanej literatury samodzielnie lub przy pomocy dostępnych menadżerów bibliografii.	OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1	M-1	S-1
---	-----------	--------	--------	-----	-------	-----	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_04_K01 Potrafi poruszać się w środowisku informacyjnym naukowych baz danych. Rozwija umiejętność komunikacji naukowej. Jest świadom aspektów etycznych pracy naukowej - zna podstawy prawa autorskiego.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1	T-W-1	M-1	S-1
--	-----------	--------	--	-----	-------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_04_W01	2,0	Nie dotyczy
	3,0	Nie dotyczy
	3,5	Nie dotyczy
	4,0	Nie dotyczy
	4,5	Nie dotyczy
	5,0	Nie dotyczy
Umiejętności		
OG_1A_04_U01	2,0	Nie dotyczy
	3,0	Nie dotyczy
	3,5	Nie dotyczy
	4,0	Nie dotyczy
	4,5	Nie dotyczy
	5,0	Nie dotyczy
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_04_K01	2,0	Nie dotyczy
	3,0	Nie dotyczy
	3,5	Nie dotyczy
	4,0	Nie dotyczy
	4,5	Nie dotyczy
	5,0	Nie dotyczy

Literatura podstawowa

- PN-ISO 690: 2012. Informacja i dokumentacja - wytyczne opracowania przypisów bibliograficznych i powołań na zasoby informacji, 2012
- Mazur-Kulesza K., Wierzbicka-Próchniak D., ABC tworzenia przypisów i bibliografii załącznikowej, SBP Zarząd Okręgu w Opolu, Opole, 2012, Dostępne pod adresem: <http://libra.ibuk.pl/book/42212>



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Technologia informacyjna					
Kod	OG_1A_N_A01					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Fizyki i Agrofizyki					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	18	3,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Skórska Elżbieta (Elzbieta.Skorska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Matuszak-Slamani Renata (Renata.Matuszak@zut.edu.pl), Skórska Elżbieta (Elzbieta.Skorska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa umiejętność obsługi komputera.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Nabycie umiejętności trafnego wyszukiwania informacji w Internecie wraz z oceną ich wiarygodności					
C-2	Nabycie umiejętności odpowiedniego przetwarzania informacji źródłowych w celu wykorzystania we własnych dokumentach.					
C-3	Opanowanie sztuki profesjonalnego opracowania różnych typów dokumentów elektronicznych: tekstowych, graficznych, prezentacyjnych oraz przenośnych (pdf) przy użyciu poszczególnych modułów pakietu Open Office.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-L-1	Wprowadzenie do ćwiczeń: sieciowe usługi informatyczne w ZUT; netykieta w korespondencji elektronicznej; moduły pakietu biurowego i ich zastosowanie. Selekcja informacji wyszukanych w Internecie i ocena ich wiarygodności.					2
T-L-2	Opracowanie cv i listu motywacyjnego.					2
T-L-3	Opracowanie profesjonalnej prezentacji multimedialnej, przygotowanie materiałów informacyjnych w formie pdf.					2
T-L-4	Obliczenia, opracowanie arkuszy symulacyjnych i tworzenie wykresów. Sprawdzian umiejętności praktycznych.					6
T-L-5	Obróbka materiału filmowego zarejestrowanego za pomocą cyfrowej kamery, aparatu fotograficznego lub smartfonu.					2
T-L-6	Opracowanie raportu za pomocą edytora tekstu według zadanej instrukcji przy wykorzystaniu elementów graficznych pobranych ze stron internetowych. Formatowanie tekstu: wcięcia, akapity, interlinia, wstawianie elementów graficznych, tworzenie tabel, usuwanie hiperłączy. Sprawdzian umiejętności praktycznych.					4
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach					18
A-L-2	Praca własna studenta polegająca na wykonaniu ćwiczeń dodatkowych przy wykorzystaniu platformy zdalnej e-edukacja.zut.edu.pl					72
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem komputera					
M-2	Metody praktyczne - ćwiczenia laboratoryjne.					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	P	Oceny wystawione za wybrane dokumenty elektroniczne.				
S-2	P	Ocena ze sprawdzianów umiejętności praktycznych.				



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_A01_W01 Student ma wiedzę na temat usług informatycznych w Uczelni, potrafi samodzielnie wskazać wiarygodne informacje na zadany temat.	OG_1A_W05	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-6	M-1 M-2	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_A01_U01 Student potrafi opracować dokument elektroniczny przy wykorzystaniu właściwie dobranych źródeł internetowych.	OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3	T-L-2 T-L-5 T-L-3 T-L-6 T-L-4	M-1 M-2	S-1 S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_A01_K01 Student ma świadomość konieczności ciągłego doskonalenia swoich umiejętności informatycznych.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-4 T-L-2 T-L-5 T-L-3 T-L-6	M-1 M-2	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_A01_W01	2,0	Student nie osiągnął efektu kształcenia.
	3,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dostatecznym.
	3,5	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dość dobrym.
	4,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dobrym.
	4,5	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu ponad dobrym.
	5,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu bardzo dobrym.
Umiejętności		
OG_1A_A01_U01	2,0	Student nie osiągnął efektu kształcenia.
	3,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dostatecznym.
	3,5	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dość dobrym.
	4,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dobrym.
	4,5	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu ponad dobrym.
	5,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu bardzo dobrym.
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_A01_K01	2,0	Student nie osiągnął efektu kształcenia.
	3,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dostatecznym.
	3,5	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dość dobrym.
	4,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu dobrym.
	4,5	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu ponad dobrym.
	5,0	Student osiągnął efekt kształcenia w stopniu bardzo dobrym.

Literatura podstawowa	
1. Opis pakietu Open Office, http://pl.wikibooks.org/wiki/OpenOffice.org , 2012	
2. Książki wydawnictwa Microsoft Press, 2011	
Literatura uzupełniająca	
1. http://openoffice.pl/ , http://www.ux.pl/openoffice/ http://pl.openoffice.org/ , 2012	
2. Kurs języka html, http://pl.html.net/tutorials/html/ , 2012	

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Kod	OG_1A_N_A02		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Chemii, Mikrobiologii i Biotechnologii Środowiska		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	1	4	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	1	8	1,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Błaszak Magdalena (Magdalena.Blaszak@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Cybulska Krystyna (Krystyna.Cybulska@zut.edu.pl), Gamrat Renata (Renata.Gamrat@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	brak

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Rozwój kompetencji zawodowych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapoznanie z regulacjami prawnymi systemu ochrony pracy w Polsce, szczególnie odnośnie obowiązków i praw pracowniczych. Nabycie umiejętności definiowania podstawowych zagrożeń w środowisku pracy oraz przeprowadzenia oceny ryzyka zawodowego. Uświadomienie praktycznej roli stosowania profilaktyki wypadkowej.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Wypadki przy pracy. Wybrane metody badania przyczyn. Studium wybranych przypadków: postępowanie podczas badania wypadków - praca w zespołach. Ocena ryzyka zawodowego związana z pracą wykonywaną na wybranych stanowiskach związanych z kierunkiem kształcenia- wybrane elementy. Praca w zespołach, referat.	4
T-W-1	Przyczyny stosowania profilaktyki bhp w przestrzeni życia publicznego, podstawowe pojęcia z zakresu przedmiotu. System ochrony pracy w Polsce, w tym obowiązki pracodawcy oraz obowiązki i prawa pracowników. Zagrożenia w środowisku pracy i ocena ryzyka zawodowego. Choroby zawodowe, czynniki szkodliwe dla zdrowia występujące w środowisku pracy oraz profilaktyka chorób zawodowych. Wypadki przy pracy, procedura postępowania podczas badania wypadków, profilaktyka wypadkowa.	8

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo	4
A-A-2	przygotowanie referatów: opracowania oceny ryzyka dla danego stanowiska pracy	20
A-A-3	studiowanie literatury naukowej i czasopism branżowych	6
A-W-1	uczestnictwo	8
A-W-2	przygotowanie do zaliczenia wykładów	12
A-W-3	konsultacje	3
A-W-4	studiowanie literatury z podanego zakresu	7

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	metoda podająca - wykład informacyjny
M-2	metoda aktywizująca - dyskusja
M-3	metoda aktywizująca - studium przypadków, praca w grupach, referaty

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	obserwacja pracy w grupie, referat
S-2	P	zaliczenie pisemne



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_A02_W01 Student pozna regulacje prawne odnosnie ochrony pracy w Polsce, zagrożenia występujące w środowisku pracy i metody oceny ryzyka zawodowego.	OG_1A_W17	P6S_WK	P6S_WK	C-1	T-W-1	M-1	S-2
--	-----------	--------	--------	-----	-------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_A02_U01 Student zdobędzie umiejętność definiowania obowiązków i praw pracownika w kontekście przepisów prawnych, umiejętność analizowania zagrożeń środowiska pracy (potencjalnych, związanych z kierunkiem kształcenia), szacowania ryzyka zawodowego.	OG_1A_U13	P6S_UW		C-1	T-A-1	M-2 M-3	S-1
--	-----------	--------	--	-----	-------	------------	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_A02_K01 Student uświadomi sobie istotność roli profilaktyki bhp w życiu zawodowym, zarówno na szczeblu pracownik, jak i kierownik. Potraktuje zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia człowieka w procesie pracy jako priorytet.	OG_1A_K04 OG_1A_K06	P6S_KK P6S_KO		C-1	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	------------------------	------------------	--	-----	-------------	-------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_A02_W01	2,0	
	3,0	Student zna krajowe regulacje prawne dotyczące bhp na poziomie dobrym, natomiast wiedza na temat zagrożeń występujących w środowisku pracy, jak i metod oceny ryzyka zawodowego jest na poziomie podstawowym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_A02_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi identyfikować czynniki szkodliwe dla zdrowia występujące w środowisku pracy (związanej z kierunkiem kształcenia) oraz proponować działania profilaktyczne
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A02_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość kluczowej roli profilaktyki bhp w życiu zawodowym człowieka (potrafi zdefiniować podstawowe składowe profilaktyki wypadkowej i chorób zawodowych).
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Szłazak J., Szłazak N., Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wyd. AGH, Kraków, 2012
- Bukała W., Cieszkowski T., Zagrożenia w środowisku pracy i ocena ryzyka zawodowego., WSiP, Warszawa, 2015
- Cieszkowski T., Wypadki przy pracy oraz choroby zawodowe, WSiP, Warszawa, 2015

Literatura uzupełniająca

- Dudarski G. (red.), Techniczne i społeczne aspekty bezpieczeństwa pracy i ergonomii, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, 2014
- Rączkowski B., BHP w praktyce, ODDK, Gdańsk, 2016
- Kozela R. (redaktor naczelny), ATEST ogólnopolskie czasopismo, Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych SIGMA-NOT, Warszawa, 2014-2017



Kierunek studiów	Ogrodnictwo								
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy						
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier								
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych								
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)								
Profil	ogólnoakademicki								
Moduł									
Przedmiot	Podstawy prawa								
Kod	OG_1A_N_A03								
Specjalność									
Jednostka prowadząca	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin								
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0						
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski						
Blok obieralny			Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie			
wykłady	W	1	6	1,0	1,00	zaliczenie			
Nauczyciel odpowiedzialny	Milczarski Paweł (Pawel.Milczarski@zut.edu.pl)								
Inni nauczyciele									
Wymagania wstępne									
W-1	Podstawowa wiedza o społeczeństwie, historia państwa i społeczeństwa.								
Cele modułu/przedmiotu									
C-1	Poznanie podstawowej terminologii prawniczej i modelu prawnego RP.								
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin			
T-W-1	Pojęcie prawa. Definicja struktury normy prawnej. Przepis i system prawa.					2			
T-W-2	Źródła prawa. Pojęcie i system prawa stanowionego w Polsce. Konstytucja i prawodawstwo.					1			
T-W-3	Stosunek prawny i podmioty prawa.					1			
T-W-4	Obowiązki, stosowanie i wykładnia prawa					1			
T-W-5	Systematyka prawa.					1			
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin			
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach					6			
A-W-2	Studiowanie literatury					9			
A-W-3	Przygotowanie studenta do zaliczenia wykładów					15			
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne									
M-1	Wykład informacyjny.								
M-2	Dyskusja dydaktyczna panelowa.								
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)									
S-1	P	Zaliczenie pisemne.							
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny	
Wiedza									
OG_1A_A03_W01 Student posiada podstawową wiedzę obejmującą najważniejsze elementy systemu prawnego w Polsce.		OG_1A_W17	P6S_WK	P6S_WK	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1	S-1
Umiejętności									
OG_1A_A03_U01 Student powinien umieć analizować przepisy zawarte w aktach normatywnych, formułować wnioski z nich wypływające i szacować skutki danych rozwiązań.		OG_1A_U13	P6S_UW		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1	S-1
Kompetencje społeczne									



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

OG_1A_A03_K01 Rozumie konieczność systematycznego poszerzania i pogłębiania wiedzy w zakresie rozwiązań prawnych.	OG_1A_K06	P6S_KO		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-2	S-1
--	-----------	--------	--	-----	-------------------------	----------------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_A03_W01	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe pojęcia prawne, zasady tworzenia przepisów prawa i ich egzekwowania.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_A03_U01	2,0	
	3,0	Student umie opisać najważniejsze elementy systemu prawnego lecz nie posiada umiejętności szerokiej analizy informacji.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A03_K01	2,0	
	3,0	Student potrafi określić braki występujące w swojej wiedzy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Muras Z., Podstawy prawa, C.H. Beck, Warszawa, 2017
2. Lewandowski J., Elementy prawa, WSiP, Warszawa, 2011

Literatura uzupełniająca

1. Nowak M.J., Podstawy prawa w Polsce - Prawo dla nieprawników, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa, 2009

Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Ekonomia					
Kod	OG_1A_N_A04					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania Środowiska					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	1	6	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Kiepas-Kokot Anna (Anna.Kiepas-Kokot@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa znajomość matematyki					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zdobycie teoretycznej wiedzy dotyczącej zasad funkcjonowania gospodarki rynkowej					
C-2	Zrozumienie prawidłowości rządzących zachowaniem podmiotów gospodarczych					
C-3	Poznanie zasad funkcjonowania gospodarki narodowej					
C-4	Nabywanie umiejętności oceny zjawisk gospodarczych na podstawie wskaźników ekonomicznych					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-W-1	Mechanizm rynkowy: uproszczony model obiegu gospodarki, rynek, jego rodzaje, formy i funkcje, elementy rynku: popyt, podaż, cena, czynniki kształtujące popyt i podaż, równowaga rynkowa i skutki jej zachwiania, regulacja cen przez rząd.					1
T-W-2	Podstawy decyzji ekonomicznych konsumenta: rola konsumenta narybku, decyzje racjonalne i irracjonalne, użyteczność miarą zadowolenia z konsumpcji, preferencje konsumenta - krzywa obojętności, marginalna stopa substytucji, ograniczenie wyboru konsumenta - linia budżetowa, równowaga konsumenta.					1
T-W-3	Podstawy decyzji ekonomicznych producenta - stałe i zmienne czynniki produkcji, izokwanta produkcji, linia jednakowego kosztu, optimum producenta, koszty produkcji.					1
T-W-4	Zakres badań makroekonomii: model okrężnego obiegu produktu i dochodu w gospodarce, wskaźniki rozwoju gospodarczego,					1
T-W-5	Bezrobocie i inflacja: zasoby siły roboczej, przyczyny bezrobocia, wskaźniki aktywności zawodowej, stopa bezrobocia, analiza bezrobocia w Polsce, przeciwdziałanie bezrobociu, przyczyny wzrostu cen w gospodarce, wskaźniki zmiany cen, koszty i korzyści z inflacji, przeciwdziałanie inflacji					1
T-W-6	Polityka fiskalna i monetarna: istota polityki fiskalnej, dochody i wydatki budżetu państwa, narzędzia polityki fiskalnej, deficyt budżetowy, dług publiczny, ekspansywna i restrykcyjna polityka fiskalna, istota i funkcje pieniądza, elementy rynku pieniężnego, równowaga na rynku pieniężnym, kreacja pieniądza kredytowego, funkcje banku centralnego, narzędzia polityki monetarnej, polityka monetarna a polityka fiskalna,.					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-W-1	Przygotowanie referatu -pisemna analiza problemu					3
A-W-2	Praca z książką / przegląd prasy ekonomicznej					2
A-W-3	Przygotowanie i udział w zaliczeniu					7
A-W-4	Konsultacje					3
A-W-5	uczestnictwo w zajęciach					15
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metoda podająca: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną					
M-2	Metoda problemowa: wykład problemowy					





Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-3	Metoda aktywizująca: dyskusja dydaktyczna związana z wykładem
M-4	Metoda eksponująca: filmy edukacyjne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Ocena aktywności na wykładach
S-2	F	Ocena referatu
S-3	F	Ocena efektów pracy z książką / przeglądu prasy ekonomicznej
S-4	P	Test wyboru + zadania otwarte

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_A04_W01 Wyjaśnia działanie mechanizmu rynkowego	OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-1	T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-4
OG_1A_A04_W02 Charakteryzuje funkcje państwa w gospodarce	OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-3	T-W-4	M-1 M-2 M-4	S-1 S-4
OG_1A_A04_W03 Wyjaśnia zasady funkcjonowania gospodarki narodowej	OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-3	T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-4	S-1 S-4

Umiejętności							
OG_1A_A04_U01 Analizuje zachowania podmiotów gospodarczych	OG_1A_U01 OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-W-2 T-W-3	M-3	S-1
OG_1A_A04_U02 Ocenia zjawiska gospodarcze na podstawie wskaźników	OG_1A_U01 OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-4	T-W-4 T-W-6 T-W-5	M-2 M-3	S-2
OG_1A_A04_U03 Dyskutuje o sytuacji gospodarczej kraju	OG_1A_U01 OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-4	T-W-4 T-W-6 T-W-5	M-3	S-1
OG_1A_A04_U04 Posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia i wykorzystania informacji do analizy zjawisk ekonomicznych	OG_1A_U01 OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-4	T-W-1 T-W-5 T-W-4 T-W-6	M-2 M-3	S-2 S-3

Kompetencje społeczne							
OG_1A_A04_K01 Angażuje się w proces nauczania	OG_1A_K01 OG_1A_K06	P6S_KK P6S_KO		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4
OG_1A_A04_K02 Potrafi działać w grupie	OG_1A_K01 OG_1A_K06	P6S_KK P6S_KO		C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-6	M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_A04_W01	2,0	Student: - nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć, - nie zna podstawowych pozycji literatury przedmiotu, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje obojętność, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia bardzo dużo błędów merytorycznych.
	3,0	Student: - w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje średnie zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele błędów.
	3,5	Student: - w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje średnie zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia niewiele błędów.
	4,0	Student: - w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakresu materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe prawie dokładnie, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia sporadycznie błędy.
	4,5	Student: - w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował wszystkie treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy nie popełnia błędów.
	5,0	Student: - w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował wszystkie treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie i ciekawość poznawczą, - w zakresie wyrażania wiedzy nie popełnia błędów.



Wiedza		
OG_1A_A04_W02	2,0	Student: - nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć, - nie zna podstawowych pozycji literatury przedmiotu, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje obojętność, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia bardzo dużo błędów merytorycznych.
	3,0	Student: - w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje średnie zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele błędów.
	3,5	Student: - w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje średnie zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia niewiele błędów.
	4,0	Student: - w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakresu materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe prawie dokładnie, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia sporadycznie błędy .
	4,5	Student: - w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował wszystkie treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy nie popełnia błędów.
	5,0	Student: - w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował wszystkie treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie i ciekawość poznawczą, - w zakresie wyrażania wiedzy nie popełnia błędów.
OG_1A_A04_W03	2,0	Student: - nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć, - nie zna podstawowych pozycji literatury przedmiotu, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje obojętność, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia bardzo dużo błędów merytorycznych.
	3,0	Student: - w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje średnie zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele błędów.
	3,5	Student: - w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje średnie zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia niewiele błędów.
	4,0	Student: - w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakresu materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe prawie dokładnie, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia sporadycznie błędy .
	4,5	Student: - w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował wszystkie treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy nie popełnia błędów.
	5,0	Student: - w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował wszystkie treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie i ciekawość poznawczą, - w zakresie wyrażania wiedzy nie popełnia błędów.
Umiejętności		
OG_1A_A04_U01	2,0	Student: -nie potrafi zidentyfikować i poradzić sobie samodzielnie z trudnościami mogącymi pojawić się na każdym z etapów tworzenia pracy promocyjnej, nie operuje wiedzą kontekstową.
	3,0	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z wydatną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	3,5	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z nieznaczną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	4,0	Student: - potrafi identyfikować i samodzielnie radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji pracy promocyjnej.
	4,5	Student: - potrafi samodzielnie zidentyfikować i radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego
	5,0	Student: - samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje trudności związane z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego.



Umiejętności

OG_1A_A04_U02	2,0	Student: -nie potrafi zidentyfikować i poradzić sobie samodzielnie z trudnościami mogącymi pojawić się na każdym z etapów tworzenia pracy promocyjnej, nie operuje wiedzą kontekstową.
	3,0	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z wydatną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	3,5	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z nieznaczną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	4,0	Student: - potrafi zidentyfikować i samodzielnie radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji pracy promocyjnej.
	4,5	Student: - potrafi samodzielnie zidentyfikować i radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego.
	5,0	Student: - samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje trudności związane z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego.
OG_1A_A04_U03	2,0	Student: -nie potrafi zidentyfikować i poradzić sobie samodzielnie z trudnościami mogącymi pojawić się na każdym z etapów tworzenia pracy promocyjnej, nie operuje wiedzą kontekstową.
	3,0	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z wydatną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	3,5	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z nieznaczną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	4,0	Student: - potrafi zidentyfikować i samodzielnie radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji pracy promocyjnej.
	4,5	Student: - potrafi samodzielnie zidentyfikować i radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego.
	5,0	Student: - samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje trudności związane z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego.
OG_1A_A04_U04	2,0	Student: -nie potrafi zidentyfikować i poradzić sobie samodzielnie z trudnościami mogącymi pojawić się na każdym z etapów tworzenia pracy promocyjnej, nie operuje wiedzą kontekstową.
	3,0	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z wydatną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	3,5	Student: - potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z nieznaczną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleczonej pracy.
	4,0	Student: - potrafi zidentyfikować i samodzielnie radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji pracy promocyjnej.
	4,5	Student: - potrafi samodzielnie zidentyfikować i radzić sobie z podstawowymi trudnościami związanymi z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego.
	5,0	Student: - samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje trudności związane z procesem preparacji własnego przedsięwzięcia badawczego.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A04_K01	2,0	W zakresie działania, postaw i motywacji: student unika podejmowania działań, nie wykazuje inicjatywy, wykazuje postawę nieprzychylną wobec wszelkich poczynań nauczyciela.
	3,0	W zakresie działania, postaw i motywacji: student nie unika podejmowania działań, ale też nie podejmuje ich z własnej woli. Wykazuje postawę neutralną (obojętną) wobec poleceń nauczyciela.
	3,5	W zakresie działania, postaw i motywacji: student nie unika podejmowania działań, ale też nie podejmuje ich z własnej woli. Adaptuje się jednak do sytuacji dydaktycznych zaaranżowanych przez nauczyciela. Wykazuje postawę umiarkowanie przychylną wobec poczynań nauczyciela.
	4,0	W zakresie działania, postaw i motywacji: student dostosowuje się do sytuacji dydaktycznej, w jakiej się znalazł. Podejmuje działania z własnej woli, ale nie angażuje się spontanicznie.
	4,5	W zakresie działania, postaw i motywacji: student nie tylko dostosowuje się do sytuacji dydaktycznej, w jakiej się znalazł, ale i organizuje ją w pewien sposób wykazując przy tym przychylną postawę wobec poczynań nauczyciela.
	5,0	W zakresie działania, postaw i motywacji: student samorzutnie rozpoczyna danego rodzaju działania, kierując się przy tym pozytywną postawą wobec poczynań nauczyciela.



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A04_K02	2,0	W zakresie prac zespołowych student: - nie potrafi zaplanować i wykonać pracy na każdym z jej etapów (przygotowawczy, inkubacyjny, ośnienia, wykonawczy, weryfikacji, prezentacji rozwiązań).
	3,0	W zakresie prac zespołowych student: - planuje i wykonuje pracę w sposób nieudolny na każdym z jej etapów (przygotowawczy, inkubacyjny, ośnienia, wykonawczy, weryfikacji, prezentacji rozwiązań)
	3,5	W zakresie prac zespołowych student: - planuje i wykonuje pracę na poziomie podstawowym na każdym z jej etapów (przygotowawczy, inkubacyjny, ośnienia, wykonawczy, weryfikacji, prezentacji rozwiązań).
	4,0	W zakresie prac zespołowych student: - rozdysponowuje lub pomaga w rozdzielaniu zadań wśród członków zespołu, potrafi wykorzystywać informacje kontekstowe do realizacji zadań zespołowych.
	4,5	W zakresie prac zespołowych student: - potrafi samodzielnie zaplanować, sprecyzować cele i czynnie uczestniczyć w rozdysponowywaniu zadań i ich realizacji na każdym etapie pracy.
	5,0	W zakresie prac zespołowych student: potrafi samodzielnie zaplanować i sprecyzować cele, a także rozdzielić zadania między członków zespołu oraz panować nad współpracą w zespole (motywowanie do działania). Dbą o terminowość i sposób prezentacji wyników.

Literatura podstawowa

1. Czarny B., Rapacki R., Podstawy ekonomii, PWE, Warszawa, 2002
2. Rekowski M., Wprowadzenie do mikroekonomii, Polsoft - Akademia, Poznań, 2008

Literatura uzupełniająca

1. Begg D., Fischer., Dornbusch R., Mikroekonomia, PWE, Warszawa, 2007
2. Begg D., Fischer R., Dornbusch R., Makroekonomia, PWE, Warszawa, 2007



Kierunek studiów	Ogrodnictwo						
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy				
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier						
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)						
Profil	ogólnoakademicki						
Moduł							
Przedmiot	Filozofia						
Kod	OG_1A_N_A05-F						
Specjalność							
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych						
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0				
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski				
Blok obieralny	1	Grupa obieralna	1				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady	W	2	27	3,0	1,00	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny	Zienkiewicz Dariusz (Dariusz.Zienkiewicz@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele	Dydycz Bożena (Bozena.Dydycz@zut.edu.pl)						
Wymagania wstępne							
W-1	wiedza ogólna z zakresu szkoły średniej						
Cele modułu/przedmiotu							
C-1	Znajomość podstawowej terminologii filozoficznej.						
C-2	Umiejętność charakteryzowania poszczególnych stanowisk i problemów filozoficznych.						
C-3	Umiejętność analizy, porównywania i oceny ze względu na przyjęte kryteria poszczególnych stanowisk filozoficznych.						
C-4	Umiejętność pracy własnej z tekstem, zauważanie i hierarchizowanie problemów filozoficznych, precyzyjne ich przedstawianie w formie werbalnej.						
C-5	Umiejętność skonstruowania opartej o argumenty wypowiedzi ustnej, dyskusowania i pracy w zespole.						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin	
T-W-1	Źródła myślenia filozoficznego, motywy filozofowania. Filozofia jako nauka – powstanie i przedmiot zainteresowań. Źródła myślenia naukowego.					2	
T-W-2	Sokrates jako twórca kategorii etycznych. Sofisci a Platon – absolutyzm a relatywizm wartości. Wielkie szkoły etyczne – stoicy, epikurejczycy, sceptycy.					3	
T-W-3	Platońska koncepcja idei – rola opisu matematycznego w naukach przyrodniczych. Nauki przyrodnicze w szkole aleksandryjskiej.					3	
T-W-4	Arystotelesowska koncepcja prawdy. Główne zagadnienia i spory epistemologiczne.					2	
T-W-5	Powstanie chrześcijaństwa jako przykład wpływu rozwiązań filozoficznych na sposób uprawiania nauk szczegółowych – św. Augustyn, św. Tomasz.					2	
T-W-6	Koncepcja łaski św. Augustyna a protestancka etyka pracy. Podstawowe kierunki i szkoły w etyce (intelektualizm etyczny Sokratesa, hedonizm, etyka formalna Kanta, etyka utilitaryzmu, etyka wartości M. Schelera).					3	
T-W-7	Kopernik, F. Bacon, Galileusz – czy nowa metoda w nauce? Cechy charakterystyczne świata fizyki klasycznej – Newton. Filozoficzny obraz świata i człowieka wyłaniający się z klasycznych nauk przyrodniczych.					2	
T-W-8	Kartezjański paradygmat świata i człowieka. Jak wyjaśnić koncepcję ducha w maszynie?					2	
T-W-9	Główne zagadnienia i problemy antropologii filozoficznej (podstawowe systemy antropologiczne – platońska, arystotelesowska, chrześcijańska, kartezjańska, marksistowska, psychoanalityczna i egzystencjalistyczna koncepcja człowieka. Wybrane problemy antropologiczne (wolność i szczęście człowieka, osobowy i społeczny aspekt życia ludzkiego).					4	
T-W-10	Nauka i obraz świata wyłaniające się ze szczególnej i ogólnej teorii względności. Filozoficzne konsekwencje mechaniki kwantowej.					2	
T-W-11	Przygodność jako podstawowa cecha człowieka i świata epoki postmodernizmu.					2	
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin	
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					27	
A-W-2	Konsultacje					4	
A-W-3	Przygotowanie w zespole stanowisk dotyczących problemu filozoficznych, etycznych do prezentacji, dyskusji i ich obrony podczas zajęć.					21	



<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>		<i>Liczba godzin</i>
A-W-4	Przygotowanie z zadanej literatury do rozmowy końcowej sprawdzającej umiejętność zauważania problemów, konwersacji, argumentowania.	38

<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>	
M-1	Wykład informacyjny.
M-2	Wykład problemowy.
M-3	Wykład konwersatoryjny.
M-4	Prezentacja i dyskusja dydaktyczna.

<i>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</i>		
S-1	F	Ocena umiejętności konwersacji słownej oraz analizy przeczytanego podczas pracy własnej tekstu odbywająca się w ramach konsultacji.
S-2	F	Ocena umiejętności budowania i wyrażania samodzielnych opinii - jednocześnie podbudowanych wiedzą merytoryczną - podczas dyskusji na wykładzie konwersatoryjnym.
S-3	P	Ocena umiejętności rozważania zagadnień problemowych na podstawie samodzielnej pracy z literaturą oraz przy możliwości korzystania z notatek z wykładów podczas rozmowy zaliczeniowej.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

<i>Wiedza</i>							
OG_1A_A05-F_W01 Student wykazuje znajomość podstawowej terminologii filozoficznej.	OG_1A_W21	P6S_WK		C-1 C-2	T-W-1 T-W-7 T-W-2 T-W-8 T-W-3 T-W-9 T-W-4 T-W-10 T-W-5 T-W-11 T-W-6	M-1 M-2 M-3 M-4	S-3

<i>Umiejętności</i>							
OG_1A_A05-F_U01 dostrzega społeczne i filozoficzne skutki podejmowanych działań w zakresie techniki, jak i odwrotnie, wpływ społecznych i filozoficznych często nieuświadomianych sobie przez podmiot uwarunkowań na działania techniczne i zawodowe.	OG_1A_U16	P6S_UK		C-3 C-4 C-5	T-W-1 T-W-7 T-W-2 T-W-8 T-W-3 T-W-9 T-W-4 T-W-10 T-W-5 T-W-11 T-W-6	M-1 M-2 M-3 M-4	S-3

<i>Kompetencje społeczne</i>							
OG_1A_A05-F_K01 Posiada kompetencję skonstruowania opartej o argumenty wypowiedzi ustnej. Posiada kompetencje argumentowania, przekonywania innych do swoich racji, odważnego i odpowiedzialnego prezentowania własnego stanowiska ze szczególnym uwzględnieniem humanistycznych i etycznych konsekwencji działalności zawodowej.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-5	T-W-1 T-W-7 T-W-2 T-W-8 T-W-3 T-W-9 T-W-4 T-W-10 T-W-5 T-W-11 T-W-6	M-3 M-4	S-1 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

<i>Wiedza</i>		
OG_1A_A05-F_W01	2,0	nie wykazuje znajomości podstawowej terminologii filozoficznej.
	3,0	potrafi przedstawić podstawowe pojęcia. Poglądy filozoficzne odtwarza w sposób pamięciowy bez zrozumienia uwikłanych w nie problemów.
	3,5	poprawnie posługuje się terminologią filozoficzną. Potrafi przedstawić wybrane stanowiska filozoficzne w języku wskazującym na ich rozumienie.
	4,0	swobodnie i poprawnie odtwarza poglądy filozoficzne i charakteryzuje systemy i kierunki filozoficzne. Zauważa różnice w definiowaniu pojęć filozofii i nauk szczegółowych; potrafi wskazać na konsekwencje do jakich prowadzi traktowanie filozofii jako metanauki.
	4,5	w bezbłędny sposób posługuje się pojęciami; potrafi sprawnie wskazać na różnice między myśleniem potocznym, naukowym i filozoficznym; potrafi ująć materiał filozoficzny w aspekcie problemów epistemologicznych, ontologicznych, itp; potrafi dokonać krytycznej analizy omawianych stanowisk; wykorzystywane procedury myślowe wskazują na znajomość tekstów źródłowych.
	5,0	posługiwanie się aparatem filozoficznym wskazuje na znajomość metodologii jaką posługuje się filozofia; potrafi przedstawić podstawowe problemy epistemologiczne, ontologiczne itp. w sposób systemowy i uporządkowany; dokonuje samodzielnych i twórczych operacji myślowych na poznanym materiale filozoficznym.

<i>Umiejętności</i>		
---------------------	--	--



Umiejętności

OG_1A_A05-F_U01	2,0	nie potrafi scharakteryzować poszczególnych stanowisk filozoficznych; nie potrafi dokonać ich krytycznej oceny; nie potrafi korzystać ze źródeł informacji i dokonać poprawnej ich oceny ze względu na kryterium wiarygodności.
	3,0	poprawnie identyfikuje problemy i stanowiska filozoficzne; dokonuje poprawnych porównań i ilustruje je właściwymi przykładami.
	3,5	potrafi umieszczać problemy filozoficzne we właściwym kontekście kulturowym; wskazać na związki tych problemów z naukami szczegółowymi; potrafi odróżnić terminologię poszczególnych systemów i kierunków.
	4,0	potrafi zauważyć niespójności logiczne w prezentowanych stanowiskach filozoficznych; potrafi uzasadniać prezentowane przez siebie oceny; potrafi przedstawiać i analizować różnorakie relacje występujące między naukami szczegółowymi a systemami filozoficznymi.
	4,5	sprawnie wykrywa błędy logiczne i merytoryczne w zakresie omawianych stanowisk, posługując się argumentami samodzielnie wyszukanyymi w literaturze przedmiotu; formułuje samodzielne oceny ze świadomością metodologiczną i ostrożnością badawczą, a przyjmowane tezy stara się uzasadniać na możliwie najlepszym poziomie.
	5,0	student nie tylko wykrywa, ale i potrafi usunąć błędy logiczne w analizowanych poglądach i stanowiskach; stosuje rzetelne porównania, a przykłady ilustrujące są trafne. Wykazuje umiejętność analizowania nauk szczegółowych i odkrywania w obowiązujących teoriach filozoficznych założeń. Wyrażane własne oceny są zawsze poprzedzone merytoryczną a także źródłową analizą krytyczną.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A05-F_K01	2,0	nie potrafi współpracować z zespołem przy rozwiązywaniu problemu. Nie zauważa humanistycznych i etycznych wartości związanych ze studiowaną profesją.
	3,0	Uzasadnia, nie zawsze poprawnie zajmowane stanowisko; wypowiedzi ustne chaotyczne. Nie spostrzega złożoności stanowisk filozoficznych. Zauważa podstawowe wartości humanistyczne i etyczne związane ze studiowaną profesją.
	3,5	Modyfikuje zajmowane stanowisko pod wpływem argumentów merytorycznych. Wykracza poza zdroworozsądkowe stwierdzenia przy wyjaśnianiu świata, zauważając złożoność i różnorodność systemów filozoficznych. Część wartości humanistycznych i etycznych jest gotów zaakceptować we własnym zachowaniu zawodowym, lecz bez rozumienia ich głębszego sensu.
	4,0	Konstrukcja wypowiedzi jasna i precyzyjna. Przejawia nie zawsze krytyczną postawę wobec argumentów; potrafi incydentalnie zauważyć wpływ stanowisk filozoficznych na własne postawy w szczególności dotyczące życia zawodowego. Wartości humanistyczne i etyczne wynikają z przyjmowanej postawy życiowej, a niektóre z nich są przemyślane i interioryzowane.
	4,5	Potrafi poddawać krytycznemu osądowi argumenty własne i innych uczestników dyskusji; potrafi kontrolować jej przebieg; poprzez swoją kompetentną postawę zachęca do wysiłku intelektualnego. Złożoność stanowisk filozoficznych jest podstawą do budowania merytorycznych wypowiedzi, w których potrafi wskazywać na różnorodne wpływy koncepcji filozoficznych na inne zjawiska kulturowe. Wartości humanistyczne i etyczne są częścią osobowości, a ich przestrzeganie w życiu zawodowym jest konsekwencją przyjmowanej postawy życiowej.
	5,0	wypowiedzi ustne charakteryzują się kulturą języka i dbałością o konstrukcję logiczną i merytoryczną. Potrafi racjonalnie działać w każdej sytuacji problemowej. Współpracuje konstruktywnie, ważąc siłę argumentów własnych i innych uczestników dyskusji. Samodzielnie i twórczo buduje wnioski wskazujące na wzajemne relacje między systemami filozoficznymi a innymi zjawiskami kulturowymi. Wartości humanistyczne i etyczne stanowią podstawę do podejmowanych działań w życiu zawodowym.

Literatura podstawowa

1. Ajdukiewicz K, Zagadnienia i kierunki filozofii, Czytelnik, Kęty, Warszawa, 2004
2. Baggini J., Przyborek filozofa - kompendium metod i pojęć filozoficznych, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa, 2010
3. Hartman J., Wstęp do filozofii, PWN, Warszawa, 2008
4. Reale G., Historia filozofii starożytnej T.1-T.4, Wydawnictwo KUL, Lublin, 2004
5. Tatarkiewicz W., Historia filozofii T.1.-T.3., PWN, Warszawa, 2007

Literatura uzupełniająca

1. Greene B., Piękno wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwania teorii ostatecznej, Prószyński i S-ka, 2006
2. Opara S. (red.), Podstawy filozofii, Wydawnictwo UWM, Olsztyn, 2009
3. Palacz R., Klasycy filozofii, Polskie Wydawnictwo Prawnicze Iuris, 2005
4. Rorty R., Przygodność, ironia i solidarność, Wydawnictwo W.A.B., 2009



Kierunek studiów	Ogrodnictwo						
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy				
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier						
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)						
Profil	ogólnoakademicki						
Moduł							
Przedmiot	Socjologia						
Kod	OG_1A_N_A05-S						
Specjalność							
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych						
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0				
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski				
Blok obieralny	1	Grupa obieralna	2				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady	W	2	27	3,0	1,00	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny	Zychowicz Marzena (Marzena-Zychowicz@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele							
Wymagania wstępne							
W-1	Wiedza ogólna z zakresu wiedzy o społeczeństwie.						
Cele modułu/przedmiotu							
C-1	Charakterystyka kanonu wiedzy socjologicznej w zakresie zasad funkcjonowania różnych typów zbiorowości społecznych, organizacji, instytucji, podstaw kształtowania się społeczeństwa, struktury społecznej oraz ładu społecznego.						
C-2	Charakterystyka podstawowych metod i technik badawczych w socjologii służących do identyfikacji, analizy i wyjaśnienia społecznych zachowań grup i jednostek.						
C-3	Na podstawie przeglądu najważniejszych zjawisk i procesów społecznych student dysponuje aparatem pojęciowym umożliwiającym zrozumienie i analizę procesów i zjawisk społecznych współczesnego świata.						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin	
T-W-1	Perspektywa socjologiczna w wyjaśnianiu zjawisk społecznych, przedmiot i zakres badawczy, struktura procesu badawczego, metody i techniki badań socjologicznych. Praktyczne zastosowanie socjologii.					2	
T-W-2	Człowiek jako istota społeczna. Biologiczne, demograficzne, geograficzne i ekonomiczne podstawy życia społecznego. Kulturowy i społeczny wymiar formowania się osobowości.					3	
T-W-3	Struktura społeczna i jej wymiary, role społeczne i ich układ. Podstawy nierówności społecznych. Marginalizacja, bezrobocie, pauperyzacja.					3	
T-W-4	Grupy społeczne. Rodzina i społeczność jako przedmiot badań socjologii. Dychotomia miasto-wieś. Współczesna wieś i miasto, charakterystyka czynników wzrostu, rozwoju i upadku, więzi społeczne, style życia, uniformizacja i atomizacja.					5	
T-W-5	Charakterystyka dynamiki procesów i opis najważniejszych zjawisk społecznych współczesnego świata: modernizacja, globalizacja, migracja, urbanizacja, sekularyzacja, zmiany demograficzne, rozwój mass-medium.					5	
T-W-6	Ład społeczny i ład ekonomiczny. Instytucjonalny wymiar funkcjonowania społeczeństwa.					2	
T-W-7	Mechanizmy kształtowanie się świadomości ekologicznej.					2	
T-W-8	Charakterystyka zjawisk i procesów współczesnego świata (globalizacja, zmiany demograficzne, migracje, urbanizacja, pauperyzacja i rozwarstwienie społeczne) oddziałujących na stan środowiska naturalnego.					3	
T-W-9	Instytucjonalny i prawny wymiar ochrony przyrody. Inicjatywy proekologiczne w wymiarze lokalnym i globalnym.					2	
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin	
A-W-1	Udział w wykładach.					27	
A-W-2	Konsultacje					5	
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia z przedmiotu.					15	
A-W-4	Przygotowanie prezentacji na wybrany temat.					12	
A-W-5	Przygotowanie merytoryczne do wykładów.					15	
A-W-6	Przygotowanie do zaliczenia.					15	
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne							



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny.
M-2	Wykład konwersatoryjny.
M-3	Wykład problemowy.
M-4	Prezentacja multimedialna.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Referat/prezentacja tematu.
S-2	F	Aktywność merytoryczna.
S-3	F	Konsultacje.
S-4	P	Końcowa rozmowa zaliczeniowa.
S-5	P	Kolokwium zaliczeniowe.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_A05-S_W01 Potrafi opisać i zdefiniować treści programowe z zakresu przedmiotu socjologia.	OG_1A_W21	P6S_WK		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-5
--	-----------	--------	--	-------------------	-------------------------	----------------	------------	-----

Umiejętności

OG_1A_A05-S_U01 Posiada umiejętność rozumienia i analizowania wybranych procesów i zjawisk społecznych.	OG_1A_U16	P6S_UK		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9	M-2 M-3	S-1 S-2 S-5
--	-----------	--------	--	-------------------	---	----------------------------------	------------	-------------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_A05-S_K01 Stosownie do swojego statusu społecznego i zawodowego potrafi odgrywać różne role społeczne.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9	M-2 M-3 M-4	S-2 S-4
---	-----------	------------------	--	-------------------	---	----------------------------------	-------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_A05-S_W01	2,0	Nie opanował aparatu pojęciowego z zakresu socjologii i nie potrafi wyjaśnić na czym polega perspektywa socjologiczna w wyjaśnianiu mechanizmów życia społecznego.
	3,0	Operuje aparatem pojęciowym z zakresu socjologii na poziomie elementarnym. Potrafi wymienić podstawowe metody i techniki badawcze socjologii, rozumie i umie wyjaśnić specyfikę perspektywy socjologicznej w analizowaniu i wyjaśnianiu faktów społecznych.
	3,5	Operuje aparatem pojęciowym z zakresu socjologii na poziomie elementarnym. Potrafi wymienić podstawowe metody i techniki badawcze socjologii, rozumie i umie wyjaśnić specyfikę perspektywy socjologicznej w analizowaniu i wyjaśnianiu faktów społecznych; rozumie czym jest struktura społeczna i jaki ma wpływ na społeczne i ekonomiczne zachowania podmiotów życia społecznego.
	4,0	Opanował wiedzę opisującą i wyjaśniającą mechanizmy życia społecznego, potrafi wyjaśnić rolę kultury w kształtowaniu postaw i zachowań ludzi.
	4,5	Posiada ogólną wiedzę na temat wzajemnych powiązań i zależności między kulturą, strukturą społeczną, formalną organizacją społeczeństwa a gospodarką.
	5,0	Posiada ogólną wiedzę na temat wzajemnych powiązań i zależności między kulturą, strukturą społeczną, formalną organizacją społeczeństwa a gospodarką. Potrafi samodzielnie dokonać analizy społecznych uwarunkowań zjawisk ekonomicznych.

Umiejętności

OG_1A_A05-S_U01	2,0	Nie dostrzega i nie rozumie zjawisk i procesów społecznych otaczającego świata.
	3,0	Dokonuje powierzchownego oglądu życia społecznego, dostrzega jednak stałość i powtarzalność zjawisk i procesów społecznych.
	3,5	Dokonuje samodzielnej analizy nieskomplikowanych zjawisk i procesów społecznych.
	4,0	Dokonuje całościowego opisu i analizy zjawisk i procesów społecznych istotnych dla kondycji społeczeństwa.
	4,5	Dostrzega, rozumie i potrafi wyjaśnić przesłanki warunkujące przebieg konkretnych zjawisk i procesów społecznych.
	5,0	Każdą istotną zmianę społeczną potrafi umiejscowić we właściwym społecznym kontekście i wyjaśnić przesłanki jej zaistnienia oraz przebiegu.

Inne kompetencje społeczne



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A05-S_K01	2,0	Nie dostrzega związku między swoimi rolami społecznymi, statusem społecznym i oczekiwaniami ze strony środowiska społecznego.
	3,0	Przejawia zdolność do refleksji na temat odgrywanych ról społecznych i własnych predyspozycji do ich odgrywania.
	3,5	Umie określić swoje miejsce w grupie i stosowny do niego scenariusz roli społecznej.
	4,0	Potrafi opisać różne scenariusze ról społecznych w zależności od zajmowanej pozycji społecznej.
	4,5	Potrafi opisać i uzasadnić zmienność społecznych oczekiwań względem ludzi funkcjonujących w różnych dziedzin życia społecznego.
	5,0	Potrafi opisać i uzasadnić zmienność społecznych oczekiwań względem ludzi funkcjonujących w różnych dziedzin życia społecznego. Potrafi dostosować swoje zachowanie do sytuacji i roli społecznej, którą odgrywa.

Literatura podstawowa

1. Szacka B., Wprowadzenie do socjologii, Oficyna Naukowa, Warszawa, 2003
2. Sztompka P., Socjologia, Znak, Kraków, 2002
3. Karwińska A., Odkrywanie socjologii. Podręcznik dla ekonomistów., PWN, Warszawa, 2008
4. Walczak-Duraj D., Socjologia dla ekonomistów, PWE, Warszawa, 2010

Literatura uzupełniająca

1. Babbie E., Istota socjologii., PWN, Warszawa, 2007
2. Kozłowski S., Ekorozwój - wyzwanie XXI wieku, PWN, Warszawa, 2002
3. Babbie E., Istota socjologii., PWN, Warszawa, 2007
4. Kalinowska A., Ekologia - wybór przyszłości, Editions Spotkania, Warszawa, 1992



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Ochrona własności intelektualnej					
Kod	OG_1A_N_A06					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	9	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stawicki Tomasz (Tomasz.Stawicki@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Wasilewski Józef (Jozef.Wasilewski@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	brak wymagań wstępnych					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przygotowanie studentów do samodzielnej, autorskiej pracy z poszanowaniem dorobku intelektualnego innych twórców.					
C-2	Kształtowanie postaw społecznych i naukowych zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa autorskiego i prawa własności przemysłowej.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-W-1	Rozwój ochrony wiedzy w Polsce i na świecie - charakterystyka niematerialnych dóbr występujących w obrocie cywilnoprawnym w aspekcie prawa krajowego i międzynarodowego.					2
T-W-2	Prawa własności w twórczości artystycznej i naukowej, ze szczególnym uwzględnieniem nienaruszalności prawa autorskiego do utworów literackich, publicystycznych i naukowych.					2
T-W-3	Ochrona przedmiotów własności przemysłowej: wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, znaki towarowe, topografie układów scalonych.					2
T-W-4	Polityka patentowa w odniesieniu do ustawodawstwa krajowego i europejskiego z uwzględnieniem wynalazków biotechnologicznych.					2
T-W-5	Ochrona produktów regionalnych.					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach.					9
A-W-2	Poszukiwanie, analiza i wybór źródeł informacji niezbędnych do napisania pracy zaliczeniowej.					12
A-W-3	Opracowanie referatu.					8
A-W-4	Konsultacje.					1
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny.					
M-2	Wykład konwersatoryjny.					
M-3	Pogadanka.					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	Ocena na podstawie obserwacji pracy w grupie.				
S-2	P	Ocena końcowa zajęć na podstawie pracy referatowej tematycznie odpowiadającej zagadnieniom ochrony własności intelektualnej.				

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

OG_1A_A06_W01 student zna podstawowe pojęcia z zakresu prawa autorskiego, prawa własności przemysłowej, ochrony odmian roślin uprawnych oraz ochrony konkurencji i konsumenta.	OG_1A_W17	P6S_WK	P6S_WK	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
---	-----------	--------	--------	------------	-------------------------	----------------	-------------------	------------

Umiejętności

OG_1A_A06_U01 student dokonuje analizy i syntezy informacji uzyskiwanych z różnych źródeł: bazy informacji dotyczących wiedzy chronionej, akty normatywne i ustawodawcze, opracowania wydawnicze, w celu opracowania pracy zaliczeniowej	OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-2 T-W-3	T-W-4	M-1 M-2	S-2
---	-----------	--------	--------	-----	----------------	-------	------------	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_A06_K01 ma świadomość potrzeby ochrony dorobku intelektualnego, w tym interesów hodowców roślin i przedsiębiorców zajmujących się produkcją żywności	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-3		M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
---	-----------	--------	--	------------	-------	--	-------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_A06_W01	2,0	Student nie ma podstawowej wiedzy z zakresu ochrony własności intelektualnej.
	3,0	Student opanował zakres materiału przedmiotu w stopniu podstawowym, dostrzega główne różnice między ochroną prawnoautorską, a ochroną przedmiotów własności przemysłowej.
	3,5	Student posiada wiedzę z zakresu ochrony prawnoautorskiej, ochrony własności przemysłowej oraz ochrony konkurencji i konsumenta. Wie jakie przywileje wynikają z realizacji ochrony dorobku intelektualnego oraz jakie należy spełnić obowiązki by tą ochroną uzyskać.
	4,0	Student opanował zakres materiału przedmiotu w stopniu dobrym, dostrzega różnice między sposobami ochrony dorobku intelektualnego, wskazuje na główne akty prawne regulujące kwestje ochrony autorskiej i własności przemysłowej, wie jakie należy spełnić kryteria i przed jakimi instytucjami ubiegać się o przywileje ochronne.
	4,5	Student opanował zakres materiału przedmiotu w stopniu dobrym, dostrzega różnice między sposobami ochrony dorobku intelektualnego, wskazuje na akty prawne regulujące kwestje ochrony autorskiej i własności przemysłowej, wie jakie są procedury krajowe i międzynarodowe ubiegania się o ochronę dorobku intelektualnego.
	5,0	Student bardzo dobrze opanował zakres materiału przedmiotu, biegle orientuje się w zakresie prawnej możliwości ochrony dorobku intelektualnego, wie jakie są procedury krajowe i międzynarodowe ubiegania się o ochronę, dostrzega niedoskonałości konstrukcji aktów prawnych dotyczących własności intelektualnej oraz jest świadomy różnic występujących w doktrynie i wykładni prawa własności intelektualnej.

Umiejętności

OG_1A_A06_U01	2,0	Student nie potrafi wykorzystać wiedzy przekazywanej na wykładach w celu opracowania autorskiej pracy referatowej.
	3,0	Student potrafi wykorzystać wiedzę przekazywaną na wykładach i korzystając z pomocy wykładowcy opracowuje pracę referatową.
	3,5	Student samodzielnie opracowuje pracę referatową z poszanowaniem prawa autorskiego (wsazuje na źródła informacji, stosuje odwołania w tekście, oznacza cytowania), ale o przeciętnej wartości merytorycznej.
	4,0	Student samodzielnie opracowuje pracę referatową o dobrym poziomie merytorycznym (przemysłana tematyka, aktualne źródła informacji) i edytorskim (wsazuje na źródła informacji, stosuje odwołania w tekście, oznacza cytowania).
	4,5	Student samodzielnie opracowuje pracę referatową o dobrym poziomie merytorycznym (przemysłana tematyka, aktualne źródła informacji) i edytorskim (wsazuje na źródła informacji, stosuje odwołania w tekście, oznacza cytowania). W sposób wyczerpujący przedstawia analizowane zagadnienia, popierając je licznymi odniesieniami bibliograficznymi.
	5,0	Student samodzielnie opracowuje pracę referatową o bardzo dobrym poziomie merytorycznym (przemysłana tematyka, aktualne źródła informacji) i edytorskim (wsazuje na źródła informacji, stosuje odwołania w tekście, oznacza cytowania, stosuje różne przypisy: bibliograficzne, informacyjne, terminologiczne, rzeczowe). W sposób wyczerpujący przedstawia temat, dokonując analizy krytycznej formułuje trafne wnioski, które popiera odniesieniami bibliograficznymi.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A06_K01	2,0	Student nie dostrzega zasadności ochrony dorobku intelektualnego.
	3,0	Student nie neguje zasadności ochrony dorobku intelektualnego.
	3,5	Student jest świadomy celu i korzyści wynikających z praw ochronnych.
	4,0	Student jest świadomy celu i korzyści wynikających z praw ochronnych, rozumie ich znaczenie dla relacji społecznych i gospodarczych.
	4,5	Student jest świadomy celu i korzyści wynikających z praw ochronnych, rozumie ich znaczenie dla relacji społecznych i gospodarczych, postrzega prawa ochronne w kategoriach potencjalnej możliwości ich zastosowania we własnym życiu zawodowym.
	5,0	Student jest świadomy celu i korzyści wynikających z praw ochronnych, rozumie ich znaczenie dla relacji społecznych i gospodarczych, ma doświadczenia własne w zakresie korzystania z monopolu autorskiego (np. publikacje) oraz monopolu z praw do przedmiotów własności przemysłowej.

Literatura podstawowa

1. Kotaraba W., Ochrona wiedzy w Polsce, ORGMASZ, Warszawa, 2005
2. du Vall M., Prawo patentowe, Wolters Kluwer, Warszawa, 2008
3. Szmigrocki J., Merski J., Ochrona własności intelektualnej. Podstawowe akty prawa krajowego i międzynarodowego., DRUKTUR, Warszawa, 2007
4. Żakowska-Henzler H., Wynalazek biotechnologiczny przedmiot patentu., SCHOLAR, Warszawa, 2006
5. Załucki M., Prawo własności intelektualnej. Repetytorium., DIFIN, Warszawa, 2008

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa



Kierunek studiów	Ogrodnictwo							
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy					
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	Podstawy zarządzania							
Kod	OG_1A_N_A07							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania Środowiska							
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny			Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
wykłady	W	2	6	1,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Kiepas-Kokot Anna (Anna.Kiepas-Kokot@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Grieger Andrzej (Andrzej.Grieger@zut.edu.pl)							
Wymagania wstępne								
W-1	Ogólna wiedza o działalności gospodarczej							
Cele modułu/przedmiotu								
C-1	Przygotowanie do podejmowania decyzji według wielokryterialnej oceny otoczenia stanowiska pracy							
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin		
T-W-1	Podstawy organizacji przedsiębiorstwa.					1		
T-W-2	Komunikacja wewnątrz przedsiębiorstwa.					1		
T-W-3	Planowanie zasobów ludzkich w przedsiębiorstwie. Style zarządzania: relacje w układzie kierownik - pracownicy.					1		
T-W-4	Zarządzanie finansami - nowoczesne formy pozyskiwania środków finansowych.					1		
T-W-5	Rachunkowość zarządcza - zasady działania. Analiza i diagnoza ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa.					1		
T-W-6	Zarządzanie jakością produktów/usług w przedsiębiorstwie. Zarządzanie marką.					1		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin		
A-W-1	Dyskusja					1		
A-W-2	Przygotowanie prezentacji monotematycznej					5		
A-W-3	Studiowanie literatury przedmiotu					11		
A-W-4	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					3		
A-W-5	uczestnictwo w zajęciach					10		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1	Wykład informacyjny.							
M-2	Dyskusja dydaktyczna panelowa.							
M-3	Metoda projektów.							
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1	F	Ocena formująca - ocena umiejętności przygotowania prezentacji z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych dla pojedynczego zadania (tematu).						
S-2	F	Ocena podsumowująca - zaliczenie pisemne obejmujące zagadnienia z całego cyklu wykładów						
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

OG_1A_A07_W01 Ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania, obejmującą funkcje zarządzania oraz elementy zarządzania majątkiem przedsiębiorstwa, personelem, finansami, produkcją i usługami, produktem i jego jakością, przydatną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej.	OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1
---	-----------	--------	--------	-----	-------------------------	-------------------------	-------------------	-----

Umiejętności

OG_1A_A07_U01 Potrafi zaprojektować proste systemy zarządzania podmiotem gospodarczym w obszarze produkcji rolniczej. Posiada zdolność do uruchomienia działalności w obszarze produkcji rolniczej.	OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1 T-W-3	T-W-5	M-1 M-3	S-1
OG_1A_A07_U02 Potrafi określić obszar koniecznych do poznania zagadnień i poprawnie zebrane informacje uporządkować według przyjętego układu myślowego	OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-2 T-W-4	T-W-6	M-1 M-2	S-2

Kompetencje społeczne

OG_1A_A07_K01 Rozumie konieczność systematycznego poszerzania i pogłębiania wiedzy z obszaru produkcji rolniczej.	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1	T-W-2 T-W-4	T-W-6	M-1 M-2	S-1
--	-----------	--------	--	-----	----------------	-------	------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny						
-------	-------	-----------------	--	--	--	--	--	--

Wiedza

OG_1A_A07_W01	2,0	
	3,0	Student poprawnie definiuje tylko część zagadnień.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_A07_U01	2,0	Student nie potrafi projektować
	3,0	Student potrafi zdefiniować założenia do przygotowanego projektu.
	3,5	Student potrafi zdefiniować założenia, wykonać schemat kolejności realizacji projektu.
	4,0	Student potrafi zdefiniować założenia, wykonać projekt.
	4,5	Student potrafi zdefiniować założenia, wykonać projekt, poprowadzić dyskusję o projekcie.
	5,0	Student potrafi wykonać projekt oraz dokonać weryfikacji po dyskusji.
OG_1A_A07_U02	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób przedstawić swojej wiedzy.
	3,0	Student prezentuje podstawowe definicje bez umiejętności analizy faktów.
	3,5	Student prezentuje wiedzę podstawową oraz potrafi analizować prezentowane treści.
	4,0	Student efektywnie i analitycznie prezentuje wiedzę oraz prowadzi dyskusję w określonym temacie.
	4,5	Student potrafi efektywnie, analitycznie, dyskusyjnie omawiać wybrane zagadnienia.
	5,0	Student potrafi efektywnie prezentować wiedzę, analizować, dyskutować o danych zagadnieniach oraz proponować rozwiązania syntetyczne.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A07_K01	2,0	Student nie potrafi ustalić poziomu ograniczeń w wiedzy przedmiotu.
	3,0	Student potrafi określić braki występujące w swojej wiedzy przedmiotu.
	3,5	Student potrafi połączyć posiadaną wiedzę przedmiotu z zagadnieniami ogólnospołecznymi regulującymi działanie podmiotów gospodarczych.
	4,0	Student potrafi ustalić zakres brakującej wiedzy oraz technikę jej uzupełnienia.
	4,5	Student potrafi w sposób swobodny prowadzić dyskusję na temat dział zmierzających do rozszerzenia swojej wiedzy w przedmiocie.
	5,0	Student potrafi swobodnie prowadzić polemikę na temat trendów w obszarze wiedzy w przedmiocie.

Literatura podstawowa

- Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa, 1996
- Stoner J.A.F. (red), Kierowanie, PWE, Warszawa, 1997

Literatura uzupełniająca

- Błaszczak W. (red), Metody organizacji przedsiębiorstwa, PWN, Warszawa, 2005
- Koźmiński A.K. (red), Zarządzanie teoria i praktyka, PWN, Warszawa, 1995



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Język angielski					
Kod	OG_1A_N_A08-A					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych					
ECTS	7,0	ECTS (formy)	7,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	angielski			
Blok obieralny	2	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
lektorat	LK	3	30	2,0	1,00	zaliczenie
lektorat	LK	4	30	2,0	1,00	zaliczenie
lektorat	LK	5	40	3,0	1,00	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Obstawski Andrzej (Andrzej.Obstawski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Drzeniecka Iwona (Iwona.Drzeniecka@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Matura z języka na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Posługiwanie się wybranym językiem obcym w różnych sytuacjach życia codziennego poprzez umiejętne stosowanie zasad gramatyki i słownictwa na poziomie biegłości językowej B2.					
C-2	Rozumienie i posługiwanie się podstawowym słownictwem specjalistycznym zgodnym z kierunkiem studiów.					
C-3	Wyrobienie świadomości potrzeby ustawicznego i autonomicznego kształcenia się.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-LK-1	Jednostka i społeczeństwo. Człowiek jako element struktury społecznej. Present Simple, Present Continuous, Present Perfect Simple, Past Simple (Phrasal verbs). Czasowniki posiłkowe (do/ be/ have).					5
T-LK-2	Media we współczesnym świecie. Strona bierna. Zdania względne. Simple Past/ Past Continuous.					5
T-LK-3	Styl życia w zależności od miejsca zamieszkania. Formy czasu przyszłego (going to; will; Present Continuous do wyrażania przyszłości; czasowniki modalne wyrażające przyszłość). Stopniowanie przymiotników					5
T-LK-4	Rola jednostki w procesach gospodarczych. Pierwszy okres warunkowy i zdania czasowe. Czasowniki modalne (must; have to; mustn't; should; shouldn't). Struktura - question tags					5
T-LK-5	Wybrane słownictwo specjalistyczne z dziedziny zgodnej z kierunkiem studiów.					10
T-LK-1	Samorealizacja i kreatywność. Pasje, czas wolny. Present Perfect Simple i Continuous. Formy czasowników- bezokolicznik/ gerund. Rzeczowniki policzalne/ niepoliczalne.					5
T-LK-2	Poznanie obcych krajów, ich kultur, zjawisk geograficznych w trakcie podróży wakacyjnych. Past Perfect Simple w kontraście do Past Simple. Różne struktury z użyciem czasownika 'like'. Przedimki					5
T-LK-3	Edukacja. Potrzeba uczenia się przez całe życie. Czasowniki modalne oznaczające możliwość (can; could; to be able; to manage). Struktury czasu przeszłego- used to/ would.					5
T-LK-4	Zmiany w życiu człowieka: zawodowym i prywatnym. Drugi i trzeci okres warunkowy. Przysłówki					5
T-LK-5	Wybrane słownictwo specjalistyczne z dziedziny zgodnej z kierunkiem studiów.					10
T-LK-1	Proces rekrutacji. Praca i zatrudnienie, Społeczna specyfika zawodu inżyniera. Mowa zależna. Czasowniki wyrażające przeszłe zobowiązania i możliwość. Czasowniki wyrażające przeszły, teraźniejszy i przyszły przymus, możliwości i pozwolenie (make; let; allow).					5
T-LK-2	Symbole historii ogólnej w nawiązaniu do XX wieku. Wyrażenia- I wish/If only. Czasy przeszłe. Czasowniki złożone (Phrasal verbs).					5
T-LK-3	Wybrane słownictwo specjalistyczne z dziedziny zgodnej z kierunkiem studiów.					10
T-LK-4	Trening formatu egzaminu B2 (słuchanie ze zrozumieniem, czytanie ze zrozumieniem, ćwiczenia leksykalno-gramatyczne, pisanie listów formalnych, prowadzenie dialogów na różne tematy- argumentowanie, szukanie rozwiązań i kompromisów).					20
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-LK-1	Zajęcia praktyczne	30
A-LK-2	Przygotowanie się do zajęć	25
A-LK-3	Udział w konsultacjach	5
A-LK-1	Zajęcia praktyczne	30
A-LK-2	Przygotowanie się do zajęć	25
A-LK-3	Udział w konsultacjach	5
A-LK-1	Zajęcia praktyczne	40
A-LK-2	Udział w konsultacjach	5
A-LK-3	Przygotowanie się do zajęć	32
A-LK-4	Przygotowanie się do egzaminu	13

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	zajęcia praktyczne
M-2	praca w grupach
M-3	prezentacja
M-4	dyskusja
M-5	praca z tekstem
M-6	stuchanie ze zrozumieniem
M-7	pisanie listów formalnych

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	test diagnostyczny (F)
S-2	F	test kontrolny / kolokwium (F)
S-3	F	kartkówka (F)
S-4	F	prezentacja (F)
S-5	P	egzamin pisemny (P)
S-6	P	egzamin ustny (P)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_A08-A_W01 posiada wiedzę dotyczącą gramatyki, słownictwa, fonetyki oraz zna zasady stosowania rejestru formalnego i nieformalnego na poziomie B2	OG_1A_W21	P6S_WK		C-1	T-LK-1 T-LK-3 T-LK-2 T-LK-4	M-1 M-2 M-5 M-6 M-7	S-2 S-3 S-4 S-5 S-6
OG_1A_A08-A_W02 zna podstawy słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów	OG_1A_W21	P6S_WK		C-2	T-LK-3	M-1 M-3 M-5	S-2 S-3 S-4
Umiejętności							
OG_1A_A08-A_U01 posiada umiejętność porozumiewania się na poziomie B2 z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej oraz czyta ze zrozumieniem artykuły i reportaże dotyczące współczesnego świata	OG_1A_U14	P6S_UK		C-1	T-LK-1 T-LK-3 T-LK-2 T-LK-4	M-1 M-2 M-4 M-7	S-2 S-5 S-6
OG_1A_A08-A_U02 posiada umiejętność rozumienia tekstów i użycia podstawowego słownictwa specjalistycznego ze swojej dziedziny	OG_1A_U14	P6S_UK		C-2	T-LK-3	M-1 M-3 M-5	S-2 S-3 S-4
Kompetencje społeczne							
OG_1A_A08-A_K01 rozumie potrzebę uczenia się i rozwijania kompetencji językowych	OG_1A_K01	P6S_KK		C-3	T-LK-1 T-LK-3 T-LK-2 T-LK-4	M-1 M-2 M-4	S-1 S-2 S-3 S-5 S-6



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
OG_1A_A08-A_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę dotyczącą gramatyki, słownictwa oraz fonetyki wybranego języka obcego na poziomie B2.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_A08-A_W02	2,0	
	3,0	Student zna 60 % z podstawy słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Umiejętności</i>		
OG_1A_A08-A_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi w stopniu podstawowym porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_A08-A_U02	2,0	
	3,0	Student rozumie podstawowe słownictwo specjalistyczne w swojej dziedzinie i używa je w ograniczonym zakresie.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
OG_1A_A08-A_K01	2,0	
	3,0	Student dostrzega potrzebę uczenia się i rozwijania swoich kompetencji językowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Literatura podstawowa</i>		
1. A..Clare, JJ Wilson, TOTAL ENGLISH, Pearson Longman, 2006		
2. S..Cunningham, P. Moor, NEW CUTTING EDGE, Pearson Longman, 2007		
<i>Literatura uzupełniająca</i>		
1. S. T. Knowles, M. Mann, USE OF ENGLISH, Macmillan, 2003		
2. S. T. Knowles, M. Mann, LISTENING AND SPEAKING, Macmillan, 2003		
3. S. T. Knowles, M. Mann, READING, Macmillan, 2003		
4. S. T. Knowles, M. Mann, WRITING, Macmillan, 2003		
5. Podręczniki/Czasopisma/Internet, Teksty popularno-naukowe z dziedziny studiowanego kierunku, 2012		



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Język niemiecki					
Kod	OG_1A_N_A08-N					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych					
ECTS	7,0	ECTS (formy)	7,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny	2	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
lektorat	LK	3	30	2,0	1,00	zaliczenie
lektorat	LK	4	30	2,0	1,00	zaliczenie
lektorat	LK	5	40	3,0	1,00	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Maziarz Anna (Anna.Maziarz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Kamińska Grażyna (Grazyna.Kaminska@zut.edu.pl), Krupka-Burzec Katarzyna (Katarzyna.Krupka-Burzec@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Matura z języka na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Posługiwanie się wybranym językiem obcym w różnych sytuacjach życia codziennego poprzez umiejętne stosowanie zasad gramatyki i słownictwa na poziomie biegłości językowej B2.					
C-2	Rozumienie i posługiwanie się podstawowym słownictwem specjalistycznym zgodnym z kierunkiem studiów.					
C-3	Wyrobienie świadomości potrzeby ustawicznego i autonomicznego kształcenia się.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-LK-1	Mobilność we współczesnym świecie. Emigracja, integracja, wielokulturowość. Podróże. Krytyka i zażalenie. Szyk zdania (Satzklammer). Zdania złożone współrzędnie i podrzędnie.					8
T-LK-2	Surowce, materiały, produkty. Porównywanie (deklinacja i stopniowanie przymiotników, zdania porównawcze).					6
T-LK-3	Współczesne formy wymiany towarowej (handel tradycyjny i online). Definiowanie (zdania względne). Rekcja czasownika.					6
T-LK-4	Wybrane tematy i słownictwo specjalistyczne z dziedziny zgodnej z kierunkiem studiów.					10
T-LK-1	Kooperacja. Spory i konflikty. Negocjacje. Mediacje. Normy społeczne. Dwuczłonowe spójniki zdań.					5
T-LK-2	Człowiek i społeczeństwo. Struktury społeczne. Formułowanie hipotez, uprzejmych próśb, porad (zdania warunkowe). Spekulowanie na tematy przeszłości, teraźniejszości i przyszłości (tryb przypuszczający).					5
T-LK-3	Proces rekrutacyjny. Praca i zatrudnienie. Pomysły innowacyjne. Praktyki studenckie. List motywacyjny, CV. Opisywanie procesów i zjawisk (strona bierna).					5
T-LK-4	Zjawisko globalizacji. Problemy społeczne i ekonomiczne. Zwroty frazeologiczne (Nomen-Verb-Verbindungen).					5
T-LK-5	Wybrane tematy i słownictwo specjalistyczne z dziedziny zgodnej z kierunkiem studiów.					10
T-LK-1	Natura i jej zjawiska. Ochrona środowiska. Energie odnawialne. Przytaczanie wypowiedzi (mowa zależna)					5
T-LK-2	Zdrowy styl życia (żywność, diety, aktywność). Nauka i technika.					5
T-LK-3	Wybrane tematy i słownictwo specjalistyczne z dziedziny zgodnej z kierunkiem studiów.					10
T-LK-4	Trening egzaminacyjny (słuchanie ze zrozumieniem, czytanie ze zrozumieniem, ćwiczenia leksykalno-gramatyczne, pisanie listów formalnych, prowadzenie dialogów na różne tematy – argumentowanie, szukanie rozwiązań i kompromisów)					20
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-LK-1	Zajęcia praktyczne	30
A-LK-2	Przygotowanie się do zajęć	25
A-LK-3	Udział w konsultacjach	5
A-LK-1	Zajęcia praktyczne	30
A-LK-2	Przygotowanie się do zajęć	25
A-LK-3	Udział w konsultacjach	5
A-LK-1	Zajęcia praktyczne	40
A-LK-2	Udział w konsultacjach	5
A-LK-3	Przygotowanie się do zajęć	32
A-LK-4	Przygotowanie się do egzaminu	13

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	zajęcia praktyczne
M-2	praca w grupach
M-3	prezentacja
M-4	dyskusja
M-5	praca z tekstem
M-6	słuchanie ze zrozumieniem
M-7	pisanie listów formalnych

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	test diagnostyczny (F)
S-2	F	test kontrolny / kolokwium (F)
S-3	F	kartkówka (F)
S-4	F	prezentacja (F)
S-5	P	egzamin pisemny (P)
S-6	P	egzamin ustny (P)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_A08-N_W01 posiada wiedzę dotyczącą gramatyki, słownictwa, fonetyki oraz zna zasady stosowania rejestru formalnego i nieformalnego na poziomie B2	OG_1A_W21	P6S_WK		C-1	T-LK-1 T-LK-3 T-LK-2 T-LK-4	M-1 M-2 M-5 M-6 M-7	S-2 S-3 S-4 S-5 S-6
OG_1A_A08-N_W02 zna podstawy słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów	OG_1A_W21	P6S_WK		C-2	T-LK-3	M-1 M-3 M-5	S-2 S-3 S-4
Umiejętności							
OG_1A_A08-N_U01 posiada umiejętność porozumiewania się na poziomie B2 z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej oraz czyta ze zrozumieniem artykuły i reportaże dotyczące współczesnego świata	OG_1A_U14	P6S_UK		C-1	T-LK-1 T-LK-3 T-LK-2 T-LK-4	M-1 M-2 M-4 M-7	S-2 S-5 S-6
OG_1A_A08-N_U02 posiada umiejętność rozumienia tekstów i użycia podstawowego słownictwa specjalistycznego ze swojej dziedziny	OG_1A_U14	P6S_UK		C-2	T-LK-3	M-1 M-3 M-5	S-2 S-3 S-4
Kompetencje społeczne							
OG_1A_A08-N_K01 rozumie potrzebę uczenia się i rozwijania kompetencji językowych	OG_1A_K01	P6S_KK		C-3	T-LK-1 T-LK-3 T-LK-2 T-LK-4	M-1 M-2 M-4	S-1 S-2 S-3 S-5 S-6



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_A08-N_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę dotyczącą gramatyki, słownictwa oraz fonetyki wybranego języka obcego na poziomie B2.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_A08-N_W02	2,0	
	3,0	Student zna 60 % z podstawy słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_A08-N_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi w stopniu podstawowym porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_A08-N_U02	2,0	
	3,0	Student rozumie podstawowe słownictwo specjalistyczne w swojej dziedzinie i używa je w ograniczonym zakresie.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_A08-N_K01	2,0	
	3,0	Student dostrzega potrzebę uczenia się i rozwijania swoich kompetencji językowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Literatura podstawowa		
1. Albert Daniels, Mittelpunkt, Ernst Klett Sprachen, Barcelona, 2007		
2. U.Koithan, H. Schmitz, T.Sieber, R. Sonntag, Aspekte, Langenscheidt KG, Berlin und München, 2008		
Literatura uzupełniająca		
1. Hilke Dreyer, Richard Schmitt, Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik, Max Hueber, Ismaning, 2000		
2. Hans-Jürgen Hentschel, Verena Klotz, Paul Krüger, Mit Erfolg zu telc Deutsch B2. Zertifikat Deutsch Plus.Übungsbuch, Ernst Klett Sprachen, Barcelona, 2007		
3. Z. Osörgo, E. Malyata, A. Tarnasi, B2 Finale: ein Vorbereitungskurs auf die OESD-Prüfung Mittelstufe Deutsch, Klett Kiado, Budapest, 2007		
4. Andrea Frater, Jörg Keller, Angélique Thabar, Mit Erfolg zum Goethe-Zertifikat B2. Übungsbuch, Ernst Klett Sprachen, Stuttgart, 2008		
5. Michael Kuhn, Andreas Stieber, Twoje testy - język niemiecki, PWN, Warszawa, 2008		
6. XYZ, Teksty popularno-naukowe z dziedziny studiowanego kierunku, 2012		



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Estetyka					
Kod	OG_1A_N_A09-E					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Projektowania Krajobrazu					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	1	Grupa obieralna	4			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	27	3,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Miśkiewicz-Żebrowska Ewa (Ewa.Miskiewicz-Zebrowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Miśkiewicz-Żebrowska Ewa (Ewa.Miskiewicz-Zebrowska@zut.edu.pl), Romanowski Hubert (Hubert-Romanowski@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawy filozofii					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Orientacja w lokowaniu moralności wśród innych regulatorów relacji międzyludzkich. Znajomość głównych zagadnień etyki jako wiedzy o moralności.					
C-2	Umiejętność rozważania poglądów etycznych jako składnika kultury i życia społecznego.					
C-3	Refleksja własna w kontekście gotowości do wyborów moralnych.					
C-4	Umiejętność rozpoznawania płaszczyzn konfliktu moralnego i definiowania istoty konfliktu w kontekście rozwiązań problemów zawodowych.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-W-1	Estetyka jako nauka - przedmiot, badania, cele. Podstawowe koncepcje estetyczne od starożytności do współczesności.					2
T-W-2	Systemy filozoficzne i koncepcje estetyczne - Sokrates, Arystoteles, Platon.					1
T-W-3	Znaczenie dzieła sztuki od starożytności po współczesność podzielo awangardowe i nowocześnie.					2
T-W-4	Zarys historii estetyki (podstawowe kierunki i stanowiska) - wielkie cywilizacje Grecji i Rzymu, Średniowiecze.					2
T-W-5	Estetyka wieku XV, XVI, XVII. Estetyka Romantyzmu.					1
T-W-6	Najważniejsze zagadnienia estetyczne XIX, XX wieku do II wojny światowej oraz po 1945 roku po dzień dzisiejszy.					2
T-W-7	Główne aspekty estetyki. Dzieło sztuki. Proces twórczy. Doświadczenie estetyczne. Wartości. Pojęcie świata sztuki.					1
T-W-8	Estetyka filozoficzna - rozumienie estetyki w sensie nauki o doświadczeniu estetycznym.					1
T-W-9	Najnowsze zjawiska w kulturze związane z estetyką życia codziennego.					1
T-W-10	Estetyka mediów elektronicznych oraz kultury popularnej i ich wpływ na kształtowanie otoczenia.					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	Konsultacje					2
A-W-3	Przygotowanie z literatury przedmiotu i napisanie eseju na wybrany temat.					13
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny					
M-2	Wykład problemowy.					
M-3	Wykład konwersatoryjny.					
M-4	Prezentacja multimedialna.					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Aktywność merytoryczna podczas wykładu konwersatoryjnego.
S-2	P	Ocena umiejętności rozważania zagadnień problemowych na podstawie napisanego eseju .

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_A09-E_W01 Student wykazuje znajomość podstawowej terminologii z zakresu estetyki, potrafi umiejscowić rozważania estetyczne w kontekście j wiedzy na temat podstawowych wartości kulturowych.	OG_1A_W21	P6S_WK		C-1	T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	-----------	--------	--	-----	----------------------------------	--------------------------	-------------------	------------

Umiejętności

OG_1A_A09-E_U01 Student w formie werbalnej i pisemnej ocenia wartości kulturowe z wykorzystaniem podstawowej wiedzy z zakresu estetyki.	OG_1A_U16	P6S_UK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	-----------	--------	--	--------------------------	---	--	-------------------	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_A09-E_K01 Student posiada kompetencje identyfikacji dylematów estetycznych i ich odpowiedzialnego rozwiązywania w sferze osobistej i zawodowej.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	-----------	------------------	--	--------------------------	----------------------------------	--------------------------	-------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_A09-E_W01	2,0	
	3,0	Zna pojęcia oraz zasadnicze problemy związane ze zjawiskami moralnymi - wyodrębnia je i omawia. Nie zawsze rozumie znaczenie rozważań etycznych w opisie człowieka. Wiedza w powyższym zakresie ma charakter pamięciowy. Znajomość zagadnień obejmuje 60% treści przedmiotowych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_A09-E_U01	2,0	
	3,0	Programy etyczne i kodeksy postępowania analizuje poprawnie w aspekcie konkretnych sytuacji ich obowiązywania. Zauważa ich konieczność do regulowania życia społecznego. Poprawna interpretacja dotyczy 60% zadań.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A09-E_K01	2,0	
	3,0	W większości sytuacji teoretycznych i praktycznych (60%) wyodrębnia dylematy etyczne i uwzględnia je przy poszukiwaniu rozwiązań. Poza ponoszeniem odpowiedzialności rozumie konieczność jej podejmowania.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Umberto Eco, Historia piękna, Rebis, Poznań, 2009
2. Umberto Eco, Historia Brzydoty, Rebis, Poznań, 2009
3. Władysław Tatarkiewicz, Historia estetyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009

Literatura uzupełniająca

1. Michał Ostrowicki, Wirtualne realia. Estetyka w epoce elektroniki, Universitas, Kraków, 2006
2. John Berger, Sposoby widzenia, Fundacja Aletheia, Warszawa, 2008
3. Lev Manovich, Język nowych mediów, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne Sp. z o.o., Warszawa, 2006



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Historia sztuki					
Kod	OG_1A_N_A09-H					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Projektowania Krajobrazu					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	1	Grupa obieralna	3			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	27	3,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Miśkiewicz-Żebrowska Ewa (Ewa.Miskiewicz-Zebrowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Miśkiewicz-Żebrowska Ewa (Ewa.Miskiewicz-Zebrowska@zut.edu.pl), Romanowski Hubert (Hubert-Romanowski@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa wiedza z historii sztuki i historii powszechnej nabyta w trakcie nauki na poziomie podstawowym i średnim.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami z zakresu historii sztuki.					
C-2	Wykształcenie w studencie wrażliwości na kontakt z dziełem sztuki.					
C-3	Zapoznanie z najważniejszymi architektury i urbanistyki w historii sztuki.					
C-4	Umiejętność odczytywania dzieła sztuki w kontekście uwarunkowań ideowych, społecznych, materialnych i kulturowych.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-W-1	Sztuka prehistoryczna i starożytny Egipt.					1
T-W-2	Wielka cywilizacja Grecji i Rzymu					1
T-W-3	Sztuka wczesnego średniowiecza i sztuka romańska.					1
T-W-4	Gotyk.					1
T-W-5	Renesans.					1
T-W-6	Barok i rokoko.					1
T-W-7	Neoklasycyzm i Romantyzm.					1
T-W-8	Realizm i akademizm.					1
T-W-9	Impresjonizm i postimpresjonizm.					1
T-W-10	Secesja, symbolizm i modernizm.					1
T-W-11	Ekspresjonizm i kubizm.					1
T-W-12	Surrealizm.					1
T-W-13	Sztuka II połowy XX wieku.					1
T-W-14	Konstruktywizm i Postmodernizm.					1
T-W-15	Sztuka nowych mediów.					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach Czytanie wskazanej literatury Udział w wystawach i wydarzeniach artystycznych Regularne zwiedzanie wystaw w muzeach i galeriach					30
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny Wykład problemowy wykład konwersacyjny					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Ocena aktywności studenta podczas wykładów Ocena udziału studenta w wystawach i wydarzeniach artystycznych Eksploracja ekspozycji muzealnych zgromadzonych w regionie aktywności studenta
S-2	P	Ocena z egzaminu końcowego Ocena aktywności studenta

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_A09-H_W01 Zna dawne i współczesne tendencje i konwencje stylowe w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu, rozumie ich uwarunkowania kulturowe i filozoficzne	OG_1A_W21	P6S_WK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-13 T-W-14 T-W-15	M-1	S-1 S-2
---	-----------	--------	--	--------------------------	--	---	-----	------------

Umiejętności

OG_1A_A09-H_U01 Student ocenia na poziomie podstawowym wartość kulturową krajobrazu i jego składowych w odniesieniu do historii sztuki.	OG_1A_U16	P6S_UK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-13 T-W-14 T-W-15	M-1	S-1 S-2
--	-----------	--------	--	--------------------------	--	---	-----	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_A09-H_K03 Student ma świadomość ciągłości historycznej krajobrazu i związanego z nią genius loci.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-13 T-W-14 T-W-15	M-1	S-1 S-2
--	-----------	------------------	--	--------------------------	--	---	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_A09-H_W01	2,0	Student nie zna dawnych i współczesnych tendencji i konwencji stylowych, nie posiada wiedzy pozwalającej w najprostszy sposób wykazać ich znaczenia w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu.
	3,0	Student zna tylko wybrane dawne i współczesne tendencje i konwencje stylowe, ale nie posiada wiedzy pozwalającej na swobodne wykazanie ich znaczenia w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu.
	3,5	Student zna większość dawnych i współczesnych tendencji i konwencji stylowych i posiada wiedzę pozwalającą na wykazanie ich znaczenia w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu.
	4,0	Zna dawne i współczesne tendencje i konwencje stylowe, posiada wiedzę pozwalającą na scharakteryzowanie najważniejszych stylów w sztuce. Posiada wiedzę pozwalającą na wykazanie znaczenia większości z nich w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu, uwarunkowań kulturowych i filozoficznych kształtujących architekturę i architekturę krajobrazu.
	4,5	Zna dawne i współczesne tendencje i konwencje stylowe, posiada wiedzę pozwalającą na scharakteryzowanie najważniejszych stylów w sztuce wraz z podaniem przykładów. Zna ich znaczenie w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu, uwarunkowania kulturowe i filozoficzne kształtujące architekturę i architekturę krajobrazu.
	5,0	Zna dawne i współczesne tendencje i konwencje stylowe, potrafi rozpoznać i scharakteryzować najważniejsze style w sztuce wraz z podaniem przykładów. Zna ich znaczenie w kształtowaniu obiektów architektury krajobrazu, uwarunkowania kulturowe i filozoficzne kształtujące architekturę i architekturę krajobrazu. Nabył również wiedzę w sposób bezpośredni poprzez kontakt z dziełem sztuki na wystawach muzealnych i w galeriach.

Umiejętności

OG_1A_A09-H_U01	2,0	Student nie potrafi na poziomie podstawowym ocenić wartości kulturowej krajobrazu i jego składowych w odniesieniu do historii sztuki.
	3,0	Student potrafi na poziomie podstawowym ocenić wartość kulturową krajobrazu i jego składowych w odniesieniu do historii sztuki.
	3,5	Student ocenia na poziomie podstawowym wartość kulturową krajobrazu i jego składowych w odniesieniu do historii sztuki, potrafi wykorzystać zagadnienia poruszane na wykładach i scharakteryzować poszczególne style i kierunki w sztuce.
	4,0	Student ocenia na poziomie podstawowym wartość kulturową krajobrazu i jego składowych w odniesieniu do historii sztuki, potrafi wykorzystać zagadnienia poruszane na wykładach i scharakteryzować poszczególne style i kierunki w sztuce. Umie przeanalizować i zinterpretować dzieło sztuki wybrane dzieło sztuki.
	4,5	Student ocenia na poziomie podstawowym wartość kulturową krajobrazu i jego składowych w odniesieniu do historii sztuki, potrafi wykorzystać zagadnienia poruszane na wykładach i scharakteryzować poszczególne style i kierunki w sztuce. Umie przeanalizować i zinterpretować dzieło sztuki, także w kontekście uwarunkowań społecznych, kulturowych, ideowych i materialnych.
	5,0	Student ocenia na poziomie podstawowym wartość kulturową krajobrazu i jego składowych w odniesieniu do historii sztuki, potrafi efektywnie wykorzystać zagadnienia poruszane na wykładach. Potrafi swobodnie scharakteryzować poszczególne style i kierunki w sztuce. Umie przeanalizować i zinterpretować dzieło sztuki, także w kontekście uwarunkowań społecznych, kulturowych, ideowych i materialnych. Potrafi przeprowadzić polemikę.



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A09-H_K03	2,0	Student nie ma świadomości ciągłości historycznej krajobrazu i związanego z nią genius loci, nie dostrzega i nie rozumie jej powiązań z czasem w jakim powstaje. Nie dostrzega związków sztuki z architekturą.
	3,0	Student ma świadomość ciągłości historycznej krajobrazu i związanego z nią genius loci, ale nie potrafi jej powiązać z towarzyszącym jej tłem społeczno-historycznym. Dostrzega tylko wybrane związki sztuki z architekturą.
	3,5	Student ma świadomość ciągłości historycznej krajobrazu i związanego z nią genius loci, potrafi ją powiązać z towarzyszącym jej tłem społeczno-historycznym. Dostrzega również związki sztuki z architekturą krajobrazu.
	4,0	Student ma świadomość ciągłości historycznej krajobrazu i związanego z nią genius loci, jej powiązań z czasem w jakim powstaje (wynalazki, odkrycia, ideologie) i zauważa i potrafi scharakteryzować wybrane związki sztuki z architekturą krajobrazu.
	4,5	Student ma świadomość ciągłości historycznej krajobrazu i związanego z nią genius loci, jej powiązań z czasem w jakim powstaje (wynalazki, odkrycia, ideologie) i zauważa i potrafi swobodnie scharakteryzować wybrane związki sztuki z architekturą krajobrazu.
	5,0	Student ma świadomość ciągłości historycznej krajobrazu i związanego z nią genius loci, jej powiązań z czasem w jakim powstaje (wynalazki, odkrycia, ideologie) i zauważa i potrafi swobodnie scharakteryzować wybrane związki sztuki z architekturą krajobrazu, potrafi nawiązać polemikę.

Literatura podstawowa

1. Anda Rotenberg, Sztuka w Polsce 1945-2005, SENTOR Wydawnictwo Piotra Marciszuka, Warszawa, 2005
2. Jan Białostocki, Sztuka cenniejsza niż złoto, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011, wydanie siódme
3. Barbara Osińska, Sztuka i czas, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 2006

Literatura uzupełniająca

1. Karol Estreicher, Historia sztuki w zarysie, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1977
2. Terry Eagleton, Iluzje postmodernizmu, Spacja, Warszawa, 1998
3. Krystyna Zwolińska, Mała historia sztuki, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, 1995



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Zdrowy tryb życia					
Kod	OG_1A_N_A9					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	0,0	ECTS (formy)	0,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	18	0,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Gamrat Renata (Renata.Gamrat@zut.edu.pl), Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Znajomość ogólnych zasad żywienia.					
W-2	Znajomość podstawowych surowców i produktów pochodzenia roślinnego.					
W-3	Znajomość pojęć związanych ze "sposobem zdrowego trybu życia".					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Wyrobienie nawyku zdrowego trybu życia poprzez właściwe wykorzystanie roślin ogrodniczych w aktywnym spędzaniu czasu.					
C-2	Zdobycie pogłębionej wiedzy z zakresu zasad zdrowego żywienia.					
C-3	Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu spełniania potrzeb fizycznych i psychicznych organizmu.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Oddziaływanie roślin ozdobnych na zdrowie fizyczne, rozwój emocjonalny i zachowanie człowieka.n					2
T-A-2	Właściwości prozdrowotne i możliwości wykorzystania w żywieniu człowieka owoców pochodzących ze stanowisk naturalnych.					1
T-A-3	Wykorzystanie kwiatów, ziół, owoców i warzyw w kosmetologii oraz aromaterapii.					5
T-A-4	Wykorzystanie surowców i produktów pochodzenia roślinnego w zdrowym żywieniu. Konstruowanie całodiennej diety w oparciu o wartość odżywczą, dietetyczną i kaloryczną żywności. Podstawy bezpieczeństwa żywności.					3
T-A-5	Polis, psyche i soma - ogólne zasady, którymi należy się kierować przy wyborze zdrowego stylu życia. Obliczanie dla każdego studenta indywidualnego Indeksu Masy Ciała (tzw. BMI - Body Mass Index).					2
T-A-6	Znaczenie prawidłowych zestawów produktów spożywczych w leczeniu chorób metodami naturalnymi. Stworzenie całodziennego jadłospisu uwzględniającego prawidłowe łączenie potraw.					2
T-A-7	Wysiłek fizyczny - potrzeba prawidłowego funkcjonowania organizmu. Organizacja czasu wolnego związana z wysiłkiem fizycznym - dobów ćwiczeń fizycznych w zależności od trybu pracy, wieku i płci.					2
T-A-8	Potrzeby psychiczne organizmu ludzkiego, masaż - jedna z metod medycyny dalekiego wschodu.					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					18
A-A-2	czytanie wskazanej literatury					6
A-A-3	analiza informacji zawartych na opakowaniach produktów żywnościowych					4
A-A-4	przygotowanie do dyskusji tematycznych					9
A-A-5	konsultacje					2
A-A-6	przygotowanie do testu zaliczającego tematykę ćwiczeń					10
A-A-7	przygotowanie prezentacji multimedialnych					10
A-A-8	uczestnictwo w proponowanych ćwiczeniach fizycznych					1



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład konwersatoryjny
M-2	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
M-3	Metody aktywizujące - dyskusja dydaktyczna związana z tematyką ćwiczeń
M-4	Metody praktyczne - pokaz
M-5	Metoda aktywizująca - ćwiczenia fizyczne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Potwierdzone przygotowanie i zaangażowanie studenta w wykład konwersatoryjny
S-2	F	Potwierdzone przygotowanie i zaangażowanie studenta w dyskusję
S-3	F	Ocena prezentacji
S-4	F	Sprawdzian w formie testu
S-5	F	Zaangażowanie podczas zajęć aktywizujących

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_A9_W01 Student po zrealizowaniu części wykładowej będzie znał podstawowy skład roślinny produktów spożywczych i będzie w stanie prawidłowo łączyć komponenty w celu skonstruowania odpowiedniej diety	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-2	T-A-2 T-A-4	T-A-6	M-1 M-2	S-2 S-3 S-4
OG_1A_A9_W02 Student zna właściwości prozdrowotne surowców i produktów pochodzenia roślinnego.	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2	T-A-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-4 S-5

Umiejętności

OG_1A_A9_U01 Student praktycznie wykorzystuje zdobytą wiedzę w kształtowaniu zasad zdrowego trybu życia poprzez właściwe wykorzystanie roślin ogrodniczych w tworzeniu otoczenia przyjaznego, sprzyjającego aktywnemu spędzaniu czasu	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1	T-A-3	M-1 M-2 M-3	S-2 S-3 S-5
OG_1A_A9_U02 Student potrafi samodzielnie skonstruować całodzienną dietę w oparciu o wartość odżywczą, dietetyczną i kaloryczną żywności.	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-A-2	T-A-4	M-1 M-2 M-4	S-1 S-4
OG_1A_A9_U03 Student będzie potrafił połączyć rekreacyjne spędzanie wolnego czasu z właściwym doбором ćwiczeń fizycznych - dostosowanych do trybu życia, a tym samym potrzeb organizmu.	OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-A-7	T-A-8	M-4 M-5	S-5

Kompetencje społeczne

OG_1A_A9_K01 Student ma świadomość znaczenia roślin ogrodniczych w propagowaniu zdrowego żywienia i aktywnego spędzania czasu.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-A-5 T-A-6 T-A-7	M-2 M-3	S-2 S-5
OG_1A_A9_K02 Student będzie miał świadomość łączenia potrzeb fizycznych i psychicznych organizmu i spełnianiu ich podczas wolnego czasu.	OG_1A_K02	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-A-5 T-A-6 T-A-7	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3 S-4 S-5

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_A9_W01	2,0	
	3,0	Student zna wybrany skład roślinnych produktów spożywczych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_A9_W02	2,0	
	3,0	Student zna w stopniu podstawowym właściwości prozdrowotne surowców i produktów pochodzenia roślinnego.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
5,0		



Umiejętności

OG_1A_A9_U01	2,0	
	3,0	Student ma ogólne pojęcie odnośnie kształtowania zasad zdrowego trybu życia poprzez właściwe wykorzystanie roślin ogrodniczych w tworzeniu otoczenia przyjaznego, sprzyjającego aktywnemu spędzeniu czasu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_A9_U02	2,0	
	3,0	Student potrafi w stopniu podstawowym samodzielnie skonstruować codzienną dietę w oparciu o wartość odżywczą, dietetyczną i kaloryczną żywności.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_A9_U03	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe ćwiczenia fizyczne, wdraża je jako spędzenie wolnego czasu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_A9_K01	2,0	
	3,0	Student rozumie w stopniu podstawowym znaczenie roślin ogrodniczych w propagowaniu zdrowego żywienia i aktywnego spędzania czasu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_A9_K02	2,0	
	3,0	Student w stopniu podstawowym posiada świadomość łączenia potrzeb fizycznych i psychicznych organizmu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Gawęcki J., Hryniewiecki L., Żywnie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu., PWN, Warszawa, 2004
2. Hewson M.L., Horticulture as therapy. A practical guide to using horticulture as therapeutic tool., HTM, 2004
3. Jędrzejko K., Kowalczyk B., Bacler B., Rośliny kosmetyczne., TEKST, Bydgoszcz, 2007
4. Keville K., Zielona apteka. Rośliny, które leczą i zapobiegają., Świat Książki, Warszawa, 2002

Literatura uzupełniająca

1. Brud Wł., Konopacka I., Tajemnice aromaterapii., Pachnąca Apteka, 1998



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Matematyka					
Kod	OG_1A_N_B01					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Fizjologii Roślin i Biochemii					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	1	9	1,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	1	9	1,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Telesiński Arkadiusz (Arkadiusz.Telesinski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chigariev Jurij (Jurij.Chigariev@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza z matematyki w zakresie szkoły średniej					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie omawianych treści programowych, niezbędnych do dalszego kształcenia oraz do korzystania z metod matematycznych do opisu procesów technicznych i inżynierskich					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Działania na macierzach, obliczanie wyznaczników macierzy					2
T-A-2	Rozwiązywanie układów równań liniowych					1
T-A-3	Rachunek wektorowy i elementy geometrii analitycznej na płaszczyźnie					1
T-A-4	Rachunek różniczkowy					2
T-A-5	Rachunek całkowy					2
T-A-6	Kolokwium zaliczające ćwiczenia audytoryjne					1
T-W-1	Podstawowe informacje z algebry liniowej (macierze: typy macierzy, działania na macierzach; wyznacznik i rząd macierzy; układy równań liniowych; wzory Cramera)					2
T-W-2	Rachunek wektorowy oraz elementy geometrii analitycznej na płaszczyźnie					1
T-W-3	Ciąg liczbowy, podstawowe operacje na ciągach, własności ciągu, granica ciągu					1
T-W-4	Funkcje elementarne jednej zmiennej i ich własności					1
T-W-5	Granica funkcji, ciągłość funkcji w punkcie, ciągłość jednostajna, własności funkcji ciągłych					1
T-W-6	Pochodna funkcji jednej zmiennej, własności pochodnej, zastosowania. Ekstrema funkcji, badanie przebiegu zmienności funkcji					1
T-W-7	Całka nieoznaczona i oznaczona, własności całki, sposoby obliczania całek, zastosowania całek					1
T-W-8	Kolokwium zaliczające treści wykładów					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział studenta w zajęciach					9
A-A-2	Samodzielne rozwiązywanie zadań					21
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia					10
A-A-4	Konsultacje z nauczycielem					5
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach					9
A-W-2	Praca własna studenta - studiowanie treści wykładów					26
A-W-3	Przygotowanie się do zaliczenia					10
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjno-problemowy, mający na celu zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami i twierdzeniami z zakresu algebry liniowej, geometrii analitycznej oraz rachunku różniczkowego i całkowego
M-2	Ćwiczenia audytoryjne, mające na celu przygotowanie do praktycznego zastosowania poznanych pojęć do rozwiązywania prostych problemów matematycznych, doskonalenie technik dowodzenia, argumentowania

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Kolokwia zaliczające treści wykładów oraz ćwiczeń
S-2	P	Ocena końcowa uzyskana z zaliczenia przedmiotu jest średnią ważoną ocen z zaliczenia ćwiczeń i wykładów

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_B01_W01 Student ma podstawową wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą rachunek macierzowy, rachunek wyznaczników, rachunek wektorowy, funkcje jednej zmiennej, rachunek różniczkowy i całkowity, niezbędną do opisu zjawisk fizycznych oraz rozwiązywania zadań inżynierskich	OG_1A_W01 OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-1	T-A-1 T-W-2 T-A-2 T-W-3 T-A-3 T-W-4 T-A-4 T-W-5 T-A-5 T-W-6 T-A-6 T-W-7 T-W-1 T-W-8	M-1 M-2	S-1 S-2
---	------------------------	--------	--------	-----	---	------------	------------

Umiejętności

OG_1A_B01_U01 Student umie zastosować nabytą wiedzę matematyczną do rozwiązywania praktycznych problemów	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-W-2 T-A-2 T-W-3 T-A-3 T-W-4 T-A-4 T-W-5 T-A-5 T-W-6 T-A-6 T-W-7 T-W-1 T-W-8	M-1 M-2	S-1 S-2
---	-----------	------------------	--------	-----	---	------------	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_B01_K01 Student nabeździe kompetencje w zakresie świadomości oraz samorozwoju. Dokona samooceny w podejmowaniu właściwych decyzji	OG_1A_K01 OG_1A_K04 OG_1A_K06	P6S_KK P6S_KO		C-1	T-A-1 T-A-4 T-A-2 T-A-5 T-A-3 T-A-6	M-2	S-1 S-2
--	-------------------------------------	------------------	--	-----	---	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_B01_W01	2,0	
	3,0	Student w stopniu zadowalającym zdobył wiedzę w zakresie matematyki
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_B01_U01	2,0	
	3,0	Student nabył w stopniu zadowalającym umiejętności rozwiązywania zadań matematycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B01_K01	2,0	
	3,0	Student nabył kompetencje w stopniu zadowalającym w zakresie świadomości oraz samorozwoju
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Majkowska M., Matematyka nie tylko dla leśników, SGGW, Warszawa, 2004
2. Stankiewicz W., Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych, PWN, Warszawa, 2004

Literatura uzupełniająca

1. Kostrikin A.I., Wstęp do algebry 1. Podstawy algebry, PWN, Warszawa, 2011
2. Fichtenholz G.M., Rachunek różniczkowy i całkowity. Tom 1, PWN, Warszawa, 2007
3. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa, 2015

Literatura uzupełniająca

4. Rutkowski J., Algebra liniowa w zadaniach, PWN, Warszawa, 2008



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Chemia					
Kod	OG_1A_N_B02					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Chemii, Mikrobiologii i Biotechnologii Środowiska					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	15	2,0	0,41	zaliczenie
wykłady	W	1	12	2,0	0,59	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Siwek Hanna (Hanna.Siwek@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Galczyńska Małgorzata (Malgorzata.Galczyńska@zut.edu.pl), Włodarczyk Małgorzata (Malgorzata.Wlodarczyk@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa znajomość chemii ogólnej i matematyki na poziomie szkoły średniej					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przyswojenie przez studentów wiadomości dotyczących właściwości pierwiastków i ich związków, ze szczególnym uwzględnieniem pierwiastków dominujących w środowisku. Zapoznanie studentów z ogólnymi prawami, które rządzą zachowaniem się materii. Ukształtowanie umiejętności interpretacji zjawisk chemicznych zachodzących w środowisku.					
C-2	Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami laboratoryjnymi oraz metodami wykrywania składu materii, zarówno pod kątem jakościowym jak i ilościowym.					
C-3	Opanowanie przez studentów podstawowych obliczeń chemicznych i zasad pracy laboratoryjnej. Opanowanie przez studentów umiejętności interpretacji i dokładności uzyskanych wyników pomiarów i obliczeń.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-L-1	Analiza jakościowa wybranych makro i mikroelementów					6
T-L-2	Podstawy analizy ilościowej - alkacymetria, redoksometryczne oznaczanie żelaza					5
T-L-3	Równowagi jonowe w wodnych roztworach elektrolitów. Pomiar pH i badanie właściwości roztworów buforowych, oznaczanie twardości wody					4
T-W-1	Budowa atomu - cząstki elementarne występujące w atomach. Liczby kwantowe. Kształty i kierunki orbitali. Elektronowa konfiguracja atomów. Tworzenie jonów. Układ okresowy pierwiastków chemicznych. Okresowość własności chemicznych pierwiastków.					2
T-W-2	Metale, niemetale i pierwiastki amfoteryczne. Wiązania chemiczne - skala elektroujemności pierwiastków. Wiązania: kowalencyjne, kowalencyjne spolaryzowane, jonowe, koordynacyjne. Wiązania metaliczne. Wiązanie wodorowe.					1
T-W-3	Kinetyka i statyka reakcji chemicznych - szybkość reakcji chemicznej. Czynniki wpływające na szybkość reakcji chemicznej. Katalizatory, enzymy. Równowaga chemiczna. Prawo działania mas. Reguła przekory (reguła Le Chateliera-Brauna).					2
T-W-4	Zjawiska zachodzące w roztworach - rozpuszczanie, osmoza, dysocjacja, hydratacja, hydroliza. Równowagi jonowe w wodnych roztworach elektrolitów - dysocjacja elektrolitów, stała i stopień dysocjacji. Iloczyn jonowy wody. Odczyn roztworów - pH.					2
T-W-5	Węglowodory: alifatyczne, cykliczne. Węglowodory aromatyczne: budowa i własności benzenu, reguła podstawników, WWA, chlorowcopochodne.					2
T-W-6	Związki organiczne jednofunkcyjne - synteza, budowa i właściwości alkoholi, fenoli, aldehydów, ketonów, kwasy karboksylowych i ich pochodnych (estry, chlorki kwasowe, tłuszcze), aminy.					2
T-W-7	Związki organiczne wielofunkcyjne - hydroksykwasy, monosacharydy, aminokwasy - budowa i własności chemiczne, białka, związki heterocykliczne					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-L-1	Przygotowanie wiedzy podstawowej do ćwiczeń.					12
A-L-2	Udział w zajęciach.					15
A-L-3	Opracowanie wyników przeprowadzonych badań i utrwalenie materiału poznanego na ćwiczeniach laboratoryjnych.					20



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-4	Konsultacje i przygotowanie do zaliczenia	13
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	12
A-W-2	Przygotowanie podstawowej wiedzy do wykładów i utrwalenie zrealizowanych treści wykładów.	38
A-W-3	Konsultacje i przygotowanie do zaliczenia	10

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.
M-2	Metody problemowe (rozwiązywanie zadań, omawianie wyników obliczeń rachunkowych, dyskusja).
M-3	Metody praktyczne (samodzielne wykonanie przez studenta analiz, opracowywania i interpretacji wyników badań, samodzielne wykonywanie obliczeń).

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Ocena wyników i opisu analiz oraz badań wykonanych podczas ćwiczeń laboratoryjnych.
S-2	P Zaliczenie materiału z zakresu ćwiczeń.
S-3	P Test lub pytania otwarte

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_B02_W01 Student ma podstawową wiedzę w zakresie chemii przydatną do identyfikacji oraz rozumienia i opisu przemian chemicznych zachodzących w środowisku.	OG_1A_W01	P6S_WG		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 S-2 S-3

Umiejętności							
OG_1A_B02_U01 Student posiada umiejętność wykonywania podstawowych badań i obliczeń chemicznych, a także korzysta z podstawowych techniki pracy laboratoryjnej i stosuje je do analiz chemicznych. Student interpretuje wyniki przeprowadzonych badań i wyciąga na ich podstawie wnioski, a także ocenia dokładność przeprowadzonych badań.	OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-L-1 T-L-2	T-L-3	M-2 M-3 S-1 S-2

Kompetencje społeczne							
OG_1A_B02_K01 Student jest kompetentny do pracy w grupie. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych w warunkach laboratoryjnych oraz przestrzega zasad etyki przy realizacji zadań. Student ma świadomość ciągłych chemicznych przemian zachodzących w środowisku i jest zorientowany na ciągłe uzupełnianie wiedzy w tym zakresie.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-2 M-3 S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_B02_W01	2,0	
	3,0	Student ma dostateczną wiedzę w zakresie chemii przydatną do identyfikacji oraz opisu przemian chemicznych zachodzących w środowisku.
	3,5	Student ma ogólną wiedzę w zakresie chemii przydatną do identyfikacji oraz opisu przemian chemicznych zachodzących w środowisku.
	4,0	Student ma ogólną wiedzę w zakresie chemii przydatną do identyfikacji oraz rozumienia i opisu przemian chemicznych zachodzących w środowisku.
	4,5	Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie chemii przydatną do identyfikacji oraz opisu przemian chemicznych zachodzących w środowisku.
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie chemii przydatną do identyfikacji oraz rozumienia i opisu przemian chemicznych zachodzących w środowisku.

Umiejętności		
OG_1A_B02_U01	2,0	
	3,0	Student w stopniu dostatecznym: posiada umiejętności wykonywania podstawowych badań i obliczeń chemicznych, z trudem interpretuje wyniki przeprowadzonych badań i wyciąga na ich podstawie wnioski oraz ocenia dokładność przeprowadzonych badań.
	3,5	Student w stopniu dostatecznym: posiada umiejętności wykonywania podstawowych badań i obliczeń chemicznych, interpretuje większość wyników przeprowadzonych badań, z trudem wyciąga na ich podstawie wnioski oraz ocenia dokładność przeprowadzonych badań.
	4,0	Student posiada umiejętności wykonywania podstawowych badań i obliczeń chemicznych, interpretuje większość wyników przeprowadzonych badań, czasem ma problem z wyciągnięciem na ich podstawie wniosków oraz ocenienia dokładności przeprowadzonych badań.
	4,5	Student posiada umiejętności wykonywania podstawowych badań i obliczeń chemicznych, interpretuje większość wyników przeprowadzonych badań, zazwyczaj nie ma problemu z wyciągnięciem na ich podstawie wniosków oraz ocenienia dokładności przeprowadzonych badań.
	5,0	Student posiada umiejętności wykonywania podstawowych badań i obliczeń chemicznych, interpretuje większość wyników przeprowadzonych badań, wyciąga na ich podstawie wnioski oraz ocenia dokładność przeprowadzonych badań.



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B02_K01	2,0	
	3,0	Student słabo pracuje w zespole, częściowo ma świadomość ciągłych chemicznych przemian zachodzących w środowisku.
	3,5	Student potrafi pracować w zespole oraz czasami myśleć i działać w sposób świadomy i etyczny, częściowo ma świadomość ciągłych chemicznych przemian zachodzących w środowisku.
	4,0	Student uczestniczy aktywnie w zajęciach, potrafi pracować w zespole oraz myśleć i działać w sposób świadomy i etyczny, częściowo ma świadomość ciągłych chemicznych przemian zachodzących w środowisku.
	4,5	Student uczestniczy aktywnie w zajęciach, potrafi pracować w zespole oraz myśleć i działać w sposób świadomy i etyczny, zazwyczaj ma świadomość ciągłych chemicznych przemian zachodzących w środowisku.
	5,0	Student uczestniczy aktywnie w zajęciach, potrafi pracować w zespole oraz myśleć i działać w sposób świadomy i etyczny, ma świadomość ciągłych chemicznych przemian zachodzących w środowisku.

Literatura podstawowa

1. Fisher J., Arnold J.R.P., Chemia dla biologów. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2008, 1
2. Szperliński Z., Chemia w ochronie i inżynierii środowiska cz. I-III, Politechnika Warszawska, Warszawa, 2001
3. Morrison R.T., Boyd R.N., Chemia organiczna T. 1 i 2., PWN, Warszawa, 2009, 4
4. Bielański A., Podstawy chemii nieorganicznej tom 1,2, PWN, Warszawa, 2010
5. Cox P.A., Chemia nieorganiczna t.1 i 2, PWN, Warszawa, 2006, 1

Literatura uzupełniająca

1. Ufnalski W., Podstawy obliczeń chemicznych z programami komputerowymi., WNT, Warszawa, 1999

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Botanika 1		
Kod	OG_1A_N_B03		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	9	1,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	1	9	1,5	0,62	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Friedrich Stefan (Stefan.Friedrich@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Wołejko Lesław (Leslaw.Wolejko@zut.edu.pl), Wróbel Mariola (Mariola.Wrobel@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Ogólna wiedza botaniczna na poziomie szkoły średniej

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie studentów z budową, funkcjonowaniem i rozmnażaniem roślin nasiennych oraz zasadami wykonywania pracowni zielnikowych.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-L-1	Zróżnicowanie budowy morfologicznej na przykładach roślin użytkowych	2
T-L-2	Rozmnażanie wegetatywne roślin użytkowych	2
T-L-3	Rozmnażanie generatywne roślin okrytonasiennych	2
T-L-4	Budowa komórki roślinnej. Materiały zapasowe	1
T-L-5	Budowa i funkcje tkanek roślinnych	1
T-L-6	Budowa anatomiczna korzeni, łodyg i liści roślin jednorocznych i wieloletnich	1
T-W-1	Poziomy organizacji roślin nasiennych. Morfologia rozwojowa roślin nasiennych. Budowa, zróżnicowanie i klasyfikacje organów wegetatywnych i generatywnych. Podział roślin na podstawie budowy i trwałości pędów oraz cyklu życiowego. Formy biologiczne roślin.	2
T-W-2	Rozmnażanie roślin - wegetatywne i generatywne	4
T-W-3	Cytologia - budowa i funkcje składników komórki; specyficzne składniki komórki roślinnej; materiały zapasowe	1
T-W-4	Histologia - klasyfikacja, budowa i funkcjonowanie tkanek; układy funkcyjne tkanek	1
T-W-5	Budowa anatomiczna organów wegetatywnych i generatywnych w ujęciu rozwojowym i funkcyjnym	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-L-2	przygotowanie do ćwiczeń	13
A-L-3	zbiór roślin i opracowanie tematu morfologicznego	8
A-L-4	dokończenie pracowni ćwiczeń	5
A-L-5	konsultacje	1
A-L-6	przygotowanie do zaliczenia	8
A-L-7	zaliczenie pracowni zielnikowych	1
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-W-2	samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
A-W-3	konsultacje	3



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia	15
A-W-5	zaliczenie pisemne	2

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych
M-2	ćwiczenia laboratoryjne
M-3	wykonanie opracowania zielnikowego

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	sprawdzian pisemny
S-2	P	sprawdzian pisemny
S-3	P	sprawdzian praktyczny (zaliczenie opracowania zielnikowego)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_B03_W01 potrafi scharakteryzować budowę cytologiczną, histologiczną i morfologiczną roślin nasiennych	OG_1A_W03	P6S_WG		C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
OG_1A_B03_W02 potrafi wytłumaczyć funkcjonowanie organizmu roślinnego w powiązaniu z jego budową na różnych poziomach organizacji (komórek, tkanek, organów)	OG_1A_W03	P6S_WG		C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2

Umiejętności								
OG_1A_B03_U01 potrafi sporządzić, opracować i analizować materiały zielnikowe z wykorzystaniem różnych źródeł	OG_1A_U08 OG_1A_U09	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3	S-3

Kompetencje społeczne								
OG_1A_B03_K01 w wyniku przeprowadzonych zajęć student nabędzie przekonanie o potrzebie uczenia się w celu doskonalenia uzyskanych umiejętności	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_B03_W01	2,0	
	3,0	potrafi scharakteryzować najważniejsze cechy budowy roślin nasiennych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_B03_W02	2,0	
	3,0	potrafi omówić najważniejsze powiązania w funkcjonowaniu roślin na różnych poziomach ich budowy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_B03_U01	2,0	
	3,0	sporządzi i pisemnie objaśni 40 arkuszy zielnikowych, a ustnie scharakteryzuje jeden ze wskazanych gatunków
	3,5	
	4,0	
	4,5	
5,0		



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B03_K01	2,0	
	3,0	ma świadomość potrzeby samokształcenia w zakresie budowy roślin
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W., Botanika, Brassica, Szczecin, 2008

Literatura uzupełniająca

1. Szweykowska A., Szweykowski J., Botanika, Morfologia, tom 1, PWN, Warszawa, 2003

2. Podbielkowski Z., Podbielkowska M., Przystosowania roślin do środowiska, WSiP, Warszawa, 1992

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Fizyka		
Kod	OG_1A_N_B04		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Fizyki i Agrofizyki		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WKŚiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	1	15	2,0	0,41	zaliczenie
wykłady	W	1	12	2,0	0,59	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Bejger Romualda (Romualda.Bejger@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Brzóstowicz Aleksander (Aleksander.Brzostowicz@zut.edu.pl), Gawlik Andrzej (Andrzej.Gawlik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Wiedza z zakresu matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zwięźle przedstawienie najważniejszych pojęć, zasad, praw oraz teorii fizycznych w zakresie niezbędnym do prawidłowego rozumienia i interpretacji procesów występujących w przyrodzie.
C-2	Wykształcenie u studentów aktywnego stosunku do nabytej wiedzy, w szczególności pod kątem wykorzystania jej do samodzielnej interpretacji obserwowanych zjawisk i procesów a także rozumienia zagadnień i problemów wchodzących w zakres tematyczny przedmiotów kierunkowych wykładanych na dalszych latach studiów.
C-3	Nabycie przez studentów umiejętności prawidłowego wykonywania pomiarów wielkości fizycznych prostych i złożonych, stosowania jednostek miar zgodnych z SI oraz obliczeń wyniku końcowego łącznie z określeniem jego wiarygodności, przydatności i rzetelności.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-L-1	Zasady bezpiecznej pracy w pracowni fizycznej, użytkowania analogowych i cyfrowych przyrządów pomiarowych. Wprowadzenie do oceny niepewności wyników pomiarów. Formalne i merytoryczne wymogi dotyczące przygotowywania sprawozdań z ćwiczeń.	1
T-L-2	Wyznaczanie gęstości ciał stałych o kształtach prawidłowych.	2
T-L-3	Wyznaczanie gęstości cieczy i roztworów.	2
T-L-4	Wyznaczanie wilgotności materiału roślinnego i powietrza.	2
T-L-5	Wyznaczanie ciepła topnienia lodu lub ciepła parowania (skraplania) wody.	2
T-L-6	Pomiary współczynników napięcia powierzchniowego i lepkości cieczy.	2
T-L-7	Wyznaczanie sprawności elektrycznych urządzeń grzejnych.	2
T-L-8	Pomiar współczynnika załamania światła czystych cieczy i roztworów. Wyznaczanie nieznanego stężenia roztworu NaCl metodą refraktometryczną.	2
T-W-1	Zagadnienia wstępne: Rola fizyki w rozwoju nauki. Wielkości i prawa fizyczne. Układ jednostek SI.	1
T-W-2	Grawitacja: pole grawitacyjne, prawo powszechnego ciążenia, ciężar.	1
T-W-3	Elementy mechaniki klasycznej i relatywistycznej: Kinematyka i dynamika punktu materialnego. Praca jako sposób przekazywania energii.	1
T-W-4	Drgania i fale mechaniczne oraz zjawiska falowe.	1
T-W-5	Wielkości i prawa opisujące ruch płynów doskonałych i rzeczywistych.	1
T-W-6	Fizyka cząsteczkowa: Kinetyczno-molekularna teoria budowy materii. Elementy termodynamiki. Zjawiska transportu cząsteczkowego. Zjawiska powierzchniowe w cieczach.	1
T-W-7	Podstawy elektryczności i magnetyzmu: Klasyczna teoria przewodnictwa elektrycznego. Wielkości i prawa związane z przepływem prądu elektrycznego. Pole magnetyczne. Właściwości elektryczne i magnetyczne materii.	2
T-W-8	Fale elektromagnetyczne: mechanizm rozchodzenia się i przenoszenia energii oraz zjawiska falowe.	1



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-9	Elementy fizyki atomowej i jądrowej: Ogólna charakterystyka atomu i jądra atomowego. Promieniotwórczość naturalna. Rodzaje promieniowania. Oddziaływanie promieniowania i biologiczne skutki promieniowania jonizującego.	2
T-W-10	Promieniowanie słoneczne i jego skutki.	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	15
A-L-2	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych.	5
A-L-3	Konsultacje związane z korektą sprawozdań.	5
A-L-4	Sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń.	15
A-L-5	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych.	20
A-W-1	uczestnictwo studenta w wykładach	12
A-W-2	Konsultacje związane z tematyką wykładów.	10
A-W-3	Samodzielne studiowanie oraz poszerzanie wiadomości dotyczących tematyki realizowanej na wykładach.	18
A-W-4	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego.	20

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny połączony z prezentacją multimedialną.
M-2	Ćwiczenia laboratoryjne.
M-3	Dyskusja dydaktyczna.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena aktywności studentów na zajęciach.
S-2	F	Ocena sprawozdań z ćwiczeń.
S-3	P	Zaliczenie końcowe z wykładów.
S-4	P	Końcowa ocena skorygowanych sprawozdań i zaliczenie ćwiczeń.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_B04_W01 Student definiuje podstawowe i pochodne wielkości fizyczne oraz ich jednostki miar według układu SI.	OG_1A_W02	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-W-1	M-1 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4
OG_1A_B04_W02 Student opisuje i wyjaśnia fizyczną naturę zjawisk w oparciu o prawa fizyczne.	OG_1A_W02	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2 C-3	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4
OG_1A_B04_W03 Student objaśnia zależność właściwości ciał i zjawisk w oparciu o poznane prawa fizyczne.	OG_1A_W02	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2 C-3	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4

Umiejętności								
OG_1A_B04_U01 Student prawidłowo stosuje jednostki miar i wielkości fizyczne.	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3	T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4
OG_1A_B04_U02 Student posługuje się prawidłowo przyrządami pomiarowymi.	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-2	S-2
OG_1A_B04_U03 Student stosuje właściwe wzory i formuły prowadzące do otrzymania wyniku pomiaru pośredniego. Interpretuje uzyskane wyniki doświadczeń w oparciu o dane zaczerpnięte z wiarygodnego źródła.	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-2	S-2 S-4

Kompetencje społeczne								
OG_1A_B04_K01 Student wykazuje umiejętność pracy w zespole realizującym wyznaczone zadanie.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-2 C-3	T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-2 M-3	S-2 S-4
OG_1A_B04_K02 Student wykazuje dbałość o udostępnione narzędzia, urządzenia i aparaturę.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-3	T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8	M-2 M-3	S-2 S-4



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_B04_W01	2,0	Student nie zna większości wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	3,0	Student wykazuje zadowalającą znajomość wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	3,5	Student wykazuje zadowalającą znajomość większości wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	4,0	Student wykazuje dobrą znajomość większości wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	4,5	Student wykazuje dobrą wiedzę i znajomość wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	5,0	Student wykazuje znakomitą wiedzę i znajomość wielkości fizycznych i ich jednostek z całego zakresu zrealizowanego materiału.
OG_1A_B04_W02	2,0	Student nie wykazuje wiedzy ze zrealizowanego materiału.
	3,0	Student wykazuje zadowalające opanowanie wiedzy ze zrealizowanego materiału.
	3,5	Student wykazuje zadowalającą wiedzę z większości zrealizowanego materiału.
	4,0	Student wykazuje dobrą znajomość zrealizowanego materiału.
	4,5	Student wykazuje dobrą wiedzę i znajomość zrealizowanego materiału.
	5,0	Student wykazuje znakomitą wiedzę z zakresu całego zrealizowanego materiału.
OG_1A_B04_W03	2,0	Student nie wykazuje wiedzy ze zrealizowanego materiału.
	3,0	Student wykazuje zadowalające opanowanie wiedzy ze zrealizowanego materiału.
	3,5	Student wykazuje zadowalającą wiedzę z większości zrealizowanego materiału.
	4,0	Student wykazuje dobrą znajomość zrealizowanego materiału.
	4,5	Student wykazuje dobrą wiedzę i znajomość zrealizowanego materiału.
	5,0	Student wykazuje znakomitą wiedzę z zakresu całego zrealizowanego materiału.
Umiejętności		
OG_1A_B04_U01	2,0	Student nie zna większości wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	3,0	Student wykazuje zadowalającą umiejętność zastosowania wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	3,5	Student wykazuje zadowalającą umiejętność zastosowania większości wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	4,0	Student wykazuje dobrą umiejętność zastosowania większości wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	4,5	Student wykazuje dobrą wiedzę i umiejętność zastosowania wielkości fizycznych i ich jednostek ze zrealizowanego materiału.
	5,0	Student wykazuje znakomitą wiedzę i umiejętność zastosowania wielkości fizycznych i ich jednostek z całego zakresu zrealizowanego materiału.
OG_1A_B04_U02	2,0	Student nie potrafi wykonać pomiarów podstawowych wielkości fizycznych oraz nie umie obsługiwać prostych przyrządów pomiarowych.
	3,0	Student przy pomocy nauczyciela obsługuje proste przyrządy pomiarowe i wykonuje pomiary podstawowych wielkości fizycznych.
	3,5	Student potrafi obsługiwać proste przyrządy pomiarowe i samodzielnie wykonać pomiary podstawowych wielkości fizycznych. Potrafi oszacować niepewności pomiaru użytych przyrządów.
	4,0	Student obsługuje przyrządy pomiarowe, wykonuje samodzielnie pomiary podstawowych wielkości fizycznych. Potrafi wyznaczyć niepewności pomiaru użytych przyrządów.
	4,5	Student samodzielnie obsługuje przyrządy pomiarowe, wykonuje samodzielnie pomiary podstawowych wielkości fizycznych. Potrafi dobrze wyznaczyć niepewności pomiaru użytych przyrządów.
	5,0	Student obsługuje przyrządy pomiarowe, wykonuje samodzielnie pomiary podstawowych wielkości fizycznych, a także proponować modyfikacje w układzie pomiarowym. Potrafi bezbłędnie wyznaczyć niepewności pomiaru użytych przyrządów oraz ma świadomość innych niepewności.
OG_1A_B04_U03	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować wyników swoich pomiarów.
	3,0	Student prezentuje "suche" wyniki bez umiejętności ich efektywnej analizy. Student potrafi, przy pomocy nauczyciela, opracować sprawozdanie.
	3,5	Student prezentuje wyniki, formułuje prawidłowe podstawowe wnioski. Student potrafi samodzielnie opracować sprawozdanie.
	4,0	Student potrafi dobrze opracować sprawozdanie, efektywnie prezentować, analizować osiągnięte wyniki. Potrafi przeprowadzić dyskusję osiągniętych wyników. Zna podstawy oceny niepewności pomiarów.
	4,5	Student potrafi bardzo dobrze opracować sprawozdanie, efektywnie prezentować, analizować osiągnięte wyniki. Potrafi oszacować niepewności pomiarów metodami statystycznymi.
	5,0	Student potrafi efektywnie prezentować, analizować i interpretować osiągnięte wyniki. Oszacować niepewności pomiarów różnymi metodami.
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_B04_K01	2,0	Student nie potrafi pracować w zespole. Nie szanuje pracy własnej i innych. Stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa swojego i innych.
	3,0	Student w stopniu dostatecznym wykazuje zaangażowanie w pracę zespołową. Zazwyczaj szanuje pracę własną i innych.
	3,5	Student potrafi pracować w zespole. Szanuje pracę własną i innych.
	4,0	Student chętnie pracuje w zespole. Szanuje pracę własną i innych.
	4,5	Student wykazuje zaangażowanie w pracę zespołową. Ma świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje i innych.
	5,0	Student kieruje pracą zespołu, wykazuje kreatywność i zaangażowanie. Szanuje pracę swoją i innych. Jest świadom odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje i innych.



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B04_K02	2,0	Student nie wykazuje odpowiedzialność za powierzany sprzęt. Stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa swojego i innych.
	3,0	Student przeważnie wykazuje odpowiedzialność za powierzany sprzęt.
	3,5	Student wykazuje odpowiedzialność za powierzany sprzęt.
	4,0	Student wykazuje odpowiedzialność za powierzany sprzęt.
	4,5	Student wykazuje odpowiedzialność za powierzany sprzęt, za pracę własną, poszanowanie pracy swojej i innych.
	5,0	Student wykazuje odpowiedzialność i dbałość za powierzany sprzęt.

Literatura podstawowa

1. Przystański S., Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki., Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 2001
2. Brzostowicz A. i in., Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki., Pod redakcją E. Skórskiej, Wydawnictwo Uczelniane ZUT w Szczecinie, 2009

Literatura uzupełniająca

1. Hewitt P.G., Fizyka wokół nas, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2003
2. Bobrowski Cz., Fizyka - krótki kurs, WN-T, Warszawa, 1998, wyd. 6 (lub następne wydania - wznowienia)
3. Jegierski K., Sierański K., szlufarska I., Fizyka. Repetytorium - zadania z rozwiązaniami. Kurs powtórkowy dla studentów I roku i uczniów szkół średnich., Oficyna Wydawnicza Scripta, Wrocław, 2003



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Podstawy ekologii					
Kod	OG_1A_N_B05					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania Środowiska					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	1	9	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	1	18	3,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Gamrat Renata (Renata.Gamrat@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Dusza-Zwolińska Elżbieta (Elzbieta.Dusza@zut.edu.pl), Podlasińska Joanna (Joanna.Podlasinska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Przed rozpoczęciem nauki przedmiotu Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu praw ochrony środowiska, podstawowych wymagań roślin i zwierząt					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Głównym celem zajęć jest przekazanie Studentom podstawowej wiedzy z zakresu agroekologii, umożliwiającej ocenę stanu środowiska przyrodniczego					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Czym zajmuje się ekologia, ochrona przyrody i środowiska i jakie korzyści z tego czerpie człowiek?					1
T-A-2	Analiza struktury i elementów wybranej agrobiocenozy oraz charakterystyka ich funkcji ekologicznych.					1
T-A-3	Zbiorowiska roślinne. Zbiorowiska segetalne (chwastów). Cechy analityczne i syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Podział zbiorowisk z punktu widzenia roli człowieka w ich powstawaniu i przeobrażeniu według Falińskiego. Synantropizacja zbiorowisk.					1
T-A-4	Ocena stosunków TWRNG metodą Ellenberga					2
T-A-5	Ekologiczna ocena gleb przy pomocy zbiorowisk roślinnych i grup gatunków ekologiczno-fitosocjologicznych.					2
T-A-6	Wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego na podstawie udostępnionych tablic z roślinnością segetalną (wybranej agrocenozy). Wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego na podstawie udostępnionych tablic z roślinnością segetalną.					2
T-W-1	Podstawowe pojęcia związane z agroekologią: ekologia, sozologia, populacja, biocenoza, ekosystem, biom, biosfera, nisza ekologiczna, siedlisko, środowisko.					2
T-W-2	Rodzaje środowisk, kryteria ich podziału, sukcesja ekologiczna, struktura troficzna biocenozy, oddziaływania między organizmami: neutralizm, amensalizm, konkurencja, pasożytnictwo, drapieżnictwo, komensalizm, protokooperacja, mutualizm.					2
T-W-3	Ekologia organizmu. Prawo Liebiga i dwa prawa Shelforda. Kryteria klasyfikacji ekologicznej organizmów. Zasada tolerancji ekologicznej i jej ograniczenia. Wskaźniki ekologiczne. Ekologia populacji (struktura przestrzenna, wieku, płci, socjalna, rozrodczość i śmiertelność, przyczyny śmiertelności). Granice tolerancji.					3
T-W-4	Czynniki ekologiczne: ciepło, światło, energia. Cykle biogeochemiczne wybranych pierwiastków.					2
T-W-5	Agroekologiczna ocena warunków klimatycznych. Równoważniki meteorologiczne. Znaczenie ekologiczne mikroklimatu. Kompleksowe ujmowanie czynników klimatycznych. Kimograf, klimatogram, klimoskop, formuły klimatyczne i grafik termopluiometryczny. Mapy stref agroklimatyczno-klimatycznych					2
T-W-6	Agroekologiczna ocena gleb. Ekologiczna ocena gleb przy pomocy zbiorowisk chwastów. Ocena gleby na podstawie ekologicznych grup gatunków oraz jednostek fitosocjologicznych (zespołów, podzespołów, wariantów).					2
T-W-7	Ekologiczna ocena gleb według metody Azziego. Szereg ekologiczny gleb. Ocena gleb przy pomocy map kompleksów glebowo-rolniczych. Rzeźba terenu jako czynnik agroekologiczny,					4
T-W-8	Zaliczenie pisemne z części wykładów					1



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Udział Studenta w ćwiczeniach audytoryjnych	15
A-A-2	Przygotowanie przez Studenta prezentacji multimedialnej	5
A-A-3	Przygotowanie się Studenta do zajęć audytoryjnych	5
A-A-4	Przygotowanie się Studenta do zaliczenia pisemnego z części ćwiczeniowej	5
A-W-1	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów przez Studenta	10
A-W-2	Przygotowanie Studenta do zaliczenia końcowego w formie pisemnej	30
A-W-3	Czytanie wskazanej literatury	5
A-W-4	Przygotowanie przez Studenta części wstępnej do wykładu	15
A-W-5	uczestnictwo w zajęciach	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny prezentujący zagadnienia teoretyczne
M-2	Metody programowe z użyciem podręcznika programowego do przedmiotu
M-3	Film

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Aktywność Studenta na zajęciach
S-2	F	Potwierdzenie obecności Studenta na zajęciach
S-3	F	Ocena okresowych osiągnięć Studenta
S-4	P	Zaliczenie pisemne z części ćwiczeniowej i wykładowej przez Studenta

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_B05_W01 Student po zrealizowaniu części wykładowej i ćwiczeniowej przedmiotu będzie znał i rozumiał podstawowe relacje ekologiczne w odniesieniu do poszczególnych elementów ekosystemu	OG_1A_W10	P6S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2 T-W-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3 S-4

Umiejętności								
OG_1A_B05_U01 Student po zrealizowaniu części wykładowej i ćwiczeniowej przedmiotu będzie posiadał umiejętność porozumiewania się z poprzez komputer, ustnie - praca w grupie	OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-2 T-A-4	T-A-5 T-A-6	M-1	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
OG_1A_B05_K01 Student po zrealizowaniu części wykładowej i ćwiczeniowej przedmiotu będzie miał świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję zdrowej żywności	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1	T-A-3 T-A-4	T-W-6	M-1	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_B05_W01	2,0	
	3,0	Student zna w niewielkim stopniu relacje ekologiczne
	3,5	
	4,0	mu
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_B05_U01	2,0	
	3,0	Student posiada w niewielkim stopniu umiejętność porozumiewania się z poprzez komputer
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B05_K01	2,0	
	3,0	Student ma w niewielkim stopniu świadomość znaczenia społecznej odpowiedzialności za produkcję zdrowej żywności
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Bieszczad S., Sobota J., Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego, Wyd. AR, 1. Bieszczad S., Sobota J. 2003. Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego. Wyd. AR Wrocław., 2003, II
2. Borowiec S., Agroekologia, Wydaw. AR, Szczecin., 1981
3. Prończuk J., Podstawy ekologii rolniczej, PWN, Warszawa., 1982

Literatura uzupełniająca

1. Kalinowska A., Ekologia wybór na nowe stulecie, Agencja Reklamowo-Wydaw. A. Grzegorzczak, Stare Babice., 2002
2. Pyłka-Gutowska E., Ekologia z ochroną środowiska, Wydawnictwo Oświata, Warszawa., 1996
3. Trojan P., Ekologia ogólna, PWN, Warszawa., 1975



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Meteorologia i klimatologia		
Kod	OG_1A_N_B06		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	9	2,0	0,62	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Nidzgorska-Lencewicz Jadwiga (Jadwiga.Nidzgorska-Lencewicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Mąkosza Agnieszka (Agnieszka.Makosza@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne						
W-1	Student posiada podstawowe wiadomości z geografii fizycznej, chemii oraz biologii					

Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Nabycie umiejętności opisu i interpretacji zjawisk i procesów meteorologicznych oraz mechanizmów klimatotwórczych					
C-2	Posługiwanie się podstawowymi technikami pomiarów i obserwacji meteorologicznych oraz standardowymi metodami ich opracowania i zastosowania.					
C-3	Poznanie podstawowych elementów i zjawisk meteorologicznych sprzyjających i ograniczających produkcję ogrodniczą					
C-4	Zapoznanie się z przyrządami i metodami pomiaru elementów i zjawisk pogodowych					

Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	1. Organizacja służby meteorologicznej. Przydział zadań do opracowań agrometeorologicznych.					1
T-A-2	Pomiary promieniowania krótko- i długofalowego. Bilans promieniowania. Obliczanie ilości energii padającej na daną powierzchnię.					1
T-A-3	3. Pomiary temperatury gleby i powietrza. Graficzne wyznaczanie klimatologicznych pór roku i okresów rolniczych.					2
T-A-4	4. Przyrządy do pomiaru wilgotności powietrza i opadów atmosferycznych					2
T-A-5	7. Ocena stopnia zagrożenia roślin ogrodniczych różnych rejonów Polski przez szkodliwe zjawiska atmosferyczne.					2
T-A-6	8. Kompleksowa ocena klimatu w rejonie wybranej stacji meteorologicznej					1
T-W-1	Bilans promieniowania Słońca, Ziemi i atmosfery oraz przepływ promieniowania przez środowisko roślinne					1
T-W-2	Wymiana ciepła i wilgoci pomiędzy powierzchnią czynną i atmosferą					2
T-W-3	Przepływ wody i wilgoci przez system gleba-roślina-atmosfera. Podstawowe wiadomości z meteorologii synoptycznej					2
T-W-4	Niekorzystne czynniki meteorologiczne a przebieg wegetacji					2
T-W-5	Czynniki klimatotwórcze, warunki agroklimatyczne Polski					2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach.					15
A-A-2	Przygotowanie do ćwiczeń					5
A-A-3	Opracowania graficzne					8
A-A-4	Konsultacje					2
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach.					9
A-W-2	Studiowanie literatury.					26
A-W-3	Praca własna, przygotowanie do końcowego zaliczenia					22



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-4	Konsultacje	2
A-W-5	Zaliczenie przedmiotu	1

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny
M-2	Metody praktyczne - pokaz, graficzne opracowanie danych meteorologicznych
M-3	Metody eksponujące: przyrządy, modele, atlasy, mapy

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Zaliczenie pisemnych sprawdzianów z zakresu ćwiczeń audytoryjnych.
S-2	P	zaliczenie pisemne z wiedzy zdobytej na wykładach
S-3	P	zaliczenie części praktycznej zajęć audytoryjnych

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_B06_W01 Posiada podstawową wiedzę z zakresu warunków agrometeorologicznych mających znaczenie dla produkcji ogrodniczej.	OG_1A_W02	P6S_WG	P6S_WG	C-3	T-W-5	M-1	S-2

Umiejętności							
OG_1A_B06_U01 Student posiada umiejętność doboru, opracowywania i metod przedstawiania głównych elementów i zjawisk atmosferycznych oraz ich interpretacji przy ocenie czasowej i przestrzennej zmienności pogody i klimatu	OG_1A_U01 OG_1A_U05 OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-A-5	M-2 M-3	S-1

Kompetencje społeczne							
OG_1A_B06_K01 Ma świadomość ciągłego rozwoju metod opisu zmienności środowiska atmosferycznego, umożliwiających poprawę sprawdzalności prognoz pogody i klimatu i wynikającą z tego potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji	OG_1A_K01 OG_1A_K04 OG_1A_K05	P6S_KK P6S_KO		C-1	T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_B06_W01	2,0	
	3,0	Student posiada ograniczoną wiedzę o elementach i zjawiskach meteorologicznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
OG_1A_B06_U01	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe metody opracowania tylko niektórych elementów i zjawisk atmosferycznych i charakteryzuje zaledwie pojedyncze ich cechy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_B06_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość rozwoju metod opisu środowiska atmosferycznego, ale nie rozumie potrzeby podnoszenia swoich kwalifikacji.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa
1. Bac S., Koźmiński C., Rojek M., Agrometeorologia, PWRiL, Warszawa, 1997, 2
2. Kożuchowski K., Klimat Polski. Nowe spojrzenie, WYd. Nauk. PAN, Warszawa, 2011
3. Koźmiński C., Michalska B, Agrometeorologia i klimatologia, AR w Szczecinie, Szczecin, 2008, 3



Literatura uzupełniająca

1. red. Koźmiński C., Michalska B., Atlas klimatycznego ryzyka uprawy roślin w Polsce, AR Szczecin, Szczecin, 2001, 1
2. red. nauk. Koźmiński C., Michalska B., Atlas klimatycznego ryzyka uprawy roślin w Polsce, AR Szczecin, Szczecin, 2001, 1
3. Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., Meteorologia i klimatologia: Pomiary, obserwacje, opracowania., PWN, Warszawa, 2000
4. red. Koźmiński C., Michalska B., Atlas zasobów i zagrożeń klimatycznych Pomorza., AR Szczecin, US Szczecin, Szczecin, 2004, 1
5. red. Koźmiński C., Klimat Polski - mapa ścienna, AR Szczecin, Szczecin, 2002



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Statystyka matematyczna		
Kod	OG_1A_N_B07		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Agronomii		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	5	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	2	4	1,0	0,24	zaliczenie
wykłady	W	2	9	1,0	0,47	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Stankowski Sławomir (Sławomir.Stankowski@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Jaroszevska Anna (Anna.Jaroszevska@zut.edu.pl), Podsiadło Cezary (Cezary.Podsiadlo@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki ze szkoły średniej

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Kształtowanie świadomości o roli statystyki w tworzeniu nowej wiedzy
C-2	Nabywanie wiedzy z zakresu podstawowych metod statystycznych stosowanych w badaniach rolniczych
C-3	Nabywanie przez studenta umiejętności analizy danych pochodzących z eksperymentów i obserwacji, wyciągania wniosków oraz prezentacji danych w formie graficznej oraz tabelarycznej

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Elementy statystyki opisowej, miary tendencji centralnej, rozproszenia, kształtu i ich interpretacja	2
T-A-2	Wykorzystanie testu t-Studenta do weryfikacji hipotez statystycznych i tworzenia przedziałów ufności	1
T-A-3	Analiza doświadczenia w układzie kompletnej randomizacji, interpretacja jakościowa wyników na podstawie testu F, porównania wielokrotne średnich	1
T-A-4	Ocena zależności pomiędzy zmiennymi, wyliczenie współczynników korelacji, determinacji i regresji, interpretacja, graficzne przedstawienie	1
T-L-1	Wyliczanie przykładów w programie komputerowym	4
T-W-1	Wiadomości wstępne, analiza struktury zbiorowości statystycznej, skale pomiarowe	2
T-W-2	Rozkłady zmiennych losowych, zasady grupowania i porządkowania danych	1
T-W-3	Estymatory, zasady wnioskowania statystycznego	1
T-W-4	Analiza wariancji, doświadczenia 1-czynnikowe	1
T-W-5	Metody porównań średnich	1
T-W-6	Korelacja i regresja prosta	1
T-W-7	Transformacja wyników, testy nieparametryczne	1
T-W-8	Zasady opracowania wyników badań	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach audytoryjnych	5
A-A-2	Przygotowanie do zajęć audytoryjnych	25
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	4
A-L-2	przygotowanie do zajęć	26
A-W-1	uczestnictwo w wykładzie	9
A-W-2	Studiowanie materiału wykładowego	21



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	wykład
M-2	Ćwiczenia audytoryjne
M-3	Prace kontrolne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych
S-2	P	zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych
S-3	P	Zaliczenie wykładów

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_B07_W01 Student ma wiedzę w zakresie metod statystycznych	OG_1A_W02	P6S_WG	P6S_WG	C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1	S-3
--	-----------	--------	--------	-----	----------------------------------	----------------------------------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_B07_U01 Ma umiejętność analizy danych pochodzących z eksperymentów i obserwacji, wyciągania wniosków oraz prezentacji danych w formie graficznej i tabelarycznej	OG_1A_U01 OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-A-1 T-A-2	T-A-3 T-A-4	M-2	S-1 S-2
---	------------------------	------------------	--------	-----	----------------	----------------	-----	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_B07_K01 Ma świadomość o roli statystyki w nauce i praktyce	OG_1A_K01	P6S_KK		C-3	T-W-8		M-1 M-2	S-1 S-3
---	-----------	--------	--	-----	-------	--	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_B07_W01	2,0	Student nie potrafi wykorzystać metod statystycznych do do analizy wyników
	3,0	Student potrafi wykorzystać tylko część metod statystycznych do do analizy wyników
	3,5	Student potrafi wykorzystać poprawnie metody statystyczne do do analizy wyników
	4,0	Student potrafi wykorzystać poprawnie metody statystyczne do do analizy wyników, ma umiejętność wyboru najważniejszej metody
	4,5	Student potrafi wykorzystać poprawnie metody statystyczne do do analizy wyników, ma umiejętność wyboru najważniejszej metody, potrafi porównać ich przydatność
	5,0	Student potrafi wykorzystać poprawnie metody statystyczne do do analizy wyników, ma umiejętność wyboru najważniejszej metody, potrafi porównać ich przydatność, potrafi uzasadnić wybór metody

Umiejętności

OG_1A_B07_U01	2,0	Student nie ma umiejętności analizy danych i wyciągania wniosków
	3,0	Student ma umiejętność analizy danych
	3,5	Student ma umiejętność analizy danych i wyciągania wniosków
	4,0	Student ma umiejętność analizy danych i wyciągania wniosków oraz prezentacji wyników
	4,5	Student ma umiejętność analizy danych i wyciągania wniosków oraz prezentacji wyników. Posiada umiejętność panowania badań
	5,0	Student ma umiejętność analizy danych i wyciągania wniosków oraz prezentacji wyników. Posiada umiejętność panowania badań i krytycznej ceny opracowań statystycznych

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B07_K01	2,0	Nie wykazuje zainteresowania do wykorzystania posiadanej wiedzy
	3,0	Wykazuje zainteresowania do wykorzystania posiadanej wiedzy
	3,5	Wykazuje zainteresowania do wykorzystania posiadanej wiedzy i jest chętny do podzielenia się nią
	4,0	Wykazuje zainteresowania do wykorzystania posiadanej wiedzy i jest chętny do podzielenia się nią. Stara się postrzegać błędy w zastosowaniach metod statystycznych
	4,5	Wykazuje zainteresowania do wykorzystania posiadanej wiedzy i jest chętny do podzielenia się nią. Stara się postrzegać błędy w zastosowaniach metod statystycznych. Wyraża opinie w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości
	5,0	Wykazuje zainteresowania do wykorzystania posiadanej wiedzy i jest chętny do podzielenia się nią. Stara się postrzegać błędy w zastosowaniach metod statystycznych. Wyraża opinie w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości. Jest zainteresowany poszerzaniem swojej wiedzy

Literatura podstawowa

- Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, 2009
- Dobek A, Szwaczkowski T, Statystyka matematyczna dla biologów, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań, 2007

Literatura uzupełniająca

- Markiewska-Krawiec D., Krawiec B., Podstawy statystyki matematycznej, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2001



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Grafika inżynierska					
Kod	OG_1A_N_B08					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	2	18	2,5	0,44	zaliczenie
wykłady	W	2	9	1,5	0,56	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Kostencki Piotr (Piotr.Kostencki@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Hury Grzegorz (Grzegorz.Hury@zut.edu.pl), Koniuszy Adam (Adam.Koniuszy@zut.edu.pl), Sędlak Paweł (Pawel.Sedlak@zut.edu.pl), Stawicki Tomasz (Tomasz.Stawicki@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	wiedza z geometrii na poziomie szkoły średniej					
W-2	podstawowa umiejętność obsługi komputera					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	poznanie zasad wykonywania rysunków technicznych i zakresu ich zastosowania					
C-2	nabycie podstawowych umiejętności czytania i wykonywania rysunków technicznych					
C-3	opanowanie podstawowych umiejętności wykonywania rysunków technicznych z wykorzystaniem programu komputerowego AutoCAD					
C-4	poszerzenie wyobraźni przestrzennej					
C-5	wyczulenie na konieczność uaktualniania posiadanej wiedzy z zakresu rysunku technicznego, ze względu na zmiany zachodzące w normalizacji					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-L-1	wykonywanie rysunków technicznych z wykorzystaniem różnych sposobów przedstawiania obiektów (rzutowanie prostokątne i aksonometryczne)					8
T-L-2	wymiarowanie i opisywanie obiektów					2
T-L-3	wykonywanie rysunków technicznych z zastosowaniem programu komputerowego AutoCAD, wykorzystując różne narzędzia przewidziane w programie					8
T-W-1	podstawowa normalizacja w rysunku technicznym					1
T-W-2	aksonometria, rzutowanie prostokątne - widoki, przekroje					2
T-W-3	elementy rysunku budowlanego					2
T-W-4	zasady wymiarowania w rysunku technicznym					2
T-W-5	komputerowy zapis konstrukcji					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-L-2	przygotowanie do ćwiczeń i sporządzanie rysunków przewidzianych do samodzielnego wykonania					30
A-L-3	konsultacje					15
A-W-1	uczestnictwo w wykładach					15
A-W-2	przygotowanie do wykładów					5
A-W-3	przygotowanie opracowania z wybranych zagadnień dotyczących normalizacji w rysunku technicznym					20
A-W-4	konsultacje					5
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	wykłady informacyjne z zastosowaniem technik multimedialnych
M-2	wykonywanie przez studentów rysunków według wskazówek nauczyciela

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	ocena opracowań wykonanych samodzielnie przez studentów
S-2	F	ocena rysunków wykonanych przez studentów
S-3	F	obserwacja postawy studenta na zajęciach

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_B08_W01 poznanie zasad sporządzania rysunków technicznych	OG_1A_W05	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-1 C-5	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1	S-1
--	-----------	--------	------------------	------------	-------------------------	----------------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_B08_U01 umiejętność czytania i wykonywania rysunków technicznych	OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-L-1 T-L-2	T-L-3	M-2	S-2
OG_1A_B08_U02 poszerzenie wyobraźni przestrzennej	OG_1A_U01	P6S_UW	P6S_UW	C-4	T-L-1		M-2	S-2

Kompetencje społeczne

OG_1A_B08_K01 świadomość ciągłych zmian zachodzących w normalizacji dotyczącej rysunku technicznego, a tym samym świadomość konieczności ciągłej weryfikacji posiadanej w tym obszarze wiedzy	OG_1A_K06	P6S_KO		C-5	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1	S-3
--	-----------	--------	--	-----	----------------------------------	----------------------------------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_B08_W01	2,0	
	3,0	student uczestniczył w wykładach i rozpoznaje zasadnicze elementy normalizacji z zakresu rysunku technicznego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_B08_U01	2,0	
	3,0	student uczestniczył w zajęciach, ale oddane prace rysunkowe charakteryzują się względnie dużą liczbą błędów merytorycznych i niskim poziomem estetyki
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_B08_U02	2,0	
	3,0	rysunki studenta charakteryzują się względnie dużą liczbą błędów związanych z odwzorowaniem obiektów przestrzennych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B08_K01	2,0	
	3,0	student ma podstawową świadomość ciągłych zmian zachodzących w normalizacji dotyczącej rysunku technicznego, a tym samym ogólną świadomość konieczności ciągłej weryfikacji posiadanej w tym obszarze wiedzy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Elżbieta Miśniakiewicz, Wojciech Skowroński, Rysunek techniczny budowlany, Arkady, Warszawa, 2011
- Tadeusz Dorżański, Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 2010, 24
- AutoCAD Podręcznik użytkownika, <https://knowledge.autodesk.com/support/autocad-1t/learn-explore#?sort=score>, 2016

Literatura uzupełniająca

1. Bartosz Czarnecki, Rysunek techniczny i planistyczny, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok, 2003, 2
2. Polski Komitet Normalizacyjny, normy przedmiotowe - między innymi: PN-EN ISO 7519:1999, PN-B-01025:2004, PN-B-01030:2000, PN-ISO 129:1996, PN-B-01029:2000, PN-EN ISO 11091:2001, PN-B-01027:2002, Wydawnictwo Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, Warszawa

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Fizjologia roślin		
Kod	OG_1A_N_B09		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Fizjologii Roślin i Biochemii		
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	9	1,5	0,25	zaliczenie
laboratoria	L	2	9	1,5	0,25	zaliczenie
wykłady	W	2	18	2,0	0,50	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Wróbel Jacek (Jacek.Wrobel@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Malinowska Katarzyna (Katarzyna.Malinowska@zut.edu.pl), Mikiciuk Małgorzata (Małgorzata.Mikiciuk@zut.edu.pl), Smolik Beata (Beata.Smolik@zut.edu.pl), Telesiński Arkadiusz (Arkadiusz.Telesinski@zut.edu.pl), Wróbel Jacek (Jacek.Wrobel@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Podstawowa wiedza z biologii ogólnej, chemii i fizyki na poziomie ponadgimnazjalnym.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie studentów z procesami fizycznymi i fizjologicznymi zachodzącymi w roślinie.
C-2	Poznanie zależności między przebiegiem procesów fizjologicznych w roślinach a czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi (środowiskowymi)
C-3	Wykorzystanie poznanych procesów fizjologicznych w zwiększaniu produktywności roślin
C-4	zdobycie umiejętności pracy w grupie

Treści programowe z podziałem na formy zajęć	Liczba godzin	
T-A-1	Termodynamiczne ujęcie stosunków wodnych w roślinie.	3
T-A-2	Rola fizjologiczna i objawy niedoborów niezbędnych makro i mikroelementów u roślin.	3
T-A-3	Reakcje ruchowe roślin.	2
T-A-4	Wskaźnik produktywności roślin.	1
T-L-1	Procesy dyfuzji, pęcznienia, osmozy. Oznaczanie potencjału osmotycznego soku komórkowego oraz intensywności transpiracji.	2
T-L-2	Wykrywanie barwników asymilacyjnych w liściach oraz pomiary intensywności fotosyntezy i oddychania roślin.	3
T-L-3	Wykrywanie pierwiastków mineralnych w roślinie. Antagonizm jonowy.	2
T-L-4	Wpływ stymulatorów i inhibitorów na procesy wzrostu i rozwoju roślin	2
T-W-1	Gospodarka wodna komórek roślinnych i roślin	4
T-W-2	Wymiana gazowa roślin (fotosynteza i oddychanie).	4
T-W-3	Wewnętrzne i zewnętrzne czynniki wpływające na procesy fotosyntezy i oddychania.	2
T-W-4	Fizjologia mineralnego żywienia roślin.	3
T-W-5	Wzrost i różnicowanie się roślin.	2
T-W-6	Ogólna charakterystyka regulatorów wzrostu i rozwoju roślin.	2
T-W-7	Klasyfikacja i znaczenie ruchów roślinnych.	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności	Liczba godzin	
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-A-2	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	15



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-3	studiowanie fachowej literatury	15
A-A-4	konsultacje	6
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-L-2	przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	11
A-L-3	przygotowanie konspektów (sprawozdań) z ćwiczeń laboratoryjnych	10
A-L-4	Studiowanie literatury	13
A-L-5	konsultacje	2
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-2	przygotowanie do egzaminu	20
A-W-3	konsultacje	10
A-W-4	przygotowanie pracy pisemnej na wybrany temat	12

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny.
M-2	Ojaśnienie lub wyjaśnienie.
M-3	Ćwiczenia przedmiotowe.
M-4	Ćwiczenia laboratoryjne.
M-5	Pokaz, prezentacja.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Zaliczenie pisemnych sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych
S-2	F	Pisemna praca na wybrany temat
S-3	P	egzamin pisemny

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_B09_W01 Definiuje i różni podstawowe procesy fizyczne i fizjologiczne zachodzące w roślinach.	OG_1A_W04	P6S_WG		C-1	T-L-1 T-W-1 T-W-2	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-2
OG_1A_B09_W02 Charakteryzuje czynniki wewnętrzne i zewnętrzne wpływające na procesy fizjologiczne zachodzące w roślinach.	OG_1A_W04	P6S_WG		C-2	T-A-3 T-L-1	T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-2
OG_1A_B09_W03 Zna niezbędne dla roślin składniki chemiczne oraz objaśnia ich rolę fizjologiczną.	OG_1A_W04	P6S_WG		C-3	T-A-2 T-L-3	T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-5	S-2

Umiejętności								
OG_1A_B09_U01 Wykonuje pomiary podstawowych procesów fizjologicznych u roślin, interpretuje wyniki tych pomiarów i wyciąga wnioski	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-L-1	T-L-2 T-L-3	M-1 M-2 M-4	S-1
OG_1A_B09_U02 Potrafi opisać rolę czynników zewnętrznych (środowiskowych) i endogennych (wewnętrznych) w regulacji podstawowych procesów wzrostu i rozwoju roślin	OG_1A_U05	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3 C-4	T-A-2 T-A-4 T-L-4	T-W-3 T-W-6	M-1 M-4 M-5	S-1 S-2
OG_1A_B09_U03 Korzysta z różnych źródeł informacji i wyszukuje z nich dane do opracowania konkretnego zadania z zakresu fizjologii roślin ogrodniczych	OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3 C-4	T-A-2 T-A-3 T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-4 M-5	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
OG_1A_B09_K01 Student rozumie potrzebę samodoskonalenia, posiada świadomość ryzyka i właściwie ocenia skutki podejmowanej działalności rolniczej oraz dobrze współpracuje w grupie	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_B09_W01	2,0	
	3,0	student zna, definiuje i różni podstawowe procesy fizyczne i fizjologiczne zachodzące w roślinach.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_B09_W02	2,0	
	3,0	student w stopniu zadawalającym zna czynniki zewnętrzne i wewnętrzne oraz ich wpływ na procesy fizjologiczne
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_B09_W03	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym zna i wyjaśnia rolę składników niezbędnych dla roślin
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_B09_U01	2,0	
	3,0	student poprawnie przeprowadza pomiary podstawowych cech i procesów fizjologicznych oraz poprawnie analizuje wyniki tych pomiarów
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_B09_U02	2,0	
	3,0	student poprawnie przeprowadza pomiary podstawowych cech i procesów fizjologicznych oraz poprawnie analizuje wyniki tych pomiarów
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_B09_U03	2,0	
	3,0	potrafi poprawnie dobrać podstawowe źródła informacji w celu opracowania konkretnego zadania
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_B09_K01	2,0	
	3,0	Student w stopniu dostatecznym rozumie potrzebę samodoskonalenia się oraz w stopniu dostatecznym współpracuje w grupie
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Literatura podstawowa		
1. Kopcewicz J., Lewak S., Fizjologia roślin, PWN, Warszawa, 2007		
2. Gregorczyk A., Marska E., Mikiciuk M., Wróbel J., Fizjologia roślin. Przewodnik do ćwiczeń., Wydawnictwo Naukowe AR, Szczecin, 2002		
3. Piskornik Z., Fizjologia roślin dla wydziałów ogrodniczych. Cz. I i II, Wydawnictwo AR, Kraków, 1994		
Literatura uzupełniająca		
1. Szweykowska A., Fizjologia roślin., Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, 2000		



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Biochemia		
Kod	OG_1A_N_B10		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Fizjologii Roślin i Biochemii		
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	6	1,5	0,23	zaliczenie
laboratoria	L	3	12	1,5	0,29	zaliczenie
wykłady	W	3	18	2,0	0,48	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Smolik Beata (Beata.Smolik@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Smolik Beata (Beata.Smolik@zut.edu.pl), Telesiński Arkadiusz (Arkadiusz.Telesinski@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Student ma podstawowe wiadomości z biofizyki i chemii organicznej (metody analizy i identyfikacji związków organicznych oraz ich właściwości, typy wiązań chemicznych, energetyka reakcji)
W-2	Student zna podstawowe procesy fizjologiczne oraz ich regulację

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Student posiada umiejętność opisu znaczenia makrocząsteczek w przyrodzie oraz ich właściwości w relacji do budowy
C-2	Student ma zdolność interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie ożywionej
C-3	Student ma umiejętność posługiwania się podstawowymi technikami biochemii
C-4	Student rozumie funkcjonowanie organizmów żywych

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Aminokwasy i ich właściwości optyczne oraz amfoteryczne. Obliczanie punktu izoelektrycznego aminokwasów.	2
T-A-2	Kinetyka reakcji enzymatycznych: wpływ stężenia substratu na szybkość reakcji enzymatycznej, obliczanie stałej Michaelisa-Menten, obliczanie szybkości maksymalnej reakcji enzymatycznej.	2
T-A-3	Właściwości optyczne i redukujące monosacharydów, wyznaczenie wielkości kąta skręcania płaszczyzny światła spolaryzowanego roztworu cukru.	2
T-L-1	Aminokwasy i ich właściwości. Reakcje charakterystyczne dla aminokwasów.	2
T-L-2	Budowa białek. Klasyfikacja i charakterystyka białek prostych i złożonych. Reakcje charakterystyczne dla białek.	1
T-L-3	Elementy struktury kwasów nukleinowych, podstawowe wzory zasad pirymidynowych i pirydynowych oraz pentoz. Budowa kwasów nukleinowych z uwzględnieniem nazewnictwa nukleotydów i nukleozydów, schemat łańcucha polinukleotydowego. Podstawy jakościowych reakcji wykrywania komponentu białkowego, zasad azotowych, kwasu ortofosforowego oraz pentoz.	2
T-L-4	Klasyfikacja i charakterystyka węglowodanów. Właściwości chemiczne węglowodanów. Polisacharydy. Reakcje charakterystyczne dla węglowodanów.	2
T-L-5	Właściwości fizykochemiczne tłuszczowców. Podział lipidów. Liczby właściwe tłuszczów. Reakcje charakterystyczne dla lipidów.	2
T-L-6	Podstawowy zakres wiadomości o katalizie i katalizatorach. Budowa, właściwości, mechanizm działania enzymów. Klasyfikacja enzymów. Wpływ temperatury, stężenia substratów, stężenia enzymów, obecności aktywatorów i inhibitorów na szybkość reakcji enzymatycznej. Koenzymatyczna funkcja witamin. Oznaczanie aktywności enzymów z klasy oksydoreduktaz i hydrolaz.	2
T-L-7	Fizykochemiczne właściwości alkaloidów. Rola biologiczna i podział alkaloidów. Charakterystyka i właściwości barwników roślinnych. Klasyfikacja flawonoidów. Reakcje charakterystyczne dla flawonoidów i alkaloidów.	1
T-W-1	Pochodzenie i cel biochemii. Rola wody i związków mineralnych (makro- i mikroelementów) w procesach biologicznych. Makroergiczne związki zawierające fosfor - mechanizm ich funkcjonowania.	1



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-2	Aminokwasy, peptydy i białka. Budowa i właściwości aminokwasów. Przegląd ważniejszych aminokwasów. Peptydy: wiązanie peptydowe, właściwości peptydów naturalnych. Białka - struktura, właściwości, klasyfikacja.	2
T-W-3	Enzymy: natura chemiczna enzymów; klasyfikacja i nomenklatura enzymów; mechanizm katalizy enzymatycznej; aktywatory i inhibitory reakcji enzymatycznych. Koenzymy: klasyfikacja i mechanizm działania; witaminy i ich funkcje koenzymatyczne.	2
T-W-4	Biochemiczne podstawy genetyki: kwasy nukleinowe, ich rola i budowa; procesy replikacji i transkrypcji; biosynteza białka i jej regulacja; oddziaływanie substancji chemicznych na DNA i typy uszkodzeń genetycznych.	3
T-W-5	Węglowodany. Budowa i funkcje poszczególnych grup węglowodanów. Utlenianie a metaboliczne źródło energii. Katabolizm i anabolizm węglowodanów.	1
T-W-6	Glikoliza - mechanizm oraz enzymy przemiany glikolitycznej. Kierunki przemian pirogronianu. Mechanizm, enzymy i znaczenie cyklu kwasów trikarboksylowych (cykl Krebsa). Utlenianie biologiczne. Enzymy łańcucha oddechowego. Reakcje chemiczne łańcucha oddechowego. Fosforylacja oksydacyjna. Bilans energetyczny całkowitego utlenienia glukozy. Anabolizm węglowodanów: glukoneogeneza, szlak pentozofosforanowy. Fotosynteza.	4
T-W-7	Lipidy i ich katabolizm. Budowa i podstawowe funkcje w organizmach żywych. β -oksydacja kwasów tłuszczowych. Przemiany glicerolu. Efekty energetyczne katabolizmu lipidów. Procesy anaboliczne lipidów: biosynteza kwasów tłuszczowych, anabolizm triacylogliceroli i fosfolipidów.	3
T-W-8	Struktura lipidowo-białkowych błon biologicznych. Transport przez błony	1
T-W-9	Metabolity wtórne roślin (polifenole, fenolokwasy, terpeny, saponiny, alkaloidy), barwniki roślinne - budowa oraz funkcje.	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach	6
A-A-2	Przygotowanie konspektów ćwiczeń	14
A-A-3	Indywidualna praca przy interpretacji wyników	16
A-A-4	Konsultacje	8
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	12
A-L-2	Przygotowanie konspektów ćwiczeń	12
A-L-3	Przygotowanie do sprawdzianów (sprawdzian z wiedzy na każdym ćwiczeniu laboratoryjnym)	15
A-L-4	Konsultacje	5
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-2	Czytanie wskazanej literatury	13
A-W-3	Przygotowanie do egzaminu	19
A-W-4	Konsultacje	7
A-W-5	Udział w egzaminie	3

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Prezentacje multimedialne w zakresie merytorycznych treści przedmiotu
M-2	Analiza laboratoryjna materiału biologicznego
M-3	Praca grupowa przy przeprowadzaniu analiz biochemicznych
M-4	Samodzielna praca na bazie uzyskanych wyników oraz właściwa ich interpretacja

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Sprawdzian pisemny z ćwiczeń laboratoryjnych
S-2	F Odpowiedzi ustne zaliczające wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
S-3	F Zaliczenie konspektów ćwiczeń
S-4	P Zaliczenie pisemne wykładów

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_B10_W01 Student potrafi omówić budowę i właściwości makrocząsteczek, zna i rozumie zagadnienia związane z przemianami zachodzącymi w organizmach żywych	OG_1A_W01	P6S_WG		C-1 C-2 C-4	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-L-1 T-W-4 T-L-2 T-W-5 T-L-3 T-W-6 T-L-4 T-W-7 T-L-5 T-W-8 T-L-6 T-W-9 T-L-7	M-1 M-4	S-1 S-4



Umiejętności

OG_1A_B10_U01 Student posługuje się podstawowymi pojęciami biochemicznymi i potrafi przeprowadzić analizy identyfikacji makrocząsteczek	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-1 T-L-2	T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6 T-L-7	M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
--	-----------	------------------	--------	------------	---	---	------------	-------------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_B10_K01 Student potrafi pracować w zespole i wykazuje się umiejętnością podziału pracy w laboratorium	OG_1A_K05	P6S_KO		C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-3 S-4
--	-----------	--------	--	------------	----------------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_B10_W01	2,0	
	3,0	Student zna budowę i właściwości podstawowych związków występujących w organizmach żywych, potrafi wymienić i krótko scharakteryzować procesy zachodzące w organizmach
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_B10_U01	2,0	
	3,0	Student posługuje się podstawowymi pojęciami biochemicznymi i potrafi przeprowadzić analizy identyfikacji makrocząsteczek z pomocą nauczyciela
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B10_K01	2,0	
	3,0	Student potrafi pracować w zespole badawczym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Kulka A., Rejowski R., Biochemia, Wyd. ART w Olsztynie, Olsztyn, 1998
2. Kączkowski J., Podstawy biochemii, WNT, Warszawa, 2005
3. Bańkowski E., Biochemia, MedPharm, Wrocław, 2007
4. Nowak J., Kłódka D., Smolik B., Zakrzewska H., Ćwiczenia laboratoryjne z biochemii, Wyd. AR w Szczecinie, Szczecin, 2002

Literatura uzupełniająca

1. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., Biochemia, PWN, Warszawa, 2007
2. Dziuba J., Kostyra H., Biochemia żywności, Wyd. UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2000

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Botanika 2		
Kod	OG_1A_N_B11		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	6	1,0	0,29	zaliczenie
zajęcia terenowe	T	2	3	0,5	0,23	zaliczenie
wykłady	W	2	9	1,5	0,48	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny: Friedrich Stefan (Stefan.Friedrich@zut.edu.pl)

Inni nauczyciele: Wołejko Lesław (Leslaw.Wolejko@zut.edu.pl), Wróbel Mariola (Mariola.Wrobel@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne

W-1: Znajomość budowy morfologicznej roślin i ogólna wiedza biologiczna

Cele modułu/przedmiotu

C-1: Zapoznanie studentów ze zróżnicowaniem systematycznym i cechami ważniejszych taksonów roślin oraz ukształtowanie umiejętności w zakresie identyfikacji taksonomicznej i rozpoznawania ważniejszych gatunków krajowej flory.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Charakterystyka systematyczna i morfologiczna roślin użytkowych i chwastów z klasy jednoliścienne. Oznaczenie roślin.	2
T-A-2	Charakterystyka systematyczna i morfologiczna roślin użytkowych i chwastów z klasy dwuliścienne. Oznaczenie roślin.	4
T-T-1	Poznanie flory roślin naczyniowych wybranych siedlisk - zbiór roślin, oznaczenie, opracowanie zielnika	3
T-W-1	Podstawowe zagadnienia i pojęcia taksonomii roślin. Plechowate rośliny eukariotyczne - glony	1
T-W-2	Przegląd systematyczny roślin zarodnikowych - mszaki i paprotniki	1
T-W-3	Charakterystyka roślin nagonasiennych	1
T-W-4	Przegląd systematyczny i charakterystyka okrytonasiennych roślin jednoliściennych	2
T-W-5	Przegląd systematyczny i charakterystyka okrytonasiennych roślin dwuliściennych	4

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-A-2	przygotowanie bieżące do zajęć oraz do zaliczenia	14
A-A-3	zbiór roślin i wykonanie zielnika systematycznego	6
A-A-4	konsultacje	2
A-A-5	zaliczenie opracowania zielnikowego	2
A-T-1	uczestnictwo w zajęciach	3
A-T-2	przygotowanie do zajęć	6
A-T-3	opracowanie zadania praktycznego - zielnik	4
A-T-4	konsultacje	1
A-T-5	zaliczenie zajęć	1
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-W-2	samodzielne studiowanie tematyki wykładów i przygotowanie się do zaliczenia	33
A-W-3	konsultacje	2



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-4	zaliczenie zajęć	1

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
M-2	ćwiczenia przedmiotowe
M-3	wykonanie zielnika systematycznego
M-4	ćwiczenia przedmiotowe w terenie

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F sprawdzian pisemny
S-2	P sprawdzian praktyczny (charakterystyka roślin, oznaczanie i rozpoznawanie roślin)
S-3	P zaliczenie pisemne
S-4	P zaliczenie ustne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_B11_W01 potrafi wymienić i zdefiniować cechy systematyczne różnej rangi taksonów roślin	OG_1A_W03	P6S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2 T-T-1 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-3
OG_1A_B11_W02 potrafi wymienić i scharakteryzować gatunki roślin wykorzystywanych jako źródło surowców	OG_1A_W03	P6S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-3 S-4

Umiejętności								
OG_1A_B11_U01 potrafi sporządzić, opracowywać i analizować zielnik jako dokumentację badań roślinności	OG_1A_U08 OG_1A_U18	P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-T-1	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-4
OG_1A_B11_U02 potrafi rozpoznać ważniejsze gatunki roślin krajowych	OG_1A_U08 OG_1A_U18	P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-T-1	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-4
OG_1A_B11_U03 potrafi zidentyfikować taksonomicznie rośliny nieznanne	OG_1A_U08 OG_1A_U18	P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-T-1	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2

Kompetencje społeczne								
OG_1A_B11_K01 w wyniku przeprowadzonych zajęć student nabędzie przekonanie o potrzebie uczenia się w celu doskonalenia uzyskanych umiejętności	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1	T-A-1 T-A-2 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_B11_W01	2,0	
	3,0	potrafi wymienić i scharakteryzować główne cechy systematyczne ważniejszych taksonów różnej rangi
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_B11_W02	2,0	
	3,0	potrafi wymienić ważniejsze gatunki roślin wykorzystywanych jako źródło surowców oraz scharakteryzować ich główne cechy
	3,5	
	4,0	
	4,5	

Umiejętności		
OG_1A_B11_U01	2,0	
	3,0	sporządzi i pisemnie objaśni cechy systematyczne i siedliskowe 45-55 gatunków roślin oraz opisze i przeanalizuje rośliny z jednego wybranego siedliska (minimum 5 gatunków)
	3,5	
	4,0	
	4,5	



Umiejętności

OG_1A_B11_U02	2,0	
	3,0	spośród prezentowanych roślin potrafi rozpoznać 45-50 gatunków, nazwać je po polsku a przynajmniej połowę z nich również po łacinie oraz przynajmniej połowę rozpoznanych gatunków zaliczyć do rodziny (po polsku)
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_B11_U03	2,0	
	3,0	potrafi korzystając z mikroskopu stereoskopowego i kluczy oznaczyć i przynajmniej częściowo poprawnie scharakteryzować 1 gatunek rośliny
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_B11_K01	2,0	
	3,0	ma świadomość potrzeby samokształcenia w zakresie różnicowania krajowej flory oraz umiejętności samodzielnego rozpoznawania i identyfikacji roślin, w stopniu podstawowym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski W., Botanika, Brasika, Szczecin, 2008

Literatura uzupełniająca

1. Szwejkowska A., Szwejkowski J., Botanika, Systematyka, tom 2, PWN, Warszawa, 2005

2. Rutkowski L., Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, PWN, Warszawa, 2005



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Genetyka		
Kod	OG_1A_N_B12		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin		
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WKŚiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	4	6	1,5	0,23	zaliczenie
laboratoria	L	4	12	1,5	0,29	zaliczenie
wykłady	W	4	18	2,0	0,48	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Stojałowski Stefan (Stefan.Stojalowski@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Krupa-Mańkiewicz Marcelina (Marcelina.Krupa-Malkiewicz@zut.edu.pl), Milczarski Paweł (Pawel.Milczarski@zut.edu.pl), Myśków Beata (Beata.Myskow@zut.edu.pl), Smolik Miłosz (Milosz.Smolik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Znajomość podstaw botaniki i cytologii

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Poznanie mechanizmów dziedziczenia cech, zrozumienie podstaw istnienia zmienności biologicznej w obrębie organizmów żywych oraz jej znaczenia

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Dziedziczenie jednej pary alleli. Niezależne dziedziczenie dwóch par alleli.	2
T-A-2	Struktura genetyczna populacji organizmów samopłodnych i obcoplodnych. Zastosowanie wzoru Hardy'ego-Weinberga	2
T-A-3	Podstawy dziedziczenia cech ilościowych. Sprawdian zaliczeniowy	2
T-L-1	Obserwacje mikroskopowe chromosomów - wykonanie preparatów ze stożków wzrostu korzenia	2
T-L-2	Wyposażenie laboratorium genetyki molekularnej. Izolacja DNA.	3
T-L-3	Podstawy metody PCR: projektowanie starterów, przygotowanie mieszaniny reakcyjnej, programowanie termocyklera	3
T-L-4	Elektroforeza produktów PCR	2
T-L-5	Sekwencjonowanie DNA metodą Sangera. Sprawdian zaliczeniowy	2
T-W-1	Cytologiczne podstawy rozmnażania bezpłciowego i płciowego. Chromosomy, genomy, kariotypy. Cytologiczne i genetyczne następstwa mitozy i mejozy.	2
T-W-2	Dziedziczenie jednej pary alleli. Niezależne dziedziczenie dwóch i więcej par alleli.	2
T-W-3	Rekombinacja genów i cech. Zmienność rekombinacyjna i jej znaczenie.	1
T-W-4	Fenotypowe efekty współdziałania nieallelicznych genów. Plejotropia.	1
T-W-5	Determinacja płci i dziedziczenie genów sprzężonych z płcią.	1
T-W-6	Dziedziczenie genów sprzężonych.	1
T-W-7	Zmienność struktury genomu. Zmiany w liczbie i strukturze chromosomów oraz ich następstwa fenotypowe.	2
T-W-8	Mutacje genów - pierwotne źródło dziedzicznej zmienności biologicznej. Fenotypowe następstwa mutacji. Znaczenie ewolucyjne mutacji. Indukowanie mutacji.	2
T-W-9	Dziedziczenie genów w populacjach panmiktycznych. Genetyczne następstwa kojarzeń krewniaczych.	2
T-W-10	Kwasy nukleinowe jako molekularne nośniki informacji genetycznej. Kod genetyczny i biosynteza białek.	2
T-W-11	Regulacja ekspresji genów u organizmów prokariotycznych i eukariotycznych.	1
T-W-12	Markery molekularne i ich wykorzystanie.	1



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach audytoralnych	6
A-A-2	Samodzielne studiowanie literatury przedmiotu. Rozwiązywanie zadań.	39
A-L-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach laboratoryjnych	12
A-L-2	Samodzielne studiowanie literatury przedmiotu	33
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	18
A-W-2	Samodzielne studiowanie literatury związanej z przedmiotem	42

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny
M-2	Ćwiczenia przedmiotowe
M-3	Dyskusja dydaktyczna

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	Egzamin pisemny
S-2	P	Test zaliczeniowy

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_B12_W01 Student potrafi scharakteryzować podstawowe mechanizmy dziedziczenia cech u roślin i zwierząt wykorzystywanych w produkcji rolniczej	OG_1A_W06	P6S_WG		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Umiejętności								
OG_1A_B12_U01 Potrafi wyjaśniać rezultaty krzyżowań i interpretować występowanie zmienności fenotypowej w kolejnych pokoleniach mieszańców	OG_1A_U17	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
OG_1A_B12_K01 Ma świadomość znaczenia ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_B12_W01	2,0	Nie zna podstawowych mechanizmów dziedziczenia cech
	3,0	Zna mechanizmy dziedziczenia cech u roślin i zwierząt wykorzystywanych w praktyce rolniczej w stopniu podstawowym
	3,5	Zna mechanizmy dziedziczenia cech u roślin i zwierząt wykorzystywanych w praktyce rolniczej w stopniu wyższym niż podstawowy
	4,0	Zna mechanizmy dziedziczenia cech u roślin i zwierząt wykorzystywanych w praktyce rolniczej w stopniu dobrym
	4,5	Zna mechanizmy dziedziczenia cech u roślin i zwierząt wykorzystywanych w praktyce rolniczej w stopniu wyższym niż dobry
	5,0	Zna mechanizmy dziedziczenia cech u roślin i zwierząt wykorzystywanych w praktyce rolniczej w stopniu bardzo dobrym

Umiejętności		
OG_1A_B12_U01	2,0	Nie potrafi interpretować rezultatów krzyżowań genetycznych
	3,0	Potrafi interpretować rezultaty krzyżowań genetycznych w stopniu podstawowym
	3,5	Potrafi interpretować rezultaty krzyżowań genetycznych w stopniu wyższym niż podstawowy
	4,0	Potrafi interpretować rezultaty krzyżowań genetycznych w stopniu dobrym
	4,5	Potrafi interpretować rezultaty krzyżowań genetycznych w stopniu wyższym niż dobry
	5,0	Potrafi bardzo dobrze interpretować rezultaty krzyżowań genetycznych

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_B12_K01	2,0	Nie wykazuje potrzeby uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki
	3,0	Ma znikomą świadomość znaczenia ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki dla efektywności produkcji rolniczej
	3,5	Ma podstawową świadomość znaczenia ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki dla efektywności produkcji rolniczej
	4,0	Ma ugruntowaną świadomość znaczenia ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki dla efektywności produkcji rolniczej
	4,5	Ma dobrze ugruntowaną świadomość znaczenia ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki dla efektywności produkcji rolniczej
	5,0	Ma głęboką świadomość znaczenia ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu genetyki dla efektywności produkcji rolniczej



Literatura podstawowa

1. Tarkowski Cz., Genetyka, Hodowla Roślin i Nasiennictwo, PWN, Warszawa, 1984, 3
2. Gajewski W., Genetyka Ogólna i Molekularna, PWN, Warszawa, 1987

Literatura uzupełniająca

1. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L., Genetyka - Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2000, 1



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Mikrobiologia		
Kod	OG_1A_N_B13		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Chemii, Mikrobiologii i Biotechnologii Środowiska		
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	4	9	1,5	0,25	zaliczenie
laboratoria	L	4	9	1,5	0,25	zaliczenie
wykłady	W	4	18	2,0	0,50	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Cybulska Krystyna (Krystyna.Cybulska@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Błaszak Magdalena (Magdalena.Blaszak@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu biologii

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zdobycie wiedzy o mikroorganizmach środowiskowych, o różnorodności ich form i procesach biochemicznych zachodzących dzięki ich aktywności w środowisku.
C-2	Nabycie podstawowych umiejętności pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Opanowanie technik pracy z materiałem biologicznym i rozumienie procesów katalizowanych przez enzymy mikroorganizmów.
C-3	Zrozumienie roli mikroorganizmów w funkcjonowaniu obiegu materii i energii, umiejętność kojarzenia poszczególnych zdolności mikroorganizmów z obserwowanymi w środowisku efektami ich działalności, pozytywnymi i negatywnymi dla człowieka.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Bakterie pożyteczne i niebezpieczne dla człowieka.	3
T-A-2	Archeony, występowanie i rola w ekosystemach.	2
T-A-3	Grzyby w ekosystemach, rola i wykorzystanie przez człowieka.	2
T-A-4	Mikroalgi i pierwotniaki, występowanie w środowisku i oddziaływanie na inne grupy organizmów.	2
T-L-1	Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium mikrobiologicznym. Podłoża mikrobiologiczne i metody niszczenia mikroorganizmów.	1
T-L-2	Poznawanie kształtów i układów bakterii. Wykonanie preparatów barwionych metodą prostą.	2
T-L-3	Promieniowce, poznanie morfologii kolonii i budowy komórkowej. Barwienie proste pozytywne.	2
T-L-4	Grzyby strzępkowe, obserwacje mikroskopowe różnorodności budowy strzępek i zarodników. Mikoryza.	2
T-L-5	Mikroorganizmy wodne. Wymagania sanitarne odnośnie wody przeznaczonej do picia i rekreacji, wg aktualnych unormowań prawnych. Bakterie z grupy coli, miano coli.	2
T-W-1	Powstanie i rozwój mikrobiologii. Morfologia mikroorganizmów.	2
T-W-2	Wzrost i rozmnażanie mikroorganizmów. Cykle rozwojowe drobnoustrojów, wzrost populacji oraz matematyczne parametry krzywej wzrostu. Rodzaje hodowli bakteryjnych.	2
T-W-3	Wpływ czynników środowiskowych na mikroorganizmy - czynniki fizyczne, chemiczne i antropogeniczne.	1
T-W-4	Zmiany wywołane przez mikroorganizmy w środowisku. Wzajemne zależności pomiędzy drobnoustrojami i innymi organizmami.	2
T-W-5	Metabolizm mikroorganizmów - procesy kataboliczne, anaboliczne oraz amfibolizm.	2
T-W-6	Ewolucja i systematyka bakterii - cechy diagnostyczne.	2
T-W-7	Rola mikroorganizmów w biosferze.	3
T-W-8	Wpływ działalności człowieka na procesy mikrobiologiczne zachodzące w glebie.	2
T-W-9	Występowanie mikroorganizmów w różnych środowiskach.	2



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach.	9
A-A-2	Przygotowanie do zajęć.	20
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia.	15
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach.	9
A-L-2	Przygotowanie do zajęć.	10
A-L-3	Przygotowanie do zaliczeń.	15
A-L-4	Studiowanie literatury	11
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach.	18
A-W-2	Konsultacje.	2
A-W-3	Przygotowanie do egzaminu.	25
A-W-4	Studiowanie literatury naukowej	15

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Multimedialny wykład informacyjny.
M-2	Ćwiczenie laboratoryjne.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	weryfikacja umiejętności laboratoryjnych.
S-2	P	kolokwium pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_B13_W01 Student ma wiedzę o różnych grupach organizmów zalicznych do mikroorganizmów, zna ich właściwości fizjologiczne. Zna podstawowe procesy zachodzące w środowisku, katalizowane przez enzymy mikroorganizmów. Ma wiedzę dotyczącą roli drobnoustrojów w różnych ekosystemach.	OG_1A_W11	P6S_WG		C-1 C-3	T-W-2 T-W-6 T-W-3 T-W-7 T-W-4 T-W-8 T-W-5 T-W-9	M-1	S-2

Umiejętności							
OG_1A_B13_U01 Student potrafi wykonać proste czynności laboratoryjne z zachowaniem zasad pracy w laboratorium, związane z hodowlą mikroorganizmów. Prawidłowo interpretuje wyniki badań i wyciąga wnioski. Potrafi aktualizować wiedzę z przedmiotu w oparciu o pracę własną z materiałami naukowymi.	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-A-1 T-L-2 T-A-2 T-L-3 T-A-3 T-L-4 T-A-4 T-L-5 T-L-1	M-2	S-1 S-2

Kompetencje społeczne							
OG_1A_B13_K01 Student ma świadomość istotnej roli mikroorganizmów w prawidłowym funkcjonowaniu różnych ekosystemów i jest chętny do podnoszenia swoich kompetencji w dziedzinie mikrobiologii.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-W-4 T-L-2 T-W-5 T-L-3 T-W-6 T-L-4 T-W-7 T-L-5 T-W-8 T-W-2 T-W-9 T-W-3	M-1 M-2	S-2

Effekt	Ocena	Kryterium oceny
--------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_B13_W01	2,0	Brak podstawowej wiedzy o poszczególnych grupach mikroorganizmów, ich właściwościach i roli jaką odgrywają w środowisku.
	3,0	Podstawowa wiedza o poszczególnych grupach mikroorganizmów, ich właściwościach i roli jaką odgrywają w środowisku.
	3,5	Podstawowa wiedza o poszczególnych grupach mikroorganizmów, ich właściwościach i roli jaką odgrywają w środowisku.
	4,0	Poszerzona wiedza o poszczególnych grupach mikroorganizmów, ich właściwościach i roli jaką odgrywają w środowisku.
	4,5	Poszerzona wiedza o poszczególnych grupach mikroorganizmów, ich właściwościach i roli jaką odgrywają w środowisku.
	5,0	Szeroka wiedza o poszczególnych grupach mikroorganizmów, ich właściwościach i roli jaką odgrywają w środowisku.

Umiejętności		
OG_1A_B13_U01	2,0	
	3,0	Umiejętność wykonania (z pomocą prowadzącego) podstawowych czynności laboratoryjnych, związanych z hodowlą mikroorganizmów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa*Inne kompetencje społeczne*

OG_1A_B13_K01	2,0	
	3,0	Świadomość roli mikroorganizmów w funkcjonowaniu ekosystemów ograniczona. Jedyne z pomocą prowadzącego zajęcia weryfikuje tezy o ważności procesów biochemicznych katalizowanych przez enzymy mikroorganizmów i łączy fakty zmian w środowisku i aktywności mikroorganizmów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Kunicki-Goldfinger W., Życie bakterii, PWN, Warszawa, 2007
2. Nowak A., Mikrobiologia, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin, 2000
3. Nowak A., Marska B., H. Wronkowska, W. Michalcewicz, Błaszak M., Przybulewska K., Hawrot-Paw M., Ćwiczenia z mikrobiologii dla kierunków: biologia, biotechnologia, ochrona środowiska, ogrodnictwo, rolnictwo, towaroznawstwo. Szczecin., Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Szczecin, 2010

Literatura uzupełniająca

1. Błaszczak M., Mikroorganizmy w ochronie środowiska, PWN, Warszawa, 2009
2. Paul E.A., Clark F.,E., Mikrobiologia i biochemia gleb, UMCS, Lublin, 2000



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Podstawy produkcji roślinnej					
Kod	OG_1A_N_C01					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Agronomii					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	1	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	1	9	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jaroszewska Anna (Anna.Jaroszewska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Hury Grzegorz (Grzegorz.Hury@zut.edu.pl), Jaroszewska Anna (Anna.Jaroszewska@zut.edu.pl), Podsiadło Cezary (Cezary.Podsiadlo@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowe informacje dotyczące gleboznawstwa, systematyki roślin oraz chemii mineralnego żywienia					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studentów z biologią wzrostu i rozwoju, fizjologią plonowania oraz wymaganiami siedliskowymi roślin uprawnych.					
C-2	Umiejętność doboru optymalnych warunków siedliskowych do uprawy wybranych grup roślin uprawnych.					
C-3	Poznanie podstaw agrotechniki wybranych grup roślin uprawnych.					
C-4	Zapoznanie studentów ze układaniem zmianowań, obliczaniem struktury zasiewów oraz planowaniem agrotechniki w zmianowaniu.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo - użytkowa, podstawy agrotechniki roślin zbożowych.					1
T-A-2	Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo - użytkowa, podstawy agrotechniki roślin okopowych.					2
T-A-3	Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo - użytkowa, podstawy agrotechniki roślin przemysłowych.					1
T-A-4	Znaczenie gospodarcze, podział i charakterystyka przyrodniczo - użytkowa, podstawy agrotechniki roślin motylkowych.					1
T-A-5	Charakterystyka ważniejszych gatunków chwastów występujących na polach uprawnych. Sposoby ich zwalczania.					1
T-A-6	Szeregowanie roślin w elementy zmianowania. Obliczanie struktury zasiewów.					1
T-A-7	Układanie zmianowań dla różnych kompleksów glebowych. Planowanie agrotechniki w zmianowaniu.					2
T-W-1	Biologiczne podstawy produktywności roślin. Czynniki przyrodnicze i antropogeniczne siedliska roślin uprawnych.					1
T-W-2	Charakterystyka produkcji roślinnej. Wymagania przyrodnicze roślin uprawnych.					1
T-W-3	teoretyczne podstawy uprawy roli. Nowe kierunki i poglądy na uprawę roli. Specyfika uprawy różnych typów gleb.					2
T-W-4	Podstawy nawożenia i żywienia roślin. Ogólna charakterystyka nawozów stosowanych w uprawie polowej					1
T-W-5	Zasady pielęgnowania roślin uprawnych.					1
T-W-6	Charakterystyka siewu i sadzenia roślin uprawnych.					1
T-W-7	Przyrodnicze podstawy i elementy zmianowania. Nowe poglądy dotyczące zmianowań.					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach					9



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-2	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	12
A-A-3	Konsultacje	10
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	9
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	11
A-W-3	Konsultacje	10

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny
M-2	Metody eksponujące
M-3	Metody problemowe - dyskusja problemowa

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Sprawdzian pisemny częściowy
S-2	P	Sprawdzian pisemny całościowy

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_C01_W01 Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie produkcji roślinnej, obejmującą charakterystykę popularnych roślin uprawnych, uprawę roli, nawożenie, siew i sadzenie oraz pielęgnowanie roślin, zmianowanie i płodozmiany.	OG_1A_W18	P6S_WG		C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-6	T-A-7 T-W-3 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Umiejętności								
OG_1A_C01_U01 Umiejętność układania zmianowań, obliczania struktury zasiewów dla różnych kompleksów glebowych oraz projektowania w nich agrotechniki.	OG_1A_U05 OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-A-6 T-A-7 T-W-7	M-1 M-3	S-1 S-2
OG_1A_C01_U02 Umiejętność analizy potrzeb pokarmowych wybranych grup roślin uprawnych w zróżnicowanych warunkach siedliska	OG_1A_U11	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
OG_1A_C01_K01 Ma świadomość ryzyka i skutków związanych z produkcją roślinną.	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5 T-A-6 T-A-7	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-3	S-1 S-2
OG_1A_C01_K02 Student potrafi pracować w grupie przy wykonywaniu określonego zadania.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5 T-A-6 T-A-7	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-3	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_C01_W01	2,0	Nie zna podstaw agrotechniki żadnej z grup roślin uprawnych ich znaczenia gospodarczego oraz miejsca i roli w zmianowaniu.
	3,0	Potrafi omówić znaczenie gospodarcze oraz podstawy agrotechniki niektórych grup roślin uprawnych.
	3,5	Zna znaczenie gospodarcze i podstawy agrotechniki wszystkich grup roślin uprawnych. Nie potrafi w pełni ocenić ich miejsca i roli w zmianowaniu.
	4,0	Zna znaczenie gospodarcze i podstawy agrotechniki wszystkich grup roślin uprawnych. Potrafi ocenić ich miejsca i rolę w zmianowaniu.
	4,5	Zna znaczenie gospodarcze i podstawy agrotechniki wszystkich grup roślin uprawnych. Potrafi przedyskutować i ocenić ich miejsca i roli w zmianowaniu.
	5,0	Zna znaczenie gospodarcze i podstawy agrotechniki wszystkich grup roślin uprawnych. Potrafi zanalizować, przedyskutować i zaproponować ich najlepsze miejsca w zmianowaniu.

Umiejętności		
--------------	--	--



Umiejętności

OG_1A_C01_U01	2,0	Student nie ma umiejętności układania prostych zmianowań oraz obliczania struktury zasiewów.
	3,0	Zna zasady układania zmianowań oraz obliczania struktury zasiewów.
	3,5	Zna zasady układania zmianowań oraz obliczania struktury zasiewów. Częściowo umie zaplanować agrotechnikę w zmianowaniu.
	4,0	Zna zasady układania zmianowań oraz obliczania struktury zasiewów. Umie zaplanować agrotechnikę w zmianowaniu.
	4,5	Zna zasady układania zmianowań oraz obliczania struktury zasiewów. Umie zaplanować agrotechnikę w zmianowaniu dla określonego kompleksu glebowego.
	5,0	Zna zasady układania zmianowań oraz obliczania struktury zasiewów. Umie przeanalizować i przedyskutować i zaplanować agrotechnikę w zmianowaniu dla określonego kompleksu glebowego.
OG_1A_C01_U02	2,0	Nie umie zanalizować potrzeb pokarmowych różnych grup roślin uprawnych.
	3,0	Umie zanalizować potrzeby pokarmowe niektórych tylko grup roślin uprawnych.
	3,5	Umie zanalizować potrzeby pokarmowe wszystkich grup roślin uprawnych mam problem z odniesieniem ich do konkretnych warunków siedliskowych.
	4,0	Umie zanalizować potrzeby pokarmowe wszystkich grup roślin uprawnych. Potrafi częściowo je odnieść do konkretnych warunków siedliskowych.
	4,5	Umie zanalizować potrzeby pokarmowe wszystkich grup roślin uprawnych. Potrafi je przedyskutować i odnieść do konkretnych warunków siedliskowych.
	5,0	Umie zanalizować potrzeby pokarmowe wszystkich grup roślin uprawnych. Potrafi przedyskutować i zaproponować najlepszy dobór roślin do konkretnych warunków siedliskowych.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C01_K01	2,0	Nie ma świadomości ryzyka i skutków związanych z produkcją roślinną.
	3,0	Ma częściową świadomość ryzyka i skutków związanych z produkcją roślinną.
	3,5	Ma świadomość ryzyka i skutków związanych z produkcją roślinną.
	4,0	Ma świadomość ryzyka i skutków związanych z produkcją roślinną. Próbuje zaproponować takie działania, które pozwolą uniknąć niebezpieczeństwa z tym związanego.
	4,5	Potrafi przedyskutować i zargumentować działania jakie powinien podjąć rolnik aby wyeliminować złe efekty działalności rolniczej w produkcji roślinnej.
	5,0	Potrafi przedyskutować, zargumentować dobrać najlepsze działania jakie powinien podjąć rolnik aby wyeliminować złe efekty działalności rolniczej w produkcji roślinnej.
OG_1A_C01_K02	2,0	Student nie wykazuje żadnej chęci w wykonywaniu powierzonych mu zadań i współpracy w grupie.
	3,0	Student wykazuje niewielkie zaangażowanie w wykonywaniu powierzonych mu zadań i współpracy w grupie.
	3,5	Student wykazuje zaangażowanie i chęć wykonywania powierzonych mu zadań i współpracy w grupie.
	4,0	Student wykazuje zaangażowanie i chęć do wykonywania powierzonych mu zadań i współpracy w grupie. Jest osobą aktywizującą jej członków.
	4,5	Student wykazuje zaangażowanie i chęć do wykonywania powierzonych mu zadań i współpracy w grupie. Jest osobą aktywizującą jej członków. Często szuka nowych rozwiązań w realizacji postawionego przez wykładowcę celu.
	5,0	Student wykazuje zaangażowanie i chęć do wykonywania powierzonych mu zadań i współpracy w grupie. Jest osobą aktywizującą jej członków. Często szuka nowych rozwiązań w realizacji postawionego przez wykładowcę celu. Potrafi kolektywnie przedyskutować problem i wyciągnąć właściwe wnioski.

Literatura podstawowa

1. Karczmarczyk S. (red.) Agrotechnika roślin uprawnych. wyd. AR Szczecin, Agrotechnika roślin uprawnych., Akademia Rolnicza, Szczecin, 2005
2. Karczmarczyk S. (red.), Podstawy Produkcji Roślinnej, Akademia Rolnicza n, Szczecin, 1997, ISbN 83-86521-39-2

Literatura uzupełniająca

1. Domańska H. (red.), Ogólna uprawa roli i roślin - materiały pomocnicze do ćwiczeń, PWN, Warszawa, 1992, ISBN 83-01-08594-0
2. Byszewski W., Haman J., Gleba, roślina, maszyna, PWN, Warszawa
3. Rojek S., Chmura K., Podstawy Rolnictwa, Akademia Rolnicza, Wrocław, 1997, ISBN 83-85582-48-7
4. Jabłońska - Urbaniak T., Rolnictwo i gospodarka żywnościowa w Polsce, MRiRW, Warszawa, 2009

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Podstawy produkcji ogrodniczej		
Kod	OG_1A_N_C02		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WKŚiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	12	1,0	0,44	zaliczenie
wykłady	W	3	8	1,0	0,56	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzńska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Znajomość podstaw biologii roślin i oddziaływania środowiska klimatyczno-glebowego na rośliny ogrodnicze, zasad uprawy, nawożenie organiczne i mineralne

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie ze strukturą upraw roślin ogrodniczych w Polsce
C-2	Charakterystyka stanu produkcji ogrodniczej i rynków zbytu w Polsce i na świecie
C-3	Zaznajomienie z podstawowymi grupami uprawowymi roślin ogrodniczych

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Charakterystyka podstawowych grup uprawnych roślin ogrodniczych	12
T-W-1	Organizacja produkcji ogrodniczej w Polsce i na świecie. Podstawowe informacje dotyczące nazewnictwa roślin ogrodniczych. Giełdy i rynki hurtowe roślin ogrodniczych	8

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach	12
A-A-2	Konsultacje związane z tematyką ćwiczeń	3
A-A-3	Praca własna studenta związana z biologią i uprawą wybranych gatunków roślin ogrodniczych	8
A-A-4	Przygotowanie do kolokwium i zaliczenia	7
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	8
A-W-2	Konsultacje związane z tematyką wykładów	3
A-W-3	Studiowanie literatury fachowej krajowej i zagranicznej związanej z tematyką wykładów	10
A-W-4	Przygotowanie do kolokwium i zaliczenia	9

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, filmy)
M-4	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia na poletkach stacji doświadczalnych)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	P Sprawdzian



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_C02_W01 Student charakteryzuje najważniejsze grupy uprawne roślin ogrodnich	OG_1A_W23	P6S_WG		C-3	T-A-1	M-1 M-3 M-4	S-1
Umiejętności							
OG_1A_C02_U01 Student potrafi wyszukać producentów poszczególnych grup uprawnych roślin ogrodnich oraz rynki zbytu w Polsce i Europie	OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1
Kompetencje społeczne							
OG_1A_C02_K01 Student jest zorientowany w aktualnym stanie i rozwoju produkcji ogrodnich w Polsce i na świecie	OG_1A_K07	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1
OG_1A_C02_K02 Student ma świadomość potrzeby dokończania się i samodoskonalenia w zakresie produkcji ogrodnich	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_C02_W01	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student ma ogólną wiedzę na temat znaczenia uprawy roślin ogrodnich w Polsce i na świecie, zna podstawowe gatunki
	3,5	Student jest zorientowany odnośnie zakresu produkcji roślin ogrodnich w Polsce na tle produkcji światowej, zna podstawowe gatunki
	4,0	Student zna biologię większości omawianych roślin ogrodnich, zna niektóre metody uprawy
	4,5	Student zna metody uprawy większości omawianych roślin, opanował wiedzę na temat ich uprawy
	5,0	Student ma pogłębioną, w oparciu o dodatkową literaturę fachową, wiedzę na temat uprawy omawianych roślin ogrodnich, jest zorientowany odnośnie wpływu środowiska na plon i jakość omawianych gatunków
Umiejętności		
OG_1A_C02_U01	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student rozpoznaje podstawowe gatunki roślin ogrodnich, potrafi wyszukać producentów oraz rynki zbytu
	3,5	Student rozpoznaje większość omawianych gatunków, orientuje się w rynkach zbytu
	4,0	Student dobrze zna omawiane gatunki, poprawnie je nazywa. Samodzielnie wykonuje ocenę rynków zbytu
	4,5	Student rozpoznaje wszystkie omawiane gatunki roślin ogrodnich, odpowiednio je nazywa. Wykazuje dużą samodzielność przy ocenie rynków zbytu oraz jakości roślin
	5,0	Student doskonale zna wszystkie omawiane gatunki roślin ogrodnich, ich nazewnictwo. Wykazuje dużą samodzielność przy ocenie jakości roślin oraz prawidłowo dobiera normy oceny.

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_C02_K01	2,0	Student nie wykazuje zainteresowania tematyką zajęć
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, nie przejawia własnej inicjatywy
	3,5	Student uczestnicząc w zajęciach sporadycznie przejawia własną inicjatywę
	4,0	Student często włącza się do dyskusji na temat możliwości uprawy roślin ogrodnich
	4,5	Student aktywnie uczestniczy w zajęciach, często przejawia własną inicjatywę
	5,0	Student jest bardzo zainteresowany tematyką przedmiotu, analizuje i ocenia problemy związane z produkcją ogrodną
OG_1A_C02_K02	2,0	Student nie jest zainteresowany tematyką przedmiotu
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, nie wykazuje większego zainteresowania tematyką przedmiotu
	3,5	Student sporadycznie włącza się w dyskusję związaną z problematyką przedmiotu
	4,0	Student włącza się w dyskusję związaną z tematyką przedmiotu
	4,5	Student aktywnie uczestniczy w zajęciach, często włącza się w dyskusję dydaktyczną
	5,0	Student bardzo aktywnie uczestniczy w zajęciach podejmując dyskusję na temat omawianych gatunków, analizuje problemy pod kątem prawidłowej ich uprawy i sprzedaży

Literatura podstawowa		
1. M. Orłowski (red.), Polowa uprawa warzyw, Wydaw. Brasika, Szczecin, 2000		
2. M. Orłowski, E. Kołota (red.), Uprawa warzyw, Wydaw. Brasika, Szczecin, 1999		
3. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, Wydaw. UWP Wrocław, Wrocław, 2007		
4. T. Pudelski (red.), Uprawa warzyw pod osłonami, PWRiL, Warszawa, 1998		
5. Pieniążek S.A., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000, 11		
6. H. Chmiel (red.), Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2011		
7. Ostrowski W., Nowoczesne sadownictwo, Wydaw. AR w Szczecinie, Szczecin, 1996		

Literatura uzupełniająca		
---------------------------------	--	--

Literatura uzupełniająca

1. Czasopisma: Hasło Ogrodnicze, Warzywa; Sad Nowoczesny, Owoce Warz. Kwiaty, Działkowiec

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Geologia i gleboznawstwo		
Kod	OG_1A_N_C03		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii Środowiska		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WKŚiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	2	9	2,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	2	18	2,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Chemia, Fizyka, Biochemia, Mikrobiologia gleb
W-2	Chemia, Fizyka, Geologia, Mikrobiologia

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Poznanie powstawania i funkcjonowania gleb
C-2	Ukształtowanie umiejętności określania żyzności gleb
C-3	Poznanie sposobów wyceny wartości gleb
C-4	Poznanie powstawania i funkcjonowania gleby, poznanie metod określania żyzności i bonitacji gleb

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-L-1	Oznaczanie minerałów glebotwórczych metodą organoleptyczną.	1
T-L-2	Oznaczanie skał osadowych i ich rola w procesie powstawania gleb i sporządzaniu podłoży ogrodniczych.	1
T-L-3	Oznaczanie składu granulometrycznego metodą organoleptyczną.	1
T-L-4	Oznaczanie odczynu gleb metodą kolorymetryczną i kwasowości gleb oraz wyliczanie dawki nawozu wapniowego.	2
T-L-5	Ocena właściwości fizycznych gleb na podstawie danych doświadczalnych w profilu glebowym.	1
T-L-6	Oznaczanie cech morfologicznych gleb na monolitach skrzynkowych.	2
T-L-7	Podział podłoży ogrodniczych.	1
T-W-1	Powstawanie, podział i właściwości minerałów ze szczególnym uwzględnieniem minerałów glebotwórczych	1
T-W-2	Skały magmowe, ich właściwości i udział w powstawaniu gleb.	1
T-W-3	Warunki powstawania skał osadowych, ich podział i przydatność glebotwórcza.	2
T-W-4	Powstawanie gleb. Czynniki glebotwórcze.	2
T-W-5	Koloidy glebowe i właściwości sorpcyjne gleb	1
T-W-6	Odczyn gleb, rodzaje kwasowości i jego wpływ na aktywność biologiczną gleby i jej żyzność	1
T-W-7	Powstawanie próchnicy i jej wpływ na właściwości gleb	2
T-W-8	Właściwości fizyczne gleb i ich związek z żyznością	2
T-W-9	Budowa i morfologia gleb	2
T-W-10	Systematyka gleb Polski	2
T-W-11	Klasy bonitacyjne i kompleksy przydatności rolniczej gleb.	1
T-W-12	Treść, podział i wykorzystanie map gleboznawczych	1



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-L-2	konsultacje	10
A-L-3	praca własna	20
A-L-4	przygotowanie do zaliczeń cząstkowych	20
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-2	konsultacje	10
A-W-3	praca własna	20
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia	12

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykłady-metoda podająca, wykład informacyjny
M-2	laboratoria-metoda problemowo-sytuacyjna
M-3	Wykład -metoda podająca

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	Zaliczenie końcowe
S-2	P	Wykład-zaliczenie końcowe
S-3	P	Ćwiczenia zaliczenie końcowe

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_C03_W01 Ma podstawową wiedzę o glebie jej roli i znaczeniu w środowisku przyrodniczym	OG_1A_W08	P6S_WG		C-1 C-2 C-3 C-4	T-L-1 T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6	T-W-1 T-W-3 T-W-6 T-W-7 T-W-9	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3
OG_1A_C03_W02 Posiada wiedzę właściwości tworzywa glebowego, budowy i funkcjonowania gleby, ogólną wiedzę dotyczącą procesów glebotwórczych. Zna i rozumie podstawowe definicje dotyczące właściwości gleb oraz sposoby oceny wartości i przydatności gleb. Rozumie mechanizm funkcjonowania kompleksu sorpcyjnego gleb.	OG_1A_W08	P6S_WG		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12	M-1 M-2	S-1

Umiejętności								
OG_1A_C03_U01 Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadania badawcze z zakresu gleboznawstwa, prawidłowo interpretuje ich rezultaty	OG_1A_U02 OG_1A_U11	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3 C-4	T-L-1 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6	M-1 M-2	S-1 S-3
OG_1A_C03_U02 Posiada umiejętność interpretacji wyników podstawowych analiz gleby. Posiada umiejętność korzystania z systemów oceny wartości gleb	OG_1A_U02 OG_1A_U11	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-L-6 T-L-7	M-1 M-2	S-1

Kompetencje społeczne								
OG_1A_C03_K01 Ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samokształcenia się z zakresu gleboznawstwa	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-3 C-4	T-W-4 T-W-8 T-W-10	T-W-11 T-W-12	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3
OG_1A_C03_K02 Posiada świadomość znaczenia gleb w produkcji zdrowej żywności i ryzyka wynikającego z nieprzestrzegania zasad	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9 T-W-10 T-W-11 T-W-12	M-1 M-2	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		



<i>Wiedza</i>		
OG_1A_C03_W01	2,0	
	3,0	Student: - w zakresie wiedzy opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe, - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje średnie zainteresowanie, - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele błędów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C03_W02	2,0	
	3,0	Student w ograniczonym stopniu rozpoznaje budowę profilu glebowego oraz w ograniczonym zakresie potrafi określić funkcje gleby, a także poszczególnych jej typów. Student zna podstawowe procesy glebotwórcze lecz nie potrafi wyszczególnić warunków przebiegu procesu. Student posiada wiedzę na temat istnienia zjawiska sorpcji glebowej lecz nie potrafi objaśnić szczegółowo unkcjonowania tego mechanizmu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Umiejętności</i>		
OG_1A_C03_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi zidentyfikować i poradzić sobie, z wydatną pomocą nauczyciela, z wybranymi trudnościami związanymi z procesem przygotowania zleconej pracy. Wymaga wydatnej pomocy w interpretacji otrzymanych rezultatów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C03_U02	2,0	
	3,0	Student w stopniu podstawowym posiada umiejętność interpretacji wyników, pod kierunkiem nauczyciela jest w stanie przeprowadzić podstawowe analizy i ocenę gleb oraz podłoży ogrodniczych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
OG_1A_C03_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość rozwoju gleboznawstwa i znaczenia gleby w środowisku oraz produkcji rolniczej jednak rzadko z własnej inicjatywy podejmuje aktywnie uzupełnienie wiedzy w tym zakresie
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C03_K02	2,0	
	3,0	Student wykazuje ograniczoną dbałość o ergonomiczną organizację pracy własnej i zespołu, wykazuje zdolność do prawidłowej oceny ryzyka wynikającego z nieprawidłowego użytkowania gleby i konsekwencji takich działań
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Literatura podstawowa</i>		
1. Bogdan Dobrzański, Saturnin Zawadzki, Gleboznawstwo, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 1995, ISBN 83-09-01561-5, Praca zbiorowa		
2. Bogdan Dobrzański, Saturnin Zawadzki, Gleboznawstwo, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 1995, ISBN 83-09-01561-5, Praca zbiorowa		
3. Bogdan Dobrzański, Saturnin Zawadzki, Gleboznawstwo, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 1995, ISBN 83-09-01561-5, Praca zbiorowa		
4. Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, BONAMI ;Poznań, 1997, ISBN 83-7160-025-9, Brak		
5. Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, BONAMI: Poznań, 1997, ISBN 83-7160-025-9, Brak		
6. Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, BONAMI ;Poznań, 1997, ISBN 83-7160-025-9, Brak		
<i>Literatura uzupełniająca</i>		
1. Franciszek Kuźnicki, Stanisław Białoś, Piotr Skłodowski, Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii i ochrony gleb, państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1979, ISBN 83-01-01001-0, Brak		



Literatura uzupełniająca

2. Ryszard Turski, Anna Słowińska-Jurkiewicz, Jerzy Hetman, Zarys Gleboznawstwa, Akademia Rolnicza w Lublinie, Lublin, 1999, ISBN 83-86761-97-0, brak

3. Ryszard Turski, Anna Słowińska-Jurkiewicz, Jerzy Hetman, Zarys Gleboznawstwa, Akademia Rolnicza w Lublinie, Lublin, 1999, ISBN 83-86761-97-0, brak

4. Ryszard Turski, Anna Słowińska-Jurkiewicz, Zarys Gleboznawstwa, Akademia Rolnicza w Lublinie, Lublin, 1999, ISBN 83-86761-97-0, Brak



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Melioracje wodne i nawadnianie		
Kod	OG_1A_N_C04		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii Środowiska		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	12	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	3	6	1,0	0,23	zaliczenie
wykłady	W	3	18	2,0	0,48	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Durkowski Tadeusz (Tadeusz.Durkowski@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Meteorologia i klimatologia. Gleboznawstwo

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	zastosowanie zabiegów melioracyjnych do kształtowania stosunków powietrzno-wodnych gleb
C-2	Ocena i sposoby eksploatacji systemów melioracyjnych

Treści programowe z podziałem na formy zajęć	Liczba godzin	
T-A-1	Podstawy gleboznawstwa melioracyjnego	2
T-A-2	Przyczyny i objawy nadmiaru wilgoci w glebie	2
T-A-3	Elementy sieci odwadniającej, obliczanie rozstawy drenowania	3
T-A-4	Elementy i eksploatacja nawodnień	3
T-A-5	Określenie potrzeb wodnych wybranych roślin	2
T-L-1	Projekt odwodnienia wybranego obszaru	3
T-L-2	Projekt nawodnienia wybranej uprawy ogrodniczej (truskawka, marchew, cebula, ogórek)	3
T-W-1	Pojęcie melioracji, podział. Elementy Prawa Wodnego w zakresie melioracji	2
T-W-2	Melioracje jako czynnik kształtowania środowiska przyrodniczego. Rola melioracji w produkcji rolniczej	2
T-W-3	Przyrodnicze uwarunkowania melioracji terenów dolinowych	2
T-W-4	Melioracje odwadniające. Odwodnienia rowami	2
T-W-5	Drenowanie, elementy sieci, układy, zasady projektowania drenowania, wytyczne drenowania	2
T-W-6	Agromelioracje, pojęcia, kryteria stosowania. Wpływ agromelioracji na stosunki powietrzno-wodne.	2
T-W-7	Zasady melioracji terenów polderowych. Definicje, urządzenia	2
T-W-8	Mała retencja, retencyjne zbiorniki rolnicze. Gospodarowanie wodą	2
T-W-9	Eksploatacja urządzeń melioracyjnych, utrzymanie urządzeń melioracji podstawowych i szczegółowych	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności	Liczba godzin	
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	12
A-A-2	Studiowanie literatury technicznej z zakresu melioracji rolnych	13
A-A-3	Przygotowanie do zaliczeń	5
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-L-2	Konsultacje projektów	10



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-3	Studiowanie literatury	14
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-2	Przygotowanie pokazu z zakresu utrzymania urządzeń melioracji podstawowych i szczegółowych	25
A-W-3	Konsultacje wybranych zagadnień do zaliczenia	17

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny
M-2	Wykład konwersatoryjny
M-3	Ćwiczenia projektowe

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	kolokwia cząstkowe (dwa)
S-2	P	zaliczenie

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_C04_W01 umiejętność oceny czynników wpływających na stan uwilgotnienia gleb i rozpoznanie metod regulacji stosunków powietrzno-wodnych	OG_1A_W04	P6S_WG		C-1 C-2	T-A-4 T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9	M-1 M-2 M-3	S-1

Umiejętności								
OG_1A_C04_U01 potrafi przeprowadzić ocenę stanu uwilgotnienia gleb i dobrać odpowiedni zabieg melioracyjny w celu poprawy stanu uwilgotnienia gleb	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-3 T-A-4 T-W-1	T-W-2 T-W-7 T-W-9	M-1 M-2 M-3	S-1

Kompetencje społeczne								
OG_1A_C04_K01 postępuje zgodnie z potrzebami zrównoważonego gospodarowania zasobami wody w środowisku przyrodniczym dobierając odpowiednie metody melioracji wynikające z potrzeb działalności rolniczej i ochrony środowiska wodnego	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2	T-A-4 T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-6 T-W-7 T-W-9	M-1 M-2 M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C04_W01	2,0	
	3,0	Student ma ograniczoną wiedzę na temat czynników wpływających na stan uwilgotnienia gleb i rozpoznaje tylko wybrane metody regulacji stosunków powietrzno-wodnych gleb, zna wybrane pozycje literatury przedmiotu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
OG_1A_C04_U01	2,0	
	3,0	Student w ograniczonym stopniu potrafi ocenić stan uwilgotnienia gleb mineralnych, potrafi dobrać zabieg w celu odwodnienia gleb nadmiernie uwilgotnionych, w ograniczonym stopniu potrafi wykorzystać literaturę przedmiotu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_C04_K01	2,0	
	3,0	Student w ograniczonym stopniu postępuje z zasadami zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi w środowisku przyrodniczym, w ograniczonym zakresie wykorzystuje znane metody melioracji
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa
1. praca zb. red. Prochal P., Podstawy melioracji rolnych T.I, T II, PWRiL, Warszawa, 1987
2. Praca zb. red. Mioduszewski W., Dembek W., Woda na obszarach wiejskich, Wyd.IMUZ, MRiRW, Warszawa, 2009

Literatura podstawowa

3. Ostromecki J., Podstawy melioracji nawadniających, PWN, Warszawa, 1973

4. Cieśliński Zb, Agromelioracje w kształtowaniu środowiska rolniczego, Wyd. AR Poznań, Poznań, 1997

5. Mioduszewski W., Regulowanie zwierciadła wód gruntowych w dolinach małych rzek, PWRiL, Warszawa, 1989

Literatura uzupełniająca

1. Czasopisma techniczne, Gospodarka wodna, Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie, NOT, Warszawa, 2012

2. Marcilonek St., Eksploatacja urządzeń melioracyjnych, Wyd. AR Wrocław, Wrocław, 1994



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Dendrologia		
Kod	OG_1A_N_C05		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	5	0,5	0,25	zaliczenie
laboratoria	L	3	3	0,5	0,25	zaliczenie
wykłady	W	3	12	2,0	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Kubus Marcin (Marcin.Kubus@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu botaniki i fizjologii roślin

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Przedstawienie systematyki drzew i krzewów oraz wskazanie jej wykorzystania w praktycznym rozpoznawaniu roślin
C-2	Przedstawienie wiedzy dotyczącej zróżnicowania cech morfologicznych roślin drzewiastych i korzystania z klucza do oznaczania drzew i krzewów
C-3	Zapoznanie z cechami diagnostycznymi gatunków i odmian drzew i krzewów umożliwiającymi ich rozpoznanie
C-4	Zapoznanie z walorami dekoracyjnymi wyróżnionych grup drzew i krzewów w różnych porach roku
C-5	Przekazanie wiedzy o podstawowych wymaganiach ekologicznych roślin drzewiastych

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Rozpoznawanie cech diagnostycznych wybranych drzew i krzewów iglastych - oznaczanie gatunków	3
T-A-2	Rozpoznawanie i określanie cech diagnostycznych wybranych drzew i krzewów zawszezielonych i rodzimych - oznaczanie gatunków	2
T-L-1	Wyjazd terenowy na zajęcia dydaktyczne do Ogrodu Dendrologicznego w Glinnej - oznaczanie wybranych gatunków drzew obcego pochodzenia	3
T-W-1	Drzewa i krzewy nagosalążkowe - podstawowe gatunki	4
T-W-2	Drzewa i krzewy zawszezielone	2
T-W-3	Drzewa i krzewy rodzime - podstawowe gatunki	4
T-W-4	Podstawowe gatunki drzew i krzewów ozdobnych obcego pochodzenia	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	5
A-A-2	rozpoznawanie drzew i krzewów na podstawie cech diagnostycznych, z wykorzystaniem klucza do oznaczania roślin drzewiastych	10
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	3
A-L-2	merytoryczne przygotowanie się do zajęć terenowych, opracowanie konspektu ćwiczeń	4
A-L-3	indywidualne rozpoznawanie wybranych drzew i krzewów kolekcji Ogrodu Dendrologicznego w Glinnej	3
A-L-4	studiowanie literatury dendrologicznej	5
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	12
A-W-2	praca własna studenta; analiza treści wykładów	20
A-W-3	studiowanie literatury dendrologicznej	14



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-4	zaliczenie wykładów w formie pisemnej	1
A-W-5	rozpoznawanie drzew i krzewów na podstawie wyróżnionych cech diagnostycznych	12

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny i problemowy
M-2	Metody problemowe (metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody praktyczne (obserwacja, pokaz, ćwiczenia przedmiotowe)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F sprawdzian pisemny z partii materiału
S-2	F ocena z praktycznego rozpoznawania drzew i krzewów
S-3	P ocena końcowa z zaliczenia
S-4	P ocena końcowa z praktycznego rozpoznawania drzew i krzewów

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_C05_W01 Identyfikuje na podstawie znajomości systematyki podstawowe taksony roślin drzewiastych	OG_1A_W03	P6S_WG		C-1	T-A-2 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-3	S-2 S-4
OG_1A_C05_W02 Dobiera drzewa i krzewy na podstawie ich walorów dekoracyjnych i wymagań ekologicznych	OG_1A_W15	P6S_WG		C-4	T-A-2 T-L-1 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-3	S-1 S-3
OG_1A_C05_W03 Rozpoznaje i charakteryzuje cechy morfologiczne roślin drzewiastych; rozpoznaje i opisuje drzewa i krzewy na podstawie ich cech diagnostycznych oraz zna ich biologię i ekologię	OG_1A_W20	P6S_WG		C-4 C-5	T-A-1 T-A-2	T-L-1 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4

Umiejętności								
OG_1A_C05_U01 Umie korzystać z kluczy do rozpoznawania drzew i krzewów nagozależkowych i okrytozależkowych; analizuje cechy diagnostyczne drzew i krzewów; ocenia i wykorzystuje w praktyce walory dekoracyjne drzew i krzewów	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2	T-L-1	M-1 M-2 M-3	S-2 S-4

Kompetencje społeczne								
OG_1A_C05_K01 Ma świadomość doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie drzewoznawstwa	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-A-2	T-L-1	M-2 M-3	S-3
OG_1A_C05_K02 Ma świadomość funkcji roślin drzewiastych oraz potrzeby ich ochrony i zwiększania bogactwa oraz bioróżnorodności	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-A-2	T-L-1	M-2 M-3	S-4
OG_1A_C05_K03 Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe wykorzystanie drzew i krzewów i ich wpływie na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-5	T-L-1 T-W-1	T-W-3 T-W-4	M-2 M-3	S-1 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_C05_W01	2,0	Student nie potrafi na podstawie znajomości systematyki zidentyfikować żadnego z podstawowych taksonów roślin drzewiastych
	3,0	Student potrafi zidentyfikować na podstawie znajomości systematyki ponad połowę wymaganych podstawowych taksonów roślin drzewiastych
	3,5	Student potrafi zidentyfikować na podstawie znajomości systematyki zdecydowaną większość wymaganych podstawowych taksonów roślin drzewiastych
	4,0	Student potrafi zidentyfikować na podstawie znajomości systematyki wszystkie wymagane podstawowe taksony roślin drzewiastych
	4,5	Student potrafi sprawnie zidentyfikować na podstawie znajomości systematyki wszystkie wymagane podstawowe taksony roślin drzewiastych, podając niektóre przykłady roślin z danej rodziny lub rodzaju
	5,0	Student potrafi biegle zidentyfikować na podstawie znajomości systematyki wszystkie wymagane podstawowe taksony roślin drzewiastych, podając inne przykłady roślin z danej rodziny lub rodzaju
OG_1A_C05_W02	2,0	Student nie posiada wiedzy nt. doboru drzew i krzewów na podstawie ich walorów dekoracyjnych i wymagań ekologicznych
	3,0	Student rozróżnia w większości podstawowe walory dekoracyjne i wymagania ekologiczne drzew i krzewów oraz częściowo dobiera przykłady roślin
	3,5	Student rozróżnia walory dekoracyjne i wymagania ekologiczne drzew i krzewów oraz dobiera większość wymaganych roślin na podstawie ich walorów dekoracyjnych i wymagań ekologicznych
	4,0	Student rozróżnia walory dekoracyjne i wymagania ekologiczne drzew i krzewów oraz dobiera wymagane rośliny na podstawie ich walorów dekoracyjnych i wymagań ekologicznych
	4,5	Student rozróżnia walory dekoracyjne i wymagania ekologiczne drzew i krzewów i sprawnie dobiera wymagane drzewa i krzewy na podstawie ich walorów dekoracyjnych i wymagań ekologicznych
	5,0	Student rozróżnia walory dekoracyjne i wymagania ekologiczne drzew i krzewów i biegle dobiera wszystkie wymagane drzewa i krzewy na podstawie ich walorów dekoracyjnych i wymagań ekologicznych, podając inne cechy wskazanych roślin



<i>Wiedza</i>		
OG_1A_C05_W03	2,0	Student nie rozpoznaje i nie potrafi scharakteryzować cech morfologicznych roślin drzewiastych; nie potrafi rozpoznać drzew i krzewów na podstawie ich cech diagnostycznych oraz nie zna ich biologii i ekologii
	3,0	Student rozpoznaje i potrafi scharakteryzować podstawowe cechy morfologiczne roślin drzewiastych; rozpoznaje podstawowe drzewa i krzewy na podstawie ich cech diagnostycznych
	3,5	Student rozpoznaje i potrafi scharakteryzować wszystkie cechy morfologiczne roślin drzewiastych; rozpoznaje większość wymaganych drzew i krzewów na podstawie ich cech diagnostycznych
	4,0	Student rozpoznaje i potrafi scharakteryzować wszystkie cechy morfologiczne roślin drzewiastych; rozpoznaje wszystkie wymaganych drzew i krzewów na podstawie ich cech diagnostycznych
	4,5	Student rozpoznaje i potrafi scharakteryzować wszystkie cechy morfologiczne roślin drzewiastych; rozpoznaje wszystkie wymaganych drzew i krzewów na podstawie ich cech diagnostycznych oraz zna ich biologię i ekologię
	5,0	Student biegle rozpoznaje i potrafi scharakteryzować wszystkie cechy morfologiczne roślin drzewiastych; rozpoznaje wszystkie wymaganych drzew i krzewów na podstawie ich cech diagnostycznych oraz zna ich pełną biologię i ekologię
<i>Umiejętności</i>		
OG_1A_C05_U01	2,0	Student nie umie korzystać z kluczy do rozpoznawania drzew i krzewów nagozalążkowych i okrytozalążkowych; nie potrafi analizować cech diagnostycznych drzew i krzewów oraz ocenić i wykorzystać praktycznie walorów dekoracyjnych drzew i krzewów
	3,0	Student korzysta w podstawowym zakresie z kluczy do rozpoznawania drzew i krzewów nagozalążkowych i okrytozalążkowych; potrafi analizować podstawowe cechy diagnostyczne drzew i krzewów
	3,5	Student korzysta z kluczy do rozpoznawania drzew i krzewów nagozalążkowych i okrytozalążkowych; potrafi analizować podstawowe cechy diagnostyczne drzew i krzewów, częściowo oceniając i wykorzystując w praktyce walory dekoracyjne drzew i krzewów
	4,0	Student korzysta z kluczy do rozpoznawania drzew i krzewów nagozalążkowych i okrytozalążkowych; potrafi analizować wymagane cechy diagnostyczne drzew i krzewów, oceniając i wykorzystując w praktyce walory dekoracyjne większości wymaganych drzew i krzewów
	4,5	Student sprawnie korzysta z kluczy do rozpoznawania drzew i krzewów nagozalążkowych i okrytozalążkowych; potrafi analizować wymagane cechy diagnostyczne drzew i krzewów, oceniając i wykorzystując w praktyce ich wszystkie walory dekoracyjne
	5,0	Student biegle korzysta z kluczy do rozpoznawania drzew i krzewów nagozalążkowych i okrytozalążkowych; potrafi analizować wymagane cechy diagnostyczne drzew i krzewów, oceniając i wykorzystując w praktyce ich wszystkie walory dekoracyjne
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
OG_1A_C05_K01	2,0	Student nie ma świadomości doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie drzewoznawstwa
	3,0	Student ma elementarną świadomość doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie drzewoznawstwa
	3,5	Student ma dostateczną świadomość doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie drzewoznawstwa
	4,0	Student ma dobrą świadomość doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie drzewoznawstwa
	4,5	Student ma pełną świadomość potrzeby doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie drzewoznawstwa
	5,0	Student ma ugruntowaną świadomość potrzeby doksztalcenia się i samodoskonalenia w zakresie drzewoznawstwa i potrafi wskazać sposoby jej realizacji w swoim życiu zawodowym
OG_1A_C05_K02	2,0	Student nie ma świadomości funkcji roślin drzewiastych oraz potrzeby ich ochrony i zwiększania bogactwa oraz bioróżnorodności
	3,0	Student ma elementarną świadomość funkcji roślin drzewiastych oraz potrzeby ich ochrony i zwiększania bogactwa oraz bioróżnorodności
	3,5	Student ma dostateczną świadomość funkcji roślin drzewiastych oraz potrzeby ich ochrony i zwiększania bogactwa oraz bioróżnorodności
	4,0	Student ma dobrą świadomość funkcji roślin drzewiastych oraz potrzeby ich ochrony i zwiększania bogactwa oraz bioróżnorodności
	4,5	Student ma pełną świadomość funkcji roślin drzewiastych oraz potrzeby ich ochrony i zwiększania bogactwa oraz bioróżnorodności
	5,0	Student ma ugruntowaną świadomość funkcji roślin drzewiastych oraz potrzeby ich ochrony i zwiększania bogactwa oraz bioróżnorodności, potrafiąc określić sposoby osiągnięcia tego celu
OG_1A_C05_K03	2,0	student nie ma świadomości znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe wykorzystanie drzew i krzewów i ich wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego
	3,0	student ma podstawową świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe wykorzystanie drzew i krzewów i ich wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego
	3,5	student ma szerszą świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe wykorzystanie drzew i krzewów i ich wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego
	4,0	student ma dobrą świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe wykorzystanie drzew i krzewów i ich wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego; potrafi wskazać wybrane przykłady
	4,5	student ma szerszą świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe wykorzystanie drzew i krzewów i ich wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego; potrafi wskazać przykłady
	5,0	student ma ugruntowaną świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za właściwe wykorzystanie drzew i krzewów i ich wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego; potrafi wskazać liczne przykłady
<i>Literatura podstawowa</i>		
1. Bugała W., Drzewa i krzewy dla terenów zieleni, PWRiL, Warszawa, 1991		
2. Bugała W., Drzewa i krzewy iglaste, PWRiL, Warszawa, 2000		
3. Kubus M., Dendrologia. Skrypt dla studentów kierunku ogrodnictwo i architektura krajobrazu, Wydaw. Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2005, 1		
4. Seneta W.; Dolatowski J., Dendrologia, Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, 2008, i nowsze wydania		
5. Stachak A., Grinn U., Haas-Nogal M., Kubus M., Nowak G., Nowakowska M., Zieleń Szczecina, Oficyna In Plus, Wołczkowo, 2000		
<i>Literatura uzupełniająca</i>		
1. Chylarecki H. (red.), Arboretum Przelewickie egzotyczny ogród na Ziemi Pyrzyckiej, Ogólnopolskie Tow. Ochrony Ptaków, Gdańsk, 1997		

Literatura uzupełniająca

2. Coombes A.J., Drzewa, Wydaw. Wiedza i Życie, Warszawa, 2001, 2

3. Coombes A.J., Kieszonkowy atlas drzew, Solis, Warszawa, 2006

4. Owen J., More D., Przewodnik Collinsa. Drzewa, Oficyna Wydaw. Multico, Warszawa, 2009

5. Godet J., Pędy i pąki rozpoznawanie drzew w okresie spoczynku, Oficyna Wydaw. Multico, Warszawa, 2009

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Szkółkarstwo		
Kod	OG_1A_N_C06		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	12	2,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	3	6	1,0	0,23	zaliczenie
wykłady	W	3	18	2,0	0,48	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzńska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr

Wymagania wstępne	
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu sadownictwa, botaniki i dendrologii.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Przekazanie wiedzy z zakresu organizacji szkółki.
C-2	Przekazanie wiedzy z zakresu metod rozmnażania roślin sadowniczych oraz drzew i krzewów ozdobnych.
C-3	Przekazanie wiedzy dotyczącej wymagań jakościowych materiału szkółkarskiego.
C-4	Przekazanie wiedzy z zakresu stosowanych podkładek.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Rozmnażanie drzew i krzewów metodą wegetatywną i generatywną.	6
T-A-2	Choroby i szkodniki występujące w szkółkach, progi szkodliwości, zwalczanie. Dokumentacja szkółkarska, kwalifikacja drzewek i krzewów. Terminy i technika wykopywania, sortowania oraz transport.	6
T-L-1	Okulizacja i szczepienie-metody i terminy. Pozyskiwanie oczek i zrazów. Pielęgnacja uszlachetnionych podkładek.	6
T-W-1	Podstawy organizacji szkółki roślin ozdobnych i sadowniczych.	1
T-W-2	Rozmnażanie generatywne roślin sadowniczych. Produkcja sadowniczych podkładek generatywnych-znaczenie w produkcji, terminy pobierania nasion, obróbka nasion, wysiew, wymagania klimatyczne i glebowe.	3
T-W-3	Rozmnażanie drzew i krzewów ozdobnych metodą generatywną.	2
T-W-4	Rozmnażanie drzew i krzewów metodą wegetatywną.	2
T-W-5	Rozmnażanie wybranych gatunków drzew i krzewów nagozalążkowych.	2
T-W-6	Rozmnażanie wybranych gatunków drzew alejowych.	1
T-W-7	Rozmnażanie wybranych gatunków drzew i krzewów liściastych.	2
T-W-8	Rozmnażanie wybranych gatunków pnączy.	1
T-W-9	Podkłádki generatywne i wegetatywne stosowane w sadownictwie.	4

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	12
A-A-2	wypełnienie książki szkółkarskiej	24
A-A-3	zapoznanie z obowiązującymi normami	24



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-L-2	samodzielne doskonalenie umiejętności szczepienia i okulizacji	24
A-W-1	przygotowanie do zaliczenia	16
A-W-2	konsultacje	26
A-W-3	uczestnictwo w zajęciach	18

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)
M-2	Samodzielna lub zespołowa praca- wykonanie sadzonek i ich ukorzenie

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	sprawdzian
S-2	P	kolokwium
S-3	F	dyskusje

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_C06_W01 Ma wiedzę na temat założenia i prowadzenia szkółki.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-W-1	M-1	S-1
OG_1A_C06_W02 Ma wiedzę na temat produkcji drzew i krzewów z nasion oraz metodami wegetatywnymi.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-W-2	M-1	S-1
OG_1A_C06_W03 Ma wiedzę na temat produkcji drzew i krzewów przez szczepienie.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1	S-1 S-2
OG_1A_C06_W04 Ma wiedzę na temat stosowanych podkładek.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1	S-1 S-2
OG_1A_C06_W05 Rozumie znaczenia produkcji drzew i krzewów owocowych wysokiej jakości.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-3	T-W-2	M-1	S-1 S-2

Umiejętności							
OG_1A_C06_U01 Wykorzystuje znajomość systematyki i morfologii drzew i krzewów w praktyce.	OG_1A_U03	P6S_UW		C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 S-1
OG_1A_C06_U02 Wykorzystuje umiejętność organizacji szkółki.	OG_1A_U07	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1		M-1 S-1
OG_1A_C06_U03 Analizuje dobór drzew i krzewów w matecznikach.	OG_1A_U07	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1		M-1 S-1
OG_1A_C06_U04 Wykorzystuje znajomość metod rozmnażania roślin w praktyce.	OG_1A_U07	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 M-2 S-1 S-2
OG_1A_C06_U05 Potrafi rozmnażać i pielęgnować drzewa i krzewy w szkółce.	OG_1A_U07	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-7	M-1 S-1 S-2
OG_1A_C06_U06 Potrafi wyprodukować wysokiej jakości materiał szkółkarski.	OG_1A_U07	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-W-2	T-W-7	M-2 S-1 S-2
OG_1A_C06_U07 Umie prowadzić dokumentację szkółkarską.	OG_1A_U07	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1		M-2 S-1 S-2

Kompetencje społeczne							
OG_1A_C06_K01 Świadomie ocenia metody rozmnażania dla poszczególnych grup roślin.	OG_1A_K07	P6S_KK		C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 S-1
OG_1A_C06_K02 Jest zorientowany w aktualnych normach branżowych.	OG_1A_K07	P6S_KK		C-1	T-W-1		M-1 S-1 S-2
OG_1A_C06_K03 Przyswoił podstawy etyki zawodowej produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-7	M-1 S-1 S-2
OG_1A_C06_K04 Potrafi zorganizować pracę w zespole.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-1	T-W-1		M-2 S-1 S-2 S-3
OG_1A_C06_K05 Świadomie ocenia potrzebę dokończania się w zakresie szkółkarstwa roślin ozdobnych.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 S-1



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C06_W01	2,0	student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu tematyki
	3,0	student zna podstawową tematykę związaną z założeniem i prowadzeniem szkółki
	3,5	student opanował wiedzę związaną z zakładaniem i prowadzeniem szkółki
	4,0	student opanował wiedzę dotyczącą tematu zajęć na dobrym poziomie
	4,5	student opanował wiedzę na dobrym poziomie, jest w stanie założyć i prowadzić szkółkę
	5,0	student opanował wiedzę na bardzo dobrym poziomie, potrafi samodzielnie założyć i prowadzić szkółkę
OG_1A_C06_W02	2,0	student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu tematyki
	3,0	student ma podstawową wiedzę na temat produkcji drzew i krzewów z nasion oraz metodami wegetatywnymi
	3,5	student na poziomie dostatecznym opanował wiedzę na temat produkcji drzew i krzewów z nasion oraz metodami wegetatywnymi
	4,0	student opanował wiedzę w stopniu dobrym, potrafi na podstawie opanowanej wiedzy umiejętnie, samodzielnie prowadzić produkcję drzew i krzewów z nasion oraz metodami wegetatywnymi
	4,5	student opanował wiedzę dotyczącą tematu zajęć na dobrym poziomie, potrafi na podstawie opanowanej wiedzy umiejętnie, samodzielnie prowadzić produkcję drzew i krzewów z nasion oraz metodami wegetatywnymi
	5,0	student bardzo dobrze opanował wiedzę na temat produkcji drzew i krzewów z nasion oraz metodami wegetatywnymi, potrafi na podstawie opanowanej wiedzy umiejętnie i samodzielnie produkować drzewa i krzewy z nasion oraz metodami wegetatywnymi
OG_1A_C06_W03	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student posiada podstawową wiedzę na temat produkcji drzew i krzewów przez szczepienie
	3,5	student zna podstawowe zasady produkcji drzew i krzewów przez szczepienie
	4,0	student dobrze opanował wiedzę z zakresu produkcji drzew i krzewów przez szczepienie, jak również potrafi opisać poszczególne zasady
	4,5	student dobrze zna zasady produkcji drzew i krzewów przez szczepienie, potrafi wykorzystać te zasady w praktyce
	5,0	student bardzo dobrze opanował wiedzę teoretyczną i praktyczną, samodzielnie potrafi zastosować poszczególne zasady produkcji drzew i krzewów przez szczepienie
OG_1A_C06_W04	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student posiada podstawową wiedzę na temat stosowania podkładek
	3,5	student zna podstawowe zasady stosowania podkładek
	4,0	student dobrze opanował wiedzę z zakresu stosowania podkładek
	4,5	student dobrze zna zasady stosowania podkładek, potrafi wykorzystać te zasady w praktyce
	5,0	student bardzo dobrze opanował wiedzę teoretyczną i praktyczną, samodzielnie potrafi zastosować poszczególne zasady stosowania podkładek
OG_1A_C06_W05	2,0	student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu tematyki
	3,0	student w stopniu dostatecznym rozumie znaczenie produkcji drzew i krzewów owocowych wysokiej jakości
	3,5	student opanował wiedzę na temat znaczenia produkcji drzew i krzewów owocowych wysokiej jakości
	4,0	student dobrze zna znaczenie produkcji drzew i krzewów owocowych wysokiej jakości
	4,5	student dobrze opanował wiedzę z zakresu tematu, jak również umie wykorzystać ją w praktyce
	5,0	student bardzo dobrze opanował wiedzę z zakresu tematu, jak również jest w stanie samodzielnie wykorzystać ją w praktyce
Umiejętności		
OG_1A_C06_U01	2,0	student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu tematyki
	3,0	student opanował umiejętność w stopniu dostatecznym
	3,5	student opanował umiejętność na temat systematyki i morfologii drzew i krzewów w praktyce
	4,0	student opanował umiejętność z zakresu przedmiotu na dobrym poziomie, potrafi wykorzystać wiedzę na temat systematyki i morfologii drzew i krzewów w praktyce
	4,5	student umiejętnie wykorzystuje w praktyce opanowaną wiedzę z zakresu systematyki i morfologii drzew i krzewów
	5,0	student w bardzo dobrym stopniu opanował znajomość systematyki i morfologii drzew i krzewów w praktyce
OG_1A_C06_U02	2,0	student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu tematyki
	3,0	student ma podstawową umiejętność organizacji szkółki
	3,5	student opanował umiejętność organizacji szkółki
	4,0	student opanował umiejętność dotyczącą tematu zajęć na dobrym poziomie
	4,5	student opanował umiejętność na dobrym poziomie, potrafi wykorzystać wiedzę organizacji szkółki w praktyce
	5,0	student opanował umiejętność na bardzo dobrym poziomie, potrafi samodzielnie i umiejętnie zorganizować szkółkę
OG_1A_C06_U03	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student opanował w stopniu podstawowym umiejętność analizowania doboru drzew i krzewów w mateczniku
	3,5	student w stopniu dostatecznym jest w stanie analizować dobór drzew i krzewów w mateczniku
	4,0	student ma wiedzę na temat analizowania doboru drzew i krzewów w mateczniku
	4,5	student dobrze opanował umiejętność analizowania doboru drzew i krzewów w mateczniku
	5,0	student bardzo dobrze opanował umiejętność z zakresu tematu oraz potrafi praktycznie i samodzielnie przeprowadzić dobór drzew i krzewów w mateczniku



Umiejętności

OG_1A_C06_U04	2,0	student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu tematyki
	3,0	student opanował umiejętność w stopniu dostatecznym
	3,5	student opanował umiejętność na temat metod rozmnażania roślin w praktyce
	4,0	student opanował wiedzę z zakresu przedmiotu na dobrym poziomie, potrafi wykorzystać wiedzę na temat metod rozmnażania roślin w praktyce
	4,5	student umiejętnie wykorzystuje w praktyce opanowaną wiedzę z zakresu metod rozmnażania roślin
	5,0	student w bardzo dobrym stopniu opanował znajomość metod rozmnażania roślin w praktyce
OG_1A_C06_U05	2,0	student nie opanował podstawowej umiejętności z zakresu tematyki
	3,0	student posiada podstawową umiejętność rozmnażania i pielęgnowania drzew i krzewów w szkółce
	3,5	student opanował umiejętność rozmnażania i pielęgnowania drzew i krzewów w szkółce
	4,0	student opanował umiejętność rozmnażania i pielęgnowania drzew i krzewów w szkółce
	4,5	student opanował umiejętność na dobrym poziomie, jest zdolny do samodzielnego rozmnażania i pielęgnowania drzew i krzewów w szkółce
	5,0	student opanował wiedzę na bardzo dobrym poziomie, jest zdolny do samodzielnego rozmnażania i pielęgnowania drzew i krzewów w szkółce
OG_1A_C06_U06	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student opanował w stopniu podstawowym umiejętność wyprodukowania wysokiej jakości materiału szkółkarskiego
	3,5	student w stopniu dostatecznym potrafi wyprodukować wysokiej jakości materiał szkółkarski
	4,0	student jest w stanie samodzielnie wyprodukować wysokiej jakości materiał szkółkarski
	4,5	student dobrze opanował umiejętność wyprodukowania wysokiej jakości materiału szkółkarskiego
	5,0	student bardzo dobrze opanował umiejętność z zakresu tematu oraz potrafi praktycznie i samodzielnie wyprodukować wysokiej jakości materiał szkółkarski
OG_1A_C06_U07	2,0	student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu tematyki
	3,0	student ma podstawową umiejętność prowadzenia dokumentacji szkółkarskiej
	3,5	student opanował umiejętność prowadzenia dokumentacji szkółkarskiej
	4,0	student opanował umiejętność dotyczącą tematu zajęć na dobrym poziomie
	4,5	student opanował umiejętność na dobrym poziomie, umie prowadzić dokumentację szkółkarską
	5,0	student opanował umiejętność na bardzo dobrym poziomie, potrafi samodzielnie i umiejętnie prowadzić dokumentację szkółkarską

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C06_K01	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student posiada podstawową świadomość oceny metod rozmnażania poszczególnych grup roślin
	3,5	student jest dostatecznie świadomy stosowanych metod rozmnażania dla poszczególnych grup roślin
	4,0	student opanował wiedzę z zakresu przedmiotu, potrafi ocenić metody rozmnażania dla poszczególnych grup roślin
	4,5	student świadomie, na dobrym poziomie ocenia metody rozmnażania poszczególnych grup roślin
	5,0	student bardzo dobrze jest zorientowany i samodzielnie potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu oceniania metod rozmnażania dla poszczególnych grup roślin, świadomie, na bardzo dobrym poziomie ocenia metody rozmnażania poszczególnych grup roślin
OG_1A_C06_K02	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student jest zorientowany w stopniu podstawowym w aktualnych normach branżowych
	3,5	student potrafi wymienić aktualne normy branżowe
	4,0	student zna aktualne normy branżowe
	4,5	student na dobrym poziomie opanował wiedzę z zakresu tematu
	5,0	student bardzo dobrze opanował wiedzę z zakresu tematu, jest bardzo dobrze zorientowany w aktualnych normach branżowych
OG_1A_C06_K03	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student przyswoił podstawy etyki zawodowej produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego
	3,5	student na poziomie dostatecznym posiada wiedzę na temat etyki zawodowej produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego
	4,0	student jest świadomy znaczenia etyki zawodowej
	4,5	student opanował wiedzę dotyczącą tematu zajęć na dobrym poziomie, w produkcji sadowniczego materiału szkółkarskiego kieruje się zasadami etyki zawodowej
	5,0	student w produkcji szkółkarskiego materiału sadowniczego świadomie i umiejętnie kieruje się zasadami etyki zawodowej
OG_1A_C06_K04	2,0	student nie potrafi pracować w zespole
	3,0	student stara się pracować w zespole
	3,5	student w małym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole
	4,0	student jest w stanie zorganizować pracę w zespole
	4,5	student potrafi dobrze zorganizować pracę w zespole
	5,0	student w bardzo dobrym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole
OG_1A_C06_K05	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	student w stopniu dostatecznym ma świadomość potrzeby dokończenia się w zakresie szkółkarstwa roślin ozdobnych
	3,5	student jest w stanie określić potrzeby dokończenia się w zakresie szkółkarstwa roślin ozdobnych
	4,0	student wykazuje potrzebę dokończenia się w zakresie szkółkarstwa roślin ozdobnych
	4,5	student wykazuje i jest świadomy potrzeby dokończenia się w zakresie szkółkarstwa roślin ozdobnych
	5,0	student ma wysoką świadomość i potrzebę samodzielnego dokończenia się w zakresie szkółkarstwa roślin ozdobnych

Literatura podstawowa

1. Hrynkiewicz-Sudnik J. Sękowski B. Wilczkiewicz M., Rozmnażanie drzew i krzewów liściastych, Naukowe PWN, Warszawa, 2001
2. Terpiński Z., Szkółkarstwo ozdobne, PWRiL, Warszawa, 1984
3. Bärtels A., Rozmnażanie drzew i krzewów ozdobnych (translated by B. Suszka), PWRiL, Warszawa, 1982
4. Rejman A., Szkółkarstwo roślin sadowniczych, PWRiL, Warszawa, 2002
5. Czynczyk A., Szkółkarstwo sadownicze, PWRiL, Warszawa, 1998

Literatura uzupełniająca

1. Coombes A.J., Drzewa, Wiedza i Życie, Warszawa, 2001, II
2. Coombes A.J., Kieszonkowy atlas drzew, Solis, Warszawa, 2006
3. Szkółkarstwo, Plantpress



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Uprawa winorośli					
Kod	OG_1A_N_C07					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	9	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Chęłpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza o morfologii, anatomii i systematyce roślin, znajomość regulacji procesów życiowych roślin, znajomość patogenów występujących na roślinach, podstawowe właściwości fizykochemiczne gleb i nawozów.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zasady uprawy i pielęgnacji winorośli.					
C-2	Odmiany oraz podkładki winorośli i zasady ich doboru.					
C-3	Zasady funkcjonowania winnicy.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Wymagania glebowo-klimatyczne winorośli. Zabiegi pielęgnacyjne w uprawie winorośli (utrzymanie gleby, odżywianie mineralne, nawadnianie). Wykaz klasyfikacji odmian winorośli. Podkładki dla winorośli.					4
T-A-2	Cięcie i formowanie winorośli (rodzaje stosowanych cięć, technika cięcia). Metody regulacji wzrostu i kwitnienia. Ochrona winorośli przed czynnikami zewnętrznymi – przymrozki, grad, deszcz, ptaki, choroby i szkodniki.					3
T-A-3	Winnica – niezbędne wyposażenie.					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	konsultacje					10
A-A-2	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					11
A-A-3	uczestnictwo w zajęciach					9
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)					
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)					
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia)					
M-4	Metody praktyczne (pokaz)					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	sprawdzian				
S-2	P	kolokwium				



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_C07_W01 Zna odpowiednie dla poszczególnych odmian i podkładek winorośli zalecenia pielęgnacyjne.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2	M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_C07_W02 Zna budowę i wyposażenie winnicy.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-3	T-A-3	M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_C07_U01 Potrafi dobrać właściwe podkłady i odmiany w zależności od warunków siedliskowych.	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2	M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_C07_U02 Potrafi wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w winnicy.	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2	M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_C07_K01 Potrafi zorganizować pracę w winnicy.	OG_1A_K05 OG_1A_K06	P6S_KO		C-3	T-A-1 T-A-2	T-A-3 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C07_W01	2,0	
	3,0	student ma podstawową wiedzę dotyczącą zaleceń pielęgnacyjnych dla poszczególnych odmian i podkładek winorośli
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C07_W02	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym zna budowę i wyposażenie winnicy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_C07_U01	2,0	
	3,0	student na poziomie podstawowym posiadał umiejętność właściwego doboru podkłady i odmiany w zależności od warunków siedliskowych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C07_U02	2,0	
	3,0	student potrafi na poziomie podstawowym wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w winnicy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_C07_K01	2,0	
	3,0	student stara się zorganizować pracę w winnicy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Lisek J., Winorośl w uprawie przydomowej i towarowej, HORTPRESS, 2007
- Myśliwiec R., Uprawa winorośli, 2006

Literatura uzupełniająca

- Hasło Ogrodnicze, Sad Nowoczesny, 2012



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Inżynieria ogrodnicza					
Kod	OG_1A_N_C08					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii Środowiska					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	6	1,0	0,32	zaliczenie
wykłady	W	5	12	2,0	0,68	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Durkowski Tadeusz (Tadeusz.Durkowski@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu fizyki i podstaw gleboznawstwa					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznać z podstawami geodezji niższej, miernictwem					
C-2	Zapoznać z podstawowymi materiałami budowlanymi					
C-3	Zapoznać z budownictwem szklarniowym i elementami przechowywania warzyw i owoców - aspekty techniczne					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Mapy, plany sytuacyjno-wysokościowe					1
T-A-2	Skala, podziałka, praca z mapami					1
T-A-3	Pomiary terenowe, długości, niwelacyjne					2
T-A-4	Materiały budowlane					2
T-W-1	Elementy miernictwa, pomiary liniowe, niwelacyjne, tachimetryczne					3
T-W-2	Elementy budownictwa ogólnego					1
T-W-3	Podstawowe materiały budowlane					2
T-W-4	Obiekty budownictwa szklarniowego, tunele, instalacje					4
T-W-5	Obiekty do przechowywania owoców, warzyw					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					6
A-A-2	Konsultacje					5
A-A-3	Studiowanie literatury branżowej					9
A-A-4	Przygotowanie prezentacji z zakresu tematyki przechowywania, budownictwa					10
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach					12
A-W-2	Konsultacje					9
A-W-3	Przygotowanie prezentacji na zaliczenie wykładów					15
A-W-4	Studiowanie literatury branżowej					15
A-W-5	Przygotowanie do dyskusji na wykładach					9
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykłady informatyczne, tematyczne					
M-2	Wykłady problemowe					



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-3 Metody praktyczne, pokazy, filmy

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 F zaliczenia cząstkowe ćwiczeń

S-2 P Kolokwium zaliczające wykłady - pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_C08_W01 wiedza z podstaw miernictwa, posługiwanie się prostym sprzętem geodezyjnym	OG_1A_W16	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-3 T-A-4 T-W-1	T-W-2 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
---	-----------	--------	--------	-------------------	----------------------------------	-------------------------	-------------------	------------

OG_1A_C08_W02 podstawowa wiedza z zakresu budownictwa szklarniowego i obiektów do przechowywania warzyw i owoców	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-3	T-A-1 T-A-3 T-A-4	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-3	S-2
---	-----------	--------	--------	-----	-------------------------	-------------------------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_C08_U01 umiejętność tworzenia planów sytuacyjno-wysokościowych, pomiarów geodezyjnych	OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-W-1	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1
--	-----------	--------	--------	-------------------	----------------	----------------	-------------------	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_C08_K01 ma świadomość doksztalcenia w zakresie rozwiązań technicznych stosowanych w ogrodnictwie	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-4 T-W-1	T-W-4 T-W-5	M-3	S-1 S-2
---	-----------	--------	--	-------------------	-------------------------	----------------	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C08_W01	2,0	
	3,0	student posiada ograniczoną wiedzę na temat podstaw miernictwa i budownictwa szklarniowego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

OG_1A_C08_W02	2,0	
	3,0	student ma ograniczoną wiedzę na temat budownictwa szklarniowego i obiektów do przechowywania warzyw i owoców
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_C08_U01	2,0	
	3,0	Student zna wybrane metody pomiarów geodezyjnych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C08_K01	2,0	
	3,0	Student ma ograniczoną umiejętność oceny działalności w zakresie nowych technik i technologii
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Kaczyński J., Mazur Z., Orlik T., Inżynieria ogrodnicza, PWRiL, Warszawa, 1988, II
2. Zabelitz Ch., szklarnie. Projektowanie i budowa, PWRiL, Warszawa, 1996, I
3. Kurpaska Sławomir, Szklarnie i tunele foliowe, PWRiL, Kraków, 2007

Literatura uzupełniająca

1. Przewłocki S., Geodezja dla inżynierii środowiska, PWN, Warszawa, 1997, I

Literatura uzupełniająca

2. Czasopisma branżowe, 2017



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Warzywnictwo		
Kod	OG_1A_N_C09		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	10,0	ECTS (formy)	10,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	4	15	2,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	4	18	2,0	0,62	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	11	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	5	9	1,0	0,29	zaliczenie
wykłady	W	5	6	1,0	0,42	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	6	6	1,0	0,23	zaliczenie
wykłady	W	6	12	1,0	0,48	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Dobromilska Renata (Renata.Dobromilska@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Słodkowski Paweł (Pawel.Slodkowski@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne

W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu botaniki, fizjologii roślin, gleboznawstwa i chemii środowiska
-----	--

Cele modułu/przedmiotu

C-1	Wskazanie i analiza czynników wzrostu i rozwoju roślin w uprawie polowej i pod osłonami
C-2	Charakteryzowanie, rozpoznawanie i biologia gatunków roślin warzywnych
C-3	Zapoznanie studentów z rozmnażaniem, pielęgnacją, przyspieszaniem zbioru warzyw
C-4	Poznanie odmian oraz agrotechniki technologii uprawy poszczególnych gatunków warzyw w uprawie na polu i pod osłonami
C-5	Układanie zmianowania i płodozmianu

Treści programowe z podziałem na formy zajęć

		Liczba godzin
T-A-1	Podział warzyw na rodziny botaniczne i grupy użytkowe. Charakterystyka botaniczna i części jadalne gatunków z poszczególnych grup warzyw, rozmnażanie warzyw, produkcja rozsady warzyw, siew i sadzenie, pielęgnacja warzyw, ochrona przed chorobami, szkodnikami i chwastami, przyspieszona uprawa warzyw w uprawie polowej	15
T-W-1	Dzieje roślin warzywnych. Ośrodki pochodzenia warzyw. Produkcja warzyw, spożycie i przetwórstwo w Polsce i na świecie. Kierunki produkcji warzywniczej. Tendencje rozwoju w uprawie warzyw. Znaczenie warzyw w diecie i ich wartość odżywcza. Warunki klimatu i gleby do uprawy warzyw, wymagania roślin warzywnych, rejonizacja uprawy. Zmianowanie i płodozmian w uprawie warzyw. Dojrzewanie i zbiór warzyw. Traktowanie pozbiórcze warzyw. Przygotowanie warzyw do obrotu i transport.	9
T-W-2	Agrotechnika wybranych gatunków warzyw polowych z grup: kapustnych (brokuł, kalarepa, kapusta brukselska, jarmuż, kapusta pekińska) oraz rzepowatych, korzeniowych, liściowych i strączkowych.	9
T-A-1	Odmianoznawstwo warzyw polowych z grupy: kapustnych, rzepowatych, psiankowatych, dyniowatych, korzeniowych, cebulowych, liściowych, strączkowych, wieloletnich i różnych.	11
T-L-1	Rozpoznawanie i ocena cech odmianowych warzyw: kapustnych, rzepowatych, psiankowatych, dyniowatych, korzeniowych, cebulowych, liściowych, strączkowych, wieloletnich i różnych.	9



<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>		<i>Liczba godzin</i>
T-W-1	Agrotechnika gatunków warzyw polowych z grupy: psiankowatych, dyniowatych, cebulowych, wieloletnich i różnych.	6
T-A-1	Charakterystyka botaniczna i cechy odmianowe warzyw uprawianych pod osłonami (pomidor, papryka, ogórek, sałata, rzodkiewka, rzodkiew, kapusta pekińska i in.). Charakterystyka odmian warzyw szklarniowych. Dobór odmian do typu uprawy.	9
T-L-1	Zagospodarowanie warzywnika z wykorzystaniem metod uprawy i odmian warzyw do uprawy polowej i uprawy pod osłonami.	6
T-W-1	Warzywnictwo pod osłonami w Polsce i na świecie. Czynniki klimatyczne i ekonomiczne decydujące o lokalizacji szklarni.	2
T-W-2	Typy szklarni i wyposażenie obiektów szklarniowych. Wykorzystanie osłon z tworzyw sztucznych w uprawie warzyw. Typy tuneli.	2
T-W-3	Metody uprawy pomidora, ogórka, papryki, sałaty, rzodkiewki, rzodkwi, kapusty pekińskiej i innych gatunków warzyw w pomieszczeniach.	6
T-W-4	Pędzenie warzyw w szklarni	2

<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>		<i>Liczba godzin</i>
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach audytoryjnych	15
A-A-2	Konsultacje	2
A-A-3	Studiowanie literatury i czasopism ogrodniczych	18
A-A-4	Zapoznanie się z materiałem roślinnym świeżym i zielnikowym (kolekcja, zielniki)	12
A-A-5	Przygotowanie do zaliczenia	13
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-2	Konsultacje.	3
A-W-3	Przygotowanie do dyskusji w ramach wykładu konwersatoryjnego.	13
A-W-4	Gromadzenie i opracowanie literatury przedmiotu.	13
A-W-5	Przygotowanie do zaliczenia	13
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach	11
A-A-2	Konsultacje	2
A-A-3	Studiowanie literatury	8
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia	9
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	9
A-L-2	Konsultacje	2
A-L-3	Gromadzenie i opracowanie literatury przedmiotu	9
A-L-4	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	6
A-W-2	Przygotowanie do udziału w wykładach	7
A-W-3	Konsultacje	2
A-W-4	Studiowanie literatury przedmiotu	7
A-W-5	Przygotowanie do zaliczenia	8
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach	9
A-A-2	Studiowanie literatury przedmiotu	9
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia zajęć audytoryjnych.	12
A-L-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach	6
A-L-2	Realizacja projektu zagospodarowania warzywnika	10
A-L-3	Studiowanie literatury przedmiotu	7
A-L-4	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń.	7
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	12
A-W-2	Studiowanie literatury przedmiotu	8
A-W-3	Przygotowanie do egzaminu z wykładów	10

<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>	
M-1	Wykład informacyjny, problemowy i konwersatoryjny
M-2	Metody problemowe (dyskusja dydaktyczna)
M-3	Metody poszukujące: ćwiczeniowa, projektowa
M-4	Metody eksponujące i praktyczne: ćwiczenia w gospodarstwie szklarniowym, ćwiczenia na poletkach Wydziałowej Stacji Badawczej, pokaz, film

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawdzian
S-2	F	kolokwium
S-3	F	projekt
S-4	P	egzamin pisemny

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_C09_W01 Student zna ośrodki pochodzenia warzyw, potrafi nazwać i klasyfikować gatunki i podstawowe odmiany z różnych grup botanicznych	OG_1A_W03 OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-2 C-4	T-L-1	M-1	S-1
OG_1A_C09_W02 Definiuje dane agrotechniczne i metody uprawy warzyw polowych i szklarniowych	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-4	T-W-2	M-1 M-4	S-2 S-3 S-4

Umiejętności

OG_1A_C09_U01 Student potrafi rozpoznać gatunki i dobiera odmiany warzyw polowych i szklarniowych do terminów i metod uprawy	OG_1A_U05 OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-4	T-A-1	M-2 M-4	S-2 S-4
OG_1A_C09_U02 Ocena wpływu czynników klimatycznych na wzrost roślin polowych i steruje tymi czynnikami w warunkach szklarniowych	OG_1A_U06 OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3 M-1 M-4	S-1 S-2 S-4
OG_1A_C09_U03 Planuje i organizuje proces produkcji warzyw na polu i pod osłonami, (układanie zmianowania, płodozmianu, siew, sadzenie rozsady, dobór podłoża, nawożenie, pielęgnacja, dobór osłon i zbiór)	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-4	T-W-1 T-W-2	T-W-3 M-1 M-2 M-4	S-1 S-2 S-4

Kompetencje społeczne

OG_1A_C09_K01 Ma świadomość potrzeby produkcji żywności o wysokiej jakości	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-3 C-4 C-5	T-A-1 T-W-2	M-1 M-2 M-4	S-2 S-3 S-4
OG_1A_C09_K03 Absolwent ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia się i jest przygotowany do podjęcia studiów II stopnia	OG_1A_K01	P6S_KK		C-2 C-3 C-4	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C09_W01	2,0	Student nie opanował zakresu wiedzy w stopniu podstawowym
	3,0	Student wymienia ośrodki pochodzenia warzyw i podstawowe gatunki warzyw
	3,5	Student wymienia i charakteryzuje miejsca pochodzenia i podstawowe gatunki roślin warzywnych
	4,0	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu znajomości pochodzenia, charakteryzuje warzywa dla poszczególnych stref klimatycznych
	4,5	Student wymienia i charakteryzuje wszystkie ośrodki pochodzenia warzyw, klasyfikuje większość gatunków i odmian z różnych grup botanicznych
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę na temat powiązań pomiędzy środowiskiem naturalnym a adaptacją roślin do poszczególnych stref klimatycznych. Wymienia i charakteryzuje wszystkie poznane gatunki warzyw
OG_1A_C09_W02	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student definiuje podstawowe dane agrotechniczne dotyczące uprawy ważniejszych gatunków warzyw w uprawie polowej i szklarniowej. Student wymienia poznane metody uprawy warzyw
	3,5	Student wymienia i charakteryzuje poznane metody uprawy warzyw polowych i szklarniowych. Definiuje dane agrotechniczne dotyczące uprawy warzyw
	4,0	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu terminów agrotechnicznych i metod uprawy warzyw polowych i szklarniowych
	4,5	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu terminów agrotechnicznych i metod uprawy warzyw polowych i szklarniowych. Proponuje właściwe metody uprawy dla poszczególnych gatunków warzyw w zależności od przeznaczenia zbioru
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu terminów oraz metod uprawy warzyw. Samodzielnie proponuje właściwe metody uprawy oraz rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych stosowanych w uprawie konkretnych gatunków warzyw

Umiejętności

OG_1A_C09_U01	2,0	Student nie opanował umiejętności w stopniu podstawowym
	3,0	Student potrafi wymienić podstawowe gatunki warzyw i odmiany
	3,5	Student wymienia poznane gatunki warzyw i ich odmiany oraz na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje podstawowe gatunki
	4,0	Student na podstawie cech morfologicznych określa wybrane gatunki i odmiany warzyw
	4,5	Student na podstawie cech morfologicznych potrafi rozpoznać wszystkie poznane gatunki i odmiany ważniejszych gospodarczo warzyw
	5,0	Student na podstawie cech morfologicznych potrafi rozpoznać wszystkie poznane gatunki i odmiany. Posiada umiejętność doboru właściwych odmian warzyw do terminów i metod ich uprawy



Umiejętności

OG_1A_C09_U02	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student umie wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost roślin w uprawie polowej i szklarniowej
	3,5	Student umie wymienić i scharakteryzować czynniki klimatyczne wpływające na wzrost roślin w uprawie polowej i szklarniowej
	4,0	Student posiada umiejętność oceny wpływu czynników klimatycznych na wzrost roślin warzywnych
	4,5	Student posiada umiejętność oceny wpływu czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin warzywnych oraz doboru metod zmniejszających negatywne skutki działania czynników środowiska
	5,0	Student umie wykorzystać zjawiska termo- i fotoperiodyzmu w uprawie warzyw. Posiada też umiejętność sterowania czynnikami klimatycznymi w czasie uprawy warzyw w szklarni
OG_1A_C09_U03	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student umie planować proces produkcji podstawowych gatunków warzyw
	3,5	Student umie planować i organizować proces produkcji podstawowych gatunków warzyw
	4,0	Student umie planować i organizować proces produkcji większości poznanych gatunków warzyw
	4,5	Student umie planować i organizować proces produkcji wszystkich poznanych gatunków warzyw zgodnie z właściwymi zasadami agrotechniki
	5,0	Student umie dostosować profil produkcji warzyw w zależności od czynników środowiska oraz wymagań odbiorcy

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C09_K01	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Ma świadomość wpływu czynników środowiska na wielkość oraz jakość plonu warzyw
	3,5	Jest świadomy skutków niepowodzeń w uprawie roślin warzywnych pod wpływem czynników środowiska
	4,0	Mając świadomość w zakresie potrzeb produkcji warzyw wysokiej jakości, steruje czynnikami klimatycznymi w szklarni i dobiera właściwe metody uprawy warzyw polowych
	4,5	Student ma wysoką świadomość potrzeby produkcji warzyw wysokiej jakości
	5,0	Student ma bardzo wysoką świadomość potrzeby produkcji warzyw wysokiej jakości
OG_1A_C09_K03	2,0	Absolwent nie ma wpojonych nawyków ustawicznego kształcenia się
	3,0	Absolwent w małym stopniu ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia się
	3,5	Absolwent w stopniu dostatecznym ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia się i jest przygotowany do podjęcia studiów II stopnia
	4,0	Absolwent jest dobrze przygotowany do podjęcia studiów II stopnia i ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia się
	4,5	Absolwent ma w wysokim stopniu wpojone nawyki ustawicznego kształcenia się i podejmowania studiów
	5,0	Absolwent ma w bardzo wysokim stopniu wpojone nawyki ustawicznego kształcenia się i jest dobrze przygotowany do podejmowania studiów II stopnia, potrafi inspirować i organizować proces kształcenia się innych osób

Literatura podstawowa

- Orłowski M. (red.), Polowa uprawa warzyw, Wydaw. Brasika, Szczecin, Szczecin, 2000
- Orłowski M., Kołota E. (red.), Uprawa warzyw, Wydaw. Brasika Szczecin, Szczecin, 1999
- Knaflewski M. (red.), Ogólna uprawa warzyw, PWRiL Poznań, Poznań, 2007
- Knaflewski M. (red.), Uprawa warzyw w pomieszczeniach, PWRiL, Poznań, 2010
- Grabowska A., Jędrzczyk E., Sękara A., Odmianoznawstwo roślin warzywnych, Wydaw. UR w Krakowie, Kraków, 2013

Literatura uzupełniająca

- Kołota E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, Wydaw. UWP Wrocław, Wrocław, 2007
- Wysocka-Owczarek M., Uprawa pomidorów w szklarniach i tunelach foliowych, Hortpress Sp. z o.o., Warszawa, Warszawa, 2010
- Pudelski T. (red.), Uprawa warzyw pod osłonami, PWRiL, Poznań, 1998



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Sadownictwo		
Kod	OG_1A_N_C10		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	10,0	ECTS (formy)	10,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	4	15	2,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	4	18	2,0	0,62	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	11	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	5	9	1,0	0,29	zaliczenie
wykłady	W	5	6	1,0	0,42	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	6	6	1,0	0,23	zaliczenie
wykłady	W	6	12	1,0	0,48	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Wiedza o morfologii, anatomii i systematyce roślin, znajomość regulacji procesów życiowych roślin, znajomość patogenów występujących na roślinach, wiedza o podstawowych właściwościach fizykochemicznych gleb i nawozów, podstawowa wiedza o klimacie regionu.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie z gatunkami i odmianami roślin sadowniczych.
C-2	Zaznajomienie z wymaganiami oraz zasadami uprawy poszczególnych gatunków roślin sadowniczych.
C-3	Zapoznanie z nowoczesnymi technologiami upraw sadowniczych.
C-4	Zapoznanie z nowoczesnymi modelami sadów i jagodników oraz funkcjonowaniem nowoczesnych gospodarstw sadowniczych.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Charakterystyka, wymagania i podstawy uprawy poszczególnych gatunków drzew i krzewów.	15
T-W-1	Produkcja sadownicza w Polsce i na świecie. Asortyment gatunków i cechy użytkowe owoców. Lokalizacja sadów i plantacji. Wybór stanowiska, zasady produkcji. Zakładanie sadu i plantacji.	18
T-A-1	Charakterystyka, wymagania i podstawy uprawy najważniejszych gospodarczo oraz mniej znanych gatunków roślin jagodowych.	11
T-L-1	Pomologia	9
T-W-1	Podstawy regulowania wzrostu i kwitnienia oraz ochrony drzew i krzewów. Ochrona drzew przed czynnikami zewnętrznymi - przymrozki, grad, deszcz, ptaki.	6
T-A-1	Pomologia	9
T-L-1	Pomologia. Modele sadów i jagodników.	6
T-W-1	Nowoczesne technologie uprawy i ochrony roślin sadowniczych. Zasady funkcjonowania gospodarstwa sadowniczego.	12



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	15
A-A-2	konsultacje	5
A-A-3	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	15
A-A-4	studiowanie literatury z zakresu przedmiotu	25
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-2	konsultacje	6
A-W-3	studiowanie literatury fachowej	20
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	16
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	11
A-A-2	konsultacje	4
A-A-3	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	5
A-A-4	studiowanie literatury fachowej	10
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-L-2	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	8
A-L-3	konsultacje	2
A-L-4	studiowanie literatury fachowej	11
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-W-2	konsultacje	2
A-W-3	studiowanie literatury fachowej	14
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	8
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-A-2	konsultacje	2
A-A-3	studiowanie literatury fachowej	9
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	10
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-L-2	Konsultacje	2
A-L-3	studiowanie literatury fachowej	10
A-L-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	12
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	12
A-W-2	Konsultacje	2
A-W-3	przygotowanie do egzaminu	16

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin)
M-4	Metody praktyczne (pokaz)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawdzian
S-2	F	rozpoznawanie roślin
S-3	P	kolokwium
S-4	P	egzamin pisemny

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_C10_W01 Ma wiedzę o gatunkach i odmianach sadowniczych i ich wymaganiach.	OG_1A_W14 OG_1A_W23	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-A-1 T-L-1	T-W-1 M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3 S-4
OG_1A_C10_W02 Posiada wiedzę na temat uprawy i organizacji produkcji sadowniczej oraz nowoczesnych technologii uprawy drzew i krzewów	OG_1A_W07 OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-3 C-4	T-A-1 T-L-1	T-W-1 M-1 M-2 M-3	S-1 S-3 S-4



Umiejętności

OG_1A_C10_U01 Umiejętność rozpoznawania gatunków i odmian roślin sadowniczych.	OG_1A_U12	P6S_UW		C-1	T-A-1 T-L-1	T-W-1	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_C10_U02 Umiejętność uprawy poszczególnych drzew i krzewów sadowniczych oraz diagnostyki zagrożeń występujących w procesie produkcji.	OG_1A_U04 OG_1A_U06 OG_1A_U07 OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-L-1	T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-3 S-4
OG_1A_C10_U03 Posiada podstawową umiejętność zarządzania produkcją sadowniczą.	OG_1A_U10 OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-L-1	T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-3 S-4

Kompetencje społeczne

OG_1A_C10_K01 Jest zorientowany w aktualnych trendach i technologiach produkcji sadowniczej.	OG_1A_K07	P6S_KK		C-3 C-4	T-A-1 T-L-1	T-W-1	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-3 S-4
OG_1A_C10_K02 Ma świadomość potrzeby produkcji owoców wysokiej jakości.	OG_1A_K01 OG_1A_K03	P6S_KK P6S_KO P6S_KR		C-2 C-3 C-4	T-A-1	T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-3 S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny						
-------	-------	-----------------	--	--	--	--	--	--

Wiedza

OG_1A_C10_W01	2,0	
	3,0	student ma podstawową wiedzę na temat gatunków i odmian sadowniczych oraz ich wymagań
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C10_W02	2,0	
	3,0	student ma podstawową wiedzę na temat uprawy drzew i roślin jagodowych, stosowanych technologii oraz organizacji produkcji sadowniczej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_C10_U01	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność rozpoznawania gatunków i odmian roślin sadowniczych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C10_U02	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym potrafi uprawiać poszczególne drzewa i krzewy sadownicze oraz rozpoznawać zagrożenia występujące w procesie produkcji
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C10_U03	2,0	
	3,0	student ma podstawową umiejętność zarządzania produkcją sadowniczą
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C10_K01	2,0	
	3,0	student potrafi wymienić i opisać aktualne trendy i technologie upraw sadowniczych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C10_K02	2,0	
	3,0	student ma świadomość potrzeby produkcji owoców wysokiej jakości
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Pieniążek S.A., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000
2. Rejman A., Pomologia, PWRiL, Warszawa, 1994
3. Żurawicz E., Pomologia, PWRiL, Warszawa, 2003

Literatura uzupełniająca

1. Hasło Ogrodnicze
2. Sad Nowoczesny



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Rośliny ozdobne		
Kod	OG_1A_N_C11		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	10,0	ECTS (formy)	10,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	15	2,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	5	18	2,0	0,62	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	11	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	6	9	1,0	0,29	zaliczenie
wykłady	W	6	6	1,0	0,42	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	9	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	7	6	1,0	0,23	zaliczenie
wykłady	W	7	12	1,0	0,48	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Wiedza o morfologii, anatomii i systematyce roślin
W-2	Znajomość regulacji procesów życiowych roślin, reakcji roślin na stresy środowiskowe
W-3	Znajomość fizjologii wzrostu i rozwoju roślin, zasad uprawy roli, stosowania nawozów organicznych i mineralnych

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie z technologią produkcji w gruncie odkrytym i pod osłonami
C-2	Rozróżnianie i rozpoznawanie najważniejszych gatunków roślin ozdobnych
C-3	Wskazanie i dobranie właściwych metod produkcji w zależności od grupy uprawnej
C-4	Zaznajomienie z budową organów przetrwalnikowych i technikami rozmnażania poszczególnych gatunków
C-5	Analizowanie wpływu czynników agrotechnicznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin ozdobnych
C-6	Wyrobienie potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Wieloletnie rośliny uprawiane w gruncie (letnie i jesienne)	3
T-A-2	Ozdobne rośliny cebulowe: klasyfikacja roślin cebulowych, budowa cebuli. Ozdobne rośliny cebulowe zimujące w gruncie (tulipan, hiacynt, lilia, narcyz, cebulica, czosnek, szachownica i inne). Ozdobne rośliny cebulowe niezimujące w gruncie (błoczatka, galtonia, nerina, śniedek, zwartnica i inne). Ozdobne rośliny bulwiaste i kłączowe: klasyfikacja, budowa bulw, kłączy, korzeni marchwiastych.	6
T-A-3	Rośliny dwuletnie - charakterystyka najważniejszych gatunków.	2
T-A-4	Rośliny balkonowe	4
T-W-1	Stan produkcji roślin ozdobnych w Polsce i na świecie. Kierunki badań i rozwoju.	2
T-W-2	Technologia produkcji - szklarnie, tunele foliowe, rodzaje upraw, pojemniki do uprawy roślin ozdobnych.	3
T-W-3	Wymagania pokarmowe i nawozowe - nawożenie podstawowe i pogłównie roślin ozdobnych. Ziemię i podłoża ogrodnicze.	6



<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>		<i>Liczba godzin</i>
T-W-4	Czynniki zewnętrzne i wewnętrzne decydujące o wzroście, rozwoju i plonowaniu.	7
T-A-1	Rośliny jednoroczne z rodzin: Asteraceae, Aizoaceae, Acanthaceae, Amaranthaceae, Balsaminaceae, Begoniaceae, Capparidaceae, Lamiaceae, Polemoniaceae, Portulacaceae, Solanaceae, Tropaeolaceae, Verbenaceae, Apiaceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Dipsacaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Hydrophyllaceae, Linaceae, Lobeliaceae, Malvaceae, Nolanaceae, Nyctaginaceae, Caryophyllaceae, Onagraceae, Papaveraceae, Plumbaginaceae, Ranunculaceae, Resedaceae, Sapindaceae, Scrophulariaceae, Poaceae.	6
T-A-2	Wieloletnie rośliny zielne uprawiane w gruncie (kwitnące wiosną i latem)	5
T-L-1	Odmianoznawstwo roślin uprawianych na kwiat cięty pod osłonami - róża, gerbera, chryzantema, frezja i in.	9
T-W-1	Produkcja roślin uprawianych na kwiat cięty pod osłonami - róża, gerbera, chryzantema, frezja i in.	6
T-A-1	Charakterystyka najważniejszych gatunków roślin doniczkowych z rodzin: Rubiaceae, Moraceae, Nyctaginaceae, Cactaceae, Crassulaceae, Aizoaceae, Dracenaceae, Aloaceae, Agavaceae, Euphorbiaceae, Gesneriaceae, Rutaceae, Asclepiadaceae, Cyperaceae, Vitaceae, Amaryllidaceae, Bromeliaceae, Convallariaceae, Thilliaceae, Cornaceae, Pandanaceae, Melastomataceae, Urticaceae, Orchidaceae, Araceae, Araliaceae, Acanthaceae, Arecaceae, Apocynaceae, Araucariaceae, Begoniaceae, Commelinaceae, Asteraceae, Asparagaceae, Maranthaceae, Malvaceae.	9
T-L-1	Rozmnażanie roślin ozdobnych z najważniejszych grup uprawowych	6
T-W-1	Produkcja roślin jednorocznych, dwuletних oraz rabatowych w gruncie oraz balkonowych pod osłonami.	6
T-W-2	Produkcja roślin doniczkowych	6
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>		<i>Liczba godzin</i>
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach audytoryjnych	15
A-A-2	konsultacje	5
A-A-3	Opis roślin na kolekcjach	20
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia	20
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	18
A-W-2	Konsultacje	6
A-W-3	Studiowanie literatury	18
A-W-4	Przygotowanie do zaliczenia	18
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach audytoryjnych	11
A-A-2	Konsultacje	3
A-A-3	Charakteryzowanie roślin na kolekcjach	8
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia	8
A-L-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach laboratoryjnych	9
A-L-2	analiza dostępnej literatury	7
A-L-3	konsultacje	5
A-L-4	przygotowanie do zaliczenia	9
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	6
A-W-2	konsultacje	4
A-W-3	studiowanie literatury	10
A-W-4	Przygotowanie do zaliczenia	10
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach audytoryjnych	9
A-A-2	Poznanie roślin kolekcyjnych	10
A-A-3	Konsultacje	2
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia	9
A-L-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach laboratoryjnych	6
A-L-2	Konsultacje	3
A-L-3	Studiowanie materiałów	7
A-L-4	Charakterystyka roślin na kolekcjach pod kątem roznażania	7
A-L-5	Przygotowanie do zaliczenia	7
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	12
A-W-2	Konsultacje	4
A-W-3	Przygotowanie do egzaminu	14
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>		
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)	



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin ozdobnych, utrwalone okazy roślin, próbki materiałów i środków)
M-4	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia laboratoryjne)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	rozpoznawanie roślin
S-2	P	zaliczenie pisemne
S-3	P	egzamin pisemny

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_C11_W01 Proponuje właściwe dla poszczególnych grup uprawnych technologie produkcji roślin ozdobnych	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-3 C-6	T-L-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-3
OG_1A_C11_W02 Rozpoznaje i charakteryzuje najważniejsze gospodarczo gatunki i odmiany roślin ozdobnych	OG_1A_W23	P6S_WG		C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-L-1	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3

Umiejętności

OG_1A_C11_U01 Potrafi dobrać odpowiednie metody produkcji i sporządzać zalecenia uprawowe dla poszczególnych grup roślin ozdobnych	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-3 C-5	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-3
OG_1A_C11_U02 Potrafi dobrać właściwe metody rozmnażania do poszczególnych gatunków roślin	OG_1A_U07	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-L-1 T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-3
OG_1A_C11_U03 Potrafi analizować i interpretować oddziaływanie czynników agrotechnicznych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin ozdobnych	OG_1A_U05	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-3 C-5	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-3

Kompetencje społeczne

OG_1A_C11_K01 Ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-3 C-5 C-6	T-L-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-2 S-3
---	-----------	--------	--	--------------------------	-------------------------	----------------	-------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C11_W01	2,0	student nie zna właściwych dla poszczególnych grup uprawnych technologii produkcji roślin ozdobnych
	3,0	student proponuje właściwe dla poszczególnych grup uprawnych technologie produkcji roślin ozdobnych
	3,5	student proponuje właściwe dla poszczególnych grup uprawnych technologie produkcji roślin ozdobnych i ogólnie je analizuje
	4,0	student proponuje właściwe dla poszczególnych grup uprawnych technologie produkcji roślin ozdobnych, umie je analizować i wskazać najważniejsze etapy
	4,5	student potrafi zaproponować technologie produkcji roślin ozdobnych dla poszczególnych grup uprawnych, umiejętnie je analizuje, wskazuje i omawia kluczowe etapy oraz zagrożenia
	5,0	student potrafi zaproponować i przeanalizować technologie produkcji dla poszczególnych grup uprawnych roślin ozdobnych, wskazuje kluczowe etapy w produkcji, szacuje zagrożenia i proponuje modyfikacje
OG_1A_C11_W02	2,0	student nie zna i nie rozpoznaje najważniejszych gospodarczo gatunków roślin ozdobnych
	3,0	student rozpoznaje na podstawie cech morfologicznych i charakteryzuje najważniejsze gospodarczo rodzaje i gatunki roślin ozdobnych
	3,5	student rozpoznaje i charakteryzuje najważniejsze gospodarczo gatunki roślin ozdobnych, wskazuje przynależność do poszczególnych grup uprawnych
	4,0	student rozpoznaje i charakteryzuje najważniejsze gospodarczo gatunki i odmiany roślin ozdobnych, wskazuje podobieństwa i różnice w budowie między podobnymi gatunkami i odmianami
	4,5	student rozpoznaje i charakteryzuje wszystkie poznane na zajęciach gatunki i odmiany roślin ozdobnych, wskazuje podobieństwa i różnice między poznanymi gatunkami w obrębie rodzaju
	5,0	student ma szeroką wiedzę z zakresu rozpoznawania i nazywania całego asortymentu gatunków i odmian roślin ozdobnych poznanych na zajęciach

Umiejętności



Umiejętności

OG_1A_C11_U01	2,0	student nie potrafi dobierać metod produkcji i zaleceń uprawowych do poszczególnych grup roślin ozdobnych
	3,0	student potrafi dobrać odpowiednie metody produkcji i sporządzić zalecenia uprawowe dla poszczególnych grup uprawowych
	3,5	student ma umiejętność poprawnego doboru i analizowania właściwych metod produkcji i sporządzania zaleceń uprawowych dla poszczególnych grup uprawowych
	4,0	student umiejętnie dobiera i analizuje metody produkcji i sporządza zalecenia uprawowe dla najważniejszych gatunków z poszczególnych grup uprawowych
	4,5	student właściwie dobiera metody produkcji i sporządza zalecenia uprawowe dla większości poznanych gatunków z grup uprawowych, umie je analizować i modyfikować
	5,0	student ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru metod produkcji i sporządzania zaleceń uprawowych dla wszystkich poznanych gatunków z grup uprawowych; umie je analizować i modyfikować
OG_1A_C11_U02	2,0	student nie umie dobierać właściwych metod rozmnażania dla poszczególnych gatunków
	3,0	student umie dobierać metody rozmnażania dla poszczególnych gatunków
	3,5	student umie, uwzględniając budowę organów przetrwalnikowych, dobierać właściwe metody rozmnażania dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych
	4,0	student umie, uwzględniając budowę organów przetrwalnikowych, dobierać właściwe metody i terminy rozmnażania dla poszczególnych gatunków odmian roślin ozdobnych
	4,5	student umie, uwzględniając budowę organów przetrwalnikowych, dobrać właściwe metody i terminy rozmnażania dla poszczególnych gatunków i niektórych odmian roślin ozdobnych uwzględniając ich budowę morfologiczną
	5,0	student ma kompleksowe umiejętności doboru metod i terminu rozmnażania dla poszczególnych gatunków i niektórych odmian roślin ozdobnych, uwzględniając ich budowę; potrafi szacować współczynnik rozmnażania
OG_1A_C11_U03	2,0	student nie potrafi analizować i interpretować oddziaływania czynników agrotechnicznych na wzrost i rozwój roślin ozdobnych
	3,0	student potrafi analizować i interpretować oddziaływanie najważniejszych czynników agrotechnicznych na wzrost i rozwój podstawowych gatunków roślin ozdobnych
	3,5	student analizuje i interpretuje wpływ czynników agrotechnicznych na wzrost i rozwój poznanych gatunków roślin ozdobnych
	4,0	student właściwie analizuje i interpretuje wpływ czynników agrotechnicznych na wzrost i kwitnienie poznanych gatunków roślin ozdobnych; umie przewidzieć związki przyczynowo-skutkowe
	4,5	student potrafi analizować i interpretować wpływ czynników agrotechnicznych na wzrost i kwitnienie poznanych gatunków roślin ozdobnych, ma umiejętność zapobiegania negatywnym efektom i modyfikowania warunków wzrostu
	5,0	student ma szerokie umiejętności analizowania i interpretowania oddziaływania większości czynników agrotechnicznych na wzrost, kwitnienie i plonowanie roślin ozdobnych, potrafi zapobiegać negatywnym skutkom oddziaływania czynników i modyfikować warunki wzrostu posługując się dostępnymi narzędziami

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C11_K01	2,0	student nie ma potrzeby samodoskonalenia w zakresie nowych technologii produkcji roślin ozdobnych
	3,0	student ma potrzebę dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji roślin ozdobnych
	3,5	student ma świadomość dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii produkcji roślin stosując najprostsze środki i narzędzia
	4,0	student ma świadomość dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii wykorzystując samodzielnie uzyskane środki i narzędzia
	4,5	student ma świadomość dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii uprawy roślin ozdobnych, posługując się wszelkimi, dostępnymi narzędziami i środkami oraz działając zgodnie z etyką zawodową
	5,0	student ma dużą świadomość dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji roślin ozdobnych, jest otwarty i chętny na nowe możliwości poznania, stosując środki i materiały pozyskane w kraju i za granicą zgodnie z etyką zawodową

Literatura podstawowa

1. Czekalski M., Rośliny uprawiane na zieleń ciętą, PWRiL, Poznań, 2006
2. Czekalski M., Ogólna uprawa roślin ozdobnych, AR, Wrocław, 1999
3. Jerzy M. (red.), Kwiaty cięte uprawiane pod osłonami, PWRiL, Poznań, 2006
4. Jerzy M., Krzywińska A., Rozmnażanie wegetatywne roślin ozdobnych, PWRiL, Poznań, 2005
5. Krauze J., Uprawa roślin balkonowych i tarasowych, Plantpress, Kraków, 2006
6. Praca zbiorowa pod red. H. Chmiela, Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
7. Praca zbiorowa, Rozmnażanie roślin ozdobnych, SGGW, Warszawa, 1989

Literatura uzupełniająca

1. Chohura P., Podłoża ogrodnicze, Plantpress, Kraków, 2007
2. Haynes B., Bird R., Podstawy ogrodnictwa, Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań, 2003
3. Krause J., Kwitnące cebule, KRPZD, Warszawa, 1992
4. Krause J., Lisiecka A., Kwiaty jednoroczne, Medix Plus, Poznań, 1998
5. Krauze J., Lisiecka A., Szczepaniak S., Ozdobre rośliny jednoroczne. Uprawa w gruncie., Ar, Poznań, 2006
6. Praca zbiorowa, Uprawa roślin cebulowych i bulwiastych, PWRiL, Warszawa, 1987
7. Strojny Z., Nawożenie roślin ozdobnych pod osłonami, Centrum Ogrodnicze, Skierniewice, 1993



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo							
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy					
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	Hodowla roślin							
Kod	OG_1A_N_C12							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin							
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny			Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
wykłady	W	5	12	2,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Smolik Miłosz (Milosz.Smolik@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele								
Wymagania wstępne								
W-1	Znajomość genetyki roślin							
Cele modułu/przedmiotu								
C-1	zapoznanie studentów ze sposobami poszerzania zakresu zmienności i ich wykorzystaniem w hodowli roślin							
C-2	zapoznanie studentów z celami i metodami konwencjonalnej hodowli roślin							
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin		
T-W-1	Wprowadzenie do hodowli. Znaczenie hodowli w produkcji roślinnej. Znaczenie zmienności w hodowli roślin i ochrona zasobów genowych. Odmiana, twórca odmiany i hodowca.					2		
T-W-2	Kierunki hodowli roślin. Plon. Jakość plonu. Odporność na choroby i szkodniki. Stres abiotyczny.					2		
T-W-3	Selekcja i postęp genetyczny. Odziedziczalność.					2		
T-W-4	Konwencjonalne metody hodowli roślin. Hodowla roślin samopylnych i obcopylnych.					2		
T-W-5	Hodowla heterozyjna. Hodowla odmian mieszańcowych. Mechanizmy umożliwiające produkcję nasion odmian mieszańcowych. Odmiany syntetyczne. Znaczenie odmian mieszańcowych roślin warzywnych.					2		
T-W-6	Wykorzystanie mutacji w hodowli roślin. Mutacje genowe. Indukowane allopoliploidy. Hodowla mutacyjna roślin rozmnażanych wegetatywnie.					2		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin		
A-W-1	uczestnictwo w wykładach					12		
A-W-2	samodzielne studiowanie przedmiotu					24		
A-W-3	przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu					24		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1	multimedialny wykład informacyjny							
M-2	pogadanka							
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1	F	Praca kontrolna (program hodowlany)						
S-2	P	Test zaliczający przedmiot.						
S-3	P	Test zaliczający formę zajęć.						
S-4	F	Test						
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

OG_1A_C12_W01 student ma wiedzę z zakresu genetyki i hodowli, w tym mechanizmów genetycznych zachodzących na poziomie komórki, organizmu i populacji, zna ogólne zasady hodowli i biotechnologii roślin	OG_1A_W06	P6S_WG		C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-4	M-1 M-2	S-3
--	-----------	--------	--	-----	----------------	-------	------------	-----

Umiejętności

OG_1A_C12_U01 Student posiada umiejętność dobierania materiałów wyjściowych do hodowli jak i metod hodowli w zależności od gatunku roślin	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-W-5	T-W-6	M-1 M-2	S-1
--	-----------	------------------	--------	-----	-------	-------	------------	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_C12_K01 Student ma świadomość potrzeby dokończenia się i samodoskonalenia w zakresie hodowli i produkcji materiału do nasadzeń	OG_1A_K01	P6S_KK		C-2	T-W-5	T-W-6	M-1 M-2	S-2
---	-----------	--------	--	-----	-------	-------	------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C12_W01	2,0	
	3,0	student zna w stopniu dostatecznym metody konwencjonalnej hodowli ważniejszych gatunków roślin ogrodniczych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_C12_U01	2,0	
	3,0	student potrafi w stopniu dostatecznym wymienić i opisać metody konwencjonalnej hodowli ważniejszych gatunków roślin ogrodniczych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C12_K01	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, nie wykazuje większego zainteresowania tematyką przedmiotu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Michalik B. (red.), Hodowla roślin, PWRiL, 2009
- Kuraczyk A., Packa D., Wiwart M., Hodowla roślin, UMW, Olsztyn, 2003
- Tarkowski Czesław, Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo., AR, Lublin 1973, Lublin, 1973

Literatura uzupełniająca

- Jassem M., Hodowla roślin, Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 1999



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Entomologia					
Kod	OG_1A_N_C13					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Fizjologii Roślin i Biochemii					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny		Grupa obieralna				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	4	3	1,0	0,25	zaliczenie
laboratoria	L	4	6	1,0	0,25	zaliczenie
wykłady	W	4	18	2,0	0,50	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Karbowska-Dzięgielewska Magdalena (Magdalena.Karbowska-Dziegielewska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
Wymagania wstępne						
W-1	podstawowe wiadomości z zakresu: entomologii (morfologia i anatomia owadów), botaniki i fizjologii roślin					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	zdobycie wiedzy i umiejętności diagnozowania najważniejszych grup szkodników roślin ogrodniczych i sadowniczych, analizowania ich masowych pojawów oraz doboru odpowiednich metod ochrony upraw przed szkodnikami					
C-2	uświadomienie potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie doboru skutecznych metod ochrony roślin oraz ich oddziaływania na środowisko					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Charakterystyka najważniejszych szkodników sadów uszkadzających różne gatunki drzew i krzewów owocowych.					1
T-A-2	Przegląd szkodników roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami.					1
T-A-3	Szkodniki roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami.					1
T-L-1	Diagnostyka najważniejszych rzędów owadów o znaczeniu gospodarczym dla upraw ogrodniczych i sadowniczych na podstawie cech morfologicznych, ich biologii i rozwoju oraz objawów żerowania.					1
T-L-2	Nematoda - pasożyty roślin ogrodniczych i sadowniczych. Metody badań laboratoryjnych stosowane w nematologii do pozyskiwania i diagnozowania nicieni.					1
T-L-3	Roztocze Acari - szkodniki upraw ogrodniczych i sadowniczych. Wykorzystanie roztoczy drapieżnych w metodach biologicznych.					1
T-L-4	Diagnostyka najważniejszych grup szkodników warzyw uprawianych w gruncie i pod osłonami.					1
T-L-5	Diagnostyka najważniejszych szkodników sadów na podstawie różnych stadiów rozwojowych.					1
T-L-6	Diagnostyka wybranych szkodników roślin ozdobnych na podstawie cech morfologicznych i objawów żerowania.					1
T-W-1	Charakterystyka podstawowych grup szkodników upraw ogrodniczych i sadowniczych.					4
T-W-2	Prognozy i sygnalizacje pojawu szkodników roślin ogrodniczych i sadowniczych. Ekologiczne aspekty pojawu szkodników. Przyczyny masowych pojawów szkodników.					2
T-W-3	Charakterystyka metod ochrony roślin przed szkodnikami upraw ogrodniczych i sadowniczych. Metody profilaktyczne i bezpośredniego zwalczania fitofagów. Kwarantanna w ochronie roślin przed szkodnikami.					4
T-W-4	Metody biologiczne. Wykorzystanie organizmów pożytecznych w walce ze szkodnikami roślin. protekcja środowiska.					2
T-W-5	Metody chemiczne. Charakterystyka najważniejszych grup zoocydów. Podejmowanie decyzji o zwalczaniu szkodników. Główne czynniki decydujące o skuteczności zwalczania zoofagów. Odporność szkodników na zoocydy.					2
T-W-6	Integrowane metody ochrony roślin przed szkodnikami w wybranych uprawach ogrodniczych i sadowniczych.					4
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	3
A-A-2	przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych w tym sprawdzianów i kolokwium	10
A-A-3	studiowanie zalecanej literatury przedmiotowej	10
A-A-4	konsultacje	7
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-L-2	przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych w tym sprawdzianów i kolokwium	14
A-L-3	konsultacje	10
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-2	studiowanie zalecanej literatury przedmiotu	15
A-W-3	przygotowanie i zaliczenie treści programowych	17
A-W-4	konsultacje	10

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny
M-2	wykład problemowy
M-3	dyskusja dydaktyczna
M-4	ćwiczenia przedmiotowe
M-5	pokaz z użyciem sprzętu optycznego
M-6	prezentacja multimedialna z użyciem nowoczesnych metod audiowizualnych

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	zaliczenie pisemne
S-2	P	sprawdzian
S-3	F	aprobata

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_C13_W01 zna i diagnozuje najważniejsze grupy szkodników roślin ogrodnich i sadowniczych oraz przyczyny masowych pojawów szkodników z uwzględnieniem czynników biotycznych i abiotycznych	OG_1A_W10 OG_1A_W13	P6S_WG		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3 M-6	S-1
OG_1A_C13_W02 charakteryzuje metody ochrony roślin przed szkodnikami w uprawach sadowniczych i ogrodnich ze szczególnym uwzględnieniem wpływu stosowanych środków chemicznych na środowisko i organizmy pożyteczne	OG_1A_W10 OG_1A_W13	P6S_WG		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3 M-6	S-1

Umiejętności

OG_1A_C13_U01 potrafi właściwie interpretować przyczyny masowych pojawów szkodników oraz właściwie dobierać metody ochrony roślin przeciwko zdiagnozowanym szkodnikom roślin w uprawach ogrodnich i sadowniczych, z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko i organizmy pożyteczne	OG_1A_U04	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-1 T-L-2	T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6	M-3 M-4 M-5 M-6	S-2
---	-----------	--------	--------	------------	---	----------------------------------	--------------------------	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_C13_K01 świadomość potrzeby dokształcania się i samodoskonalenia w zakresie metod ochrony roślin przed szkodnikami	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-3	S-3
OG_1A_C13_K02 wykształcenie świadomości podejmowanego ryzyka i skutków związanych z wyborem środków chemicznych na środowisko i organizmy pożyteczne	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-3	S-3



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C13_W01	2,0	
	3,0	potrafi scharakteryzować najważniejsze grupy szkodników upraw ogrodnich i sadowniczych ze wskazaniem najskuteczniejszych metod ochrony roślin przed tymi szkodnikami
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C13_W02	2,0	
	3,0	potrafi scharakteryzować najważniejsze grupy szkodników upraw ogrodnich i sadowniczych ze wskazaniem najskuteczniejszych metod ochrony roślin przed tymi szkodnikami
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_C13_U01	2,0	
	3,0	potrafi diagnozować najważniejsze szkodniki wybranych upraw ogrodnich i sadowniczych na podstawie cech morfologicznych i objawów żerowania oraz wskazać metody ich zwalczania
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_C13_K01	2,0	
	3,0	ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia się w zakresie doboru i stosowania właściwych metod ochrony roślin przed szkodnikami
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C13_K02	2,0	
	3,0	ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia się w zakresie doboru i stosowania właściwych metod ochrony roślin przed szkodnikami z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko i człowieka
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Literatura podstawowa		
1. Miętkiewski R. (red.), Zarys nauki o szkodnikach roślin (cz. I, II), WSRP, Siedlce, 1994		
2. Kochman J., Węgorzek W., Ochrona Roślin, PWRiL, Warszawa, 1997		
3. Achremowicz J., Materiały do ćwiczeń z entomologii stosowanej (ogrodnictwo), Wydawnictwo Uczelniane, Kraków, 1984		
Literatura uzupełniająca		
1. Boczek J. (red.), Szkodniki i choroby roślin warzywnych, PWRiL, Warszawa, 1985		
2. Wiech K., Szkodniki drzew owocowych, Plantpress, Kraków, 1999		
3. Robak J., Wiech K., Choroby i szkodniki warzyw, Plantpress, Kraków, 1998		
4. Instytut Ochrony Roślin - PIB, Zalecenia ochrony roślin, IOR-PIB, Poznań, 2017		

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Fitopatologia		
Kod	OG_1A_N_C14		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania Środowiska		
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	3	1,0	0,25	zaliczenie
laboratoria	L	6	6	1,0	0,25	zaliczenie
wykłady	W	6	18	2,0	0,50	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Błaszowski Janusz (Janusz.Blaszkowski@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Adamska Iwona (Iwona.Adamska@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Znajomość anatomii, fizjologii i taksonomii roślin.
W-2	Umiejętność rozpoznawania gatunków roślin rolniczych i ogrodniczych.
W-3	Umiejętność posługiwania się mikroskopem świetlnym.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Wykształcenie umiejętności rozpoznawania najważniejszych grup chorób na podstawie oznak chorobowych i etiologicznych.
C-2	Przybliżenie zasad rozróżniania i rozpoznawania gatunków grzybów ważnych chorobotwórczo dla roślin ogrodniczych i sadowniczych oraz etiologii tych organizmów.
C-3	Zapoznanie ze sposobem dobierania metod zwalczania sprawców chorób roślin ogrodniczych.
C-4	Wykształcenie umiejętności podejmowania decyzji o konieczności zastosowania środków chemicznych bezpiecznych dla środowiska, a zarazem skutecznych w walce z chorobą.
C-5	Wykształcenie umiejętności analizowania wpływu czynników abiotycznych i biotycznych na występowanie choroby i pojawienie się epidemii.
C-6	Wykształcenie potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie metod ochrony roślin przed chorobami oraz wpływu zabiegów ochronnych na rośliny i środowisko.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Objawy, szkodliwość, warunki sprzyjające występowaniu i metody zwalczania (fizyczne, chemiczne i biologiczne) chorób roślin ogrodniczych wywołanych przez bakterie i organizmy z gromady Plasmodiophoromycota.	1
T-A-2	Objawy, szkodliwość, warunki sprzyjające występowaniu i metody zwalczania (fizyczne, chemiczne i biologiczne) chorób roślin ogrodniczych wywołanych przez organizmy z gromady Oomycota.	1
T-A-3	Objawy, szkodliwość, warunki sprzyjające występowaniu i metody zwalczania (fizyczne, chemiczne i biologiczne) chorób roślin ogrodniczych wywołanych przez grzyby z gromady Ascomycota (rzędy Taphrinales, Microascales, Hypocreales, Diaporthales, Dothideales, Leotiales i Erysiphales).	1
T-L-1	Objawy, szkodliwość, warunki sprzyjające występowaniu i metody zwalczania (fizyczne, chemiczne i biologiczne) chorób roślin ogrodniczych wywołanych przez grzyby z gromady Ascomycota (rzędy Taphrinales, Microascales, Hypocreales, Diaporthales, Dothideales, Leotiales i Erysiphales).	2
T-L-2	Objawy, szkodliwość, warunki sprzyjające występowaniu i metody zwalczania (fizyczne, chemiczne i biologiczne) chorób roślin ogrodniczych wywołanych przez grzyby z gromady Basidiomycota (rzędy Ustilaginales, Uredinales i Stereales).	2
T-L-3	Objawy, szkodliwość, warunki sprzyjające występowaniu i metody zwalczania (fizyczne, chemiczne i biologiczne) chorób roślin ogrodniczych wywołanych przez grzyby anamorficzne.	2
T-W-1	Choroba - jej istota, przebieg procesu chorobowego.	4
T-W-2	Czynniki wpływające na proces chorobowy.	2
T-W-3	Epidemia- składowe epidemii, jej przebieg.	2
T-W-4	Odporność roślin, typy odporności, wady i zalety odporności poziomej i pionowej.	2



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin							
T-W-5	Charakterystyka podstawowych grup organizmów chorobotwórczych względem roślin ogrodniczych (wirusy, bakterie, organizmy grzybopodobne z gromady Oomycota, grzyby z gromad Ascomycota, Basidiomycota i anamorficznymi).	4							
T-W-6	Agrotechniczne, fizyczne, biologiczne i chemiczne metody zwalczania patogenów.	4							
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin							
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach	3							
A-A-2	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych, w tym sprawdzianów i kolokwium	12							
A-A-3	Udział w konsultacjach	5							
A-A-4	Studiowanie podanej literatury	6							
A-A-5	Samodzielne wykonanie zbilansowanej diety z okazami chorujących roślin	4							
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	6							
A-L-2	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych, w tym sprawdzianów i kolokwium	10							
A-L-3	Udział w konsultacjach	4							
A-L-4	Studiowanie podanej literatury	9							
A-L-5	Samodzielne wykonanie zbilansowanej diety z okazami chorujących roślin	2							
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	18							
A-W-2	Studiowanie podanej literatury	40							
A-W-3	Udział w konsultacjach	2							
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne									
M-1	Wykład informacyjny, wykład problemowy.								
M-2	Metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna związana z wykładem, aktywna dyskusja związana z ćwiczeniami.								
M-3	Metody eksponujące (filmy, ekspozycje).								
M-4	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe).								
M-5	Prezentacje multimedialne z użyciem nowoczesnych metod audiowizualnych i pokazy z użyciem sprzętu optycznego.								
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)									
S-1	P	Sprawdzian.							
S-2	P	Kolokwium.							
S-3	P	Praca kontrolna z umiejętności praktycznych (samodzielna diagnoza choroby i zaproponowanie metod i środków do jej zwalczania).							
S-4	P	Egzamin pisemny.							
Zamierzone efekty kształcenia									
		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny	
Wiedza									
OG_1A_C14_W01	student ma uporządkowaną wiedzę niezbędną do organizacji ochrony roślin ogrodniczych uprawianych w uprawie polowej, pod osłonami oraz w terenach zieleni	OG_1A_W13	P6S_WG		C-1 C-2 C-3 C-4 C-5 C-6	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-3 M-4	S-1 S-4
Umiejętności									
OG_1A_C14_U01	student ma umiejętność określania konieczności i terminu wykonania zabiegów ochrony roślin w uprawach ogrodniczych oraz doboru środków i metod ich prowadzenia	OG_1A_U04	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3 C-4 C-5 C-6	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-3 M-4	S-1 S-4
Kompetencje społeczne									
OG_1A_C14_K01	student ma świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2 C-3 C-4 C-5 C-6	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2 S-4



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C14_W01	2,0	nie umie posługiwać się Zaleceniami ochrony roślin, nie umie wyszukiwać środków do zwalczania wybranych chorób
	3,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami
	3,5	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin
	4,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować
	4,5	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować, układa z pomocą plan zwalczania ważniejszych chorób wybranych gatunków roślin ogrodniczych
	5,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować, umie samodzielnie ułożyć plan zwalczania ważniejszych chorób wybranych gatunków roślin ogrodniczych
Umiejętności		
OG_1A_C14_U01	2,0	nie umie posługiwać się Zaleceniami ochrony roślin, nie umie wyszukiwać środków do zwalczania wybranych chorób
	3,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami
	3,5	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin
	4,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować
	4,5	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować, układa z pomocą plan zwalczania ważniejszych chorób wybranych gatunków roślin ogrodniczych
	5,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować, umie samodzielnie ułożyć plan zwalczania ważniejszych chorób wybranych gatunków roślin ogrodniczych
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_C14_K01	2,0	nie umie posługiwać się Zaleceniami ochrony roślin, nie umie wyszukiwać środków do zwalczania wybranych chorób
	3,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami
	3,5	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin
	4,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować
	4,5	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować, układa z pomocą plan zwalczania ważniejszych chorób wybranych gatunków roślin ogrodniczych
	5,0	dobiera odpowiednie metody ochrony roślin przed wybranymi chorobami, poprawnie wyszukuje nazwy preparatów w Zaleceniach ochrony roślin, umie je zastosować, umie samodzielnie ułożyć plan zwalczania ważniejszych chorób wybranych gatunków roślin ogrodniczych
Literatura podstawowa		
1. Kryczyński S., Weber Z., Fitopatologia. Tom 1., PWRiL, Poznań, 2010		
2. Kryczyński S., Weber Z., Fitopatologia. Tom 2., PWRiL, Poznań, 2011		
3. Borecki Z., Nauka o chorobach roślin, PWRiL, Warszawa, 2011		
4. Błaszowski J., Adamska I., Czerniawska B., Madej T., Złoto E., Przewodnik do zajęć z fitopatologii, http://www.zor.zut.edu.pl/Skrypt-web/Home.html , 2010		
5. Borecki Z., Choroby drzew i krzewów owocowych i roślin jagodowych., Wyd. SGGW-AR, Warszawa, 1990		
6. Mańka K., Fitopatologia leśna, PWRiL, Warszawa, 1998		



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Zielarstwo		
Kod	OG_1A_N_C15		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WKŚiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	18	1,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	7	18	1,5	0,62	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Słodkowski Paweł (Pawel.Slodkowski@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr

Wymagania wstępne	
W-1	Znajomość podstawowych związków chemicznych, zagadnień dotyczących klasyfikacji roślin, metod rozmnażania roślin, zasad ochrony roślin.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie studentów ze znaczeniem roślin zielarskich, podstawowymi związkami biologicznie czynnymi w roślinach leczniczych i surowcach zielarskich, rodzajami surowców.
C-2	Zaznajomienie z wpływem czynników środowiskowych na wzrost i plinowanie roślin leczniczych oraz jakość surowców zielarskich.
C-3	Zapoznanie z biologią roślin zielarskich ich właściwościami leczniczymi i zastosowaniem w fitoterapii i gospodarstwie domowym.
C-4	Zapoznanie z metodami uprawy roślin leczniczych, zasadami zbioru, suszenia i przechowywania surowców, wymaganiami jakościowymi stawianymi surowcom leczniczym.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Opis botaniczny, właściwości lecznicze roślin i surowców zielarskich: olejkowych, alkaloidowych, goryczkowych, glikozydowych, śluzowych, flawonoidowych, witaminowych, zawierających antocyjany, garbniki, antrachinony, żywice, saponiny, kumaryny.	15
T-A-2	Identyfikacja i ocena jakości surowców zielarskich.	3
T-W-1	Stan, organizacja i koncentracja produkcji zielarskiej w Polsce i na świecie. Historia zielarstwa i ziołolecznictwa.	2
T-W-2	Surowce zielarskie. Związki biologicznie czynne zawarte w ziołach. Postaci leków ziołowych. Zasady zbioru, suszenia i przechowywania surowców.	4
T-W-3	Wpływ czynników środowiska na plon i jakość surowców zielarskich.	2
T-W-4	Metody uprawy wybranych roślin zielarskich.	10

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Konsultacje związane z tematyką ćwiczeń.	2
A-A-2	Przygotowanie do ćwiczeń.	7
A-A-3	Praca własna studenta związana z identyfikacją surowców i rozpoznawaniem roślin.	10
A-A-4	Przygotowanie do kolokwium.	7
A-A-5	uczestnictwo w zajęciach	18
A-W-1	Konsultacje związane z tematyką wykładów.	5
A-W-2	Studiowanie literatury fachowej krajowej i zagranicznej związanej z tematyką wykładów.	9
A-W-3	Przygotowanie do kolokwium i zaliczenia.	13
A-W-4	uczestnictwo w zajęciach	18



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny i problemowy
M-2	Metody problemowe (dyskusja, ocena jakości surowców)
M-3	Metody praktyczne (rozpoznawanie roślin, identyfikacja surowców)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawdzian - identyfikacja i ocena jakości surowców zielarskich
S-2	F	kolokwium
S-3	P	zaliczenie pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_C15_W01 Student ma wiedzę na temat znaczenia produkcji zielarskiej w Polsce i na świecie, ochrony środowiska naturalnego przy pozyskiwaniu surowców ze stanowisk naturalnych.	OG_1A_W10	P6S_WG		C-1	T-W-1	M-1	S-2 S-3
OG_1A_C15_W02 Student zna biologię roślin leczniczych mających znaczenie w fitoterapii, rodzaje surowców, związki biologicznie czynne w surowcach, zasady zbioru, suszenia i przechowywania surowców oraz ich wykorzystywania w fitoterapii.	OG_1A_W19 OG_1A_W23	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-3	T-A-1 T-W-2	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3
OG_1A_C15_W03 Student posiada wiedzę na temat metod uprawy najważniejszych roślin leczniczych oraz czynników środowiska mających wpływ na plon i jakość surowców zielarskich.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-2 C-4	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2	S-2 S-3

Umiejętności

OG_1A_C15_U01 Student posiada umiejętność rozwiązywania zadań praktycznych związanych z rozpoznawaniem roślin leczniczych w powiązaniu z identyfikacją i oceną jakości surowców zielarskich.	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-A-2	M-2 M-3	S-1
OG_1A_C15_U02 Student praktycznie ocenia i dobiera odpowiednie stanowisko i metodę uprawy poszczególnych gatunków roślin leczniczych, właściwie ocenia wpływ czynników środowiskowych na plon i jakość surowców zielarskich.	OG_1A_U05 OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-4	T-W-3 T-W-4	M-1	S-2 S-3
OG_1A_C15_U03 Student potrafi określić rodzaj surowca konkretnych roślin leczniczych, wskazać podstawowe związki biologicznie czynne w nim zawarte i powiązać je z zastosowaniem w fitoterapii.	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-3	T-A-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3
OG_1A_C15_U04 Student potrafi określić zasady zbioru, suszenia i przechowywania surowców zielarskich.	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-4	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2	S-2 S-3

Kompetencje społeczne

OG_1A_C15_K01 Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności, w sposób odpowiedzialny podejmuje decyzje związane z ogólnie pojętym zagadnieniem zielarstwa i ziołolecznictwa.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-3 C-4	T-A-1 T-W-2 T-A-2 T-W-3 T-W-1 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1
OG_1A_C15_K02 Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji produkcji zielarskiej.	OG_1A_K06	P6S_KO		C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-W-2 T-A-2 T-W-3 T-W-1 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C15_W01	2,0	
	3,0	Student ma ogólną wiedzę na temat znaczenia uprawy i zbioru ziół w Polsce i na świecie.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_C15_W02	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe rośliny zielarskie, wymienia podstawowe surowce i związki biologicznie czynne w nich zawarte oraz ogólne zasady zbioru, suszenia i przechowywania surowców.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



<i>Wiedza</i>		
OG_1A_C15_W03	2,0	
	3,0	Student zna niektóre metody uprawy roślin zielarskich. Potrafi wskazać podstawowe czynniki środowiska mające wpływ na plon i jakość surowców zielarskich.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

<i>Umiejętności</i>		
OG_1A_C15_U01	2,0	
	3,0	Student rozpoznaje podstawowe gatunki ziół i surowców zielarskich. Potrafi wykonać ocenę podstawowych cech jakości surowców.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C15_U02	2,0	
	3,0	Student potrafi dobrać metody uprawy niektórych gatunków ziół i wskazać podstawowe czynniki środowiska wpływające na plonowanie roślin leczniczych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C15_U03	2,0	
	3,0	Student potrafi określić rodzaj surowca niektórych roślin leczniczych, wskazać niektóre związki biologicznie czynne w nim zawarte i podstawowe zastosowanie w fitoterapii.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C15_U04	2,0	
	3,0	Student potrafi określić zasady znioru, suszenia i przechowywania niektórych surowców.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
OG_1A_C15_K01	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, nie wykazuje większego zainteresowania tematyką przedmiotu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C15_K02	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, nie przejawia własnej inicjatywy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

<i>Literatura podstawowa</i>		
1. Kołodziej B., Uprawa ziół., PWRiL, Warszawa, 2010		
2. Rumińska A., Ożarowski A., Leksykon roślin leczniczych., PWRiL, Warszawa, 1990		

<i>Literatura uzupełniająca</i>		
1. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J., Fitoterapia i leki roślinne., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, warszawa, 2007		



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Przechowywanie produktów ogrodniczych					
Kod	OG_1A_N_C16					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	7	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	12	2,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu chemii, fizyki, biochemii, mikrobiologii i fizjologii roślin.					
W-2	Student zna podstawowe gatunki roślin ogrodniczych.					
W-3	Student ma podstawową wiedzę z zakresu fitopatologii i entomologii.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie studentom wiedzy z zakresu pozbiorczej fizjologii plonów roślin ogrodniczych.					
C-2	Zapoznanie studentów z technologiami przechowywania warzyw i owoców.					
C-3	Przekazanie studentom wiedzy z zakresu pozbiorczeo traktowania plonów ogrodniczych.					
C-4	Ukształtowanie w studentach umiejętności powiązania zmian jakości plonów ogrodniczych z warunkami ich przechowywania.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-L-1	Założenie doświadczenia przechowalniczego – przechowywanie jabłek; ocena organoleptyczna; ocena fizykochemiczna (oznaczanie zawartości suchej masy, ekstraktu, cukrów redukujących, witaminy C oraz kwasowości).					2
T-L-2	Charakterystyka podstawowych parametrów środowiska przechowalniczego. Pomiar temperatury, wilgotności względnej, składu chemicznego, zapylenia, czystości mikrobiologicznej, prędkości i kierunku ruchu powietrza oraz natężenia oświetlenia.					2
T-L-3	Zakończenie doświadczenia przechowalniczego – ocena parametrów jakościowych po przechowywaniu jabłek (ocena organoleptyczna; ocena fizykochemiczna: zawartość suchej masy, ekstraktu, cukrów redukujących, witaminy C oraz kwasowości; oznaczanie ubytków masy).					2
T-W-1	Cele i zadania przechowalnictwa plonów roślinnych. Ogólna charakterystyka plonów ogrodniczych. Budowa organów roślinnych tworzących plony. Skład chemiczny i wartość odżywcza plonów.					1
T-W-2	Charakterystyka procesów biologicznych, biochemicznych, chemicznych, fizycznych i mikrobiologicznych zachodzących podczas przechowywania plonów roślinnych. Przyczyny powstawania strat przechowalniczych i ich klasyfikacja.					4
T-W-3	Technologie przechowywania warzyw i owoców.					5
T-W-4	Środki przedłużające trwałość przechowalniczą owoców i warzyw (metody chemiczne, fizyczne i biologiczne). Opakowania transportowe i do przechowywania surowców ogrodniczych.					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-L-1	Udział w zajęciach					6
A-L-2	Czytanie wskazanej literatury					12
A-L-3	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych					4
A-L-4	Opracowanie wyników oznaczeń laboratoryjnych					3
A-L-5	Udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem raportu					1
A-L-6	Napisanie raportu z ćwiczeń laboratoryjnych					4



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	12
A-W-2	Czytanie wskazanej literatury	30
A-W-3	Przygotowanie do testu	18

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną
M-2	Wykład problemowy
M-3	Rozwiązywanie zadań
M-4	Pokaz
M-5	Ćwiczenia laboratoryjne
M-6	Metoda projektów (raport)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	Sprawdzian pisemny
S-2	P	Test wielokrotnego wyboru
S-3	P	Raport
S-4	F	Ocena rozwiązywanych zadań

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_C16_W01 Student ma wiedzę z zakresu pozbiorczej fizjologii plonów ogrodniczych oraz warunków i sposobów ich przechowywania.	OG_1A_W04 OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-L-2 T-W-2	T-W-3 M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-4
OG_1A_C16_W02 Student zna zagadnienia z zakresu przedłużania trwałości pozbiorczej plonów ogrodniczych oraz ich przygotowania do obrotu.	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-3	T-W-4	M-1 M-2	S-2

Umiejętności								
OG_1A_C16_U01 Student potrafi dobrać odpowiednie parametry i sposoby przechowywania plonów ogrodniczych.	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-4	T-L-1 T-L-2	T-L-3 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5 M-6	S-1 S-2 S-3 S-4
OG_1A_C16_U02 Student analizuje procesy zachodzące w czasie przechowywania plonów ogrodniczych.	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-4	T-L-1 T-L-3	T-W-2	M-1 M-3 M-5 M-6	S-2 S-3 S-4

Kompetencje społeczne								
OG_1A_C16_K01 Student potrafi pracować w zespole.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-4	T-L-1	T-L-3	M-5 M-6	S-3
OG_1A_C16_K02 Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie przechowywania produktów ogrodniczych.	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-4 M-5 M-6	S-1 S-2 S-3
OG_1A_C16_K03 Student ma świadomość odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2 C-3	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C16_W01	2,0	Student nie zna metod zbioru owoców i warzyw, procesów zachodzących w czasie przechowywania plonów ogrodniczych, warunków i sposobów ich przechowywania.
	3,0	Student zna w stopniu podstawowym metody zbioru owoców i warzyw, procesy zachodzące w czasie przechowywania plonów ogrodniczych, warunki i sposoby ich przechowywania.
	3,5	Student zna w stopniu zadowalającym metody zbioru owoców i warzyw, procesy zachodzące w czasie przechowywania plonów ogrodniczych, warunki i sposoby ich przechowywania.
	4,0	Student zna w stopniu dobrym metody zbioru owoców i warzyw, procesy zachodzące w czasie przechowywania plonów ogrodniczych, warunki i sposoby ich przechowywania.
	4,5	Student zna w stopniu ponad dobrym metody zbioru owoców i warzyw, procesy zachodzące w czasie przechowywania plonów ogrodniczych, warunki i sposoby ich przechowywania.
	5,0	Student zna w stopniu bardzo dobrym metody zbioru owoców i warzyw, procesy zachodzące w czasie przechowywania plonów ogrodniczych, warunki i sposoby ich przechowywania.



<i>Wiedza</i>		
OG_1A_C16_W02	2,0	Student nie zna sposobów przedłużania trwałości pozbiorczej plonów ogrodnich oraz ich przygotowania do obrotu.
	3,0	Student zna w stopniu podstawowym sposoby przedłużania trwałości pozbiorczej plonów ogrodnich oraz ich przygotowania do obrotu.
	3,5	Student zna w stopniu zadowalającym sposoby przedłużania trwałości pozbiorczej plonów ogrodnich oraz ich przygotowania do obrotu.
	4,0	Student zna w stopniu dobrym sposoby przedłużania trwałości pozbiorczej plonów ogrodnich oraz ich przygotowania do obrotu.
	4,5	Student zna w stopniu ponad dobrym sposoby przedłużania trwałości pozbiorczej plonów ogrodnich oraz ich przygotowania do obrotu.
	5,0	Student zna w stopniu bardzo dobrym sposoby przedłużania trwałości pozbiorczej plonów ogrodnich oraz ich przygotowania do obrotu.

<i>Umiejętności</i>		
OG_1A_C16_U01	2,0	Student nie potrafi dobrać odpowiednich parametrów i sposobów przechowywania plonów ogrodnich.
	3,0	Student potrafi w stopniu podstawowym dobrać odpowiednie parametry i sposoby przechowywania plonów ogrodnich.
	3,5	Student potrafi w stopniu zadowalającym dobrać odpowiednie parametry i sposoby przechowywania plonów ogrodnich.
	4,0	Student potrafi w stopniu dobrym dobrać odpowiednie parametry i sposoby przechowywania plonów ogrodnich.
	4,5	Student potrafi w stopniu ponad dobrym dobrać odpowiednie parametry i sposoby przechowywania plonów ogrodnich.
	5,0	Student potrafi w stopniu bardzo dobrym dobrać odpowiednie parametry i sposoby przechowywania plonów ogrodnich.
OG_1A_C16_U02	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zinterpretować wyników swoich badań.
	3,0	Student w prosty sposób interpretuje wyniki swoich badań.
	3,5	Student w stopniu zadowalającym interpretuje wyniki swoich badań.
	4,0	Student nie tylko efektywnie prezentuje wyniki swoich badań, ale dokonuje również ich analizy.
	4,5	Student potrafi efektywnie prezentować, analizować i dyskutować o osiągniętych wynikach.
	5,0	Student potrafi efektywnie prezentować, analizować i dyskutować o osiągniętych wynikach oraz oszacować błędy.

<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
OG_1A_C16_K01	2,0	Student nie potrafi pracować w zespole.
	3,0	Student w stopniu bardzo ograniczonym potrafi pracować w zespole.
	3,5	Student w stopniu zadowalającym potrafi pracować w zespole.
	4,0	Student w stopniu dobrym potrafi pracować w zespole.
	4,5	Student w stopniu ponad dobrym potrafi pracować w zespole.
	5,0	Student w stopniu bardzo dobrym potrafi pracować w zespole.
OG_1A_C16_K02	2,0	Student nie ma świadomości ryzyka i nie potrafi ocenić skutków wykonywanej działalności w zakresie przechowywania produktów ogrodnich.
	3,0	Student ma świadomość ryzyka i potrafi w stopniu podstawowym ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie przechowywania produktów ogrodnich.
	3,5	Student ma świadomość ryzyka i potrafi w stopniu zadowalającym ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie przechowywania produktów ogrodnich.
	4,0	Student ma świadomość ryzyka i potrafi w stopniu dobrym ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie przechowywania produktów ogrodnich.
	4,5	Student ma świadomość ryzyka i potrafi w stopniu ponad dobrym ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie przechowywania produktów ogrodnich.
	5,0	Student ma świadomość ryzyka i potrafi w stopniu bardzo dobrym ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie przechowywania produktów ogrodnich.
OG_1A_C16_K03	2,0	Student nie ma świadomości odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości.
	3,0	Student rozumie w stopniu podstawowym swoją odpowiedzialność za produkcję żywności wysokiej jakości.
	3,5	Student rozumie w stopniu zadowalającym swoją odpowiedzialność za produkcję żywności wysokiej jakości.
	4,0	Student rozumie w stopniu dobrym swoją odpowiedzialność za produkcję żywności wysokiej jakości.
	4,5	Student rozumie w stopniu ponad dobrym swoją odpowiedzialność za produkcję żywności wysokiej jakości.
	5,0	Student rozumie w stopniu bardzo dobrym swoją odpowiedzialność za produkcję żywności wysokiej jakości.

<i>Literatura podstawowa</i>	
1.	Adamicki F., Czerko Z., Przechowalnictwo warzyw i ziemniaka, PWRiL, Poznań, 2002
2.	Gajewski M., Przechowalnictwo warzyw, Wydaw. SGGW, Warszawa, 2005
3.	Lange E., Ostrowski W., Przechowalnictwo owoców, PWRiL, Warszawa, 1993
<i>Literatura uzupełniająca</i>	
1.	Grzesiuk S., Górecki R., Fizjologia plonów. Wprowadzenie do przechowalnictwa, Wydaw. ART, Olsztyn, 1994
2.	Oszmiański J., Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw. Wybrane zagadnienia., Wydaw. AR, Wrocław, 2002

Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Rozmnażanie roślin w kulturach in vitro					
Kod	OG_1A_N_C17					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	0,5	0,23	zaliczenie
laboratoria	L	7	6	0,5	0,29	zaliczenie
wykłady	W	7	9	1,0	0,48	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Kulpa Danuta (Danuta.Kulpa@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
Wymagania wstępne						
W-1	Student powinien wykazać się znajomością fizjologii roślin, przebiegu morfogenezy, działania roślinnych regulatorów wzrostu. Powinien znać metody rozmnażania generatywnego i wegetatywnego oraz hodowli twórczej nowych gatunków roślin.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przyswojenie sobie wiedzy teoretycznej, pozwalającej na założenie i optymalizację danego rodzaju kultury in vitro.					
C-2	Nabycie umiejętności przygotowywania podłoży wzrostowych do prowadzenia kultur in vitro.					
C-3	Nabycie umiejętności zakładania i prowadzenia sterylnych kultur roślinnych oraz adaptacji roślin ex vitro do warunków szklarniowych.					
C-4	Nabycie umiejętności oceny wpływu czynników zewnętrznych na rozwój roślin w kulturach in vitro.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Skład mineralny i zasady przygotowywania podłoży dla określonych typów roślin i kultur. Warunki fizyczne (światło, temperatura) prowadzenia kultury.					2
T-A-2	Określanie czynników wpływających na wydajność i ekonomiczną opłacalność prowadzenia roślinnych kultur in vitro. Projektowanie laboratorium oraz określanie jego hipotetycznych możliwości produkcyjnych.					1
T-L-1	Sporządzanie pożywek i roztworów macierzystych (rola makro - i mikroelementów stosowanych w pożywkach, zasady sporządzania pożywek).					2
T-L-2	Samodzielne namnażanie pędów wybranej rośliny ogrodniczej - praca zespołowa					2
T-L-3	Adaptacja roślin do warunków in vivo. Obserwacje sterylności założonych kultur, ocena wpływu zastosowanych czynników (skład mineralny pożywki, regulatory wzrostu, eksplantat) na efektywność namnażania i ukorzenia					2
T-W-1	Roślinne kultury in vitro: zarys historii badań, obecne osiągnięcia oraz wykorzystanie w nauce i praktyce. Przegląd kultur in vitro.					2
T-W-2	Główne etapy mikrorozmnażania. Czynniki oddziałujące na poszczególne stadia mikropropagacji.					2
T-W-3	Proces somatycznej embriogenezy w kulturach in vitro. Tworzenie i wykorzystanie sztucznych nasion.					2
T-W-4	Wykorzystanie kultur in vitro w biosyntezie wtórnych metabolitów. Metody prowadzenie kultur kalusowych w bioreaktorach.					2
T-W-5	Przechowywanie materiału genetycznego w kulturach in vitro					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					5
A-A-2	przygotowywanie do zaliczeń					5
A-A-3	przygotowanie projektu laboratorium in vitro					5
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach.					6





Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-2	Podsumowanie wyników doświadczeń przeprowadzonych na zajęciach. Przygotowanie sprawozdań w postaci pisemnej i prezentacji multimedialnych.	3
A-L-3	Studiowanie zalecanej literatury.	6
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	15
A-W-2	konsultacje	2
A-W-3	samodzielne przygotowanie do zaliczenia.	10
A-W-4	zaliczenie	3

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny wspomagany technikami multimedialnymi.
M-2	Ćwiczenia laboratoryjne, nauczanie umiejętności praktycznych.
M-3	Praca projektowa - przygotowanie projektu laboratorium wraz z jego wyposażeniem i oceną możliwości produkcyjnych.
M-4	Przygotowanie prezentacji multimedialnej przez studentów dotyczące wyników doświadczeń przeprowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	ocena przygotowanego projektu laboratorium
S-2	P	ocena przygotowanej prezentacji multimedialnej
S-3	P	Ocena publikacji podsumowujących wyniki badań przeprowadzonych w trakcie zajęć.
S-4	P	Zaliczenie końcowe - pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_C17_W01 Posiada wiedzę z zakresu biochemicznych i fizjologicznych podstaw rozmnażania roślin w kulturach in vitro.	OG_1A_W06	P6S_WG		C-1	T-A-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1	S-1 S-4

Umiejętności								
OG_1A_C17_U01 Potrafi korzystając z wskazówek nauczyciela przygotować różnorodne podłoża wzrostowe oraz zakładać i prowadzić akseńskie kultury in vitro	OG_1A_U17	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-L-1	T-L-2 T-L-3	M-2 M-4	S-2 S-3

Kompetencje społeczne								
OG_1A_C17_K01 Potrafi pracować w zespole namnażającym rośliny w laboratorium kultur in vitro	OG_1A_K05	P6S_KO		C-2 C-3	T-L-1 T-L-2	T-L-3	M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
OG_1A_C17_K02 Student zna zasady przechowywania substancji toksycznych w laboratorium oraz ma świadomość ich wpływu na środowisko naturalne.	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1	T-L-1 T-L-2	T-L-3	M-1	S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_C17_W01	2,0	niezadowalająca wiedza
	3,0	zadowalająca wiedza, ale z licznymi błędami
	3,5	zadowalająca wiedza, ale ze znacznymi niedociągnięciami
	4,0	dobra wiedza
	4,5	bardzo dobra wiedza
	5,0	znakomita wiedza

Umiejętności		
OG_1A_C17_U01	2,0	Student nie potrafi w przygotować podłoża wzrostowych, ani założyć sterylnych kultur
	3,0	Student potrafi pod kierunkiem nauczyciela przygotować podłoża, korzystając z gotowych zestawów. Zna zasady zakładania sterylnych kultur, ale popełnia bardzo liczne błędy i większość kultur ulega zakażeniu.
	3,5	Student potrafi samodzielnie przygotować podłoża, korzystając z gotowych zestawów. Zna zasady zakładania sterylnych kultur, ale popełnia bardzo liczne błędy i większość kultur ulega zakażeniu.
	4,0	Student potrafi pod kierunkiem nauczyciela przygotować podłoża, korzystając z podstawowych odczynników. Popełnia nieliczne błędy przy zakładaniu kultur - co najmniej 50% kultur jest sterylnych.
	4,5	Student potrafi samodzielnie przygotować podłoża, korzystając z podstawowych odczynników. Niemal nie popełnia błędów przy zakładaniu kultur - co najmniej 80% kultur jest sterylnych.
	5,0	Student potrafi samodzielnie przygotować podłoża, korzystając z podstawowych odczynników, samodzielnie wylicza zawartości substancji w pożywce, potrafi dobrać skład podłoża do etapu wzrostu i gatunku rośliny. Nie popełnia błędów przy zakładaniu kultur - wszystkie są sterylne.



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C17_K01	2,0	Student nie potrafi porozumieć się z grupą i pracować w zespole osób prowadzących namnażanie roślin w kulturach in vitro.
	3,0	Student potrafi porozumieć się z grupą i pracować w zespole osób prowadzących namnażanie roślin w kulturach in vitro jako bierny wykonawca poleceń, popełnia liczne błędy.
	3,5	Student potrafi porozumieć się z grupą i pracować w zespole osób prowadzących namnażanie roślin w kulturach in vitro jako bierny wykonawca poleceń, popełnia nieliczne błędy.
	4,0	Student potrafi porozumieć się z grupą i pracować w zespole osób prowadzących namnażanie roślin w kulturach in vitro jako członek zespołu, wykazuje inicjatywę w zakresie powierzonych mu obowiązków, ale nie potrafi kierować pracą jako przywódca zespołu.
	4,5	Student potrafi porozumieć się z grupą i pracować w zespole osób prowadzących namnażanie roślin w kulturach in vitro jako zarówno jako członek zespołu jak również jego przywódca.
	5,0	Student potrafi porozumieć się z grupą i pracować w zespole osób prowadzących namnażanie roślin w kulturach in vitro jako zarówno jako członek zespołu jak również jego przywódca. Potrafi w sposób doskonały kierować pracą kolegów i rozwiązywać powstające konflikty.
OG_1A_C17_K02	2,0	Student nie rozumie potrzeby właściwego przechowywania i transpotrowania środków toksycznych stosowanych w laboratorium kultur in vitro.
	3,0	Student w stopniu ograniczonym rozumie potrzebę właściwego przechowywania i transpotrowania środków toksycznych stosowanych w laboratorium kultur in vitro.
	3,5	Student w stopniu ograniczonym rozumie potrzebę właściwego przechowywania i transpotrowania środków toksycznych stosowanych w laboratorium kultur in vitro, ale zna ich wpływ na środowisko naturalne.
	4,0	Student w stopniu dobrym rozumie potrzebę właściwego przechowywania i transpotrowania środków toksycznych stosowanych w laboratorium kultur in vitro. Nie zna zasad prowadzenia dokumentacji
	4,5	Student w stopniu dobrym rozumie potrzebę właściwego przechowywania i transpotrowania środków toksycznych stosowanych w laboratorium kultur in vitro. Jest w stanie pod nadzorem prowadzić dokumentację z tym związaną.
	5,0	Student w stopniu bardzo dobrym rozumie potrzebę właściwego przechowywania i transpotrowania środków toksycznych stosowanych w laboratorium kultur in vitro. Jest w stanie samodzielnie prowadzić dokumentację z tym związaną.

Literatura podstawowa

1. Zenkteler M., Hodowla komórek i tkanek roślinnych., PWN, Warszawa, 1981
2. M. Zenkteler., Hodowla komórek i tkanek roślinnych., PWN, W-wa, 1981
3. Zenkteler M. (red.), Hodowla komórek i tkanek roślinnych., PWN, Warszawa, 1984, I
4. red. S. Malepszy., Biotechnologia roślin., PWN, W-wa, 2007
5. Malepszy S. (red.), Biotechnologia roślin., PWN, Warszawa, 2009, II

Literatura uzupełniająca

1. Malepszy S. (red.), Biotechnologia roślin., PWN, Warszawa, 2011, 2
2. Stokłosowa E., Hodowla komórek i tkanek., PWN, W-wa, 2008
3. Bhojwani S., Razdan M.N., Plant tissue culture: Theory and practice., Elsevier, Amsterdam, 1990, I



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Zajęcia praktyczne z roślin ozdobnych					
Kod	OG_1A_N_C18					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
zajęcia terenowe	T	6	12	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza z zakresu uprawy roślin ozdobnych w gruncie odkrytym i pod osłonami					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie z funkcjonowaniem, obsługą, konserwacją urządzeń i instalacji w uprawach gruntowych i pod osłonami					
C-2	Nabycie umiejętności pobierania próbek, interpretacji wyników i formułowania zaleceń nawozowych					
C-3	Nabycie umiejętności wegetatywnego rozmnażania roślin					
C-4	Zapoznanie z aktualnie oferowanym na rynku kwiatarskim materiałem roślinnym					
C-5	Zaznajomienie z zasadami i regułami obowiązującymi w punktach sprzedaży roślin ozdobnych					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-T-1	Funkcjonowanie obiektów szklarniowych, bloków cieplarnianych i tuneli foliowych. Obsługa urządzeń sterujących klimatem (ogrzewanie, wentylacja, kurtyny termoizolacyjne, komputer klimatyczny), obsługa i konserwacja instalacji do fertygacji (komputer nawożeniowy). Obsługa i konserwacja urządzeń i instalacji do nawadniania upraw gruntowych i pod osłonami. Gospodarstwo produkcyjne					2
T-T-2	Technika pobierania próbek jednostkowych i zbiorczych z upraw gruntowych i pojemnikowych. Właściwe przechowywanie i oznakowanie próbek gleby, podłoża i materiału roślinnego do analiz chemicznych. Interpretacja wyników badań i przygotowanie zaleceń nawozowych. Stacja Chemiczno-Rolnicza					2
T-T-3	Rozmnażanie wegetatywne roślin ozdobnych – przygotowanie roślin matecznych, stosowanie różnych technik rozmnażania. Przygotowanie mnożarki do ukorzeniania roślin. Obsługa instalacji grzewczej i nawodnieniowej w obiekcie. Hala wegetacyjna ZUT					4
T-T-4	Aktualnie oferowane do sprzedaży gatunki i odmiany roślin jednorocznych, dwuletnich, bylin, kwiatów i zieleni ciętej pochodzenia krajowego i zagranicznego. Hurtownie i punkty sprzedaży roślin ozdobnych					2
T-T-5	Zarządzanie sprzedażą i kontakt z klientem. Pola konkurencyjności – asortyment i wartość dodana. Obsługa klienta (utrata klientów, powody niezadowolenia, oczekiwania). Etapy procesu kupowania. Zarządzanie ruchem klientów w punkcie sprzedaży. Zabezpieczanie roślin przed utratą wartości dekoracyjnej. Hurtownie i punkty sprzedaży roślin ozdobnych					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-T-1	Ćwiczenia terenowe					12
A-T-2	Przygotowanie do ćwiczeń terenowych					9
A-T-3	Przygotowanie do zaliczenia.					9
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające (omówienie wykonywanych czynności)					
M-2	Metody eksponujące (ryciny, tablice, kolekcje roślin ozdobnych, próbki materiałów i środków)					
M-3	Metody praktyczne (pokaz, prezentacja)					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	ocena umiejętności obsługi urządzeń				



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-2	F	ocena doboru i techniki wykonania rozmnażania wegetatywnego
S-3	F	rozpoznawanie roślin
S-4	P	sprawdzian

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_C18_W01 Proponuje właściwe metody eksponowania i zabezpieczania materiału roślinnego w punktach sprzedaży	OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-5	T-T-5	M-1 M-2 M-3	S-4
--	-----------	--------	--------	-----	-------	-------------------	-----

Umiejętności

OG_1A_C18_U01 Potrafi obsługiwać urządzenia i instalacje w uprawach gruntowych i pod osłonami	OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-T-1	M-1 M-2 M-3	S-1
OG_1A_C18_U02 Interpretuje wyniki analiz chemicznych gleb, podłoży, materiału roślinnego i sporządza zalecenia nawozowe	OG_1A_U11	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-T-2	M-1 M-2 M-3	S-4
OG_1A_C18_U03 Potrafi zastosować w praktyce ogrodniczej metody rozmnażania wegetatywnego	OG_1A_U07 OG_1A_U15	P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-T-3	M-1 M-2 M-3	S-2

Kompetencje społeczne

OG_1A_C18_K01 Jest zorientowany w aktualnie dostępnym asortymencie roślin ozdobnych	OG_1A_K07	P6S_KK		C-4	T-T-5	M-2 M-3	S-3 S-4
OG_1A_C18_K02 Ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1	T-T-1	M-1 M-2 M-3	S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C18_W01	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym.
	3,0	Student proponuje właściwe metody eksponowania i zabezpieczania podstawowego materiału roślinnego w zróżnicowanych punktach sprzedaży.
	3,5	Student proponuje właściwe metody eksponowania i zabezpieczania całego poznanego materiału roślinnego w zróżnicowanych punktach sprzedaży.
	4,0	Student proponuje właściwe metody eksponowania i zabezpieczania całego poznanego materiału roślinnego w zróżnicowanych punktach sprzedaży. Wyjaśnia współzależności między rośliną a miejscem eksponowania i sposobami zabezpieczania materiału roślinnego.
	4,5	Student proponuje właściwe metody eksponowania i zabezpieczania całego poznanego materiału roślinnego w zróżnicowanych punktach sprzedaży. Wyjaśnia współzależności między rośliną a miejscem eksponowania i sposobami zabezpieczania materiału roślinnego oraz dostrzega efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu doboru metod eksponowania i zabezpieczania całego poznanego materiału roślinnego. Potrafi przewidzieć efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji. Samodzielnie proponuje i dobiera odpowiednie metody eksponowania i zabezpieczania poznanego materiału roślinnego w zróżnicowanych punktach sprzedaży.

Umiejętności

OG_1A_C18_U01	2,0	Student nie potrafi obsługiwać urządzeń i instalacji w wybranych uprawach gruntowych i pod osłonami.
	3,0	Student potrafi obsługiwać urządzenia i instalacje w wybranych uprawach gruntowych i pod osłonami.
	3,5	Student potrafi obsługiwać urządzenia i instalacje we wszystkich poznanych uprawach gruntowych i pod osłonami.
	4,0	Student potrafi obsługiwać urządzenia i instalacje we wszystkich poznanych uprawach gruntowych i pod osłonami. Wyjaśnia współzależności między rośliną a warunkami uprawy.
	4,5	Student potrafi obsługiwać urządzenia i instalacje we wszystkich poznanych uprawach gruntowych i pod osłonami. Wyjaśnia współzależności między rośliną a warunkami uprawy. Student dostrzega efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student ma pogłębione umiejętności obsługi urządzeń i instalacji we wszystkich poznanych uprawach gruntowych i pod osłonami. Wyjaśnia współzależności między rośliną a warunkami uprawy. Student potrafi przewidzieć efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
OG_1A_C18_U02	2,0	Student nie potrafi dokonać interpretacji wyników analiz chemicznych gleb, podłoży, materiału roślinnego i nie umie sporządzić zalecenia nawozowego.
	3,0	Student właściwie interpretuje wyniki analiz chemicznych gleb, podłoży, materiału roślinnego i sporządza zalecenia nawozowe dla podstawowych gatunków roślin ozdobnych.
	3,5	Student właściwie interpretuje wyniki analiz chemicznych gleb, podłoży, materiału roślinnego i sporządza zalecenia nawozowe dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych.
	4,0	Student właściwie interpretuje wyniki analiz chemicznych gleb, podłoży, materiału roślinnego i sporządza zalecenia nawozowe dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych. Wyjaśnia współzależności zachodzące między rośliną a miejscem uprawy.
	4,5	Student właściwie interpretuje wyniki analiz chemicznych gleb, podłoży, materiału roślinnego i sporządza zalecenia nawozowe dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych. Wyjaśnia współzależności zachodzące między rośliną a miejscem uprawy. Student dostrzega efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student ma pogłębione umiejętności interpretacji wyników analiz chemicznych gleb, podłoży, materiału roślinnego i sporządza zalecenia nawozowe dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych. Wyjaśnia współzależności zachodzące między rośliną a miejscem uprawy. Student potrafi przewidzieć efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji i zaproponować właściwe rozwiązanie.



Umiejętności

OG_1A_C18_U03	2,0	Student nie potrafi zastosować w praktyce ogrodniczej właściwych metod rozmnażania roślin ozdobnych.
	3,0	Student potrafi zastosować w praktyce ogrodniczej metody rozmnażania roślin ozdobnych dla podstawowych gatunków roślin ozdobnych.
	3,5	Student potrafi zastosować w praktyce ogrodniczej metody rozmnażania roślin ozdobnych dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych.
	4,0	Student potrafi zastosować w praktyce ogrodniczej metody rozmnażania roślin ozdobnych dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych. Wyjaśnia współzależności między gatunkiem a zastosowaną metodą i warunkami przeprowadzenia zabiegu.
	4,5	Student potrafi zastosować w praktyce ogrodniczej metody rozmnażania roślin ozdobnych dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych. Wyjaśnia współzależności między gatunkiem a zastosowaną metodą i warunkami przeprowadzenia zabiegu. Student dostrzega efekty przyczynowo skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student ma pogłębione umiejętności stosowania w praktyce ogrodniczej metod rozmnażania roślin ozdobnych dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych. Wyjaśnia współzależności między gatunkiem a zastosowaną metodą i warunkami przeprowadzenia zabiegu. Student potrafi przewidzieć efekty przyczynowo skutkowe podejmowanych decyzji i zaproponować właściwe rozwiązania.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C18_K01	2,0	Student nie jest zorientowany w aktualnie dostępnym asortymencie roślin ozdobnych.
	3,0	Student jest zorientowany w aktualnie dostępnym asortymencie roślin ozdobnych na rynku regionalnym.
	3,5	Student jest zorientowany w aktualnie dostępnym asortymencie roślin ozdobnych w Polsce.
	4,0	Student jest zorientowany w aktualnie dostępnym asortymencie roślin ozdobnych w Polsce i rozpoznaje podstawowe rodzaje, gatunki i odmiany.
	4,5	Student jest zorientowany w aktualnie dostępnym asortymencie roślin ozdobnych w Polsce i rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany.
	5,0	Student jest zorientowany w aktualnie dostępnym asortymencie roślin ozdobnych w Polsce i rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany. Jest zorientowany w lokalizacji rynków hurtowych i detalicznych.
OG_1A_C18_K02	2,0	Student nie ma świadomości potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji.
	3,0	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji.
	3,5	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące uprawy roślin ozdobnych pod osłonami i w gruncie odkrytym.
	4,0	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące uprawy roślin ozdobnych pod osłonami i w gruncie odkrytym. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce.
	4,5	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące uprawy roślin ozdobnych pod osłonami i w gruncie odkrytym. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce i na świecie.
	5,0	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii produkcji. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące uprawy roślin ozdobnych pod osłonami i w gruncie odkrytym. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce i na świecie. Jest zorientowany w lokalizacji gospodarstw produkcyjnych, gdzie zastosowano najlepsze rozwiązania.

Literatura podstawowa

1. Czekalski M., Rośliny uprawiane na zieleń ciętą, PWRiL, Poznań, 2006
2. Jerzy M. (red.), Kwiaty cięte uprawiane pod osłonami, PWRiL, Poznań, 2006
3. Jerzy M., Krzywińska A., Rozmnażanie roślin ozdobnych, PWRiL, Poznań, 2005
4. Praca zbiorowa pod red. H. Chmiela, Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
5. Praca zbiorowa, Rozmnażanie roślin ozdobnych, SGGW, Warszawa, 1989

Literatura uzupełniająca

1. Chohura P., Podłoża ogrodnicze, Plantpress, Kraków, 2007
2. Haynes B., Bird R., Podstawy ogrodnictwa, Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań, 2003
3. Strojny Z., Nawożenie roślin ozdobnych pod osłonami, Centrum Ogródnicze, Skierniewice, 1993



Kierunek studiów	Ogrodnictwo								
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy						
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier								
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych								
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)								
Profil	ogólnoakademicki								
Moduł									
Przedmiot	Zajęcia praktyczne z sadownictwa								
Kod	OG_1A_S_C19								
Specjalność									
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa								
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0						
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski						
Blok obieralny			Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie			
zajęcia terenowe	T	6	12	1,0	1,00	zaliczenie			
Nauczyciel odpowiedzialny	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)								
Inni nauczyciele	Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl)								
Wymagania wstępne									
W-1	Wiadomości z zakresu sadownictwa.								
Cele modułu/przedmiotu									
C-1	Rozpoznawanie gatunków drzew i krzewów owocowych.								
C-2	Opanowanie podstaw cięcia i formowania drzew i krzewów.								
C-3	Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych w sadach i jagodnikach.								
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin			
T-T-1	Rozpoznawanie drzew i krzewów. Wykonywanie podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych. Praktyczna nauka cięcia i formowania drzew i krzewów.					12			
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin			
A-T-1	przygotowanie do zajęć terenowych					18			
A-T-2	uczestnictwo w zajęciach					12			
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne									
M-1	Metody praktyczne								
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)									
S-1	F	sprawdzian ustny							
S-2	F	dyskusja							
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny	
Wiedza									
OG_1A_C19_W01	Student zna gatunki drzew i krzewów owocowych		OG_1A_W23	P6S_WG		C-1	T-T-1	M-1	S-1
OG_1A_C19_W02	Student ma wiedzę o formowaniu i cięciu drzew i krzewów oraz prostych zabiegach pielęgnacyjnych w sadach i jagodnikach		OG_1A_W09 OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-2 C-3	T-T-1	M-1	S-1
Umiejętności									
OG_1A_C19_U01	Potrafi rozpoznawać gatunki drzew i krzewów.		OG_1A_U12	P6S_UW		C-1	T-T-1	M-1	S-1
OG_1A_C19_U02	Posiada umiejętność podstaw cięcia i formowania drzew i krzewów.		OG_1A_U15	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-T-1	M-1	S-1



OG_1A_C19_U03 Potrafi wykonać podstawowe zabiegi pielęgnacyjne w sadach i jagodnikach.	OG_1A_U11 OG_1A_U15	P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-T-1	M-1	S-1
---	------------------------	--------	--------	-----	-------	-----	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_C19_K01 Zdolny do pracy w zespole.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-1 C-2 C-3	T-T-1	M-1	S-1 S-2
---	-----------	--------	--	-------------------	-------	-----	------------

OG_1A_C19_K02 Kompetentny w zakresie podstaw z praktycznej wiedzy dotyczącej uprawy drzew i krzewów.	OG_1A_K06 OG_1A_K07	P6S_KK P6S_KO		C-1 C-2 C-3	T-T-1	M-1	S-1 S-2
---	------------------------	------------------	--	-------------------	-------	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C19_W01	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe gatunki drzew i krzewów owocowych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_C19_W02	2,0	
	3,0	Student ma podstawową wiedzę o cięciu i formowaniu drzew i krzewów oraz o zabiegach pielęgnacyjnych w sadach i jagodnikach
	3,5	
	4,0	
	4,5	
5,0		

Umiejętności

OG_1A_C19_U01	2,0	student nie opanował tematyki przedmiotu
	3,0	student opanował umiejętność rozpoznawania drzew i krzewów w stopniu podstawowym
	3,5	student opanował umiejętność rozpoznawania drzew i krzewów w stopniu dostatecznym
	4,0	student dobrze potrafi rozpoznać gatunki drzew i krzewów
	4,5	student umiejętnie wykorzystuje w praktyce opanowaną umiejętność z zakresu rozpoznawania gatunków drzew i krzewów
	5,0	student w bardzo dobrym stopniu opanował umiejętność rozpoznawania gatunków drzew i krzewów
OG_1A_C19_U02	2,0	student nie opanował tematyki przedmiotu
	3,0	student opanował cięcie i formowanie w stopniu dostatecznym
	3,5	student w stopniu dostatecznym opanował umiejętność podstawowego cięcia i formowania drzew i krzewów, samodzielnie dobiera podstawowe metody cięcia i formowania
	4,0	student prawidłowo dobiera sposoby cięcia i formowania drzew i krzewów
	4,5	student posiada umiejętność cięcia i formowania drzew i krzewów, jest zdolny do samodzielnego podejmowania działań
	5,0	student w bardzo dobrym stopniu opanował umiejętność cięcia i formowania drzew i krzewów, potrafi samodzielnie podejmować decyzje i przewidywać ich efekty
OG_1A_C19_U03	2,0	student nie potrafi wykonać podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych w sadach i jagodnikach
	3,0	student opanował umiejętność wykonywania podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych w stopniu dostatecznym
	3,5	student opanował w stopniu dostatecznym, potrafi samodzielnie wykonać podstawowe zabiegi pielęgnacyjne w sadach i jagodnikach
	4,0	student prawidłowo wykonuje podstawowe zabiegi pielęgnacyjne w sadach i jagodnikach
	4,5	student posiada umiejętność wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych, dostrzega efekty przyczynowo-skutkowe stosowanych zabiegów, jest zdolny do samodzielnego podejmowania decyzji
	5,0	student bardzo dobrze opanował umiejętność wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych z omawianego zakresu, potrafi samodzielnie wykonać zabiegi pielęgnacyjne

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C19_K01	2,0	student nie potrafi pracować w zespole
	3,0	student stara się pracować w zespole
	3,5	student w małym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole
	4,0	student jest w stanie zorganizować pracę w zespole
	4,5	student potrafi dobrze zorganizować pracę w zespole
	5,0	student w bardzo dobrym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole
OG_1A_C19_K02	2,0	student nie opanował tematyki przedmiotu
	3,0	student w stopniu podstawowym jest kompetentny w zakresie podstaw z praktycznej wiedzy dotyczącej uprawy drzew i krzewów
	3,5	student opanował praktyczną wiedzę z zakresu podstawowej wiedzy na temat uprawy drzew i krzewów
	4,0	student prawidłowo wykorzystuje wiedzę dotyczącą uprawy drzew i krzewów, jak również umie zastosować ją w praktyce
	4,5	student posiada wiedzę na dobrym poziomie i jest ją w stanie umiejętnie wykorzystać w praktyce
	5,0	student bardzo dobrze opanował wiedzę z omawianego zakresu, samodzielnie wnioskuje i planuje działania prowadzące do osiągnięcia zamierzonych celów

Literatura podstawowa

1. Pieniążek S.A, Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000
--



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Zajęcia praktyczne z warzywnictwa		
Kod	OG_1A_N_C20		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
zajęcia terenowe	T	6	12	1,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne

W-1	Znajomość podstaw biologii roślin i oddziaływania środowiska klimatyczno-glebowego na rośliny ogrodnicze, zasad uprawy i nawożenia
-----	--

Cele modułu/przedmiotu

C-1	Zapoznanie studentów z podstawami zasadami uprawy warzyw
C-2	Zaznajomienie z podstawowymi zasadami polepszającymi wielkość i jakość plonu warzyw
C-3	Uświadamianie potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie doboru metod uprawy, ochrony i nawadniania warzyw oraz sposobu ich zbioru

Treści programowe z podziałem na formy zajęć

	Treści programowe z podziałem na formy zajęć	Liczba godzin
T-T-1	Przygotowanie gleby, nawożenie, tyczenie. Przygotowanie zagonów, parapetów, skrzynek wysiewnych oraz doniczek do uprawy. Zaprawianie nasion, siew nasion oraz sadzenie roślin.	6
T-T-2	Zakładanie osłon (folii perforowanej, włókniny, niskiego tunelu foliowego, ściółkowanie). Posługiwanie się podstawowymi narzędziami. Uprawy współrzędne, przedplon, poplon. Ochrona przed chwastami, szkodnikami i chorobami. Nawadnianie. Zbiór.	6

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności

	Obciążenie pracą studenta - formy aktywności	Liczba godzin
A-T-1	Przygotowanie do zajęć (studiowanie literatury fachowej, ćwiczenia i na poletkach stacji doświadczalnej, konsultacje)	18
A-T-2	uczestnictwo w zajęciach	12

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Metody podające (omówienie wykonywanych czynności)
M-2	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia na poletkach i w Warzywniczej Stacji Badawczej oraz hali wegetacyjnej)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Prezentacja
S-2	F	Ćwiczenia praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, laboratoryjne i produkcyjne)
S-3	P	Praca kontrolna

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny

Wiedza

OG_1A_C20_W01	OG_1A_W04	P6S_WG		C-1 C-2	T-T-1 T-T-2	M-1 M-2	S-1 S-2
---------------	-----------	--------	--	------------	----------------	------------	------------

Student potrafi przygotować glebę i materiał rozmnożeniowy do uprawy warzyw



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

OG_1A_C20_W02 Student potrafi wskazać i zaproponować dla poszczególnych roślin zalecenia uprawowe	OG_1A_W04 OG_1A_W23	P6S_WG		C-1 C-2	T-T-1 T-T-2	M-1 M-2	S-1 S-2
OG_1A_C20_W03 Student definiuje dane agrotechniczne i metody produkcji wybranych gatunków roślin ogrodniczych	OG_1A_W01	P6S_WG		C-1 C-2	T-T-1 T-T-2	M-1 M-2	S-1 S-2

Umiejętności

OG_1A_C20_U01 Student posiada umiejętność planowania i dobierania właściwych metod uprawy, oraz zbioru warzyw	OG_1A_U01 OG_1A_U03 OG_1A_U05 OG_1A_U15	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-T-1 T-T-2	M-1 M-2	S-1 S-2
OG_1A_C20_U02 Student potrafi analizować i interpretować oddziaływanie czynników agrotechnicznych, klimatyczno-glebowych oraz gospodarczych na produkcję ogrodniczą	OG_1A_U05 OG_1A_U06 OG_1A_U15	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-T-1 T-T-2	M-1 M-2	S-1 S-2

Kompetencje społeczne

OG_1A_C20_K01 Student ma świadomość potrzeby dokończenia się i samodoskonalenia w zakresie produkcji ogrodniczej	OG_1A_K01 OG_1A_K07	P6S_KK		C-1 C-2	T-T-1 T-T-2	M-1 M-2	S-1 S-2
OG_1A_C20_K02 Student potrafi organizować pracę w zespole i dostrzega ryzyko i skutki decyzji związanych z produkcją ogrodniczą	OG_1A_K02 OG_1A_K07	P6S_KK		C-1 C-2	T-T-1 T-T-2	M-1 M-2	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C20_W01	2,0	
	3,0	Student ma podstawową wiedzę na temat przygotowania gleby oraz materiału siewnego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C20_W02	2,0	
	3,0	Student ma ogólną wiedzę na temat uprawy uprawy warzyw
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C20_W03	2,0	
	3,0	Student definiuje podstawowe dane agrotechniczne dotyczące uprawy ważniejszych gatunków warzyw w uprawie polowej i szklarniowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_C20_U01	2,0	
	3,0	Student umie planować proces produkcji podstawowych gatunków warzyw
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C20_U02	2,0	
	3,0	Student umie wymienić czynniki klimatyczne wpływające na wzrost roślin w uprawie polowej i szklarniowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_C20_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość wpływu czynników środowiska na wielkość oraz jakość plonu warzyw
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C20_K02	2,0	
	3,0	Student stara się zorganizować pracę w zespole
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. M. Orłowski (red.), Polowa uprawa warzyw, Brasika, Szczecin, 2000, 1
2. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, Wydaw. UWP Wrocław, Wrocław, 2007
3. M. Kanflewski (red.), Warzywnictwo ogólne, PWRiL, Poznań, 2007, 1

Literatura uzupełniająca

1. Czasopisma: Hasło Ogrodnicze, Warzywa, Owoce Warz. Kwiaty, Działkowiec



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Seminarium inżynierskie					
Kod	OG_1A_N_C21					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
seminaria	S	7	6	1,0	1,00	zaliczenie
seminaria	S	8	6	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl),					
Wymagania wstępne						
W-1	Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu nauk przyrodniczych.					
W-2	Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu statystyki i informatyki.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studenta z z budową i strukturą standardowej pracy inżynierskiej.					
C-2	Zapoznanie z właściwym cytowaniem fachowej literatury przedmiotu, metodami stosowanymi w pracach eksperymentalnych.					
C-3	Zapoznanie z metodami opracowania uzyskanych wyników badań i ich interpretacją , redagowaniem pracy dyplomowej oraz sposobami prezentacji.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-S-1	Przygotowanie do prowadzenia badań naukowych. Ogólne zasady pisania prac inżynierskich, charakterystyka wybranego materiału badawczego, metody badań. 5					3
T-S-2	Dobór literatury wykorzystywanej przy opracowywaniu wybranej tematyki pracy inżynierskiej, zasady cytowania i zapisu źródłowego.					3
T-S-1	Opracowanie wyników badań (tworzenie tabel i rysunków), interpretacja wyników badań.					3
T-S-2	Prezentacja wstępnych wyników badań					3
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-S-1	Konsultacje związane z tematyką seminarium					3
A-S-2	Przygotowanie do seminarium.					10
A-S-3	Przygotowanie prezentacji własnej studenta.					11
A-S-4	uczestnictwo w zajęciach					6
A-S-1	Konsultacje dydaktyczne odnośnie zasad opracowania wyników badań.					10
A-S-2	Przygotowanie prezentacji własnych wyników badań.					14
A-S-3	uczestnictwo w zajęciach					6
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające - pogadanka, opis, wyjaśnienie					
M-2	Metody problemowe - dyskusja dydaktyczna					
M-3	Metody programowe z użyciem komputera					
M-4	Metody praktyczne - pokaz					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Praca kontrolna w formie prezentacji multimedialnej
S-2	P	Sprawdzenie wykonania pracy inżynierskiej

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

<i>Wiedza</i>							
OG_1A_C21_W01 Student ma wiedzę na temat struktury pracy, układu, metod badań stosowanych w wybranych tematykach prac inżynierskich.	OG_1A_W05	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-1	T-S-1	M-1 M-2 M-4	S-1
OG_1A_C21_W02 Student ma wiedzę na temat zasad korzystania w pracy dyplomowej z literatury fachowej krajowej i zagranicznej oraz zasad jej cytowania.	OG_1A_W05 OG_1A_W17	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK	C-2	T-S-2	M-1 M-2	S-1

<i>Umiejętności</i>							
OG_1A_C21_U01 Student posiada umiejętność pisania pracy naukowej w języku polskim, włącznie z cytowaniem literatury krajowej i zagranicznej.	OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-S-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_C21_U02 Student posiada umiejętność wykonywania doświadczeń, eksperymentów, interpretowania wybranych i swoich własnych wyników badań oraz prezentowania ich.	OG_1A_U08 OG_1A_U09 OG_1A_U18	P6S_UO P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-S-1	M-3 M-4	S-1 S-2

<i>Kompetencje społeczne</i>							
OG_1A_C21_K01 Student posiada umiejętność pracy w zespole.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-1 C-2 C-3	T-S-2	M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_C21_K02 Student ma świadomość potrzeby doskonalenia się w zakresie tematyki pracy dyplomowej.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-3	T-S-2	M-2 M-3 M-4	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
OG_1A_C21_W01	2,0	
	3,0	Student opanował wymaganą wiedzę w stopniu podstawowym.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_C21_W02	2,0	
	3,0	Student w stopniu podstawowym opanował zasady korzystania w pracy dyplomowej z fachowej literatury, głównie polskojęzycznej.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_C21_U01	2,0	
	3,0	Student w stopniu podstawowym opanował umiejętność pisania pracy dyplomowej, ma problemy z cytowaniem literatury krajowej i zagranicznej.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
OG_1A_C21_U02	2,0	
	3,0	Student w stopniu podstawowym opanował umiejętność wykonywania własnego doświadczenia, potrafi zinterpretować podstawowe wyniki uzyskanych wyników.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C21_K01	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy zespołowej nie wykazując własnej inicjatywy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_C21_K02	2,0	
	3,0	Student biernie wykonuje polecenia prowadzącego zajęcia bez przejawiania własnej inicjatywy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Kaszyńska A., Jak napisać, przepisać i z sukcesem obronić pracę dyplomową., Wyd. Złote myśli, 2006
2. Węglińska N., Jak pisać pracę magisterską. Poradnik dla studentów., Oficyna Wydawnicza IMPULS, 2010

Literatura uzupełniająca

1. Łucki Z., Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską., TAWPN Universitas, Kraków, 2006



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Technologia upraw maszynowych					
Kod	OG_1A_N_C22					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Budowy i Użytkowania Urządzeń Technicznych					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
laboratoria	L	7	9	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Dobek Tomasz (Tomasz.Dobek@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Błażejczak Dariusz (Dariusz.Blazejczak@zut.edu.pl), Jurga Jan (Jan.Jurga@zut.edu.pl), Kołosowski Paweł (Pawel.Kolosowski@zut.edu.pl), Rynkiewicz Marek (Marek.Rynkiewicz@zut.edu.pl), Słowik Małgorzata (jm07559@zut.edu.pl), Słowik Wojciech (sw06505@zut.edu.pl), Śnieg Marek (Marek.Snieg@zut.edu.pl), Śnieg Kinga					
Wymagania wstępne						
W-1	Znajomość podstawowych zagadnień dotyczących uprawy roli i roślin. Znajomość maszyn, narzędzi i urządzeń ogrodniczych.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie z podstawami użytkowania agregatów maszynowych w ogrodnictwie.					
C-2	Rozróżnianie i opanowanie zasad doboru technologii prac maszynowych do prowadzenia określonej produkcji.					
C-3	Poznanie zasad projektowania technologii produkcji w aspekcie wykorzystywanej techniki w produkcji ogrodniczej.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-L-1	Projektowanie technologii w produkcji ogrodniczej. Zasady zestawiania agregatów maszynowych. Podstawowe wskaźniki i współczynniki eksploatacyjne oraz wydajność. Zasady doboru środków transportowych. Technologie prac maszynowych w ogrodnictwie. Koszty eksploatacji maszyn, narzędzi i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie.					9
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach.					9
A-L-2	Przygotowanie do zajęć.					15
A-L-3	Opracowanie technologii produkcji roślin ogrodniczych					20
A-L-4	Konsultacje					6
A-L-5	Sudiowanie literatury przedmiotu					10
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Opis i objaśnienie.					
M-2	Dyskusja.					
M-3	Ćwiczenia przedmiotowe.					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	Ocena samodzielnie rozwiązywanych zadań.				
S-2	P	Ocena samodzielnie wykonanej pracy.				
S-3	P	Ocena pracy w zespole.				
S-4	P	Wykonanie projektu technologii produkcji wskazanej rośliny ogrodniczej				



Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_C22_W01 Posiada wiedzę na temat technicznych i technologicznych aspektów produkcji ogrodniczej i kształtowania terenów zieleni.	OG_1A_W14 OG_1A_W16	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2 C-3	T-L-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-4
--	------------------------	--------	--------	-------------------	-------	-------------------	-------------------

Umiejętności

OG_1A_C22_U01 Potrafi rozwiązywać proste zadania z zakresu podstaw użytkowania agregatów maszynowych w ogrodnictwie dobierając środki techniczne do wykonywania określonych prac w wybranych technologiach produkcyjnych.	OG_1A_U06 OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3	T-L-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
--	------------------------	------------------	--------	-------------------	-------	-------------------	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_C22_K01 Ma świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz rozumie potrzebę uczenia się w celu doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów, oraz potrafi pracować w zespole jako wykonawca części powierzonych zadań.	OG_1A_K01 OG_1A_K05	P6S_KK P6S_KO		C-1 C-2 C-3	T-L-1	M-2 M-3	S-1 S-2 S-3
--	------------------------	------------------	--	-------------------	-------	------------	-------------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C22_W01	2,0	Student nie zna żadnych teoretycznych podstaw związanych z zastosowaniem techniki w technologiach produkcji ogrodniczej
	3,0	Student posiada ograniczoną, podstawową wiedzę w odniesieniu do programu przedmiotu
	3,5	Student posiada podstawową wiedzę w odniesieniu do programu przedmiotu
	4,0	Student reprezentuje dobrą wiedzę w odniesieniu do programu przedmiotu
	4,5	Student ma ponad dobrą wiedzę w odniesieniu do programu przedmiotu
	5,0	Student ma bardzo dobrą wiedzę w odniesieniu do programu przedmiotu

Umiejętności

OG_1A_C22_U01	2,0	Student nie posiada umiejętności z zakresu przedmiotu
	3,0	Student posiada ograniczone, podstawowe umiejętności w odniesieniu do programu przedmiotu
	3,5	Student posiada podstawowe umiejętności w odniesieniu do programu przedmiotu
	4,0	Student opanował dobrze umiejętności w odniesieniu do programu przedmiotu
	4,5	Student posiada ponad dobre umiejętności w odniesieniu do programu przedmiotu
	5,0	Student bardzo dobrze umiejętności w odniesieniu do programu przedmiotu

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C22_K01	2,0	Student nie wykazuje aktywnej i postawy oraz chęci do zdobywania wiedzy i umiejętności w obszarze związanym z tematyką przedmiotu
	3,0	Student wykazuje chęć do zdobywania wiedzy i umiejętności w obszarze związanym z tematyką przedmiotu, co między innymi przejawia się w systematycznym uczeszczeniu na zajęcia
	3,5	dotychczas jest aktywny w trakcie prowadzenia dyskusji, co między innymi przejawia się w zadawaniu pytań związanych z tematem dyskusji
	4,0	dotychczas wykazuje zdolność stosowania własnej wiedzy ogólnej w trakcie dyskusji nad omawianymi zagadnieniami z obszaru przedmiotu
	4,5	dotychczas jest bardzo aktywny w kreowaniu nowych pomysłów
	5,0	dotychczas jest zdeterminowany do pogłębiania wiedzy i umiejętności, co przejawia się dociekliwością w analizowaniu i dyskusowaniu omawianych zagadnień

Literatura podstawowa

1. Banasiak J., i zespół, Agrotechnologia, PWRiL, Warszawa, 1999
2. Dobek T., Ćwiczenia z użytkowania agregatów rolniczych, AR Szczecin, Szczecin, 1996
3. Viscardi K., Viscardi D., Mechanizacja warzywnictwa gruntowego, PWRiL, Warszawa, 1986

Literatura uzupełniająca

1. Technika Rolnicza Ogrodnicza Leśna, Top Agrar - Polska, Wieś Jutra, Nowoczesne Rolnictwo, Czasopisma
2. Poradnik - katalog maszyn



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Nasiennictwo					
Kod	OG_1A_N_C23					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	9	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	8	6	1,0	0,23	zaliczenie
wykłady	W	8	21	2,0	0,48	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzńska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Znajomość podstaw biologii roślin i oddziaływania środowiska klimatyczno-glebowego na rośliny ogrodnicze, zasad uprawy, nawożenie organiczne i mineralne					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studentów z organizacją nasiennictwa w Polsce i na świecie oraz z podstawowymi uregulowaniami prawnymi dotyczącymi wytwarzania i oceny materiału siewnego					
C-2	Zaznajomienie z towarową produkcją nasenną roślin ogrodniczych oraz z zasadami produkcji i kwalifikacji oraz z metodami przechowywania i podwyższania jakości materiału siewnego					
C-3	Wskazanie i dobranie właściwych metod oceny jakości materiału siewnego					
C-4	Rozróżnianie i rozpoznawanie materiału siewnego najważniejszych roślin warzyw i ozdobnych					
C-5	Uświadamianie potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie metod uprawy, oceny materiału nasiennego oraz opłacalności produkcji					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Biologia roślin warzywnych uprawianych na nasiona z grup kapustnych, rzepowatych, korzeniowych, psiankowatych, dyniowatych, wieloletnich, cebulowych, liściowych, strączkowych i różnych. Biologia roślin ozdobnych uprawianych na nasiona z grup roślin jednorocznych, dwuletnich, bylin i doniczkowych.					4
T-A-2	Produkcja rozsady warzyw uprawianych na nasiona (rozsada produkowana pod osłonami i na rozsadniku). Produkcja materiału wysadkowego. Produkcja nasion roślin warzywnych metodą bezwypadkową i wysadkową.					3
T-A-3	Zabiegi pielęgnacyjne w uprawach nasiennych. Zbiór nasion. Materiał siewny – formowanie i dojrzewanie nasion, spoczynek względny i bezwzględny; kiełkowanie nasion. Przechowywanie i uszlachetnianie materiału siewnego roślin ogrodniczych. Opakowania materiału siewnego. Obrót materiałem siewnym. Wartość siewna oraz ocena nasion roślin ogrodniczych. Nowe technologie w nasiennictwie. Kontrola handlu nasionami i przestrzegania prawa.					2
T-L-1	Charakterystyka materiału siewnego wybranych gatunków roślin. Pobieranie prób w nasiennictwie. Kwalifikacja materiału siewnego. Ocena materiału siewnego (zapoznanie studentów z normami, ocena energii i zdolności kiełkowania (użycie kiełkownika Jakobsena, szalek Petriego etc.), masa 1000 nasion, badanie wilgotności i czystości nasion, żywotność, wigor, zdrowotność nasion. Suszenie i czyszczenie nasion. Dokumentacja oceny polowej i laboratoryjnej. Wybrane zagadnienia z poprawy jakości materiału siewnego.					6
T-W-1	Organizacja produkcji nasiennej w Polsce. Światowy przemysł nasienny. Zadania i zakres nasiennictwa. Ochrona odmian. Wyłączne prawo do odmiany a przywileje i obowiązki ogrodnika.					6
T-W-2	Agrotechniczne podstawy produkcji nasiennej warzyw i wybranych gatunków roślin ozdobnych (uprawa gleby, zmianowanie, nawadnianie, izolacja przestrzenna, desykacja, przechowywanie materiału wysadkowego). Uprawa wybranych gatunków roślin warzywnych i ozdobnych na nasiona.					13



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-3	Uprawa wybranych gatunków roślin warzywnych i ozdobnych na nasiona. Produkcja nasion odmian mieszańcowych na przykładzie wybranych gatunków.	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach	9
A-A-2	Konsultacje związane z tematyką ćwiczeń	4
A-A-3	Przygotowanie do zajęć audytoryjnych, do sprawdzianów	18
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach	6
A-L-2	Przygotowanie konspektów do ćwiczeń laboratoryjnych, zapoznanie się z materiałem siewnym	20
A-L-3	Konsultacje związane z tematyką ćwiczeń	4
A-W-1	Udział studenta w wykładach	18
A-W-2	Konsultacje związane z tematyką wykładów	4
A-W-3	Przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie	38

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, filmy)
M-4	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia laboratoryjne)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	Sprawdzian
S-2	F	Praca kontrolna (konspekty z ćwiczeń laboratoryjnych)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_C23_W01 Student charakteryzuje i rozpoznaje nasienne oraz materiał siewny wybranych gatunków warzyw i roślin ozdobnych	OG_1A_W12	P6S_WG	P6S_WG	C-2 C-4	T-A-1 T-L-1	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_C23_W02 Student potrafi wskazać i zaproponować dla poszczególnych roślin zalecenia uprawowe	OG_1A_W12	P6S_WG	P6S_WG	C-2 C-3 C-4	T-A-3 T-W-2	M-1 M-3 M-4	S-1
OG_1A_C23_W03 Student definiuje dane agrotechniczne i metody produkcji materiału siewnego wybranych gatunków warzyw oraz roślin ozdobnych	OG_1A_W12	P6S_WG	P6S_WG	C-2 C-3 C-4	T-A-3 T-W-2	M-1 M-2 M-4	S-1

Umiejętności								
OG_1A_C23_U01 Student posiada umiejętność planowania i dobierania właściwych metod uprawy, zbioru oraz oceny materiału siewnego	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-A-2 T-A-3 T-L-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-3 M-4	S-1
OG_1A_C23_U02 Student potrafi analizować i interpretować oddziaływanie czynników agrotechnicznych, klimatyczno-glebowych oraz gospodarczych na produkcję nasiennej	OG_1A_U05	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-3 T-W-2	T-W-3	M-1 M-3 M-4	S-1

Kompetencje społeczne								
OG_1A_C23_K01 Student ma świadomość potrzeby dokończania się i samodoskonalenia w zakresie hodowli i produkcji materiału siewnego	OG_1A_K01	P6S_KK		C-2 C-5	T-W-1 T-W-2	T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
OG_1A_C23_K02 Student potrafi organizować pracę w zespole i dostrzega ryzyko i skutki decyzji związanych z produkcją materiału siewnego od strony technologiczno-prawnej	OG_1A_K01 OG_1A_K05	P6S_KK P6S_KO		C-5	T-A-1 T-L-1	T-W-1	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
OG_1A_C23_K03 Student jest zorientowany w aktualnym stanie i rozwoju produkcji nasiennej w Polsce i na świecie	OG_1A_K07	P6S_KK		C-5	T-W-1 T-W-2	T-W-3	M-2 M-4	S-1



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_C23_W01	2,0	Student nie opanował zakresu wiedzy w stopniu podstawowym
	3,0	Student potrafi wymienić podstawowe grupy i gatunki warzyw i roślin ozdobnych, typy nasienników
	3,5	Student potrafi wymienić podstawowe grupy warzyw i gatunki roślin ozdobnych, typy nasienników, sposób zapylania
	4,0	Student potrafi wymienić podstawowe grupy i gatunki warzyw i roślin ozdobnych, typy nasienników, sposób zapylania, barwy kwiatów
	4,5	Student opanował wiedzę dotyczącą materiału z zakresu biologii roślin, nasienników oraz materiału siewnego roślin ogrodniczych
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę na temat materiału z zakresu biologii roślin, nasienników oraz materiału siewnego roślin ogrodniczych
OG_1A_C23_W02	2,0	Student nie opanował zakresu wiedzy w stopniu podstawowym
	3,0	Student potrafi wskazać podstawowe zalecenia uprawowe dotyczące uprawy ważniejszych gatunków roślin ogrodniczych uprawianych na nasiona
	3,5	Student wymienia i charakteryzuje podstawowe zalecenia uprawowe. Proponuje dane agrotechniczne dotyczące uprawy roślin ogrodniczych uprawianych na nasiona
	4,0	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu podstawowych zaleceń uprawy roślin ogrodniczych w produkcji nasiennej
	4,5	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu zaleceń uprawowych poszczególnych gatunków w zależności od sposobu uprawy
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu zaleceń uprawowych poszczególnych gatunków w zależności od sposobu uprawy
OG_1A_C23_W03	2,0	Student nie opanował zakresu wiedzy w stopniu podstawowym
	3,0	Student definiuje podstawowe dane agrotechniczne dotyczące uprawy ważniejszych gatunków roślin ogrodniczych uprawianych na nasiona
	3,5	Student wymienia i charakteryzuje poznane metody uprawy. Definiuje dane agrotechniczne dotyczące uprawy roślin ogrodniczych uprawianych na nasiona
	4,0	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu terminów agrotechnicznych i metod uprawy roślin ogrodniczych w produkcji nasiennej
	4,5	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu terminów agrotechnicznych i metod uprawy. Proponuje właściwe metody uprawy dla poszczególnych gatunków w zależności od sposobu uprawy
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu terminów oraz metod uprawy roślin. Samodzielnie proponuje właściwe metody uprawy oraz rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych stosowanych w uprawie nasiennej konkretnych gatunków roślin ogrodniczych
Umiejętności		
OG_1A_C23_U01	2,0	Student nie opanował umiejętności w stopniu podstawowym
	3,0	Student potrafi wymienić podstawowe metody uprawy i zbioru nasion
	3,5	Student wymienia poznane metody uprawy i zbioru nasion, gatunki oraz grupy odmian
	4,0	Student na podstawie gatunku posiada umiejętność doboru metody uprawy i zbioru nasion roślin ogrodniczych
	4,5	Student posiada umiejętność oceny wpływu metody uprawy i zbioru na jakość nasion
	5,0	Student na podstawie cech morfologicznych potrafi rozpoznać wszystkie poznane gatunki i odmiany. Posiada umiejętność doboru właściwych odmian do terminów i metod ich uprawy oraz potrafi ocenić jakość materiału siewnego
OG_1A_C23_U02	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student umie wymienić czynniki wpływające na wzrost roślin w uprawie nasiennej roślin ogrodniczych
	3,5	Student umie wymienić i scharakteryzować czynniki klimatyczne wpływające na wzrost roślin w uprawie nasiennej roślin ogrodniczych
	4,0	Student posiada umiejętność oceny wpływu czynników na wzrost roślin ogrodniczych uprawianych na nasiona
	4,5	Student posiada umiejętność oceny wpływu czynników na wzrost i rozwój roślin ogrodniczych uprawianych na nasiona oraz doboru metod zmniejszających negatywne skutki działania czynników środowiska
	5,0	Student umie wykorzystać zjawiska przyrodnicze w produkcji nasiennej roślin ogrodniczych.
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_C23_K01	2,0	Student nie jest zainteresowany tematyką przedmiotu
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, nie wykazuje większego zainteresowania tematyką przedmiotu
	3,5	Student sporadycznie włącza się w dyskusję związaną z problematyką przedmiotu
	4,0	Student włącza się w dyskusję związaną z tematyką przedmiotu
	4,5	Student aktywnie uczestniczy w zajęciach, często włącza się w dyskusję dydaktyczną
	5,0	Student bardzo aktywnie uczestniczy w zajęciach podejmując dyskusję na temat stosowania hodowli i produkcji materiału siewnego
OG_1A_C23_K02	2,0	student nie potrafi pracować w zespole
	3,0	student stara się zorganizować pracę w zespole
	3,5	student w słabym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole
	4,0	student jest w stanie zorganizować pracę w zespole
	4,5	student potrafi dobrze zorganizować pracę w zespole
	5,0	student w bardzo dobrym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole
OG_1A_C23_K03	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, nie przejawia własnej inicjatywy
	3,5	Student uczestnicząc w zajęciach sporadycznie przejawia własną inicjatywę
	4,0	Student często włącza się do dyskusji na temat możliwości upraw nasiennych roślin ogrodniczych
	4,5	Student aktywnie uczestniczy w zajęciach, często przejawia własną inicjatywę
	5,0	Student jest bardzo zainteresowany tematyką przedmiotu, analizuje i ocenia problemy związane z produkcją nasiennej roślin ogrodniczych

Literatura podstawowa

1. K.W. Duczmal, H. Tucholska, Nasiennictwo. T. 1 i T. 2., PWRiL, Poznań, 2003
2. Uprawa warzyw na nasiona, Orłowski M., Słodkowski P., Wydaw. AR Szczecin, Szczecin, 2003
3. Hołubowicz R., Przewodnik do ćwiczeń z biologii nasion roślin ogrodniczych, Wydaw. AR Poznań, Poznań, 2011
4. PIORIN, Lista metod badań Laboratorium Oceny Nasion, PIORIN, Warszawa, 2010
5. K.W. Duczmal, Nasiennictwo ogrodnicze, Wydaw. AR, Poznań, Poznań, 1993
6. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ustawa z dnia 26 czerwca 2003 r. o nasiennictwie, DzU z 2007 r., nr 41, poz. 271, Warszawa, 2011
7. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie metod pobierania prób materiału siewnego i okresu ich przechowywania oraz metod dokonywania oceny materiału siewnego z dnia 9 marca 2007 r., Art. 36 ust. 2 ustawy z dnia 26 czerwca 2003 r. o nasiennictwie (DzU z 2007 r., nr 41, poz. 271)., Warszaw, 2007

Literatura uzupełniająca

1. Kwartalnik Państwowej Inspekcji Nasiennej, PIN Poznań, Poznań



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Przygotowanie pracy inżynierskiej i do egzaminu dyplomowego		
Kod	OG_1A_N_C24		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin		
ECTS	15,0	ECTS (formy)	15,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny		Grupa obieralna	

WKŚiR



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
praca dyplomowa	PD	8	0	15,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Milczarski Paweł (Pawel.Milczarski@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	

Wymagania wstępne	
W-1	Ukończone szkolenie biblioteczne.
W-2	Umiejętność edytowania tekstu.
W-3	Znajomość i umiejętność zastosowania metod statystycznych w naukach przyrodniczych.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Przygotowanie pracy i obrona pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu inżynierskiego.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-PD-1	Praca dyplomowa ma charakter projektowy / badawczy. Student opracowuje problemy związane z tematem pracy. Pogłębia wiedzę w oparciu o literaturę. Konsultuje metodykę z promotorem, opisuje i analizuje wyniki badań. Píše pracę dyplomową i przygotowuje się do egzaminu dyplomowego. Tematyka pracy dyplomowej zapewnia udział w badaniach naukowych.	0

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-PD-1	Zdefiniowanie problemu badawczego, określenie zakresu pracy, wybór metodyki pracy.	30
A-PD-2	Wybór literatury związanej z pracą dyplomową, opracowanie przeglądu literatury.	100
A-PD-3	Konsultacje z opiekunem pracy	5
A-PD-4	Przygotowanie pracy dyplomowej	300
A-PD-5	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego, w tym dokumentacji	15

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Samodzielna praca studenta koordynowana przez promotora podczas godzin konsultacyjnych.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena ciągła postępów pracy studenta prowadzona w czasie konsultacji z promotorem pracy.
S-2	P	Egzamin dyplomowy i obrona pracy inżynierskiej.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_C24_W01 Student wie jak samodzielnie wykonać doświadczenie, zebrać wymagane doniesienia literatury, opracować wyniki a na ich podstawie napisać pracę inżynierską i przygotować się do egzaminu dyplomowego.	OG_1A_W05 OG_1A_W17	P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK	C-1	T-PD-1	M-1	S-1 S-2

Umiejętności							
---------------------	--	--	--	--	--	--	--



OG_1A_C24_U01 Korzystając z niewielkiej pomocy promotora student potrafi przeprowadzić doświadczenie związane z tematyką pracy dyplomowej, oracować wyniki badań i napisać pracę dyplomową.	OG_1A_U09 OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-PD-1	M-1	S-1 S-2
--	------------------------	------------------	--------	-----	--------	-----	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_C24_K01 Student wykazuje otwartą i poszukującą postawę w kierunku kształcenia się i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie w oparciu o naukowe źródła informacji. Jest gotowy do analizy własnych osiągnięć z dziedziny ogrodnictwa na tle doniesień naukowych.	OG_1A_K01 OG_1A_K02	P6S_KK		C-1	T-PD-1	M-1	S-1 S-2
---	------------------------	--------	--	-----	--------	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_C24_W01	2,0	Student nie zna zasad pisania pracy dyplomowej.
	3,0	Student zna w stopniu podstawowym zasady pisania pracy dyplomowej, wykazuje małą samodzielność w jej realizacji.
	3,5	Student zna zasady pisania pracy dyplomowej, wymaga jednak dużej pomocy ze strony promotora.
	4,0	Student dobrze opanował zasady pisania pracy dyplomowej, wymaga niewielkiej pomocy promotora.
	4,5	Student dobrze zna zasady pisania pracy dyplomowej, wykonuje badania i opracowuje pracę dyplomową niemal samodzielnie.
	5,0	Student bardzo dobrze zna zasady pisania pracy dyplomowej i wykazuje przy tym dużą kreatywność zarówno podczas prowadzenia badań, jak i podczas opracowywania wyników i pisania pracy.

Umiejętności

OG_1A_C24_U01	2,0	Student wykazuje duże braki merytoryczne w wybranej przez siebie dziedzinie. Nie potrafi samodzielnie przeprowadzić badań ani opracować i zaprezentować swojej pracy dyplomowej.
	3,0	Student wykazuje braki merytoryczne w wybranej przez siebie dziedzinie. Podczas badań i opracowywania pracy dyplomowej wymaga bardzo dużej pomocy promotora.
	3,5	Student posiada wiedzę z wybranej przez siebie dziedziny, lecz pracę dyplomową wykonuje z dużą pomocą promotora.
	4,0	Student posiada dużą wiedzę z wybranej przez siebie dziedziny, pracę dyplomową realizuje z niewielką pomocą promotora.
	4,5	Student posiada bardzo dużą wiedzę z wybranej przez siebie dziedziny, pracę dyplomową realizuje z niewielką pomocą promotora.
	5,0	Student posiada bardzo dużą wiedzę z wybranej przez siebie dziedziny, samodzielnie wybiera temat pracy, potrafi do jej wyboru przekonać promotora, pracę dyplomową realizuje z niewielką pomocą promotora.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_C24_K01	2,0	Student nie wykazuje zainteresowania informacjami naukowymi z dziedziny ogrodnictwa.
	3,0	Student wykazuje niewielkie zainteresowanie informacjami naukowymi z dziedziny ogrodnictwa.
	3,5	Student wykazuje zainteresowanie informacjami naukowymi z dziedziny ogrodnictwa.
	4,0	Student wykazuje zainteresowanie informacjami naukowymi z dziedziny ogrodnictwa. Jest gotowy do analizy własnych osiągnięć na tle doniesień naukowych.
	4,5	Student wykazuje duże zainteresowanie informacjami naukowymi z dziedziny ogrodnictwa. Jest gotowy do analizy własnych osiągnięć na tle doniesień naukowych.
	5,0	Student wykazuje bardzo duże zainteresowanie informacjami naukowymi z dziedziny ogrodnictwa. Jest gotowy i otwarty do analizy własnych osiągnięć na tle najnowszych doniesień naukowych.

Literatura podstawowa

- Gambarelli G., Łucki Zb., Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską, Universitas, Kraków, 1996, Universitas, Kraków, 1996
- Weiner J., Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych, PWN, Warszawa, 2009

Literatura uzupełniająca

- Woyke J., Woyke H., Jak nie należy pisać prac naukowych, http://jerzy_woyke.users.sggw.pl/jakniepisac.html, Warszawa, 2011

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Diagnostyka potrzeb nawozowych i wymagań pokarmowych roślin ogrodniczych		
Kod	OG_1A_N_001-D		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii Środowiska		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	3	Grupa obieralna	2



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	3	15	1,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Możdżer Ewa (Ewa.Mozdzer@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl), Kitczak Teodor (Teodor.Kitczak@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne

W-1 podstawy chemii nieorganicznej, podstawy gleboznawstwa, podstawy fizjologii roślin

Cele modułu/przedmiotu

C-1	Zapoznanie z ogólnymi metodami produkcji nawozów nieorganicznych granulowanych i płynnych
C-2	Zapoznanie z wpływem poszczególnych grup nawozów na właściwości fizyczne i chemiczne gleb i ziem ogrodniczych
C-3	Umiejętność zasady interpretacji analiz chemicznych i fizycznych części wskaźnikowych roślin ogrodniczych i ozdobnych oraz z efektami nawozowymi
C-4	Umiejętność wyliczania dawek nawozów w zależności od potrzeb pokarmowych i nawozowych roślin ogrodniczych oraz z podstawowymi zasadami opracowywania projektu nawożenia roślin ozdobnych.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć

		Liczba godzin
T-A-1	Zasady pobierania próbek gleby, podłoży, ziem ogrodniczych oraz z hydroponik.	2
T-A-2	Oznaczanie krzywej neutralizacji gleb i ziem ogrodniczych oraz ich zasolenie.	2
T-A-3	Zasada metody oznaczenia zawartości ogólnej makroskładników w podłożach metodą Nowosielskiego. Oznaczanie fosforu metodą Egnera-Rihma.	1
T-A-4	Demonstracja nawozów mineralnych jedno- i wieloskładnikowych. Środki wspomagające uprawę roślin ogrodniczych.	1
T-W-1	Teorie odżywiania roślin. Podstawowe prawa o nawozach i nawożeniu. Liczby graniczne, klasy zasobości gleb w makro- i mikroskładniki.	2
T-W-2	Gleba i podłoże jako środowisko odżywcze i źródło składników pokarmowych dla roślin (diagnostyka gleb).	2
T-W-3	Metody pobierania próbek roślin ogrodniczych oraz przygotowanie ich do analiz chemicznych. Mineralizacja na "sucho" materiału roślinnego. O	2
T-W-4	Zasady stosowania i przechowywania nawozów jedno i wieloskładnikowych stosowanych w ogrodnictwie. Nawozy o spowolnionym działaniu.	2
T-W-5	Wartość nawozowa nawozów nautalnych, organicznych i organiczno-mineralnych stosowanych w uprawie roślin.	2
T-W-6	Technika nawożenia wybranych roślin ogrodniczych w uprawie polowej	2
T-W-7	Efektywność i opłacalność nawożenia roślin ogrodniczych.	2
T-W-8	Pisemen zaliczenie wykładów	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności

		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-A-2	Wykonanie projektu nawozowego gospodarstwa ogrodniczego	8
A-A-3	Konsultacje	6



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-4	Samodzielne studiowanie literatury przedmiotowej	10
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	15
A-W-2	udział w konsultacjach dotyczących zagadnień realizowanego przedmiotu	2
A-W-3	samodzielne przygotowanie do zaliczenia przedmiotu, studiowanie literatury przedmiotowej	6
A-W-4	przygotowanie do kolokwium	8

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny i problemowy prezentujący zagadnienia teoretyczne
M-2	Metody problemowe (dyskusje, ocena jakości produktów, surowców, odpadów)
M-3	Metody praktyczne: demonstracja i mieszanie nawozów, interpretacja wyników i wyciągnięcie wniosków.
M-4	Nowoczesne środki audiowizualne i multimedialne. Prezentacje multimedialne z użyciem komputera i projektora
M-5	Dyskusja dydaktyczna
M-6	Samodzielna praca studenta

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Ocena cząstkowa przeprowadzona w trakcie realizacji zajęć, za aktywność i zaangażowanie studenta oraz umiejętności organizacji pracy w zespole
S-2	P Ocena przeprowadzana w formie pisemnej w końcowej fazie zajęć (wykładów i ćwiczeń), jako podsumowująca osiągnięte rezultaty uczenia się.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_001-D_W01 Student potrafi zdiagnozować zasobność podłoży i gleb w makroskładniki, rozpoznawać nawozy oraz stosować je pod poszczególne grupy roślin ogrodniczych. Posiada wiedzę na temat metod uprawy i nawożenia roślin ogrodniczych (warzywa i owoce) wpływających na wielkość plonu i jego jakość z uwzględnieniem czynników środowiska.	OG_1A_W09	P6S_WG		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-4 M-5 M-6	S-2

Umiejętności							
OG_1A_001-D_U01 Potrafi pobierać i próbki glebowe oraz ziem ogrodniczych i podłoży do analiz chemicznych. Umie przygotować pobrany materiał glebowy lub roślinny do analiz chemicznych. Opracowuje metody nawożenia dla podstawowych roślin ogrodniczych. Dokonuje interpretacji uzyskanych wyników. Rozpoznaje praktycznie podstawowe grupy nawozów	OG_1A_U08 OG_1A_U09 OG_1A_U11	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	M-2 M-3 M-4 M-5 M-6	S-2

Kompetencje społeczne							
OG_1A_001-D_K01 Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w sposób odpowiedzialny podejmując decyzje.	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-3 C-4	T-W-1	M-1 M-2 M-4	S-2
OG_1A_001-D_K02 Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji produkcji ogrodniczej	OG_1A_K06	P6S_KO		C-2 C-3	T-A-2 T-A-4	M-1 M-2 M-4	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_001-D_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu diagnostyki potrzeb nawozowych i wymagań pokarmowych roślin ogrodniczych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
OG_1A_001-D_U01	2,0	
	3,0	Student posiada dostateczne umiejętności w zakresie oceny wymagań pokarmowych i potrzeb nawozowych roślin ogrodniczych oraz planowania nawożenia roślin.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_001-D_K01	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się bardzo małym stopniem odpowiedzialności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma małą świadomość wpływu stanu gleby na jakość roślin, ich wymagań pokarmowych i nawozowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_001-D_K02	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się bardzo małym stopniem sumienności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma małą świadomość wpływu stanu gleby na jakość roślin, ich wymagań pokarmowych i nawozowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. W. Breś, Nawożenie roślin ogrodniczych. Diagnostyka potrzeb nawozowych., Akademia Rolnicza, Poznań, 2002, II
2. A. Domagała-Świątkiewicz, Najważniejsze nawożenie, Działkowiec, Warszawa, 2004
3. J. Stojanowska, Opracowanie zaleceń nawozowych w ogrodnictwie, Wyd. SGGW, Warszawa, 1998
4. 5. M. Czekalski, Liściaste krzewy ozdobne, Wyd. PWRiL, Warszawa, 2006, II
5. 7. H. Chmiel,, Uprawa roślin ozdobnych, Wyd. PWRiL, Warszawa, 2003, I
6. 8. W. Sady, Nawożenie warzyw polowych, Wyd. Plantpress sp.z.o.o., Kraków, 2003, I

Literatura uzupełniająca

1. E. Krzywy-Gawrońska, Analiza chemiczna gleb, nawozów i roślin, Akademia Rolnicza, Szczecin, 2007, I



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Żywienie roślin					
Kod	OG_1A_N_001-Ż					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii Środowiska					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	3	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	3	15	1,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Moździerz Ewa (Ewa.Mozdzer@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl), Kitczak Teodor (Teodor.Kitczak@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	podstawy gleboznawstwa, fizjologii roślin i chemii nieorganicznej					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Opanowanie przez studenta zasad żywienia i wpływu nawozów na prawidłowy wzrost, rozwój i jakość roślin ogrodniczych					
C-2	Poznanie gleb oraz podłoży ogrodniczych jako źródła składników pokarmowych. Umiejętność doboru komponentów do sporządzenia podłoża.					
C-3	Nabywanie wiedzy potrzebnej do sporządzania, określenia i właściwości mieszanek nawozowych stosowanych w ogrodnictwie					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Zasady pobierania próbek gleby z upraw polowych, sadów, rabat, podłoży z upraw szklarniowych oraz hydroponik.					2
T-A-2	Omówienie klas zasobności gleb w makro- i mikroskładniki. Oznaczanie przyswajalnego fosforu w glebie metodą Egnera-Riehma.					1
T-A-3	Wyznaczenie krzywej neutralizacji oraz oznaczenie zasolenia gleb i ziem ogrodniczych.					2
T-A-4	Demonstracja próbek nawozów mineralnych, organicznych i naturalnych. Pisemne zaliczenie ćwiczeń					1
T-W-1	Podstawowe prawa w żywieniu roślin. Ustawa o nawozach i nawożeniu.					2
T-W-2	Gleba i podłoża jako główne źródło składników pokarmowych (makro- i mikroskładniki) dla roślin.					2
T-W-3	Charakterystyka nawozów mineralnych jedno- i wieloskładnikowych, ich podział oraz zasady stosowania i przechowywania. Obliczanie dawek nawozowych					2
T-W-4	Produkcja, stosowanie i przechowywanie nawozów naturalnych, organicznych i organiczno-mineralnych.					2
T-W-5	Technika nawożenia roślin ogrodniczych					2
T-W-6	Określenie i obliczanie wymagań pokarmowych i potrzeb nawozowych roślin ogrodniczych.					2
T-W-7	Metody pobierania próbek roślin ogrodniczych oraz przygotowanie ich do analiz chemicznych. Mineralizacja na "sucho" materiału roślinnego.					1
T-W-8	Negatywne i pozytywne skutki stosowania nawożenia.					1
T-W-9	Pisemne zaliczenie wykładów					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					6
A-A-2	dokończenie sprawozdań z ćwiczeń oraz samodzielne studiowanie literatury przedmiotowej					8
A-A-3	konsultacje					8
A-A-4	przygotowanie prezentacji					8
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-2	udział w konsultacjach dotyczących zagadnień realizowanego przedmiotu	5
A-W-3	samodzielne przygotowanie do zaliczenia przedmiotu, studiowanie literatury przedmiotowej	6
A-W-4	przygotowanie na kolokwium	4

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny i problemowy
M-2	Metody problemowe (dyskusje, ocena jakości produktów, surowców, odpadów)
M-3	Metody praktyczne (rozpoznawanie nawozów, interpretacja wyników i wyciągnięcie wniosków, opanowanie obsługi programu komputerowego stosownego w doradztwie nawozowym roślin ogrodniczych, zasada działania i obsługa aparatu do absorpcji atomowej ASA)
M-4	Opracowanie projektu nawozowego gospodarstwa ogrodniczego
M-5	Nowoczesne środki audiowizualne i multimedialne
M-6	Samodzielne studiowanie fachowej literatury

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Ocena cząstkowa przeprowadzenia w trakcie realizacji zajęć, za aktywność i zaangażowanie studenta oraz umiejętności organizacji pracy w zespole
S-2	P Ocena przeprowadzana w formie pisemnej w końcowej fazie zajęć (wykładów i ćwiczeń), jako podsumowująca osiągnięte rezultaty uczenia się

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_O01-Ż_W01 Ma podstawową wiedzę z zakresu żywienia roślin ogrodniczych. Zna ich wymagania nawozowe i pokarmowe. Zna właściwości fizyczno-chemiczne gleb i podłoży w celu wykorzystania ich jako główne źródło zawartości ogólnej i form przyswajalnych azotu, fosforu, potasu i magnezu dla roślin ogrodniczych. Posiada wiedzę na temat metod uprawy, nawożenia i wykorzystania produktów odpadowych na wielkość plonu oraz jakość podstawowych roślin ogrodniczych z uwzględnieniem czynników środowiska wpływających na ich wzrost i rozwój. Posiada wiedzę posługiwania się s programem komputerowym do ustalania potrzeb nawozowych roślin ogrodniczych.	OG_1A_W09	P6S_WG		C-1 C-2	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-8	M-1 M-2 M-4 M-5 M-6	S-2

Umiejętności							
OG_1A_O01-Ż_U01 Potrafi pobierać i przygotować materiał glebowy i roślinny do analiz chemicznych. Zna podstawowe metody analiz chemicznych. Interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski z prezentowanych analiz chemicznych. Zna zasady wytwarzania mieszanek nawozowych. Potrafi wykonać projekt nawozowy dla gospodarstwa ogrodniczego	OG_1A_U08 OG_1A_U09 OG_1A_U11	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-3	T-A-1 T-A-4 T-A-2 T-W-7 T-A-3	M-1 M-3 M-4 M-6	S-2

Kompetencje społeczne							
OG_1A_O01-Ż_K01 Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w sposób odpowiedzialny podejmuje decyzje	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1	T-W-8	M-1 M-2	S-2
OG_1A_O01-Ż_K02 Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji produkcji ogrodniczej	OG_1A_K06	P6S_KO		C-3	T-A-3 T-W-6	M-3 M-4 M-6	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O01-Ż_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu oceny żywienia roślin ogrodniczych oraz zna ich potrzeby nawozowe i pokarmowe
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Umiejętności

OG_1A_001-Ż_U01	2,0	
	3,0	Student posiada minimalne umiejętności z zakresu oceny żywienia roślin ogrodniczych oraz ich potrzeb nawozowych i wymagań pokarmowych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_001-Ż_K01	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się bardzo małym stopniem odpowiedzialności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma ograniczoną świadomość wpływu stanu gleby na jakość roślin, ich wymagań pokarmowych i nawozowych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

OG_1A_001-Ż_K02	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się bardzo małym stopniem odpowiedzialności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma ograniczoną świadomość wpływu stanu gleby na jakość roślin, ich wymagań pokarmowych i nawozowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. J. Nużyński, Nawożenie roślin ogrodniczych, Akademia Rolnicza, Lublin, 2003, II
2. S. Krzebietke, Z. Benedyka,, Nawożenie roślin ogrodniczych. Zeszyt do ćwiczeń, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2006, I
3. W. Bugała, Krzewy i drzewa ozdobne, Promo Kraków, Kraków, 2005, I
4. M. Breś, Nawożenie roślin ogrodniczych, Akademia Rolnicza, Poznań, 2003
5. M. Czekalski, Uprawa roślin ozdobnych, Akademia Rolnicza, Poznań, 2005, I

Literatura uzupełniająca

1. E. Krzywy-Gawrońska, Analiza chemiczna gleb, nawozów i roślin, Akademia Rolnicza, Szczecin, 2007, I
2. E. Krzywy, Żywienie roślin, Akademia Rolnicza, Szczecin, 2007, I



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Przetwórstwo owoców					
Kod	OG_1A_N_002-O					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	4	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	6	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	6	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Student ma wiedzę o podstawowych składnikach chemicznych oraz właściwościach i trwałości przechowalniczej owoców					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie wiedzy o technologii produkcji określonych przetworów owocowych i znaczeniu przetwórstwa owoców					
C-2	Zaznajomienie studenta z kryteriami doboru surowców owocowych przeznaczonych do przetwórstwa oraz ze wskaźnikami jakości i metodami oceny produktów owocowych					
C-3	Przekazanie wiedzy o sposobach dokonywania podstawowych obliczeń recepturalnych					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Podstawowe pojęcia dotyczące cech jakościowych surowców i produktów owocowych					1
T-A-2	Cechy jakościowe suszu owocowego. Obliczanie wydajności suszu i zapotrzebowania na surowiec					1
T-A-3	Wskaźniki jakości soków owocowych. Obliczanie zapotrzebowania na koncentrat soku.					1
T-A-4	Kompoty owocowe - cechy jakościowe, obliczenia bilansu ekstraktu i kwasowości zalewy cukrowej					1
T-A-5	Wskaźniki jakości koncentratów owocowych słodzonych, obliczanie zapotrzebowania na składniki potrzebne do ich produkcji (pulpa owocowa, cukier, środki żelujące)					1
T-A-6	Prezentacja wybranych schematów produkcji określonego przetworu owocowego (przydział tematów na pierwszych zajęciach)					1
T-W-1	Znaczenie oraz kierunki przetwórstwa owoców w Polsce. Charakterystyka podstawowych surowców owocowych wykorzystywanych w przetwórstwie.					1
T-W-2	Zabiegi obróbki wstępnej surowców owocowych					1
T-W-3	Otrzymywanie półproduktów owocowych (pulp, przecerów, kremogenów) i metody ich utrwalania					1
T-W-4	Dobór surowca oraz technologia suszenia i mrożenia owoców					1
T-W-5	Przydatność owoców i zasady produkcji koserw apertyzowanych (kompoty owocowe). Technologia produkcji soków owocowych zagęszczonych i pitnych					1
T-W-6	Zasady produkcji wyrobów owocowych słodzonych (konfitur, owoców kandyzowanych, galaretek) oraz koncentratów słodzonych (dżemów, marmolad, powide). Higiena produkcji.					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					6
A-A-2	przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń					9
A-A-3	opracowanie sprawozdań z ćwiczeń					5
A-A-4	Opracowanie zadanego tematu dotyczącego produkcji określonego przetworu owocowego					10
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					6
A-W-2	studiowanie literatury uzupełniającej wykłady					10
A-W-3	przygotowanie się do zaliczenia wykładów					15



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	wykład
M-2	prezentacja metod oceny wskaźników jakościowych i analiza uzyskanych wyników
M-3	prezentacja sposobów wykonania obliczeń recepturalnych
M-4	samodzielne lub zespołowe wykonywanie poleconych zadań

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	sprawdzian pisemny z wykładów
S-2	P	sprawdzian pisemny z ćwiczeń
S-3	P	ocena wykonania poleconych zadań

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O02-O_W01 Student ma wiedzę dotyczącą technologii przetwarzania owoców	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6	M-1	S-1
---	-----------	--------	--------	-----	-------------------------	----------------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_O02-O_U01 Student potrafi określić wymagania surowcowe, techniczne i technologiczne oraz wykonać podstawowe obliczenia zapotrzebowania na surowce, niezbędne do prowadzenia określonego profilu przetwórstwa owoców i uzyskania produktu wysokiej jakości	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5	M-2 M-3 M-4	S-2 S-3
OG_1A_O02-O_U02 Student potrafi opracować schemat produkcji określonego przetworu owocowego	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-6		M-4	S-3

Kompetencje społeczne

OG_1A_O02-O_K01 Student ma świadomość znaczenia przetwórstwa owoców i odpowiedzialności za produkcję wyrobów owocowych wysokiej jakości	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5 T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
--	-----------	------------------	--	------------	-------------------------	-------------------------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O02-O_W01	2,0	
	3,0	student ma dostateczną wiedzę dotyczącą technologii przetwarzania owoców
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_O02-O_U01	2,0	
	3,0	student potrafi w stopniu dostatecznym określić wymagania surowcowe, techniczne i technologiczne, wykonać podstawowe obliczenia zapotrzebowania na surowce niezbędne do prowadzenia danego profilu przetwórstwa owoców oraz ocenić jakość produktu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O02-O_U02	2,0	
	3,0	student potrafi na dostatecznym poziomie, opracować schemat produkcji określonego przetworu owocowego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O02-O_K01	2,0	
	3,0	student ma dostateczną świadomość znaczenia przetwórstwa owoców i odpowiedzialności za produkcję wyrobów owocowych wysokiej jakości
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Oszmański J., Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw. Wybrane zagadnienia, Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław, 2002
2. Oszmański J., Sożyński J., Przewodnik do ćwiczeń z technologii przetwórstwa owoców i warzyw, Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław, 2001
3. Jarczyk A., Berdowski J., Przetwórstwo owoców i warzyw. Cz. I i II, WSiP, Warszawa, 1999

Literatura uzupełniająca

1. Zadernowski R., Oszmański J., Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw, ART w Olsztynie, Olsztyn, 1994
2. Wybrane artykuły z czasopisma "Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny"



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Przetwórstwo warzyw					
Kod	OG_1A_N_O02-W					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	4	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	6	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	6	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Student ma podstawową wiedzę o składnikach, właściwościach i trwałości przechowalniczej warzyw					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie studentowi wiedzy o technologii produkcji określonych przetworów warzywnych oraz znaczeniu przetwórstwa warzyw					
C-2	Zaznajomienie studenta z kryteriami doboru surowców warzywnych przeznaczonych do przetwórstwa oraz ze wskaźnikami jakości i metodami oceny produktów warzywnych					
C-3	Przekazanie studentowi umiejętności wykonywania podstawowych obliczeń recepturalnych					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Podstawowe pojęcia dotyczące cech jakościowych surowców i produktów warzywnych.					1
T-A-2	Blanszowanie jako zabieg przygotowujący warzywa do zamrażania, suszenia i produkcji konserw apertyzowanych					1
T-A-3	Cechy jakościowe produktów warzywnych kiszonych					1
T-A-4	Cechy jakościowe suszu warzywnego. Obliczanie wydajności suszu i zapotrzebowania na surowiec					1
T-A-5	Cechy jakościowe marynat warzywnych, receptura zalewy octowej, obliczanie zapotrzebowania na składniki potrzebne do jej sporządzenia					1
T-A-6	Prezentacja wybranych schematów produkcji określonego przetworu warzywnego (przydział tematów na pierwszych zajęciach)					1
T-W-1	Znaczenie oraz kierunki przetwórstwa warzyw w Polsce. Charakterystyka podstawowych surowców warzywnych wykorzystywanych w przetwórstwie.					1
T-W-2	Zabiegi obróbki wstępnej surowców warzywnych					1
T-W-3	Technologia produkcji wybranych przetworów warzywnych - kiszonki, marynaty, susze, mrożonki					3
T-W-4	Zasady higieny w przetwórstwie warzyw					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach					6
A-A-2	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń					5
A-A-3	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń					9
A-A-4	Opracowanie schematu produkcji określonego przetworu warzywnego					10
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach					6
A-W-2	Studiowanie literatury uzupełniającej wykłady					10
A-W-3	Przygotowanie się do zaliczenia wykładów					14
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład					



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	Prezentacja metod oceny wskaźników jakościowych i analiza uzyskanych wyników
M-3	Prezentacja sposobów wykonywania podstawowych obliczeń recepturalnych
M-4	Samodzielne lub zespołowe wykonywanie poleconych zadań

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	sprawdzian pisemny z wykładów
S-2	P	sprawdzian pisemny z ćwiczeń
S-3	P	ocena wykonania poleconych zadań

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O02-W_W01 Student posiada wiedzę dotyczącą produkcji przetworów warzywnych	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-W-2 T-W-4	M-1	S-1
---	-----------	--------	--------	-----	-------------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_O02-W_U01 Student potrafi określić wymagania surowcowe, techniczne, technologiczne, wykonać podstawowe obliczenia zapotrzebowania na surowce niezbędne przy określonym profilu przetwórstwa warzyw oraz ocenić jakość danego przetworu warzywnego	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-A-1 T-A-3 T-A-4 T-A-5	M-2 M-3 M-4	S-2 S-3
OG_1A_O02-W_U02 student potrafi opracować schemat produkcji określonego przetworu warzywnego	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-6	M-4	S-3

Kompetencje społeczne

OG_1A_O02-W_K01 Student jest świadomy znaczenia przetwórstwa warzyw i odpowiedzialności za produkcję wyrobów warzywnych wysokiej jakości	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-A-3 T-A-4 T-A-5 T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
---	-----------	------------------	--	------------	-------------------------------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O02-W_W01	2,0	Student nie posiada wiedzy z zakresu przetwórstwa warzyw
	3,0	Student ma dostateczną wiedzę z zakresu przetwórstwa warzyw
	3,5	Student ma zadowalającą wiedzę z zakresu przetwórstwa warzyw
	4,0	student ma dobrą wiedzę z zakresu przetwórstwa warzyw
	4,5	student posiada ponad dobrą wiedzę z zakresu przetwórstwa warzyw
	5,0	student posiada bardzo dobrą wiedzę z zakresu przetwórstwa warzyw

Umiejętności

OG_1A_O02-W_U01	2,0	student nie potrafi określić wymagań surowcowych, technicznych i technologicznych, wykonać podstawowych obliczeń zapotrzebowania na surowce niezbędne do prowadzenia określonego profilu przetwórstwa warzyw oraz określić jakości produktu
	3,0	student potrafi w dostatecznym stopniu określić wymagania surowcowe, techniczne i technologiczne, wykonać podstawowe obliczenia na surowce niezbędne do prowadzenia określonego profilu przetwórstwa warzyw oraz określić jakość produktu
	3,5	student potrafi w stopniu zadowalającym określić wymagania surowcowe, techniczne i technologiczne, wykonać podstawowe obliczenia zapotrzebowania na surowce niezbędne do prowadzenia określonego profilu przetwórstwa warzyw oraz określić jakość produktu
	4,0	student potrafi dobrze określić wymagania surowcowe, techniczne i technologiczne, wykonać podstawowe obliczenia zapotrzebowania na surowce niezbędne do prowadzenia określonego profilu przetwórstwa warzyw oraz określić jakość produktu
	4,5	student potrafi w stopniu więcej niż dobrym określić wymagania surowcowe, techniczne i technologiczne, wykonać podstawowe obliczenia zapotrzebowania na surowce niezbędne do prowadzenia określonego profilu przetwórstwa warzyw oraz określić jakość produktu
	5,0	student potrafi bardzo dobrze określić wymagania surowcowe, techniczne i technologiczne, wykonać podstawowe obliczenia zapotrzebowania na surowce niezbędne do prowadzenia określonego profilu przetwórstwa warzyw oraz określić jakość produktu
OG_1A_O02-W_U02	2,0	student nie potrafi opracować schematu produkcji określonego przetworu warzywnego
	3,0	student potrafi w stopniu dostatecznym opracować schemat produkcji określonego przetworu warzywnego
	3,5	student potrafi w zadowalającym stopniu opracować schemat produkcji określonego przetworu warzywnego
	4,0	student potrafi w dobrze opracować schemat produkcji określonego przetworu warzywnego
	4,5	student potrafi w stopniu więcej niż dobrym opracować schemat produkcji określonego przetworu warzywnego
	5,0	student potrafi bardzo dobrze opracować schemat produkcji określonego przetworu warzywnego



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O02-W_K01	2,0	student nie ma świadomości znaczenia przetwórstwa warzyw i odpowiedzialności za produkcję przetworów warzywnych wysokiej jakości
	3,0	student ma dostateczną świadomość znaczenia przetwórstwa warzyw i odpowiedzialności za produkcję przetworów warzywnych wysokiej jakości
	3,5	student ma zadowalającą świadomość znaczenia przetwórstwa warzyw i odpowiedzialności za produkcję przetworów warzywnych wysokiej jakości
	4,0	student ma dobrą świadomość znaczenia przetwórstwa warzyw i odpowiedzialności za produkcję przetworów warzywnych wysokiej jakości
	4,5	student ma więcej niż dobrą świadomość znaczenia przetwórstwa warzyw i odpowiedzialności za produkcję przetworów warzywnych wysokiej jakości
	5,0	student ma bardzo dobrą świadomość znaczenia przetwórstwa warzyw i odpowiedzialności za produkcję przetworów warzywnych wysokiej jakości

Literatura podstawowa

1. Oszmiański J., Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw. Wybrane zagadnienia, Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław, 2002
2. Oszmiański J., Sożyński J., Przewodnik do ćwiczeń z technologii przetwórstwa owoców i warzyw, Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław, 2001
3. Jarczyk A., Berdowski J., Przetwórstwo owoców i warzyw. Cz. I i II, WSiP, Warszawa, 1999

Literatura uzupełniająca

1. Zadernowski R., Oszmiański J., Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw, ART w Olsztynie, Olsztyn, 1994
2. Wybrane artykuły z czasopisma "Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny"



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Przyspieszona uprawa warzyw		
Kod	OG_1A_N_O03-P		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	5	Grupa obieralna	2

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	4	12	2,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Dobromilska Renata (Renata.Dobromilska@zut.edu.pl)					
---------------------------	--	--	--	--	--	--

Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
------------------	---	--	--	--	--	--

Wymagania wstępne						
-------------------	--	--	--	--	--	--

W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu warzywnictwa					
-----	--	--	--	--	--	--

Cele modułu/przedmiotu						
------------------------	--	--	--	--	--	--

C-1	Nabywanie umiejętności wykorzystania różnych metod i technik przyspieszenia plonu warzyw					
-----	--	--	--	--	--	--

C-2	Nabywanie umiejętności planowania (projektowania) przyspieszonej uprawy warzyw					
-----	--	--	--	--	--	--

Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
--	--	--	--	--	--	---------------

T-W-1	Timing w uprawie warzyw. Rola czynników klimatycznych, agrotechnicznych i genetycznych w przyspieszaniu plonu warzyw. Możliwość sterowania uprawą warzyw w celu uzyskania plonu w wyznaczonym terminie.					2
-------	---	--	--	--	--	---

T-W-2	Rodzaje tworzyw sztucznych, ich właściwości, racjonalne użytkowanie i wpływ na tworzenie mikroklimatu.					2
-------	--	--	--	--	--	---

T-W-3	Typy osłon i ich zastosowanie w uprawie warzyw, dobór materiałów i technika ich wykorzystania (ściółkowanie gleby, płaskie przykrycie, klasyczny niski tunel foliowy, tunel typu zakroczymskiego i igołmskiego, wysoki tunel foliowy).					4
-------	--	--	--	--	--	---

T-W-4	Przyspieszona uprawa warzyw psiankowatych, dyniowatych, kapustnych, liściowych i rzepowatych. Przykłady wykorzystania osłon.					4
-------	--	--	--	--	--	---

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
--	--	--	--	--	--	---------------

A-W-1	Uczestnictwo w wykładach					12
-------	--------------------------	--	--	--	--	----

A-W-2	Konsultacje					3
-------	-------------	--	--	--	--	---

A-W-3	Studiowanie literatury przedmiotu					15
-------	-----------------------------------	--	--	--	--	----

A-W-4	Opracowanie projektu przyspieszonej uprawy wybranych gatunków warzyw pod osłonami					15
-------	---	--	--	--	--	----

A-W-5	Przygotowanie do zaliczenia i zdania projektu własnego przed prowadzącym					15
-------	--	--	--	--	--	----

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
--	--	--	--	--	--	--

M-1	Wykład konwersatoryjny/ dyskusja dydaktyczna					
-----	--	--	--	--	--	--

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
--	--	--	--	--	--	--

S-1	F	Aktywny udział w dyskusji				
-----	---	---------------------------	--	--	--	--

S-2	P	Przygotowanie i przedstawienie własnego projektu przyspieszonej uprawy warzyw				
-----	---	---	--	--	--	--

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

OG_1A_O03-P_W01 Ma wiedzę z zakresu doboru materiałów, rodzaju osłon oraz ich wpływu na mikroklimat w uprawie warzyw	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1	S-1 S-2
---	-----------	--------	--------	------------	----------------	----------------	-----	------------

Umiejętności

OG_1A_O03-P_U01 Potrafi dokonać doboru osłon i racjonalnie je wykorzystać do przyspieszenia plonu warzyw	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1	S-1 S-2
---	-----------	--------	--------	------------	----------------	----------------	-----	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_O03-P_K01 Określa i rozwiązuje problemy związane z produkcją ogrodniczą	OG_1A_K06	P6S_KO		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1	S-1 S-2
--	-----------	--------	--	------------	----------------	----------------	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny						
-------	-------	-----------------	--	--	--	--	--	--

Wiedza

OG_1A_O03-P_W01	2,0	
	3,0	Ma podstawową wiedzę na temat doboru i wykorzystania osłon w przyspieszonej uprawie warzyw
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_O03-P_U01	2,0	
	3,0	Potrafi dobrać rodzaj osłony do uprawy kilku podstawowych gatunków warzyw
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O03-P_K01	2,0	
	3,0	W stopniu podstawowym jest w stanie określić i rozwiązać problem związany z prowadzeniem przyspieszonej uprawy warzyw
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Siwek P., Warzywa pod folią i włókniną, Hortpress Sp. z o.o., W-wa, 2010
- Siwek P., Osłony z tworzyw sztucznych w przyspieszonej uprawie warzyw, Hortpress Sp. z o.o., Warszawa, 1996
- Knaflewski M. (red.), Ogólna uprawa warzyw, PWRiL, Poznań, 2007

Literatura uzupełniająca

- Kołota E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, UP we Wrocławiu, Wrocław, 2007
- Wysocka-Owczarek M., Pomidory pod osłonami, Hortpress Sp. z o.o., W-wa, 2001, 3
- Stępowaska A., Rogowska M., Uprawa sałaty w polu i pod osłonami, Plantpress, Kraków, 2004
- Stępowaska A., Rogowska M., Uprawa rzodkiewki w polu i pod osłonami, Plantpress, Kraków, 2006



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Rośliny lecznicze w terenach zieleni		
Kod	OG_1A_N_O03-R		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	5	Grupa obieralna	1

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	4	12	2,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl),					

Wymagania wstępne	
W-1	Znajomość biologii roślin, ich wymagań siedliskowych, podstawowych zasad uprawy i rozmnażania roślin ogrodniczych.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Wpojenie nawyku uprawy ziół w terenach zieleni i na własny użytek
C-2	Zapoznanie studenta z zasadami budowy ogrodu roślin leczniczych w zależności od ich przeznaczenia i miejsca uprawy.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć	Liczba godzin	
T-W-1	Właściwości lecznicze i przyprawowe gatunków ziół przyprawowych oraz ich miejsce w terenach zieleni.	4
T-W-2	Zasady tworzenia ogrodu roślin leczniczych: stanowisko w uprawie, wymagania klimatyczne i glebowe, nawożenie, zabiegi pielęgnacyjne.	3
T-W-3	Pojemnikowa uprawa ziół, dobór gatunków, tworzenie kompozycji ziół herbacianych, leczniczych na różne dolegliwości, zapachowych, kulinarnych.	3
T-W-4	Zioła w ogrodzie ozdobnym, zioła kosmetyczne.	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności	Liczba godzin	
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	12
A-W-2	konsultacje	10
A-W-3	praca własna studenta nad wykonaniem projektu	22
A-W-4	studiowanie fachowej literatury	16

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny i problemowy
M-2	dyskusja dydaktyczna
M-3	pokaz, projekt

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	P ocena projektu

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O03-R_W01 Student zna zasady doboru roślin leczniczych do różnych terenów zieleni, metody uprawy i pielęgnacji.	OG_1A_W14 OG_1A_W15 OG_1A_W20	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1



Umiejętności

OG_1A_O03-R_U01 Student wykonuje projekt ogrodu roślin leczniczych z uwzględnieniem doboru roślin do konkretnego stanowiska, ich wymagań uprawowych.	OG_1A_U03 OG_1A_U05 OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2	S-1
---	-------------------------------------	------------------	--------	------------	----------------	----------------	------------	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_O03-R_K01 Student wykazuje kreatywność i aktywność w koncepcji projektu, jest zdolny do pracy w zespole, ma świadomość doksztalcania się i samodoskonalenia w celu osiągnięcia poziomu zawodowego pozwalającego na właściwą komunikację z klientem.	OG_1A_K01 OG_1A_K02	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1
--	------------------------	--------	--	------------	----------------	----------------	-------------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O03-R_W01	2,0	
	3,0	Student zna podstawy dotyczące doboru roślin leczniczych do różnych kompozycji w terenach zieleni.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_O03-R_U01	2,0	
	3,0	Student wykorzystując uzyskane informacje projektuje ogród roślin leczniczych dostosowany do konkretnego terenu zieleni.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O03-R_K01	2,0	
	3,0	Student uczestniczy w zajęciach bez przejawów inicjatywy wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności w sposób zadawalający.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Kołodziej B., Uprawa ziół., PWRiL, Warszawa, 2010
- Rumińska A., Ożarowski A., Leksykon roślin leczniczych., PWRiL, Warszawa, 1990
- Pojemnikowa uprawa ziół., DELTA, Warszawa, 2011

Literatura uzupełniająca

- Czasopisma: Działkowiec, Hasło Ogrodnicze, 2011



Kierunek studiów	Ogrodnictwo						
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy				
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier						
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)						
Profil	ogólnoakademicki						
Moduł							
Przedmiot	Historia wina i enoturystyka						
Kod	OG_1A_N_004-H						
Specjalność							
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa						
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0				
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski				
Blok obieralny	6	Grupa obieralna	1				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady	W	5	18	2,0	1,00	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny	Chęłpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele	Dobromilska Renata (Renata.Dobromilska@zut.edu.pl), Jadcak Dorota (Dorota.Jadcak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzńska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr						
Wymagania wstępne							
W-1	podstawy geografii, wiedza o wymaganiach klimatyczno-glebowych winorośli, znajomość zasad uprawy winorośli, wiedza o odmianach winorośli i typach win						
Cele modułu/przedmiotu							
C-1	zapoznanie studenta z rolą winiarstwa w kulturze i tradycji						
C-2	Zapoznanie studenta z możliwością tworzenia oraz promocji produktu turystyki winiarskiej oraz znaczeniem enoturystyki dla rozwoju obszarów wiejskich i podniesienia atrakcyjności oferty agroturystycznej.						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin	
T-W-1	Historia winorośli i wina Znaczenie wina w kulturze, tradycji i religii Tradycje winiarskie w Polsce					8	
T-W-2	Enologia. Historia i znaczenie enoturystyki.					2	
T-W-3	Winnice, winiarnie i gospodarstwa winiarskie - organizacja winnicy pod kątem zwiedzających. Winnica jako produkt turystyczny					3	
T-W-4	Organizacja wycieczek szlakami winnic. Promocja enoturystyki.					1	
T-W-5	Przyrodnicze, klimatyczne i kulturowe uwarunkowania enoturystyki.					3	
T-W-6	Winnice i gospodarstwa winiarskie w świetle polskiego ustawodawstwa.					1	
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin	
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30	
A-W-2	Studiowanie literatury przedmiotu					15	
A-W-3	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					15	
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne							
M-1	Metody podające wykład informacyjny						
M-2	Metody problemowe - wykład problemowy						
M-3	Metody eksponujące - film, pokaz multimedialny						
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)							
S-1	F	ocena formująca					
S-2	P	ocena podsumowująca					



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O04-H_W01 student ma wiedzę o roli enoturystyki we współczesnym przemyśle turystycznym	OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-1 C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-4 M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_O04-H_U01 student ma umiejętność oceny znaczenia winiarstwa jako elementu turystyki w Polsce i na świecie	OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O04-H_K01 Student jest świadomy konieczności samodoskonalenia zawodowego i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 M-1 M-2 M-3	S-2
OG_1A_O04-H_K02 Student krytycznie ocenia skutki prowadzonej działalności, bierze za nią odpowiedzialność, ma świadomość znaczenia enoturystyki w ochronie środowiska naturalnego	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4	T-W-5 T-W-6 M-1 M-2 M-3	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O04-H_W01	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym opanował wiedzę o roli enoturystyki we współczesnym przemyśle turystycznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
OG_1A_O04-H_U01	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym posiada umiejętność oceny znaczenia winiarstwa jako elementu turystyki w Polsce i na świecie
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O04-H_K01	2,0	
	3,0	Student jest dostatecznie świadomy konieczności samodoskonalenia zawodowego i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O04-H_K02	2,0	
	3,0	Student dostatecznie ocenia skutki prowadzonej działalności i ma dostateczną świadomość znaczenia enoturystyki w ochronie środowiska naturalnego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa		
1. Girard-Lagorce Sylvie, Wyjątkowe wina - największe wina świata, Wydawnictwo Olesiejuk, 2014		
2. Collombet Francois, Paireault Jean-Paul, Wina Świata, Wydawnictwo Książkowe Twój Styl, 2001		
3. Ewing-Mulligan M., McCarthy E., Style i smaki wina, Amber, 2007		
4. Carmenere Claude, Madevon Daniele, Madevon Pascal, Wina - wszystko co chciałbyś wiedzieć o produkcji, gatunkach i ich geografii, International Publishing Service Sp. z o.o., Warszawa, 1999		
5. Wawro Ewa, Winnice w Polsce, Multico, 2015		



Wiedza								
OG_1A_O04-P_W01 student ma wiedzę na temat zakładania winnicy oraz pielęgnacji i nowoczesnych technologii uprawy winorośli	OG_1A_W09 OG_1A_W14 OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-2	T-W-3 T-W-4	M-1	S-1	
OG_1A_O04-P_W02 student ma wiedzę o historii winiarstwa oraz znaczeniu winorośli w tradycji i kulturze, zna najważniejsze regiony winiarskie	OG_1A_W23	P6S_WG		C-1	T-W-1 T-W-2	M-3	S-2	
OG_1A_O04-P_W03 Znając walory odmian winorośli i podstawy mikrobiologii fermentacyjnej zaplanuje i przeprowadzi proces produkcji wina	OG_1A_W11	P6S_WG		C-3	T-W-5	M-1	S-1	

Umiejętności								
OG_1A_O04-P_U01 student posiada umiejętność zakładania winnicy i uprawy winorośli oraz diagnostyki zagrożeń występujących w procesie produkcji	OG_1A_U02 OG_1A_U04	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5	M-1	S-2	

Kompetencje społeczne								
OG_1A_O04-P_K01 student ma świadomość odpowiedniego wykorzystania posiadanej wiedzy oraz konieczności samodoskonalenia zawodowego w celu osiągnięcia jak najlepszych efektów podejmowanych działań związanych z uprawą winorośli	OG_1A_K07	P6S_KK		C-2	T-W-2 T-W-4	M-1	S-2	

Efekt	Ocena	Kryterium oceny						
-------	-------	-----------------	--	--	--	--	--	--

Wiedza								
OG_1A_O04-P_W01	2,0							
	3,0	student ma podstawową wiedzę na temat zakładania winnicy oraz pielęgnacji i nowoczesnych technologii uprawy winorośli						
	3,5							
	4,0							
	4,5							
	5,0							
OG_1A_O04-P_W02	2,0							
	3,0	student w stopniu dostatecznym opanował wiedzę z zakresu historii winiarstwa, znaczenia winorośli w kulturze i tradycji, poznał podstawowe regiony winiarskie						
	3,5							
	4,0							
	4,5							
	5,0							
OG_1A_O04-P_W03	2,0							
	3,0	student opanował w stopniu podstawowym umiejętność produkcji wina						
	3,5							
	4,0							
	4,5							
	5,0							

Umiejętności								
OG_1A_O04-P_U01	2,0							
	3,0	student w stopniu podstawowym posiada umiejętność zakładania winnicy i uprawy winorośli oraz diagnostyki zagrożeń występujących w procesie produkcji						
	3,5							
	4,0							
	4,5							
	5,0							

Inne kompetencje społeczne								
OG_1A_O04-P_K01	2,0							
	3,0	student jest zorientowany w stopniu podstawowym w aktualnych preferencjach konsumentów						
	3,5							
	4,0							
	4,5							
	5,0							

Literatura podstawowa								
1. Y. Margalit, Technologia produkcji wina, PWRiL, 2011								
2. Angelov L., Kemilev S., Chełpiński P., Ochmian I., Stalev B., Dintchev I., Ivanov V, Uprawa winorośli i winiarstwo, Wydawnictwo Uczelniane ZUT w Szczecinie, 2016								

Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Rośliny ozdobne w ogrodach świata					
Kod	OG_1A_N_O05-R					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	7	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	6	9	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza o morfologii i systematyce roślin wyższych, geografia roślin.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studentów z najważniejszymi roślinami ozdobnymi typowymi dla znanych ogrodów europejskich i amerykańskich					
C-2	Zapoznanie studentów z wykorzystaniem roślin ozdobnych w poszczególnych ogrodach europejskich i amerykańskich					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Klasyfikacja roślin ozdobnych w wybranych ogrodach botanicznych świata					3
T-A-2	Analiza doboru roślin ozdobnych w wybranych ogrodach botanicznych w świecie					3
T-A-3	Walory dekoracyjne roślin ozdobnych z wybranych ogrodów w świecie					3
T-W-1	Rośliny ozdobne w wybranych ogrodach europejskich.					2
T-W-2	Cebulowe rośliny ozdobne w ogrodach Holandii.					1
T-W-3	Śródziemnomorskie rośliny ozdobne w ogrodach Guell i Marimutra, Hiszpania.					1
T-W-4	Rośliny ozdobne w parku Ogrody Świata, Niemcy.					1
T-W-5	Rośliny ozdobne w ogrodach Rzymu i Paryża.					1
T-W-6	Afrykańskie rośliny ozdobne w ogrodach Wysp Kanaryjskich.					1
T-W-7	Rośliny ozdobne w amerykańskich i australijskich ogrodach botanicznych.					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	udział w ćwiczeniach					9
A-A-2	studiowanie literatury					7
A-A-3	konsultacje					5
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia					10
A-W-1	udział w wykładach					9
A-W-2	analiza literatury					10
A-W-3	konsultacje					5
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia wykładów					6
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)					





Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
-----	--

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawdzian
S-2	P	zaliczenie pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O05-R_W01 Wymienia rośliny ozdobne typowe dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich	OG_1A_W23	P6S_WG		C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-A-2 T-W-4 T-A-3 T-W-5 T-W-1 T-W-6 T-W-2 T-W-7	M-1 M-2	S-1 S-2
--	-----------	--------	--	------------	---	------------	------------

Umiejętności

OG_1A_O05-R_U01 Potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich	OG_1A_U06 OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-A-2 T-W-4 T-A-3 T-W-5 T-W-1 T-W-6 T-W-2 T-W-7	M-1 M-2	S-1 S-2
OG_1A_O05-R_U02 Umie dobierać poszczególne rośliny ozdobne do ogrodów w zależności od warunków klimatycznych i charakteru miejsca	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-A-2 T-W-4 T-A-3 T-W-5 T-W-1 T-W-6 T-W-2 T-W-7	M-1 M-2	S-1 S-2

Kompetencje społeczne

OG_1A_O05-R_K01 Ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w poznawaniu nowych roślin ozdobnych i ogrodów	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-A-2 T-W-4 T-A-3 T-W-5 T-W-1 T-W-6 T-W-2 T-W-7	M-1 M-2	S-1 S-2
---	-----------	--------	--	------------	---	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O05-R_W01	2,0	Student nie potrafi wymienić roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich
	3,0	Student wymienia tylko podstawowe rośliny ozdobne typowe dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich
	3,5	Student nie tylko wymienia podstawowe rośliny ozdobne typowe dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich, ale również dokonuje ich podziału na grupy uprawowe
	4,0	Student wymienia typowe rośliny ozdobne charakterystyczne dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich, dokonuje ich podziału na grupy uprawowe
	4,5	Student wymienia typowe rośliny ozdobne charakterystyczne dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich, dokonuje ich podziału na grupy uprawowe, zna ich zasady uprawy
	5,0	Student wymienia typowe i bardzo rzadkie rośliny ozdobne charakterystyczne dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich, dokonuje ich podziału na grupy uprawowe, zna ich zasady uprawy

Umiejętności

OG_1A_O05-R_U01	2,0	student nie potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich
	3,0	student dostatecznie potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich
	3,5	student zadawalająco potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich
	4,0	dobrze potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich
	4,5	w stopniu więcej niż dobrym potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich
	5,0	student nie potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich student bardzo dobrze potrafi scharakteryzować zastosowanie roślin ozdobnych typowych dla poszczególnych ogrodów europejskich i amerykańskich



Umiejętności

OG_1A_O05-R_U02	2,0	student nie potrafi dobrać poszczególnych roślin ozdobnych do ogrodów w zależności od warunków klimatycznych i charakteru miejsca
	3,0	student w stopniu dostatecznym potrafi dobrać poszczególne rośliny ozdobnych do ogrodów w zależności od warunków klimatycznych i charakteru miejsca
	3,5	student w stopniu zadawalającym potrafi dobrać poszczególne rośliny ozdobne do ogrodów w zależności od warunków klimatycznych i charakteru miejsca
	4,0	student potrafi dobrze dobrać poszczególne rośliny ozdobne do ogrodów w zależności od warunków klimatycznych i charakteru miejsca
	4,5	student potrafi w stopniu więcej niż dobrym dobrać poszczególne rośliny ozdobne do ogrodów w zależności od warunków klimatycznych i charakteru miejsca
	5,0	student potrafi bardzo dobrze dobrać poszczególne rośliny ozdobne do ogrodów w zależności od warunków klimatycznych i charakteru miejsca

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O05-R_K01	2,0	student nie ma świadomości samodoskonalenia się w zakresie wiedzy na temat roślin ozdobnych w ogrodach świata
	3,0	student ma małą świadomość i potrzebę samodoskonalenia się w zakresie wiedzy na temat roślin ozdobnych w ogrodach świata
	3,5	student ma dobrą świadomość i potrzebę samodoskonalenia się w zakresie wiedzy na temat roślin ozdobnych w ogrodach świata
	4,0	student ma dużą świadomość i potrzebę doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wiedzy na temat roślin ozdobnych w ogrodach świata
	4,5	student ma bardzo dobrą świadomość i zdolność do samodoskonalenia i doksztalcania się w zakresie wiedzy na temat roślin ozdobnych w ogrodach świata, jest wrażliwy na problemy społeczne i chętny do wyrażania opinii
	5,0	student ma bardzo dobrą świadomość i zdolność do samodoskonalenia i doksztalcania się w zakresie wiedzy na temat roślin ozdobnych w ogrodach świata, jest otwarty na nowości i wiedzę z zakresu roślin ozdobnych, ma potrzebę samodoskonalenia się w zakresie wiedzy na temat roślin ozdobnych w ogrodach świata

Literatura podstawowa

1. Olfield S., Najpiękniejsze ogrody botaniczne świata, Elipsa, Warszawa, 2008
2. Praca zbiorowa, Najpiękniejsze ogrody Europy, Świat Książki, Warszawa, 2007
3. Hageman J. Zepereuick B., The Berlin - Dahlem Botanic Garden, BGBM, Berlin, 1993
4. Hobhouse P., Historia ogrodów, Arkady, Warszawa, 2005

Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Zasady kompozycji i dekorowania wnętrza					
Kod	OG_1A_N_O05-Z					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	7	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	6	9	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza o morfologii, fizjologii i systematyce roślin, znajomość podstawowych gatunków roślin ozdobnych					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studentów z wartością dekoracyjną kwiatów ciętych i roślin doniczkowych					
C-2	Zapoznanie studentów z podstawowymi stylami i zasadami kompozycji roślinnych					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Środki techniczne i materiały dekoracyjne					2
T-A-2	Dekoracja wnętrza materiałem roślinnym					2
T-A-3	Zasady projektowania kompozycji roślinnych					5
T-W-1	Asortyment roślin stosowanych w dekoracjach roślinnych.					2
T-W-2	Dzieje dekoracji roślinnych.					2
T-W-3	Elementy kompozycji roślinnej					2
T-W-4	Style kompozycji roślinnych					3
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w ćwiczeniach					9
A-A-2	analiza literatury					12
A-A-3	konsultacje					5
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia					5
A-W-1	uczestnictwo w wykładach					9
A-W-2	analiza literatury					8
A-W-3	konsultacje					5
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia					8
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)					
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)					
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin ozdobnych, utrwalone okazy roślin, próbki materiałów i środków)					
M-4	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe)					

WKŚiR





Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawdzian
S-2	P	zaliczenie pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_O05-Z_W01 Charakteryzuje wartość dekoracyjną roślin i wymienia style kompozycji roślinnych	OG_1A_W15 OG_1A_W20	P6S_WG		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-W-1 T-W-4	M-1 M-2 M-3 S-1 S-2
OG_1A_O05-Z_W02 Proponuje rodzaj kompozycji do dekoracji wnętrz	OG_1A_W20	P6S_WG		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-W-1 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4 S-1 S-2

Umiejętności							
OG_1A_O05-Z_U01 Umie wykorzystywać rośliny w dekoracji wnętrz	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1 C-2	T-A-2 T-A-3	T-W-4	M-1 M-2 M-3 S-1 S-2
OG_1A_O05-Z_U02 Potrafi zaprojektować dekorację z roślin ozdobnych	OG_1A_U03 OG_1A_U08 OG_1A_U09	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4 S-1 S-2

Kompetencje społeczne							
OG_1A_O05-Z_K01 Ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi	OG_1A_K01 OG_1A_K05	P6S_KK P6S_KO		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O05-Z_W01	2,0	student nie charakteryzuje wartości dekoracyjnej roślin
	3,0	student charakteryzuje wartość dekoracyjną podstawowych roślin uprawianych na kwiaty cięte
	3,5	student charakteryzuje wartość dekoracyjną podstawowych roślin uprawianych na kwiaty cięte i zieleń ciętą
	4,0	student charakteryzuje wartość dekoracyjną podstawowych roślin uprawianych na kwiaty cięte i zieleń ciętą, wymienia podstawowe style kompozycji roślinnych
	4,5	student charakteryzuje wartość dekoracyjną roślin z wszystkich grup uprawowych i omawia poznane style kompozycji roślinnych
	5,0	student wnikliwie charakteryzuje wartość dekoracyjną roślin, porównuje klasyczne oraz współczesne style kompozycji roślinnych
OG_1A_O05-Z_W02	2,0	student nie ma wiedzy na temat zależności między charakterem kompozycji a rodzajem wnętrza
	3,0	student ma dostateczną wiedzę na temat zależności między charakterem kompozycji a rodzajem wnętrza
	3,5	student ma zadawalającą wiedzę na temat zależności między charakterem kompozycji a rodzajem wnętrza
	4,0	student ma dobrą wiedzę na temat zależności między charakterem kompozycji a rodzajem wnętrza
	4,5	student ma ponad dobrą wiedzę na temat zależności między charakterem kompozycji a rodzajem wnętrza
	5,0	student bardzo dobrą wiedzę na temat zależności między charakterem kompozycji a rodzajem wnętrza

Umiejętności		
OG_1A_O05-Z_U01	2,0	student nie umie wykorzystywać roślin ozdobnych w dekoracji wnętrz
	3,0	student dostatecznie umie wykorzystywać rośliny ozdobne w dekoracji wnętrz
	3,5	student zadawalająco umie wykorzystywać rośliny ozdobne w dekoracji wnętrz
	4,0	student dobrze umie wykorzystywać rośliny ozdobne w dekoracji wnętrz
	4,5	student w stopniu więcej niż dobrym umie wykorzystywać rośliny ozdobne w dekoracji wnętrz
	5,0	student bardzo dobrze umie wykorzystywać rośliny ozdobne w dekoracji wnętrz
OG_1A_O05-Z_U02	2,0	student nie potrafi zaprojektować dekorację z roślin ozdobnych
	3,0	student dostatecznie potrafi zaprojektować dekorację z roślin ozdobnych
	3,5	student zadawalająco potrafi zaprojektować dekorację z roślin ozdobnych
	4,0	student dobrze potrafi zaprojektować dekorację z roślin ozdobnych
	4,5	student w stopniu więcej niż dobrym potrafi zaprojektować dekorację z roślin ozdobnych
	5,0	student bardzo dobrze potrafi zaprojektować dekorację z roślin ozdobnych

Inne kompetencje społeczne		
----------------------------	--	--

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O05-Z_K01	2,0	student nie ma świadomości samodoskazywania się w zakresie wiedzy na temat dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi
	3,0	student ma małą świadomość i potrzebę samodoskazywania się w zakresie wiedzy na temat dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi
	3,5	student ma dobrą świadomość i potrzebę samodoskazywania się w zakresie wiedzy na temat dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi
	4,0	student ma dużą świadomość i potrzebę dokostrywania i samodoskazywania się w zakresie wiedzy na temat dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi
	4,5	student ma bardzo dobrą świadomość i zdolność do samodoskazywania i dokostrywania się w zakresie wiedzy na temat dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi, jest wrażliwy na problemy społeczne i chętny do wyrażania opinii
	5,0	student ma bardzo dobrą świadomość i zdolność do samodoskazywania i dokostrywania się w zakresie wiedzy na temat dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi, jest otwarty na nowości i wiedzę z zakresu dekoracji wnętrz roślinami ozdobnymi

Literatura podstawowa

1. Łukaszewska A., Skutnik E., Przewodnik florysty, SGGW, Warszawa, 2003
2. Nizińska A., Bukieciarstwo i dekoracje roślinne, Hortpress, Warszawa, 2004

Literatura uzupełniająca

1. Nizińska A., ABC Florystyki, Hortpress, Warszawa, 2008
2. branżowe czasopisma, Florum, Bukiety, Nasz dom i ogród - flora, 2011

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Pielęgnacja drzew i krzewów w terenach zieleni		
Kod	OG_1A_N_O06-P		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	8	Grupa obieralna	2



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	12	1,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Kubus Marcin (Marcin.Kubus@zut.edu.pl), Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu dendrologii					

Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Poznanie cech jakościowych materiału nasadzeniowego					
C-2	Poznanie podstaw chirurgii oraz cięcia drzew i krzewów ozdobnych					
C-3	Poznanie zasad formowania roślin					
C-4	Poznanie zasad wykonywania wymaganych zabiegów pielęgnacyjnych					

Treści programowe z podziałem na formy zajęć					Liczba godzin
T-A-1	Narzędzia stosowane w pielęgnacji drzew i krzewów, podstawy chirurgii drzew, wzmocnienia mechaniczne				2
T-A-2	Zasady cięcia poszczególnych gatunków krzewów i pnączy				2
T-A-3	Zasady cięcia poszczególnych gatunków drzew				2
T-W-1	Normy jakościowe materiału nasadzeniowego, zakup, transport, przygotowanie podłoża, sadzenie i zabezpieczenie roślin po sadzeniu				2
T-W-2	Ogólne zasady cięcia i chirurgii drzew i krzewów - terminy, technika				2
T-W-3	Typy koron i pokroje roślin				2
T-W-4	Rzeźby roślinne				2
T-W-5	Przesadzanie drzew starszych				2
T-W-6	Żywopłaty - sadzenie, cięcie, odmładzanie				2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności					Liczba godzin
A-A-1	udział w wykładach				15
A-A-2	konsultacje, przygotowanie do kolokwium				15
A-W-1	Udział w wykładach				12
A-W-2	Studiowanie fachowej literatury				14
A-W-3	Konsultacje				4

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykłady multimedialne					

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	P	Kolokwia				
S-2	F	Zaangażowanie podczas wykładów i dyskusji				



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O06-P_W01 Posiada wiedzę o technikach i narzędziach stosowanych w pielęgnacji roślin oraz o roli zrównoważonego użytkowania terenów zieleni	OG_1A_W15	P6S_WG		C-2 C-3 C-4	T-A-3	M-1	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_O06-P_U01 Potrafi analizować problemy wpływające na stan środowiska oraz posiada umiejętność doboru i modyfikacji działań w celu poprawy jakości życia człowieka	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	M-1	S-1 S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O06-P_K01 Ma świadomość potrzeby samokształcenia się w związku z wprowadzaniem nowych technologii związanych z pielęgnacją terenów zieleni	OG_1A_K01	P6S_KK		C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-A-3	M-1	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O06-P_W01	2,0	student nie posiada wiedzy o technikach i narzędziach stosowanych w pielęgnacji roślin oraz o roli zrównoważonego użytkowania terenów zieleni
	3,0	student posiada ograniczoną wiedzę o technikach i narzędziach stosowanych w pielęgnacji roślin oraz o roli zrównoważonego użytkowania terenów zieleni
	3,5	student posiada wiedzę o technikach i narzędziach stosowanych w pielęgnacji roślin oraz o roli zrównoważonego użytkowania terenów zieleni
	4,0	student posiada rozszerzoną wiedzę o technikach i narzędziach stosowanych w pielęgnacji roślin oraz o roli zrównoważonego użytkowania terenów zieleni
	4,5	student posiada ponad dobrą wiedzę o technikach i narzędziach stosowanych w pielęgnacji roślin oraz o roli zrównoważonego użytkowania terenów zieleni
	5,0	student posiada bardzo dobrą wiedzę o technikach i narzędziach stosowanych w pielęgnacji roślin oraz o roli zrównoważonego użytkowania terenów zieleni

Umiejętności		
OG_1A_O06-P_U01	2,0	student nie potrafi analizować problemów wpływających na stan środowiska oraz nie posiada umiejętności doboru i modyfikacji działań w celu poprawy jakości życia człowieka
	3,0	student potrafi w ograniczonym zakresie analizować problemy wpływające na stan środowiska oraz posiada ograniczoną umiejętność doboru i modyfikacji działań w celu poprawy jakości życia człowieka
	3,5	student potrafi analizować problemy wpływające na stan środowiska oraz posiada umiejętność doboru i modyfikacji działań w celu poprawy jakości życia człowieka
	4,0	student dobrze potrafi analizować problemy wpływające na stan środowiska oraz posiada dobrą umiejętność doboru i modyfikacji działań w celu poprawy jakości życia człowieka
	4,5	student ponad dobrze potrafi analizować problemy wpływające na stan środowiska oraz posiada ponad dobrą umiejętność doboru i modyfikacji działań w celu poprawy jakości życia człowieka
	5,0	student bardzo dobrze potrafi analizować problemy wpływające na stan środowiska oraz posiada bardzo dobrą umiejętność doboru i modyfikacji działań w celu poprawy jakości życia człowieka

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O06-P_K01	2,0	student nie ma świadomości potrzeby samokształcenia się w związku z wprowadzaniem nowych technologii związanych z pielęgnacją terenów zieleni
	3,0	student ma elementarną świadomość potrzeby samokształcenia się w związku z wprowadzaniem nowych technologii związanych z pielęgnacją terenów zieleni
	3,5	student ma dostateczną świadomość potrzeby samokształcenia się w związku z wprowadzaniem nowych technologii związanych z pielęgnacją terenów zieleni
	4,0	student ma dobrą świadomość potrzeby samokształcenia się w związku z wprowadzaniem nowych technologii związanych z pielęgnacją terenów zieleni
	4,5	student ma pełną świadomość potrzeby samokształcenia się w związku z wprowadzaniem nowych technologii związanych z pielęgnacją terenów zieleni
	5,0	student ma ugruntowaną świadomość potrzeby samokształcenia się w związku z wprowadzaniem nowych technologii związanych z pielęgnacją terenów zieleni

Literatura podstawowa		
1. Kosmala M., Pielęgnowanie drzew i krzewów ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000		
2. European treeworker, Patzer Verlag, Berlin-Hanower, 2002		

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Zagospodarowanie terenów zieleni		
Kod	OG_1A_N_O06-Z		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	8	Grupa obieralna	1



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	12	1,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Kubus Marcin (Marcin.Kubus@zut.edu.pl), Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu dendrologii, roślin ozdobnych					
W-2	Podstawowe wiadomości z zakresu dendrologii i roślin ozdobnych					

Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Elementy zagospodarowania terenów zieleni					
C-2	Zasady wykonywania projektów terenów zieleni					
C-3	Umiejętność doboru roślin do warunków określonych w zadaniu					
C-4	Umiejętność wykonania projektu zagospodarowania terenu zieleni					

Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Koncepcja zagospodarowania terenu (praca w zespołach). Dobór roślin.					2
T-A-2	Dobór roślin i elementów małej architektury					4
T-W-1	Rola i funkcje terenów zieleni.					2
T-W-2	Ukształtowanie terenu i prace ziemne wykonywane podczas budowy terenów zieleni					2
T-W-3	Podstawy projektowania terenów zieleni. Fenologiczne aspekty projektowania terenów zieleni					2
T-W-4	Zasady prawidłowego doboru roślin					2
T-W-5	Fenologiczne aspekty projektowania terenów zieleni					2
T-W-6	Podstawy sanitarnej pielęgnacji drzew i krzewów					2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych					9
A-A-2	Praca własna studenta, przygotowanie do kolokwium					5
A-A-3	Przygotowanie do ćwiczeń					10
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia					6
A-W-1	Udział w wykładach,					12
A-W-2	Udział w konsultacjach					8
A-W-3	Praca własna studenta, przygotowanie do zaliczenia wykładów					10

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykłady multimedialne, dyskusje					
M-2	Ćwiczenia audytoryjne - wykonanie projektu zagospodarowania terenu zieleni					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Sprawdzian
S-2	F	Zaliczenie projektu
S-3	P	kolokwium

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_O06-Z_W01 Uzyska wiedzę z zagospodarowania terenów i doboru odpowiednich elementów małej architektury, zna symbole i normatywy, zna rolę zieleni w życiu człowieka, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu zieleni	OG_1A_W15 OG_1A_W20	P6S_WG		C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-W-1 T-W-2	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3

Umiejętności								
OG_1A_O06-Z_U01 Wykorzystuje znajomość roślin do zagospodarowania terenów zieleni, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu i uzasadnić przyjęte rozwiązania	OG_1A_U03 OG_1A_U08 OG_1A_U09	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-A-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3

Kompetencje społeczne								
OG_1A_O06-Z_K01 Ma świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania	OG_1A_K01 OG_1A_K05	P6S_KK P6S_KO		C-1 C-3 C-4	T-A-1	T-A-2	M-1 M-2	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O06-Z_W01	2,0	
	3,0	student posiada ograniczoną wiedzę z zagospodarowania terenów zieleni i doboru odpowiednich elementów małej architektury, zna niektóre symbole i normatywy, w ograniczonym zakresie potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu zieleni
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
OG_1A_O06-Z_U01	2,0	
	3,0	student zna ograniczoną liczbę roślin przydatnych do zagospodarowania terenów zieleni, potrafi wykonać projektu zagospodarowania terenu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O06-Z_K01	2,0	
	3,0	student ma elementarna świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa	
1.	Bartosiewicz A., Urządzanie terenów zieleni, WSiP, Warszawa, 1998
2.	BorcZ Z., Elementy projektowania terenów zieleni, Akademia Rolnicza, Wrocław, 1997
3.	Malczyk T., Wytyczne do projektowania zieleni na terenach zabudowanych, Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie, Nysa, 2005
4.	Pokorski J., Siwiec A., Kształtowanie terenów zieleni, WSiP, Warszawa, 1998

Literatura uzupełniająca	
1.	Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2008
2.	Katalog roślin drzewa, krzewy, byliny, Wyd. Agencja Promocji Zieleni, Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa, 2006



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	Hortiterapia					
Kod	OG_1A_N_007-H					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	9	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	8	9	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza o morfologii, anatomii i systematyce roślin. Znajomość regulacji procesów życiowych roślin, reakcji na stresy środowiskowe oraz fizjologii wzrostu i rozwoju roślin.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie ze znaczeniem i wykorzystaniem roślin ozdobnych w hortiterapii.					
C-2	Zapoznanie z możliwościami wykorzystania roślin sadowniczych i owoców w hortiterapii.					
C-3	Zapoznanie studenta z możliwością wykorzystania roślin warzywnych i zielarskich w hortiterapii.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Rola ogrodów zimowych w hortiterapii.					2
T-A-2	Dekoracje roślinne w hortiterapii.					2
T-A-3	Wartość terapeutyczna, walory odżywcze i prozdrowotne owoców.					2
T-A-4	Znaczenie roślin zielarskich w hortiterapii.					2
T-A-5	Znaczenie terapeutyczne, wartość odżywcza i prozdrowotna warzyw.					1
T-W-1	Rośliny doniczkowe w hortiterapii.					1
T-W-2	Znaczenie i wykorzystanie ozdobnych roślin zielnych w terapii ogrodniczej.					1
T-W-3	Rola i znaczenie drzew i krzewów owocowych w hortiterapii.					4
T-W-4	Wykorzystanie roślin leczniczych i warzywnych w hortiterapii.					3
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział studenta w ćwiczeniach audytoryjnych					9
A-A-2	Rozpoznawanie i opis roślin na kolekcji					10
A-A-3	Konsultacje					4
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia					7
A-W-1	Udział studenta w wykładach					9
A-W-2	Rozpoznawanie i opis roślin na kolekcji					10
A-W-3	Konsultacje					4
A-W-4	Przygotowanie do zaliczenia					7
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)					
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)					



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-3 Metody eksponujące (ryciny, zdjęcia, kolekcja roślin)

M-4 Metody praktyczne (pokaz)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 P Sprawdzian pisemny

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny	
Wiedza								
OG_1A_007-H_W01 Zna gatunki roślin ozdobnych, warzywnych, sadowniczych i oraz leczniczych stosowanych w hortiterapii	OG_1A_W20 OG_1A_W22 OG_1A_W23	P6S_WG		C-1 C-2 C-3	T-A-3 T-A-4 T-A-5	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
Umiejętności								
OG_1A_007-H_U01 Dobiera i komponuje właściwe gatunki roślin zgodnie z ich wymaganiami i przeznaczeniem.	OG_1A_U03 OG_1A_U05 OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-A-5 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
Kompetencje społeczne								
OG_1A_007-H_K01 Ma świadomość potrzeby dokończania i samodoskonalenia w zakresie hortiterapii	OG_1A_K01 OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_007-H_W01	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe gatunki roślin ozdobnych i sadowniczych stosowanych w hortiterapii
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_007-H_U01	2,0	
	3,0	Student dobiera i komponuje właściwe gatunki roślin zgodnie z ich wymaganiami i przeznaczeniem
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_007-H_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość potrzeby dokończania i samodoskonalenia w zakresie hortiterapii
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Praca zbiorowa pod redakcją H. Chmiela, Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
- Wita Szulc, Arteterapia. Narodziny idei, ewolucja teorii, rozwój praktyki, Difin SA, Warszawa, 2011
- Pieniążek S.A., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000
- Kołota E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, 2007
- Kołodziej B., Uprawa ziół, PWRiL, Warszawa, 2010

Literatura uzupełniająca

- Praca zbiorowa pod redakcją B. Płoszaj-Witkowskiej, Hortiterapia, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn, 2014
- Praca zbiorowa pod redakcją B. Płoszaj-Witkowskiej, Hortiterapia - terapia wspomagająca rehabilitację dzieci i dorosłych, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn, 2016
- Panacea, leki ziołowe (kwartalnik), Labofarm, Starogard Gdański

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	Rośliny ogrodnicze w gospodarstwie agroturystycznym		
Kod	OG_1A_N_007-R		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	9	Grupa obieralna	2



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	8	9	1,0	0,62	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Dobromilska Renata (Renata.Dobromilska@zut.edu.pl), Jadczyk Dorota (Dorota.Jadczyk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzńska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr					

Wymagania wstępne

W-1	Podstawowa wiedza o uprawie i wykorzystaniu roślin ozdobnych, sadowniczych, warzyw i ziół. Podstawowa wiedza o funkcjonowaniu gospodarstwa ogrodniczego.
-----	--

Cele modułu/przedmiotu

C-1	Zapoznanie z możliwością wykorzystania roślin ozdobnych, owoców oraz warzyw i ziół w gospodarstwie agroturystycznym.
-----	--

Treści programowe z podziałem na formy zajęć

		Liczba godzin
T-A-1	Dekoracje roślinne w gospodarstwie agroturystycznym	3
T-A-2	Podstawy agrotechniki roślin sadowniczych, warzyw i ziół w gospodarstwach agroturystycznych.	6
T-W-1	Charakterystyka gospodarstw agroturystycznych. Dobór, znaczenie i wykorzystanie roślin ozdobnych, sadowniczych oraz warzyw i ziół w gospodarstwie agroturystycznym.	9

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności

		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-A-2	konsultacje	3
A-A-3	studiowanie literatury fachowej	9
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	9
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	9
A-W-2	konsultacje	3
A-W-3	studiowanie literatury fachowej	9
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	9

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Metody podające (wykład informacyjny)
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcja roślin)
M-4	Metody praktyczne (pokaz)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	Sprawdzian pisemny
-----	---	--------------------



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O07-R_W01 Zna gatunki i odmiany roślin ozdobnych, sadowniczych, warzyw i ziół uprawianych oraz wykorzystywanych w gospodarstwie agroturystycznym.	OG_1A_W23	P6S_WG		C-1	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
Umiejętności							
OG_1A_O07-R_U01 Dobiera i komponuje właściwe gatunki roślin ozdobnych zgodnie z ich wymaganiami.	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
OG_1A_O07-R_U02 Student posiada podstawową umiejętność zaplanowania uprawy roślin sadowniczych, warzyw i ziół w gospodarstwie agroturystycznym Potrafi wskazać kierunki wykorzystania uzyskanych w gospodarstwie produktów.	OG_1A_U03 OG_1A_U06 OG_1A_U09 OG_1A_U10 OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-2 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O07-R_K01 Student ma świadomość potrzeby samodoskonalenia, działa w sposób przedsiębiorczy, odpowiedzialny i etyczny.	OG_1A_K01 OG_1A_K03 OG_1A_K06	P6S_KK P6S_KO P6S_KR		C-1	T-A-1 T-A-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_O07-R_W01	2,0	
	3,0	Student zna podstawowe gatunki roślin ogrodniczych wykorzystywanych w gospodarstwie agroturystycznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_O07-R_U01	2,0	
	3,0	Student dobiera i komponuje właściwe gatunki roślin ozdobnych zgodnie z ich wymaganiami.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O07-R_U02	2,0	
	3,0	Student posiada dostateczną umiejętność planowania uprawy roślin sadowniczych, warzyw i ziół w gospodarstwie agroturystycznym Potrafi wskazać podstawowe kierunki wykorzystania uzyskanych w gospodarstwie produktów.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O07-R_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość potrzeby uczenia się i samodoskonalenia przez całe życie, stara się działać w sposób przedsiębiorczy, odpowiedzialny i etyczny.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. praca zbiorowa pod redakcją H. Chmiela, Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
2. Pieniążek S.A., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000
3. Kołodziej B., Uprawa ziół, PWRiL, Warszawa, 2010
4. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław, 2007

Literatura uzupełniająca

1. Mieczysław Czekalski, Rośliny ozdobne do dekoracji wnętrz, Akademia Rolnicza w Poznaniu, Poznań, 1996
2. Hasło Ogrodnicze, Sad Nowoczesny

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Pielęgnacja i zastosowanie roślin ozdobnych		
Kod	OG_1A_N_008-P		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	5	ECTS (przedmioty)	5,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	10	Grupa obieralna	1

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Pielęgnacja i zastosowanie roślin ozdobnych w terenach zieleni						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	6	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	5	18	2,0	0,7	zaliczenie
Pielęgnacja i zastosowanie roślin ozdobnych we wnętrzach						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	3	0,5	0,3	zaliczenie
wykłady	W	5	15	1,5	0,7	zaliczenie

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Pielęgnacja i zastosowanie roślin ozdobnych		
Przedmiot	Pielęgnacja i zastosowanie roślin ozdobnych w terenach zieleni		
Kod	OG_1A_N_O08-P1		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	10	Grupa obieralna	1



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	5	18	2,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne

W-1	Wiedza o morfologii, anatomii, systematyce roślin.
W-2	Znajomość regulacji procesów życiowych roślin, reakcji roślin na stresy środowiskowe, fizjologii wzrostu i rozwoju roślin.

Cele modułu/przedmiotu

C-1	Zaznajomienie z zasadami doboru roślin do dekoracji terenów zieleni.
C-2	Zapoznanie z budową, metodami aranżacji i pielęgnacji rabat i kwietników oraz ogrodów skalnych, wodnych i na dachach.
C-3	Opanowanie podstawowych zasad pielęgnacji roślin zimujących i nie zimujących w gruncie.
C-4	Rozróżnianie i rozpoznawanie gatunków roślin ozdobnych.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć

		Liczba godzin
T-A-1	Asortyment roślin do ogrodów tematycznych (wodne, skalne, na dachach)	3
T-A-2	Asortyment roślinny do stosowania w ogrodach przydomowych oraz terenach zieleni publicznej (skwery, parki, zieleń osiedlowa)	3
T-W-1	Wymagania roślin ozdobnych zimujących i nie zimujących w gruncie, przeznaczonych do uprawy w ogrodach przydomowych oraz terenach zieleni.	2
T-W-2	Zastosowanie gatunków z poszczególnych grup uprawnych w różnych typach ogrodów.	4
T-W-3	Zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie roślin gruntowych; pielęgnacja założeń ogrodowych.	4
T-W-4	Ogrody na dachach, ogrody skalne, ogrody wodne - budowa, dobór gatunków, zakładanie i pielęgnacja.	4
T-W-5	Kwietniki i rabaty - budowa, dobór podstawowych gatunków i pielęgnacja.	4

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności

		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach	6
A-A-2	Rozpoznawanie roślin i opis na kolekcjach dydaktycznych.	15
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia.	9
A-W-1	Wdział studenta w wykładach	18
A-W-2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów.	22
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia.	15
A-W-4	Konsultacje	5

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)
-----	--



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin ozdobnych)
M-4	Metody praktyczne (pokaz)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	Sprawdzian pisemny
S-2	F	Praca kontrolna
S-3	F	Rozpoznawanie roślin

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_O08-P1_W01 Proponuje odpowiednie dla poszczególnych gatunków zalecenia pielęgnacyjne.	OG_1A_W23	P6S_WG		C-3	T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
OG_1A_O08-P1_W02 Zna budowę i wyposażenie wybranych miejsc w terenach zieleni.	OG_1A_W20 OG_1A_W22	P6S_WG		C-2	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Umiejętności							
OG_1A_O08-P1_U01 Dobiera i komponuje właściwe gatunki roślin zgodnie z ich wymaganiami.	OG_1A_U03 OG_1A_U05 OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3	S-2
OG_1A_O08-P1_U02 Rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni.	OG_1A_U03	P6S_UW		C-4	T-A-1 T-A-2	M-3	S-3

Kompetencje społeczne							
OG_1A_O08-P1_K01 Ma świadomość potrzeby dokończania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych.	OG_1A_K01 OG_1A_K04	P6S_KK		C-2 C-3	T-W-3 T-W-5 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O08-P1_W01	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym.
	3,0	Student proponuje właściwe metody pielęgnacji dla podstawowych gatunków roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni.
	3,5	Student proponuje właściwe metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni.
	4,0	Student proponuje właściwe metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni. Wyjaśnia współzależności między rośliną a środowiskiem.
	4,5	Student samodzielnie dobiera odpowiednie metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni. Dostrzega złożone efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu pielęgnacji roślin ozdobnych w terenach zieleni. Samodzielnie proponuje odpowiednie metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni. Rozumie efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
OG_1A_O08-P1_W02	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym.
	3,0	Student zna budowę i wyposażenie wybranych miejsc w terenach zieleni.
	3,5	Student zna budowę i wyposażenie wszystkich poznanych miejsc w terenach zieleni.
	4,0	Student zna budowę i wyposażenie wszystkich poznanych miejsc w terenach zieleni. Wyjaśnia współzależności między wyposażeniem i budową wybranych miejsc w terenach zieleni a środowiskiem i uprawianą roślinnością.
	4,5	Student zna budowę i wyposażenie wszystkich poznanych miejsc w terenach zieleni. Dostrzega złożone efekty przyczynowo-skutkowe między budową i wyposażeniem wybranych miejsc w terenach zieleni a panującymi w nich warunkami decydującymi o doborze roślin.
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę na temat budowy i wyposażenia wybranych miejsc w terenach zieleni. Potrafi przewidzieć efekty przyczynowo-skutkowe wynikające z właściwej lub błędnej budowy i wyposażenia wybranych miejsc w terenach zieleni.

Umiejętności



Umiejętności

OG_1A_O08-P1_U01	2,0	Student nie potrafi dobrać i komponować właściwych gatunków roślin zgodnie z ich wymaganiami.
	3,0	Student dobiera i komponuje podstawowe gatunki roślin ozdobnych w wybranych terenach zieleni z uwzględnieniem ich wymagań.
	3,5	Student dobiera i komponuje wszystkie poznane gatunki roślin ozdobnych w wybranych terenach zieleni z uwzględnieniem ich wymagań.
	4,0	Student właściwie dobiera i komponuje odpowiednie gatunki i odmiany do wszystkich poznanych założeń zgodnie z ich wymaganiami. Wyjaśnia powiązania między gatunkiem a miejscem uprawy.
	4,5	Student dobiera i komponuje odpowiednie gatunki i odmiany do wszystkich założeń zgodnie z ich wymaganiami. Wyjaśnia powiązania między gatunkiem, jego wymaganiami a miejscem, w którym może być wykorzystany. Potrafi przewidzieć efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student dobiera i komponuje odpowiednie gatunki i odmiany do wszystkich założeń zgodnie z ich wymaganiami. Wyjaśnia bardzo szczegółowo powiązania między gatunkiem, jego wymaganiami a miejscem, w którym może być wykorzystany. Dostrzega złożone procesy przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
OG_1A_O08-P1_U02	2,0	Student nie rozpoznaje gatunków roślin ozdobnych stosowanych w terenach zieleni.
	3,0	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje podstawowe rodzaje, gatunki i odmiany stosowane w terenach zieleni.
	3,5	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane w terenach zieleni.
	4,0	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane w terenach zieleni. Podaje ich przynależność systematyczną.
	4,5	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane w terenach zieleni. Podaje ich przynależność systematyczną i pochodzenie.
	5,0	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane w terenach zieleni. Podaje ich przynależność systematyczną i pochodzenie. Potrafi rozpoznane rośliny zaliczyć do odpowiednich grup uprawnych.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O08-P1_K01	2,0	Student nie ma świadomości potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych.
	3,0	Student ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych.
	3,5	Student ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych.
	4,0	Student ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce, w uprawie gruntowej roślin ozdobnych.
	4,5	Student ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce i na świecie, w uprawie gruntowej roślin ozdobnych.
	5,0	Student ma świadomość potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce i na świecie, w uprawie gruntowej roślin ozdobnych. Jest zorientowany w lokalizacji terenów zieleni, gdzie zastosowano najlepsze rozwiązania.

Literatura podstawowa

1. Praca zbiorowa pod redakcją H. Chmiela, Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
2. Marcinkowski J., Byliny ogrodowe, PWRiL, Warszawa, 2002
3. Hessayon D. G., Ekspert - rośliny rabatowe, Muza SA, Warszawa, 1997
4. Łukasiewicz A., Rośliny okrywowe, PWRiL, Poznań, 2003

Literatura uzupełniająca

1. Jacobi K., Kwitnące rośliny cebulowe i bulwiaste, Multico, Warszawa, 1999
2. Kresadlova L., Vilim S., Jednoroczne i dwuletnie rośliny ozdobne, Natalis, Warszawa, 2006
3. Czasopisma ogrodnicze - Hasło ogrodnicze, Owoce Warzywa Kwiaty



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Pielęgnacja i zastosowanie roślin ozdobnych					
Przedmiot	Pielęgnacja i zastosowanie roślin ozdobnych we wnętrzach					
Kod	OG_1A_N_O08-P2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	10	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	3	0,5	0,33	zaliczenie
wykłady	W	5	15	1,5	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza o morfologii, anatomii, systematyce roślin.					
W-2	Znajomość regulacji procesów życiowych roślin, reakcji roślin na stresy środowiskowe, fizjologii wzrostu i rozwoju roślin.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zaznajomienie z zasadami doboru roślin do dekoracji wnętrz mieszkalnych, zakładów pracy, szkół, balkonów, tarasów i werand.					
C-2	Zapoznanie z budową, metodami aranżacji i pielęgnacji okien kwiatowych, witryn, vivariów, paludariów, orchidariów, ogrodów zimowych i wertykalnych.					
C-3	Opanowanie podstawowych zasad pielęgnacji roślin pojemnikowych.					
C-4	Rozróżnianie i rozpoznawanie gatunków roślin ozdobnych.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Asortyment roślinny do dekoracji balkonów tarasów i werand.					3
T-W-1	Wymagania roślin pojemnikowych stosowanych we wnętrzach mieszkalnych.					2
T-W-2	Zabiegi pielęgnacyjne w uprawie roślin doniczkowych.					2
T-W-3	Okno i witryna kwiatowa, vivarium, paludarium, orchidarium, pień do ekspozycji epifitów oraz ogrody wertykalne i zimowe - dobór gatunków, zakładanie i pielęgnacja.					2
T-W-4	Dobór i zastosowanie roślin pojemnikowych do dekoracji zróżnicowanych pomieszczeń.					2
T-W-5	Uprawa hydroponiczna - dobór gatunków, zakładanie i pielęgnacja.					2
T-W-6	Bonsai - podstawowe style, dobór gatunków, zasady formowania i pielęgnacji.					4
T-W-7	Asortyment roślinny do dekoracji wnętrz mieszkalnych, zakładów pracy i szkół.					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział studenta w ćwiczeniach audytoryjnych					5
A-A-2	Przygotowanie do zaliczenia					5
A-A-3	Rozpoznawanie i opis roślin na kolekcji					5
A-W-1	Udział studenta w wykładach					15
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia					10
A-W-3	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów					10
A-W-4	Rozpoznawanie i opis roślin na kolekcji					5
A-W-5	Konsultacje					5



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin ozdobnych)
M-4	Metody praktyczne (pokaz)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	Sprawdzian pisemny
S-2	F	Praca kontrolna
S-3	F	Rozpoznawanie roślin

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O08-P2_W01 Proponuje odpowiednie dla poszczególnych grup uprawnych zalecenia pielęgnacyjne.	OG_1A_W23	P6S_WG		C-3	T-W-2 T-W-3	T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
OG_1A_O08-P2_W02 Zna budowę i wyposażenie wybranych miejsc do aranżacji wnętrz oraz balkonów, tarasów i werand.	OG_1A_W20 OG_1A_W22	P6S_WG		C-2	T-W-3	T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Umiejętności

OG_1A_O08-P2_U01 Dobiera i komponuje właściwe gatunki roślin zgodnie z ich wymaganiami.	OG_1A_U03 OG_1A_U05 OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-W-1	T-W-7	M-1 M-2 M-3	S-2
OG_1A_O08-P2_U02 Rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych stosowanych we wnętrzach i na balkonach, tarasach i werandach.	OG_1A_U03	P6S_UW		C-4	T-A-1	T-W-7	M-3	S-3

Kompetencje społeczne

OG_1A_O08-P2_K01 Ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych.	OG_1A_K01 OG_1A_K04	P6S_KK		C-2 C-3	T-W-2	T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1
--	------------------------	--------	--	------------	-------	-------	--------------------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O08-P2_W01	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym.
	3,0	Student proponuje właściwe metody pielęgnacji dla podstawowych gatunków roślin ozdobnych stosowanych we wnętrzach.
	3,5	Student proponuje właściwe metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych we wnętrzach.
	4,0	Student proponuje właściwe metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych we wnętrzach. Wyjaśnia współzależności między rośliną a otoczeniem.
	4,5	Student samodzielnie proponuje odpowiednie metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych we wnętrzach. Dostrzega złożone efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu pielęgnacji roślin ozdobnych we wnętrzach. Samodzielnie proponuje odpowiednie metody pielęgnacji dla wszystkich poznanych gatunków roślin ozdobnych stosowanych we wnętrzach. Rozumie efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
OG_1A_O08-P2_W02	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym.
	3,0	Student zna budowę i wyposażenie wybranych miejsc do aranżacji wnętrz, balkonów, tarasów i werand.
	3,5	Student zna budowę i wyposażenie wszystkich poznanych miejsc do aranżacji wnętrz, balkonów, tarasów i werand.
	4,0	Student zna budowę i wyposażenie wszystkich miejsc do aranżacji wnętrz, balkonów, tarasów i werand. Wyjaśnia współzależności między wyposażeniem i budową wybranych miejsc a środowiskiem i uprawianą roślinnością.
	4,5	Student zna budowę i wyposażenie wszystkich poznanych miejsc do aranżacji wnętrz, balkonów, tarasów i werand. Dostrzega złożone efekty przyczynowo-skutkowe między budową i wyposażeniem wybranych miejsc a panującymi w nich warunkami decydującymi o doborze roślin.
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę na temat budowy i wyposażenia poznanych miejsc do aranżacji wnętrz, balkonów, tarasów i werand. Potrafi przewidzieć efekty przyczynowo-skutkowe wynikające z właściwej lub błędnej budowy i wyposażenia oraz zaproponować właściwe rozwiązania.

Umiejętności



Umiejętności

OG_1A_O08-P2_U01	2,0	Student nie potrafi dobrać i komponować właściwych gatunków roślin zgodnie z ich wymaganiami.
	3,0	Student dobiera i komponuje podstawowe gatunki roślin ozdobnych we wnętrzach, na balkonach tarasach i werandach z uwzględnieniem ich wymagań.
	3,5	Student dobiera i komponuje wszystkie poznane gatunki roślin ozdobnych we wnętrzach, na balkonach tarasach i werandach z uwzględnieniem ich wymagań.
	4,0	Student właściwie dobiera i komponuje odpowiednie gatunki i odmiany roślin pojemnikowych we wnętrzach, na balkonach, tarasach i werandach zgodnie z ich wymaganiami. Wyjaśnia powiązania między gatunkiem a miejscem uprawy.
	4,5	Student dobiera i komponuje odpowiednie gatunki i odmiany do wszystkich założeń zgodnie z ich wymaganiami. Wyjaśnia powiązania między gatunkiem, jego wymaganiami a miejscem, w którym może być wykorzystany. Potrafi przewidzieć efekty przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
	5,0	Student dobiera i komponuje odpowiednie gatunki i odmiany do wszystkich założeń zgodnie z ich wymaganiami. Wyjaśnia bardzo szczegółowo powiązania między gatunkiem, jego wymaganiami a miejscem, w którym może być wykorzystany. Dostrzega złożone procesy przyczynowo-skutkowe podejmowanych decyzji.
OG_1A_O08-P2_U02	2,0	Student nie rozpoznaje gatunków roślin ozdobnych stosowanych do aranżacji wnętrz, balkonów tarasów i werand.
	3,0	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje podstawowe rodzaje, gatunki i odmiany stosowane do aranżacji wnętrz, balkonów tarasów i werand.
	3,5	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane do aranżacji wnętrz, balkonów tarasów i werand.
	4,0	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane do aranżacji wnętrz, balkonów tarasów i werand. Podaje ich przynależność systematyczną.
	4,5	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane do aranżacji wnętrz, balkonów tarasów i werand. Podaje ich przynależność systematyczną i pochodzenie.
	5,0	Student na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje wszystkie poznane rodzaje, gatunki i odmiany stosowane do aranżacji wnętrz, balkonów tarasów i werand. Podaje ich przynależność systematyczną i pochodzenie. Potrafi rozpoznane rośliny zaliczyć do odpowiednich grup uprawnych.

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O08-P2_K01	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym.
	3,0	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych.
	3,5	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych.
	4,0	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce, we wnętrzach, na balkonach tarasach i werandach.
	4,5	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce i na świecie, w uprawie pojemnikowej roślin ozdobnych.
	5,0	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie stosowania nowych technologii w pielęgnacji roślin ozdobnych. Potrafi właściwie korzystać i wyszukać odpowiednie pozycje literatury dotyczące pielęgnacji roślin ozdobnych. Umie na podstawie informacji dostępnych w światowej sieci internetowej zaproponować najnowsze rozwiązania technologiczne w Polsce i na świecie, w uprawie roślin pojemnikowych roślin ozdobnych. Jest zorientowany w lokalizacji obiektów, gdzie zastosowano najlepsze rozwiązania.

Literatura podstawowa

1. Praca zbiorowa pod redakcją H. Chmiela, Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
2. Jarosław Rak, Pielęgnowanie roślin pokojowych cz. I, Multico, Warszawa, 1996
3. Jarosław Rak, Pielęgnowanie roślin pokojowych cz. II, Multico, Warszawa, 1996
4. Andrzej Płochocki, Bonsai - sztuka miniaturyzacji drzew i krzewów, PWRiL, Warszawa, 1990

Literatura uzupełniająca

1. David Longman, Pielęgnowanie roślin pokojowych, Multico i PWRiL, Warszawa, 1992
2. Frantz J., Hanke S., Krampen M., Schempp D., Ogród zimowy, Arkady, Warszawa, 2000
3. Czasopisma ogrodnicze - Hasło ogrodnicze, Owoce Warzywa Kwiaty

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Rośliny ozdobne w życiu człowieka		
Kod	OG_1A_N_008-R		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	5	ECTS (przedmioty)	5,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	10	Grupa obieralna	2

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Terapia ogrodnicza						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	3	0,5	0,3	zaliczenie
wykłady	W	5	15	1,5	0,7	zaliczenie
Rośliny ozdobne w życiu człowieka						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	6	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	5	18	2,0	0,7	zaliczenie

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Rośliny ozdobne w życiu człowieka		
Przedmiot	Rośliny ozdobne w życiu człowieka		
Kod	OG_1A_N_O08-R1		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	10	Grupa obieralna	2

WKŚiR


Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	5	18	2,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Wiedza o morfologii i systematyce roślin wyższych, geografia roślin.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie studentów z pochodzeniem, liczebnością i rozmieszczeniem roślin ozdobnych na kuli ziemskiej oraz bogactwem i różnorodnością gatunków
C-2	Zapoznanie studentów z rolą roślin ozdobnych w kulturze i sztuce

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Krajowe rośliny ozdobne w kulturze, religii i obyczajach	3
T-A-2	Współczesna rola roślin ozdobnych	3
T-W-1	Państwa roślinne - charakterystyka roślin o walorach dekoracyjnych i użytkowych. Roślinność endemiczna. Podział na strefy geograficzno-roślinne.	3
T-W-2	Roślinność ozdobna lasów tropikalnych.	2
T-W-3	Roślinność krajów śródziemnomorskich (makia, garig, frygana)	2
T-W-4	Lasy liściaste. Krajowe rośliny ozdobne. Rośliny chronione.	2
T-W-5	Charakterystyka i wymagania roślinności ze stanowisk ekstremalnych - półpustynie, pustynie, stepy, tundra, tajga	1
T-W-6	Ozдобne rośliny wodne i stanowisk błotnych - pochodzenie, zastosowanie	2
T-W-7	Historia uprawy roślin ozdobnych. Symbolika roślin ozdobnych.	2
T-W-8	Rośliny ozdobne w zwyczajach, obrzędach i religiach świata	2
T-W-9	Rośliny ozdobne w architekturze i sztuce	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	6
A-A-2	konsultacje	5
A-A-3	przygotowanie do zajęć	12
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia	7
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	20
A-W-2	konsultacje	5
A-W-3	przygotowanie do zaliczenia	15
A-W-4	samodzielne studiowanie tematyki przedmiotu na kolekcjach	20



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin ozdobnych, utrwalone okazy roślin, próbki materiałów i środków)
M-4	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	praca kontrolna
S-2	P	zaliczenie pisemne

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O08-R1_W01 Charakteryzuje roślinność typową dla poszczególnych stref geograficzno-roślinnych i państw roślinnych	OG_1A_W20 OG_1A_W23	P6S_WG		C-1	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-2
OG_1A_O08-R1_W02 Wskazuje miejsce występowania w naturze najważniejszych gospodarczo roślin ozdobnych	OG_1A_W20 OG_1A_W23	P6S_WG		C-1	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-6	M-1 M-2	S-2
OG_1A_O08-R1_W03 Charakteryzuje rośliny ozdobne w obyczajach, religiach, architekturze i sztuce	OG_1A_W20 OG_1A_W23	P6S_WG		C-2	T-A-1 T-W-8 T-A-2 T-W-9 T-W-7	M-1 M-2 M-3	S-1

Umiejętności

OG_1A_O08-R1_U01 Umie nakreślić wymagania roślin ozdobnych w nawiązaniu do pochodzenia	OG_1A_U03 OG_1A_U05	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-6	M-1 M-2	S-2
---	------------------------	--------	--------	-----	---	------------	-----

Kompetencje społeczne

OG_1A_O08-R1_K01 Jest zorientowany w zagrożeniach wynikających z nadmiernej eksploatacji roślin ze stanowisk naturalnych	OG_1A_K01 OG_1A_K04	P6S_KK		C-1	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-2
---	------------------------	--------	--	-----	---	-------------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O08-R1_W01	2,0	student nie zna roślinności typowej dla poszczególnych stref geograficzno-roślinnych i państw roślinnych
	3,0	student zna roślinność typową dla najważniejszych stref geograficzno-roślinnych i państw roślinnych
	3,5	student umie scharakteryzować roślinność typową dla wszystkich poznanych stref geograficzno-roślinnych i państw roślinnych
	4,0	student charakteryzuje typową roślinność i najważniejsze gatunki dla wszystkich poznanych stref geograficzno-roślinnych i państw roślinnych
	4,5	student charakteryzuje typową roślinność i najważniejsze gatunki roślin ozdobnych w tym gatunki zagrożone, dla wszystkich poznanych stref geograficzno-roślinnych i państw roślinnych
	5,0	student ma kompleksową wiedzę na temat znajomości zbiorowisk roślinnych i najważniejszych gospodarczo gatunków roślin ozdobnych we wszystkich strefach geograficzno-roślinnych i państwach roślinnych oraz zna przystosowania roślin do życia w ekstremalnych warunkach
OG_1A_O08-R1_W02	2,0	student nie zna miejsc występowania w naturze najważniejszych gospodarczo roślin ozdobnych
	3,0	student wskazuje miejsca występowania najważniejszych gospodarczo roślin ozdobnych
	3,5	student wskazuje miejsca występowania w naturze najważniejszych gospodarczo gatunków roślin ozdobnych
	4,0	student wskazuje i charakteryzuje miejsca występowania najważniejszych gospodarczo gatunków roślin ozdobnych i omawia ich charakter wzrostu
	4,5	student identyfikuje najważniejsze gospodarczo gatunki roślin ozdobnych i ich miejsca naturalnego występowania oraz wiąże warunki występowania z charakterem wzrostu roślin.
	5,0	student ma kompleksową wiedzę na temat pochodzenia wszystkich poznanych i ważnych gospodarczo gatunków roślin ozdobnych, opisuje charakter wzrostu roślin i powiązania z warunkami siedliskowymi
OG_1A_O08-R1_W03	2,0	student nie zna roślin ozdobnych mających zastosowanie w obyczajach, religiach, architekturze i sztuce
	3,0	student charakteryzuje rośliny ozdobne mające zastosowanie w obyczajach, religiach, architekturze i sztuce
	3,5	student charakteryzuje poznane rodzaje roślin ozdobnych wykorzystywane w obyczajach, religiach, architekturze i sztuce
	4,0	student charakteryzuje poznane gatunki roślin ozdobnych mające zastosowanie w obyczajach kulturze, architekturze i sztuce
	4,5	student ma wiedzę w zastosowaniu poznanych gatunków roślin ozdobnych w obyczajach, kulturze, architekturze i sztuce w odniesieniu do epok historycznych
	5,0	student ma kompleksową wiedzę na temat znaczenia i wykorzystania poznanych gatunków roślin ozdobnych w różnych dziedzinach życia, w odniesieniu do epok historycznych i społeczności



Umiejętności

OG_1A_O08-R1_U01	2,0	student nie umie nakreślić wymagań roślin ozdobnych w zależności od pochodzenia
	3,0	student umie nakreślić wymagania roślin ozdobnych w zależności od pochodzenia
	3,5	student umie nakreślić wymagania grup roślin ozdobnych w zależności od pochodzenia
	4,0	student umie nakreślić wymagania najważniejszych gatunków roślin ozdobnych w zależności od pochodzenia
	4,5	student umie prawidłowo określić wymagania poznanych gatunków roślin ozdobnych w zależności od pochodzenia i uzasadnić je.
	5,0	student ma kompleksowe umiejętności określania i interpretowania wymagań poznanych gatunków roślin ozdobnych w zależności od pochodzenia i stanowiska

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O08-R1_K01	2,0	student nie jest zorientowany w zagrożeniach płynących z działalności człowieka w środowisku naturalnym
	3,0	student jest zorientowany w zagrożeniach dla środowiska naturalnego w wyniku działalności człowieka
	3,5	student jest zorientowany i świadomy wszystkich zagrożeń wynikających z działalności człowieka w środowisku naturalnym
	4,0	student jest uświadomiony i zorientowany w zagrożeniach dla środowiska naturalnego w wyniku eksploatacji gatunków roślin ozdobnych ze stanowisk naturalnych
	4,5	student bardzo dobrze orientuje się i jest świadomy bieżących i przyszłych zagrożeń dla środowiska naturalnego w wyniku eksploracji i niszczenia zbiorowisk roślinnych w tym poznanych gatunków roślin ozdobnych
	5,0	student jest doskonale zorientowany i ma świadomość bieżących i przyszłych zagrożeń dla środowiska naturalnego w wyniku eksploracji stanowisk naturalnych, ma zdolność do wskazania efektów przyczynowo-skutkowych i metod przeciwdziałania

Literatura podstawowa

1. Praca zbiorowa pod red. H. Chmiela., Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
2. Podbielkowski B., Roślinność kuli ziemskiej, WSiP, 1975
3. Podbielkowski B., Geografia roślin, WSiP, 1991
4. Podbielkowski B., Fitogeografia części świata cz. I i II, 2002
5. Pelt J-M., Mazoyer M., Monod T., Giradon J., Najpiękniejsza historia roślin, Cyklady, Warszawa, 2001
6. Szafer W., Szaferowa J., Kwiaty w naturze i sztuce, PWN, Warszawa, 1958

Literatura uzupełniająca

1. Heitz H., Palmy, Wiedza i Życie, 2003
2. Hewitt, Kaktusy i inne sukulenty, Wiedza i Życie, 1999
3. Kornaś J., Medwecka Kornaś A., Geografia roślin, PWN, 2002
4. Kubala T., Kusibab T., Szlachetko D.L., Orchidee - amatorska uprawa storczyków, Multico, 2004
5. Lisowski S., Świat roślinny tropików, 1996
6. Meyers N., Wilgotne lasy równikowe, National Geographic, 2001
7. Nowak B., Schulz B., Atlas owoców egzotycznych, Horyzont, 2002
8. Podbielkowski B., Atlas roślin użytkowych, 2013
9. Ridsdale C., White J., Usher C., Drzewa, Dorling Kindersley, 2006
10. Rohwer J., G., Atlas roślin tropikalnych, Horyzont, 2002



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Rośliny ozdobne w życiu człowieka					
Przedmiot	Terapia ogrodnicza					
Kod	OG_1A_N_O08-R2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	10	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	5	3	0,5	0,33	zaliczenie
wykłady	W	5	15	1,5	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza na temat morfologii i systematyki roślin wyższych					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat znaczenia terapii ogrodniczej i możliwości jej stosowania					
C-2	Przygotowanie studenta do samodzielnego opracowania prostego programu terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów, a także opracowania projektu koncepcyjnego ogrodu do prowadzenia zajęć					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Programy terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów					3
T-W-1	Terapia ogrodnicza - terapia bierna i czynna. Rola zmysłów w terapii ogrodniczej.					5
T-W-2	Terapia ogrodnicza - pojecie, zakres, grupy pacjentów. Ośrodki terapii ogrodniczej w Polsce i na świecie					5
T-W-3	Przystosowanie ogrodu, gospodarstwa lub ośrodka terapeutycznego do prowadzenia zajęć z terapii ogrodniczej					5
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w ćwiczeniach audyt.					3
A-A-2	samodzielne opracowanie programów terapeutycznych					5
A-A-3	konsultacje					2
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia					5
A-W-1	uczestnictwo w wykładach					15
A-W-2	konsultacje					5
A-W-3	przygotowanie do zajęć					15
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia					10
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	metody podające (wykład informacyjny)					
M-2	metody problemowe (wykład konwersatoryjny)					
M-3	metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)					
M-4	metody eksponujące (film, ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin ozdobnych)					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	ocena projektu				

WKŚiR





Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-2	P	zaliczenie pisemne
-----	---	--------------------

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O08-R2_W01 Zna podstawowe formy terapii ogrodniczej, jej założenia i metody działania	OG_1A_W22	P6S_WG		C-1 C-2	T-A-1 T-W-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2
--	-----------	--------	--	------------	----------------	----------------	--------------------------	-----

Umiejętności

OG_1A_O08-R2_U01 Potrafi napisać prosty program terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-W-1	T-W-3	M-1 M-3 M-4	S-1
OG_1A_O08-R2_U02 Umie zaprojektować prosty ogród do zajęć terapii ogrodniczej	OG_1A_U03 OG_1A_U05 OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-W-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1

Kompetencje społeczne

OG_1A_O08-R2_K01 Jest świadomy potrzeby doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie terapii ogrodniczej.	OG_1A_K01 OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-A-1 T-W-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2
---	------------------------	--------	--	------------	----------------	----------------	--------------------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O08-R2_W01	2,0	student nie zna podstawowych form terapii ogrodniczej, jej założeń i metod działania
	3,0	student zna podstawowe formy terapii ogrodniczej, jej założenia i metody działania
	3,5	student wymienia i opisuje podstawowe formy terapii ogrodniczej, jej założenia i metody działania
	4,0	student wymienia i charakteryzuje wszystkie poznane na zajęciach formy terapii ogrodniczej, opisuje jej założenia i wymienia metody działania
	4,5	student dobrze zna i charakteryzuje wszystkie poznane na zajęciach formy terapii ogrodniczej, tłumaczy jej założenia i uzasadnia metody działania
	5,0	student ma kompleksową wiedzę z zakresu różnorodnych form terapii ogrodniczej, założeń, metod jej działania i możliwych skutków

Umiejętności

OG_1A_O08-R2_U01	2,0	student nie potrafi napisać prostego programu terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów
	3,0	student potrafi napisać prosty program terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów
	3,5	student potrafi napisać program terapii ogrodniczej dla poznanych na zajęciach grup pacjentów
	4,0	student potrafi opracować program terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów i uzasadnić najważniejsze założenia
	4,5	student potrafi opracować program terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów korzystając z różnych narzędzi i instrumentów oraz uzasadnić założenia projektu
	5,0	student ma umiejętności kompleksowego planowania programu terapii ogrodniczej dla różnych grup pacjentów korzystając z polskich i zagranicznych narzędzi i instrumentów. Potrafi uzasadnić założenia terapii
OG_1A_O08-R2_U02	2,0	student nie umie zaprojektować prostego ogrodu do celów terapii ogrodniczej
	3,0	student umie zaprojektować prosty ogród do celów terapii ogrodniczej
	3,5	student umie zaprojektować prosty, tematyczny ogród do celów terapii ogrodniczej
	4,0	student umie zaprojektować prosty, tematyczny ogród do zajęć terapii ogrodniczej wykorzystując proponowane materiały i narzędzia
	4,5	student umie projektować ogrody tematyczne wykorzystując proponowane materiały i narzędzia oraz uzasadnić założenia projektu
	5,0	student ma wszechstronne umiejętności projektowania ogrodów dla potrzeb terapii ogrodniczej wykorzystując różnorodne narzędzia i wprowadzając autorskie rozwiązania

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O08-R2_K01	2,0	student nie ma świadomości samodoskazywania się w zakresie terapii ogrodniczej
	3,0	student ma świadomość i potrzebę samodoskazywania się w zakresie terapii ogrodniczej
	3,5	student ma dobrą świadomość i potrzebę samodoskazywania się w zakresie terapii ogrodniczej wykorzystując poznane na zajęciach metody poznawcze
	4,0	student ma świadomość i potrzebę doksztalcenia i samodoskazywania w zakresie poznawania różnych form terapii ogrodniczej korzystając z różnorodnych źródeł
	4,5	student ma świadomość i zdolność do samodoskazywania i doksztalcenia się, korzystając z różnorodnych materiałów, jest wrażliwy na problemy społeczne i chętny do wyrażania opinii
	5,0	student jest otwarty na nowości i wiedzę z zakresu terapii ogrodniczej, ma potrzebę samodoskazywania się i jest kreatywny w szukaniu nowych form terapii ogrodniczej. Jest wrażliwy na problemy społeczne i wykazuje postawę etyczną

Literatura podstawowa

- Hyams E., Rośliny w służbie człowieka, PWN, Warszawa, 1974
- Hewson M.L., Horticulture as therapy. A practical guide to using horticulture as a therapeutic tool, HTM, 2004

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Tereny zieleni - historia i pielęgnacja		
Kod	OG_1A_N_009-T		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	4	ECTS (przedmioty)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	11	Grupa obieralna	1

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)		
---------------------------	--	--	--

Tereny zieleni - pielęgnacja w zależności od miejsca						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	6	18	2,0	1,0	zaliczenie
Tereny zieleni - historia i projektowanie						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,4	zaliczenie
wykłady	W	6	12	1,0	0,6	zaliczenie



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Tereny zieleni - historia i pielęgnacja					
Przedmiot	Tereny zieleni - historia i projektowanie					
Kod	OG_1A_N_O09-T1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	11	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	6	12	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Kubus Marcin (Marcin.Kubus@zut.edu.pl), Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu dendrologii i historii sztuki ogrodowej					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie wiedzy z zakresu powstania i budowy ogrodów różnych epok					
C-2	Przekazanie wiedzy z zakresu zagospodarowania ogrodów różnych epok					
C-3	Przekazanie wiedzy na temat kategorii zieleni w mieście					
C-4	Przekazanie wiedzy o warunkach i wykonaniu projektów					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Wykonanie projektu zagospodarowania terenu zieleni					9
T-W-1	Podstawy z historii - okres powstawania poszczególnych stylów ogrodów					2
T-W-2	Powstanie i zagospodarowania ogrodów w różnych epokach					2
T-W-3	Przegląd podstawowych kategorii zieleni w miastach, kryteria doboru drzew i krzewów					2
T-W-4	Formy roślinne i typy kompozycji terenów zieleni					2
T-W-5	Przegląd czynników i elementów kompozycji					2
T-W-6	Przegląd poszczególnych części projektu					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Przygotowanie do ćwiczeń i kolokwium					10
A-A-2	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych					9
A-A-3	Studiowanie fachowej literatury					11
A-W-1	Przygotowanie do zaliczenia i obecność na zaliczeniu					3
A-W-2	Udział w wykładach					12
A-W-3	Studiowanie fachowej literatury					15
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające - wykład informacyjny					
M-2	Zajęcia audytoryjne - wykonanie projektu					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	Formująca - sprawdzian				
S-2	F	Podsumowująca - kolokwium i zaliczenie projektu				



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O09-T1_W01 Ma wiedzę umożliwiającą zaprojektowanie ogrodu w stylu dla odpowiedniej epoki i wykonania prawidłowej dokumentacji projektowej	OG_1A_W10 OG_1A_W15 OG_1A_W20	P6S_WG		C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-5 T-W-2 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_O09-T1_U01 Wykorzystuje umiejętność organizacji rewaloryzacji zabytkowego parku dla epoki	OG_1A_U03 OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-3 C-4	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-5 T-W-2 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O09-T1_K01 Świadomie ocenia walory roślin stosowanych w kompozycjach różnych epok i doskonali się w zakresie projektowania i dendrologii	OG_1A_K01 OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-5 T-W-2 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_O09-T1_W01	2,0	student nie przyswoił żadnych informacji podanych na zajęciach
	3,0	student zna podstawowe problemy związane z przedmiotem
	3,5	student zna podstawowe problemy związane z przedmiotem i potrafi podać przykłady
	4,0	zna podstawowe problemy w zakresie rozszerzonym
	4,5	zna zakres przedmiotu obowiązujący i potrafi wyciągać prawidłowe wnioski
	5,0	zna przedmiot biegle i podaje przykłady z dodatkowej literatury
Umiejętności		
OG_1A_O09-T1_U01	2,0	student nie przyswoił żadnych informacji podanych na zajęciach
	3,0	powinien umieć podstawowe zagadnienia z zakresu dendrologii oraz historii ogrodów
	3,5	zna historię rozwoju ogrodów i gatunki drzew i krzewów w stopniu rozszerzonym
	4,0	wykorzystuje znajomość roślin i ocenia ich dobór dla odpowiedniego stylu zabytkowego parku
	4,5	analizuje znajomość roślin, stylu parku i potrafi to zastosować w projekcie
	5,0	Potrafi opracować dokładną dokumentację projektową rewaloryzacji zabytkowego parku
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O09-T1_K01	2,0	student nie przyswoił żadnych informacji podanych na zajęciach
	3,0	poprawnie wykorzystuje podstawowe wiadomości odnośnie przedmiotu
	3,5	umiejętnie stosuje wiedzę w
	4,0	wykorzystuje znajomość podstawowe gatunków drzew i krzewów, ich pielęgnację w zależności od stylu ogrodu
	4,5	potrafi prawidłowo ocenić wartość wykonanej pracy związanej z rewaloryzacją zabytkowego parku
	5,0	prawidłowo rozróżnia style zabytkowych parków i doskonali się w zakresie dendrologii - zna rozszerzoną listę roślin

Literatura podstawowa

- Bugała W., Drzewa i krzewy dla terenów zieleni, PWRiL, Warszawa, 1991
- Bugała W., Drzewa i krzewy iglaste, PWRiL, Warszawa, 2000
- Hobhouse P., Historia ogrodów, Arkady, 2005
- Majdecki L., Historia ogrodów t. 1, WN PWN, 2007
- Majdecki L., Historia ogrodów t. 2, WN PWN, 2008
- Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia, WN PWN, Warszawa, 2008

Literatura uzupełniająca

- Architektura Krajobrazu, czasopismo - kwartalnik



WKŚiR



Kierunek studiów	Ogrodnictwo							
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy					
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł	Tereny zieleni - historia i pielęgnacja							
Przedmiot	Tereny zieleni - pielęgnacja w zależności od miejsca							
Kod	OG_1A_N_O09-T2							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni							
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny	11	Grupa obieralna	1					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
wykłady	W	6	18	2,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Kubus Marcin (Marcin.Kubus@zut.edu.pl), Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)							
Wymagania wstępne								
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu dendrologii, urządzania terenów zieleni							
Cele modułu/przedmiotu								
C-1	Przekazanie wiedzy o podstawowych pracach pielęgnacyjnych na drzewach ozdobnych							
C-2	Przekazanie wiedzy o podstawowych pracach pielęgnacyjnych na krzewach							
C-3	Określenie pielęgnacji drzew i krzewów w zależności od gatunku, epoki i pory roku							
C-4	Określenie pielęgnacji i zabezpieczenia drzew i krzewów w terenach zieleni po posadzeniu							
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin		
T-W-1	Rodzaje roślinności stosowanej w terenach zieleni					2		
T-W-2	Cechy roślinności drzewiastej, wybór rośliny w zależności od miejsca, funkcji i stanowiska					2		
T-W-3	Przegląd podstawowych i najważniejszych cięć drzew i krzewów					3		
T-W-4	Pielęgnacja drzew i krzewów w zależności od gatunku, epoki i pory roku					4		
T-W-5	Warunki przy sadzeniu drzew i krzewów wiosną i jesienią					2		
T-W-6	Pielęgnacja i zabezpieczenie drzew i krzewów po posadzeniu					3		
T-W-7	Pielęgnacja trawników w zależności od miejsca					2		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin		
A-W-1	udział w wykładach					18		
A-W-2	Studiowanie fachowej literatury					22		
A-W-3	przygotowanie do zaliczenia oraz obecność na zaliczeniu					10		
A-W-4	Konsultacje					10		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1	Metody podające i problemowe (Wykłady informacyjny, konwersatoryjny)							
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1	F	sprawdzian						
S-2	P	kolokwium zaliczeniowe						
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

OG_1A_O09-T2_W01 Ma wiedzę na temat podstawowych sposobów cięć i określania wymagań pielęgnacyjnych w zależności od pory roku i gatunku drzew i krzewów	OG_1A_W10 OG_1A_W15	P6S_WG		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7	M-1	S-1 S-2
--	------------------------	--------	--	--------------------------	-------------------------	----------------	-----	------------

Umiejętności

OG_1A_O09-T2_U01 Wykorzystuje znajomość drzew i krzewów oraz podstawowych prac pielęgnacyjnych i potrafi je ocenić	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1 C-2 C-3 C-4	T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7	M-1	S-1 S-2
---	-----------	--------	--	--------------------------	-------------------------	----------------	-----	------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_O09-T2_K01 Dokształca się w zakresie dendrologii i świadomie oceni walory dekoracyjne roślin w zależności od pielęgnacji	OG_1A_K01 OG_1A_K04	P6S_KK		C-3	T-W-3 T-W-4 T-W-5	T-W-6 T-W-7	M-1	S-1 S-2
---	------------------------	--------	--	-----	-------------------------	----------------	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny						
-------	-------	-----------------	--	--	--	--	--	--

Wiedza

OG_1A_O09-T2_W01	2,0	student nie przyswoił żadnych wiadomości podanych na zajęciach
	3,0	zna podstawowe problemy związane z przedmiotem
	3,5	zna podstawowe problemy związane z przedmiotem i potrafi podać przykłady
	4,0	zna podstawowe problemy w rozszerzonym zakresie
	4,5	zna zakres przedmiotu podany i obowiązujący na zajęciach
	5,0	zna przedmiot biegle i podaje przykłady z dodatkowej literatury

Umiejętności

OG_1A_O09-T2_U01	2,0	Nie przyswoił żadnych informacji podanych na zajęciach
	3,0	Potrafi ocenić i rozpoznać podstawowe gatunki drzew i krzewów
	3,5	Potrafi oznaczyć podstawowe gatunki roślin i zna historię rozwoju ogrodów
	4,0	Wykorzystuje znajomość roślin i ocenia ich dobór i pielęgnację dla odpowiedniego stylu zabytkowego parku
	4,5	Wykorzystuje znajomość roślin, stylu parku i potrafi to wykorzystać w projekcie prac związanych z rewaloryzacją
	5,0	Potrafi wykonać dokładną dokumentację prac pielęgnacyjnych związanych z rewaloryzacją zabytkowego parku

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O09-T2_K01	2,0	nie ma żadnych informacji na temat przedmiotu
	3,0	zna podstawowe gatunki drzew i krzewów
	3,5	zna podstawowe gatunki roślin i sposoby ich pielęgnacji
	4,0	zna podstawowe gatunki drzew i krzewów, sposoby ich pielęgnacji w zależności od epoki
	4,5	potrafi przeprowadzić rewaloryzację zabytkowego parku - projekt pielęgnacji
	5,0	potrafi przeprowadzić prawidłowo rewaloryzację zabytkowego parku rozróżniając ich styl i prace pielęgnacyjne w stopniu rozszerzonym

Literatura podstawowa

- Bradley S, Przcycinanie drzew i krzewów, Muza, Warszawa, 2006
- Bugała W., Drzewa i krzewy dla terenów zieleni, PWRiL, Warszawa, 1991
- Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Legraf, 2000
- Seneta W. i Dolatowski J., Dendrologia, PWN, Warszawa, 2008

Literatura uzupełniająca

- Siewniak M. i M., Cięcie drzew, krzewów i pnączy. Przewodnik dla Arborysty
- Zeszyty Naukowe Międzynarodowego Towarzystwa Uprawy i Ochrony Drzew

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Zarządzanie terenami zieleni		
Kod	OG_1A_N_009-Z		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	4	ECTS (przedmioty)	4,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	11	Grupa obieralna	2

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)		
---------------------------	--	--	--

Nadzór wykonawczy i dokumentacje projektowo-techniczne						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	6	15	2,0	1,0	zaliczenie
Wykonawstwo i utrzymanie terenów zieleni						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,4	zaliczenie
wykłady	W	6	15	1,0	0,6	zaliczenie



Kierunek studiów	Ogrodnictwo						
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy				
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier						
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych						
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)						
Profil	ogólnoakademicki						
Moduł	Zarządzanie terenami zieleni						
Przedmiot	Nadzór wykonawczy i dokumentacje projektowo-techniczne						
Kod	OG_1A_N_O09-Z1						
Specjalność							
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni						
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0				
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski				
Blok obieralny	11	Grupa obieralna	2				
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady	W	6	15	2,0	1,00	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele	Kubus Marcin (Marcin.Kubus@zut.edu.pl), Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)						
Wymagania wstępne							
W-1	Podstawowe wiadomości z dendrologii, roślin ozdobnych, prawa, zarządzania						
Cele modułu/przedmiotu							
C-1	Poznanie aspektów prawnych i gospodarczych w zarządzaniu terenami zieleni						
C-2	Poznanie zasad przygotowania opracowań i dokumentacji projektowych dotyczących terenów zieleni oraz poznanie zasad i wymogów inwestorskich wykonawstwa terenów zieleni						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin	
T-W-1	Prawo i planistyka dotyczące tworzenia terenów zieleni					2	
T-W-2	Typowe opracowania i dokumentacje projektowe dla terenów zieleni					2	
T-W-3	Nadzór wykonawczy nad terenami zieleni					2	
T-W-4	Podstawowe akty prawne i normatywy związane z urządzeniem i pielęgnacją terenów zieleni					2	
T-W-5	Zasady sporządzania dokumentacji projektowo-technicznej; rodzaje projektów na poszczególnych etapach tworzenia dokumentacji (projekt koncepcyjny, budowlany, wykonawczy, dokumentacja uproszczona, dokumentacje typowe i powtarzalne; program funkcjonalno-użytkowy, SIWZ, STWORB					2	
T-W-6	Projektowanie inwestycji w terenach zieleni (rodzaje inwestycji w terenach zieleni, uczestnicy procesu inwestycyjnego, wytyczne inwestorskie i konserwatorskie, schemat przebiegu procesu inwestycyjnego)					2	
T-W-7	Organizacja realizacji inwestycji i poszczególnych rodzajów robót (organizacja placu budowy, rola kierownika budowy, inspektorów nadzoru i projektantów w realizacji robót)					2	
T-W-8	Nadzór nad realizacją inwestycji, nadzór w okresie gwarancyjnym					1	
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin	
A-W-1	Udział w wykładach					15	
A-W-2	Studiowanie fachowej literatury i przygotowanie do dyskusji					35	
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia					10	
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne							
M-1	Metody podające / Wykład informacyjny						
M-2	Metody problemowe / Wykład problemowy						
M-3	Metody aktywizujące / Dyskusja dydaktyczna związana z tematem wykładu						
M-4	Metody praktyczne / Przygotowanie i prezentacja referatu						
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)							
S-1	P	Zaliczenie wykładów - prezentacja referatu					
S-2	F	Zaliczenie udziału w dyskusji, aprobata aktywności na wykładach					



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O09-Z1_W01 Ma wiedzę na temat prawnych możliwości planowania i realizacji terenów zieleni oraz zasad przygotowania opracowań i dokumentacji projektowych dotyczących terenów zieleni	OG_1A_W15 OG_1A_W16 OG_1A_W20	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-W-1 T-W-3 T-W-2 T-W-4	M-1 M-2	S-1
Umiejętności							
OG_1A_O09-Z1_U01 Umie interpretować prawo i oceniać możliwości realizacji planowanych terenów zieleni, zna typowe opracowania dokumentacji projektowych dotyczących terenów zieleni oraz ma umiejętność oceny jakości wykonywania prac ogrodniczych w terenach zieleni	OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-3 T-W-2 T-W-4	M-3 M-4	S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O09-Z1_K01 Ma świadomość postępowania zgodnie z zasadami prawa i przyjętymi metodami postępowania w działalności gospodarczej, które dotyczą terenów zieleni	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-1 T-W-3 T-W-2 T-W-4	M-3	S-2
Efekt	Ocena	Kryterium oceny					
Wiedza							
OG_1A_O09-Z1_W01	2,0						
	3,0	student posiada ograniczoną wiedzę na temat prawnych możliwości planowania i realizacji terenów zieleni oraz zasad przygotowania opracowań i dokumentacji projektowych dotyczących terenów zieleni					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
Umiejętności							
OG_1A_O09-Z1_U01	2,0						
	3,0	student potrafi w ograniczonym zakresie interpretować prawo i oceniać możliwości realizacji planowanych terenów zieleni, zna w ograniczonym zakresie typowe opracowania dokumentacji projektowych dotyczących terenów zieleni oraz potrafi w ograniczonym zakresie ocenić jakość wykonywania prac ogrodniczych w terenach zieleni					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
Inne kompetencje społeczne							
OG_1A_O09-Z1_K01	2,0						
	3,0	student ma elementarną świadomość postępowania zgodnie z zasadami prawa i przyjętymi metodami postępowania w działalności gospodarczej, które dotyczą terenów zieleni					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
Literatura podstawowa							
1. Haber Z., Urbański P., Kształtowanie terenów zieleni z elementami ekologii, Wyd. Uniw. Przyr. w Poznaniu, Poznań, 2008							
2. Kowalczyk Z., Zabielski J., Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie, WSiP, Warszawa, 2005							
3. Pokorski J., Siwiec A., Kształtowanie terenów zieleni, WsiP, Warszawa, 1998							
Literatura uzupełniająca							
1. Katalog roślin drzewa, krzewy, byliny, Agencja Promocji Zieleni, Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa, 2006							

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Zarządzanie terenami zieleni		
Przedmiot	Wykonawstwo i utrzymanie terenów zieleni		
Kod	OG_1A_N_O09-Z2		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	11	Grupa obieralna	2



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	6	9	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	6	15	1,0	0,62	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Kubus Marcin (Marcin.Kubus@zut.edu.pl), Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowe wiadomości z dendrologii, roślin ozdobnych zarządzania					

Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Poznanie zasad wykonawstwa i utrzymywania terenów zieleni					

Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Wykonanie inwentaryzacji i operatu utrzymania terenu zieleni					9
T-W-1	Inwentaryzacja, przenoszenie projektu, wyznaczenie miejsc sadzenia, transport roślin, sadzenie drzew i krzewów					4
T-W-2	Zakładanie oraz utrzymanie trawników i żywopłotów					4
T-W-3	Pielęgnacja drzew i krzewów					2
T-W-4	Woda w terenach zieleni, murki i schody ogrodowe					3
T-W-5	Zabezpieczenie drzew na placu budowy					2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Ćwiczenia audytoryjne					9
A-A-2	Studiowanie fachowej literatury i przygotowanie do zajęć audytoryjnych					21
A-W-1	Wykłady					15
A-W-2	Studiowanie fachowej literatury					10
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia					6

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające / Wykład informacyjny					
M-2	Metody problemowe / Wykład problemowy					
M-3	Metody aktywizujące / Dyskusja dydaktyczna związana z problematyką przedmiotu					
M-4	Metody praktyczne / Przygotowanie i prezentacja referatu					

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	P	Zaliczenie wykładów - prezentacja referatu				
S-2	F	Zaliczenie pisemne				
S-3	F	Zaliczenie udziału w dyskusji, aprobata aktywności na zajęciach				



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O09-Z2_W01 Definiuje wiedzę z zakresu zagospodarowania terenów zieleni niezbędną do ich projektowania i eksploatacji oraz wskazuje techniczne aspekty kształtowania terenów zieleni	OG_1A_W15 OG_1A_W16 OG_1A_W20	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5	M-1 M-2 M-4	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_O09-Z2_U01 Umie wykorzystać zasady zagospodarowywania i realizacji terenów zieleni	OG_1A_U03	P6S_UW		C-1	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5	M-3	S-3
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O09-Z2_K01 Ma świadomość znaczenia postępowania zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej przy realizacji i pielęgnacji terenów zieleni	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5	M-3	S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_O09-Z2_W01	2,0	
	3,0	student posiada ograniczoną wiedzę z zakresu zagospodarowania terenów zieleni dotyczącą ich projektowania i eksploatacji, nie wskazuje technicznych aspektów kształtowania terenów zieleni
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_O09-Z2_U01	2,0	
	3,0	student zna w ograniczonym zakresie zasady zagospodarowania i realizacji terenów zieleni
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O09-Z2_K01	2,0	
	3,0	student ma elementarną świadomość znaczenia postępowania zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej przy realizacji i pielęgnacji terenów zieleni
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Haber Z., Urbański P., Kształtowanie terenów zieleni z elementami ekologii, Wyd. Uniw. Przyr. w Poznaniu, Poznań, 2008
- Pokorski J., Siwiec A., Kształtowanie terenów zieleni, WsiP, Warszawa, 1998

Literatura uzupełniająca

- Katalog roślin drzewa, krzewy, byliny, Agencja Promocji Zieleni, Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa, 2006

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Podstawy ekologicznej uprawy warzyw, ziół i grzybów		
Kod	OG_1A_N_O10-E		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	5	ECTS (przedmioty)	5,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	12	Grupa obieralna	1

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Dobromilska Renata (Renata.Dobromilska@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Podstawy ekologicznej uprawy grzybów						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	9	1,0	0,7	zaliczenie
Podstawy ekologicznej uprawy warzyw i ziół						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	24	2,0	0,7	zaliczenie

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Podstawy ekologicznej uprawy warzyw, ziół i grzybów		
Przedmiot	Podstawy ekologicznej uprawy grzybów		
Kod	OG_1A_N_O10-E1		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	12	Grupa obieralna	1



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	9	1,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Dobromilska Renata (Renata.Dobromilska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Słodkowski Paweł (Pawel.Slodkowski@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne	
W-1	Botanika (podstawy morfologii i rozwoju grzybów), znajomość środowiska występowania i rozwoju grzybów

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Poznanie skali produkcji i obrotu grzybów w Polsce i na świecie
C-2	Poznanie biologii grzybów uprawnych
C-3	Rozpoznawanie chorób i szkodników podstawowych gatunków grzybów uprawnych
C-4	Prowadzenie uprawy grzybów w systemie ekologicznym

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Ekologiczna uprawa wybranych gatunków grzybów jadalnych. Założenie uprawy, pielęgnacja i zbiór owocników.	3
T-W-1	Organizacja produkcji grzybów w Polsce i na świecie. Morfologia grzybów. Odżywianie się grzybów. Właściwości lecznicze grzybów.	1
T-W-2	Opis, biologia i uprawa pieczarki, boczniaka, twardziaka, polówki wiązkowej, pierścieniaka uprawnego i zimówki aksamitnotrzonowej	6
T-W-3	Choroby i szkodniki grzybów	1
T-W-4	Zasiedlanie grzybów dzikorosnących w ogrodzie	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Konsultacje	3
A-A-2	Uczestnictwo w ćwiczeniach	3
A-A-3	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	8
A-A-4	Sporządzenie karty uprawy grzybów	7
A-A-5	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	9
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	9
A-W-2	Konsultacje	5
A-W-3	Studiowanie literatury przedmiotu	8
A-W-4	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	8

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	Prezentacja multimedialna
M-3	Dyskusja dydaktyczna
M-4	Pokaz

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	F - Sprawozdanie z uprawy grzybów
S-2	P	F - Przygotowanie i przedstawienie prezentacji
S-3	P	Zaliczenie końcowe (pisemne)

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza								
OG_1A_O10-E1_W01 OG_1A_O09-E2_W01 Nazywa gatunki grzybów jadalnych i charakteryzuje metody ich uprawy, zna zasady obrotu grzybów na rynku ogrodniczym."	OG_1A_W14 OG_1A_W23	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Umiejętności								
OG_1A_O10-E1_U01 OG_1A_O09-E2_U01 Organizuje, projektuje i prowadzi produkcję podstawowych gatunków grzybów, uwzględniając proekologiczny aspekt uprawy	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
OG_1A_O10-E1_K01 OG_1A_O09-E2_K01 Świadomy potrzeby ochrony środowiska oraz uzupełniania i aktualizacji wiedzy.	OG_1A_K03 OG_1A_K07	P6S_KK P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2 C-3 C-4	T-A-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O10-E1_W01	2,0	
	3,0	Nazywa tylko wybrane gatunki grzybów jadalnych i potrafi omówić tylko niektóre metody ich uprawy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
OG_1A_O10-E1_U01	2,0	
	3,0	Jest w stanie wyprodukować tylko niektóre gatunki grzybów jadalnych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O10-E1_K01	2,0	
	3,0	Rozumie skutki szkodliwych działań producenta grzybów jadalnych, w odniesieniu do środowiska naturalnego.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa
1. Szudyga K., Uprawa pieczarki, Wydaw. Hortpress sp. z o.o., Warszawa, 2005
2. Siwulski M., Uprawiamy grzyby w ogrodzie, Wydaw. Działkowiec, Warszawa, 2004
3. Siwulski M., Sobieralski K., Uprawa grzybów jadalnych i leczniczych w warunkach naturalnych, Wyd. Kurpisz, Poznań, 2004

Literatura uzupełniająca
1. Sobieralski K., Siwulski M. (red.), Polówka południowa, Wydaw. UP w Poznaniu, Poznań, 2015
2. Sakson. N., Pieczarka. Uprawa intensywna, PWRiL, Warszawa, 2004
3. Siwulski M., Czerwińska-Nowak A., Sobieralski K., Biologia i uprawa twardziaka jadalnego Shiitake, PWRiL, Warszawa, 2007
4. Pieczarki - biuletyn producenta pieczarek., Hortpress Sp. z o.o., Warszawa (kwartalnik), 2017



Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Podstawy ekologicznej uprawy warzyw, ziół i grzybów		
Przedmiot	Podstawy ekologicznej uprawy warzyw i ziół		
Kod	OG_1A_N_O10-E2		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	12	Grupa obieralna	1



Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	24	2,0	0,67	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Dobromilska Renata (Renata.Dobromilska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne	
W-1	warzywnictwo, uprawa gleby, i roślin ogrodniczych, ochrona środowiska

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Uświadomienie potrzeby produkcji żywności metodą ekologiczną i integrowaną
C-2	Zapoznanie studentów z podstawami prawnymi funkcjonowania gospodarstw ogrodniczych prowadzących uprawy ekologiczne
C-3	Charakterystyka niekonwencjonalnych systemów gospodarowania
C-4	Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem organizacji zrzeszających producentów żywności ekologicznej
C-5	Zapoznanie studentów z metodami proekologicznej uprawy warzyw i ziół

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Ocena jakości warzyw i ziół pochodzących z gospodarstw ekologicznych. Lokalizacja ogrodów działkowych i przydomowych w aglomeracji miejskiej a jakość warzyw i ziół. Ekologiczna uprawa warzyw i ziół w gospodarstwach ekoturystycznych.	6
T-W-1	Podstawowe zasady ogrodnictwa ekologicznego. Stan ogrodnictwa ekologicznego w Polsce i na świecie. Różnice między systemami uprawy: ekologicznym, integrowanym i konwencjonalnym. Charakterystyka metod ogrodnictwa ekologicznego: biodynamicznej, organicznej, biologicznej oraz organiczno-biologicznej.	6
T-W-2	Organizacja gospodarstwa ekologicznego. Wskaźniki stanu środowiska dla upraw ekologicznych. Regulacje prawne, zasady dofinansowania do upraw ekologicznych warzyw i ziół.	2
T-W-3	Organizacje zrzeszające producentów ekologicznych warzyw i ziół. Certyfikacja upraw. Organy powołane w celu atestacji i kontroli upraw ekologicznych. Dystrybucja warzyw i ziół z upraw ekologicznych.	4
T-W-4	Zmianowanie i płodozmian w gospodarstwie ekologicznym. Niekonwencjonalne metody uprawy gleby. Specyfika nawożenia upraw ekologicznych. Uprawa współrzędna warzyw i ziół - wykorzystanie zjawiska allelopatii. Pielęgnacja i ochrona ekologicznych upraw warzywnych i zielarskich.	6
T-W-5	Ekologiczne metody uprawy wybranych gatunków warzyw i ziół.	6

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Udział w zajęciach audytoryjnych	6
A-A-2	Przygotowanie do zajęć audytoryjnych	8
A-A-3	Wykonanie i przedstawienie przez studentów prezentacji w formie multimedialnej	8
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia	8
A-W-1	uczestnictwo w wykładach	24
A-W-2	Przygotowanie do dyskusji w ramach wykładu konwersatoryjnego	10



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-3	Konsultacje	5
A-W-4	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10
A-W-5	Studiowanie literatury przedmiotu	11

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny, problemowy i konwersatoryjny
M-2	Metody problemowe: dyskusja dydaktyczna, metoda sytuacyjna
M-3	Metody eksponujące: film, prezentacja multimedialna, czasopisma branżowe

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Sprawdzian
S-2	F	Przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej
S-3	P	Kolokwium zaliczeniowe

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_O10-E2_W01 Wskazuje na konieczność poszukiwania alternatywnych metod produkcji żywności, poprzez stosowanie innych technologii i technik. Charakteryzuje ekologiczny system uprawy oraz wymienia różnice między systemami: ekologicznym, integrowanym i konwencjonalnym.	OG_1A_W14 OG_1A_W16	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-3	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2	S-3
OG_1A_O10-E2_W02 Ma wiedzę na temat organizacji zrzeszających producentów żywności ekologicznej, zasad i metod ekologicznej uprawy warzyw i ziół oraz aktów prawnych dotyczących upraw ekologicznych.	OG_1A_W07 OG_1A_W14 OG_1A_W16	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-2 C-4 C-5	T-W-2 T-W-4 T-W-3 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Umiejętności							
OG_1A_O10-E2_U01 Potrafi dobrać właściwe metody uprawy warzyw i ziół produkowanych w gospodarstwach ekologicznych.	OG_1A_U06 OG_1A_U08 OG_1A_U09	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-5	T-W-5	M-2	S-1
OG_1A_O10-E2_U02 Potrafi korzystać z regulacji prawnych i środków finansowych z funduszy unijnych i je poprawnie rozliczyć. Planuje uprawę w taki sposób, aby te środki efektywnie wykorzystać.	OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-W-2	M-2 M-3	S-1

Kompetencje społeczne							
OG_1A_O10-E2_K01 Jako aktywny członek zrzeszenia producentów żywności ekologicznej, ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie proekologicznych metod uprawy warzyw i ziół.	OG_1A_K01 OG_1A_K03	P6S_KK P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2 C-4	T-A-1 T-W-2 T-W-1 T-W-3	M-2	S-1
OG_1A_O10-E2_K02 Jest świadomy zagrożeń wynikających ze skażenia środowiska przyrodniczego i wykazuje dbałość o środowisko naturalne.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-3	T-A-1 T-W-2 T-W-1	M-2	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O10-E2_W01	2,0	Nie potrafi scharakteryzować ekologicznego systemu uprawy i nie dostrzega różnic pomiędzy istniejącymi systemami uprawy.
	3,0	Wskazuje ekologiczny system uprawy jako alternatywę dla produkcji zdrowej żywności. Jest ogólnie zorientowany w różnicach pomiędzy systemami gospodarowania.
	3,5	Charakteryzuje ekologiczny, integrowany i konwencjonalny system uprawy. Wymienia większość różnic pomiędzy istniejącymi systemami uprawy i potrafi dokonać ich oceny.
	4,0	Szczegółowo opisuje ekologiczny system gospodarowania. Potrafi krytycznie ocenić wady i zalety poszczególnych systemów gospodarowania.
	4,5	Dobrze zna uwarunkowania, które skłaniają ogrodników i rolników do zmiany systemu gospodarowania. Posiada bardzo dobrą znajomość zasad rolnictwa ekologicznego, integrowanego i konwencjonalnego oraz potrafi je ocenić.
	5,0	Jest doskonale zorientowany w alternatywnych metodach gospodarowania. Biegłe potrafi wymienić wszystkie różnice pomiędzy systemami uprawy. Wykazuje inicjatywę w poszukiwaniu dodatkowych informacji, rozszerzających wiedzę na temat alternatywnych metod uprawy.



Wiedza		
OG_1A_O10-E2_W02	2,0	Student nie opanował wiedzy z zakresu organizacji producentów ekologicznych, ekologicznej uprawy warzyw i ziół oraz prawodawstwa ekologicznej produkcji żywności.
	3,0	Student jest słabo zorientowany w metodach ekologicznej uprawy warzyw i ziół oraz prawie regulującym tą produkcję.
	3,5	Posiada wiedzę na temat organizacji producentów żywności ekologicznej. Zna metody ekologicznej uprawy większości gatunków warzyw i ziół. Posiada ogólną wiedzę na temat prawa z zakresu ekologicznej produkcji żywności.
	4,0	Dobrze zna krajowe i zagraniczne organizacje zrzeszające producentów żywności ekologicznej oraz zasady ich funkcjonowania. Jest dobrze zorientowany w zakresie ekologicznej uprawy warzyw i ziół. Zna akty prawne obowiązujące w rolnictwie ekologicznym.
	4,5	Ma ugruntowaną wiedzę o istniejących organizacjach i zrzeszeniach, skupiających producentów żywności ekologicznej w kraju i na świecie. Ocenia ich działanie. Bardzo dobrze poznał metody ekologicznej uprawy warzyw i ziół. Posiada ugruntowaną wiedzę na temat prawa obowiązującego w produkcji ekologicznej warzyw i ziół.
	5,0	Ma pogłębioną wiedzę na temat organizacji zrzeszających producentów żywności ekologicznej. Szczegółowo orientuje się w zakresie metod ekologicznej uprawy wszystkich gatunków warzyw i ziół opracowanych przez PIORiN oraz dodatkowo pogłębia tematykę w oparciu o literaturę uzupełniającą. Bardzo dobrze zna i interpretuje akty prawne z zakresu rolnictwa ekologicznego.
Umiejętności		
OG_1A_O10-E2_U01	2,0	Ma trudności ze wskazaniem metod uprawy warzyw i ziół w gospodarstwach ekologicznych.
	3,0	Potrafi wskazać podstawowe metody uprawy warzyw i ziół w gospodarstwach ekologicznych.
	3,5	Potrafi dobrać właściwe metody uprawy warzyw i ziół w gospodarstwach ekologicznych.
	4,0	Bardzo trafnie dobiera metody uprawy warzyw i ziół w gospodarstwach ekologicznych. Dobrze zna terminy uprawy, zalecane odmiany, normy siewu, rozstaw różnych gatunków warzyw i ziół produkowanych w gospodarstwach ekologicznych.
	4,5	Wykazuje dużą samodzielność w trafnym doborze metod uprawy warzyw i ziół w gospodarstwach ekologicznych, wykazując przy tym biegłą znajomość agrotechniki tych gatunków.
	5,0	Student samodzielnie i trafnie dobiera metody uprawy warzyw i ziół w gospodarstwie ekologicznym, prawidłowo stosuje dane agrotechniczne. Wyszukuje i przedstawia dodatkowe informacje na temat nowych rozwiązań, z zamiarem wdrożenia ich do praktyki ogrodniczej.
OG_1A_O10-E2_U02	2,0	Nie orientuje się w regulacjach prawnych i nie potrafi skorzystać ze środków unijnych wspierających produkcję żywności ekologicznej.
	3,0	Zna podstawowe akty prawne i próbuje je wykorzystać do pozyskania funduszy wsparcia.
	3,5	Wykorzystuje w praktyce większość aktów prawnych i potrafi aplikować o dotacje do produkcji ekologicznej warzyw i ziół i się z nich rozliczyć.
	4,0	Potrafi na bazie znajomości aktów prawnych, prowadzić produkcję i zbyć. Aplikuje o fundusze wsparcia i je rozlicza.
	4,5	Bardzo dobrze posługuje się aktami prawnymi w zakresie ekologicznej uprawy roślin i posiada umiejętność korzystania z funduszy na dofinansowanie upraw ekologicznych i je rozlicza.
	5,0	Samodzielnie wyszukuje nowych aktów prawnych. Zasięga informacji, w jaki sposób efektywnie wykorzystać środki na dotacje do upraw ekologicznych i jak je rozliczyć.
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O10-E2_K01	2,0	Nie widzi potrzeby doksztalcenia się w zakresie ekologicznych metod uprawy warzyw i ziół.
	3,0	W ograniczonym zakresie uzupełnia swoją wiedzę na temat ekologicznych metod uprawy warzyw i ziół.
	3,5	Ma świadomość doksztalcenia się w ramach przynależności do organizacji zrzeszających producentów żywności ekologicznej.
	4,0	Wykazuje pełną świadomość potrzeby samodoskonalenia, aktualizacji danych agrotechnicznych.
	4,5	Student, na bazie zebranych przez siebie materiałów, aktywnie uczestniczy w dyskusji i jest w pełni przekonany o potrzebie doksztalcenia się.
	5,0	Student świadomie analizuje i ocenia stan upraw ekologicznych. Jest w pełni świadomy potrzeby doksztalcenia się, angażuje się w wyszukiwanie aktualnych informacji, monitoruje zachodzące zmiany i dyskutuje te problemy z innymi.
OG_1A_O10-E2_K02	2,0	Student nie dostrzega skażenia środowiska przyrodniczego i nie jest zainteresowany dbałością o środowisko naturalne.
	3,0	Student dostrzega skutki skażenia środowiska przyrodniczego.
	3,5	Wykazuje świadomość skażenia środowiska i dbałość o nie.
	4,0	Uzasadnia przyczyny skażenia środowiska przyrodniczego i będzie przeciwdziałał tym skutkom.
	4,5	Będąc w pełni świadomy zagrożeń wynikających ze skażenia środowiska przyrodniczego, wykazuje inicjatywę i dbałość o środowisko.
	5,0	Posiada ugruntowaną świadomość stopnia skażenia środowiska przyrodniczego, uświadamia też inne osoby. Świadomie podejmuje kroki związane z poprawą warunków wzrostu i rozwoju roślin oraz z wprowadzeniem na rynek zdrowej żywności.
Literatura podstawowa		
1. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Rolnictwo ekologiczne, http://www.minrol.gov.pl/pol/Jakosc-zywnosci/Rolnictwo-ekologiczne		
2. Woźniak J., Ekologiczny ogród, Wydaw. Buchmann, 2013		
3. Siebeneicher G. E., Podręcznik rolnictwa ekologicznego, PWN, Warszawa, 1997		
4. Wiech K., Ekologiczna ochrona roślin na działce, Wydaw. Działkowiec, 2015		
5. Kołodziej B., Uprawa ziół. Poradnik dla plantatorów., PWRiL, Poznań, 2010		
Literatura uzupełniająca		
1. Bartosik W., Zasady prawidłowego prowadzenia gospodarstwa ekologicznego., Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, ZODR w Barzkowicach, Barzkowice, 2010		
2. Hallmann E., Żywność ekologiczna, Wydaw. SGGW, W-wa, 2014		
3. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Wyniki badań z zakresu rolnictwa ekologicznego., Wydawnictwo ITP, Warszawa - Falenty., 2010		
4. Mika B., Zioła w ogrodzie, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2011		

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Projektowanie upraw warzywnych i zielarskich		
Kod	OG_1A_N_O10-W		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	5	ECTS (przedmioty)	5,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	12	Grupa obieralna	2

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Projektowanie upraw zielarskich						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	15	1,0	0,7	zaliczenie
Projektowanie upraw warzywnych						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	18	2,0	0,7	zaliczenie

Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Projektowanie upraw warzywnych i zielarskich					
Przedmiot	Projektowanie upraw warzywnych					
Kod	OG_1A_N_O10-W1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	12	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	18	2,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiadomości z zakresu chemii środowiska, warzywnictwa					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami planowania upraw polowych i szklarniowych warzyw w produkcji wielkotowarowej i amatorskiej.					
C-2	Nabywanie przez studentów umiejętności obliczania efektów ekonomicznych projektowanych upraw warzywnych.					
C-3	Praktyczne wykorzystanie wiedzy teoretycznej z zakresu projektowania upraw ogrodniczych do wykonania projektu.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć					Liczba godzin	
T-A-1	Zasady planowania ogrodu warzywnego. Propozycje zagospodarowania działki z podstawowym asortymentem roślin. Koncepcja zagospodarowania działki z wykorzystaniem gatunków mało znanych. Planowanie produkcji warzywniczej w gospodarstwie wielkotowarowym.				6	
T-W-1	Kierunki produkcji warzywniczej.				2	
T-W-2	Ochrona przed chorobami, szkodnikami i chwastami w uprawie warzyw na działce. Nawożenie stosowane w uprawie amatorskiej warzyw. Zasady upraw współrzędnych, żywe ściółki. Stosowanie osłon w uprawie warzyw na małych powierzchniach oraz w produkcji wielkotowarowej.				12	
T-W-3	Uproszczona kalkulacja uprawy warzyw w produkcji wielkotowarowej.				4	
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności					Liczba godzin	
A-A-1	Udział w zajęciach audytoryjnych				6	
A-A-2	Praca własna nad projektem				24	
A-W-1	Konsultacje				16	
A-W-2	Przygotowanie do zajęć i sprawdzianów. Studiowanie fachowej literatury				26	
A-W-3	uczestnictwo w zajęciach				18	
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny i problemowy					
M-2	Metody problemowe: metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna					
M-3	Metody eksponujące: film, przeźrocza, prezentacja multimedialna					
M-4	Metody praktyczne: metoda projektów.					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	sprawdzian				
S-2	P	praca projektowa				





Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O10-W1_W01 Wskazuje zasady planowania upraw polowych, szklarniowych warzyw oraz ziół	OG_1A_W07 OG_1A_W16	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-1	T-A-1 T-W-3 T-W-1	M-4	S-1 S-2
OG_1A_O10-W1_W02 Wykorzystuje wiedzę na temat zasad agrotechniki (zasady zmianowania, doboru środków produkcji, gatunków i odmian, terminy agrotechniczne)	OG_1A_W14 OG_1A_W16	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-A-1 T-W-2	M-1 M-3	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_O10-W1_U01 Dobiera właściwie zasady projektowania upraw warzyw. Łączy wiedzę teoretyczną z zakresem projektowania upraw z warunkami środowiska (klimat, gleba)	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1	M-2 M-4	S-1 S-2
OG_1A_O10-W1_U02 Potrafi projektować uprawy polowe i szklarniowe warzyw w skali wielkotowarowej i amatorskiej	OG_1A_U06 OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-A-1 T-W-3	M-2	S-1 S-2
OG_1A_O10-W1_U03 Posługiwanie się wskaźnikami ekonomicznymi w ocenie efektów ekonomicznych projektowanych upraw.	OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-W-3	M-1 M-4	S-1 S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O10-W1_K01 Zdolny do pracy w zespole projektowym.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-3	T-A-1 T-W-3	M-4	S-1 S-2
OG_1A_O10-W1_K02 Wykazuje kreatywność i aktywność w tworzeniu koncepcji projektu.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-3	T-A-1	M-4	S-1 S-2
OG_1A_O10-W1_K03 Ma świadomość potrzeby dokończania się przez całe życie.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-2 C-3	T-A-1	M-2	S-1 S-2
Efekt	Ocena	Kryterium oceny					
Wiedza							
OG_1A_O10-W1_W01	2,0						
	3,0	Student ma podstawową wiedzę w zakresie planowania upraw polowych i szklarniowych warzyw.					
	3,5						
	4,0						
	5,0						
OG_1A_O10-W1_W02	2,0						
	3,0	Student ma podstawowa wiedzę na temat właściwych zasad agrotechniki warzyw					
	3,5						
	4,0						
	5,0						
Umiejętności							
OG_1A_O10-W1_U01	2,0						
	3,0	Student w stopniu dostatecznym potrafi dobierać właściwe zasady projektowania upraw warzyw.					
	3,5						
	4,0						
	5,0						
OG_1A_O10-W1_U02	2,0						
	3,0	Student w stopniu dostatecznym potrafi projektować uprawy polowe i szklarniowe warzyw z wykorzystaniem podstawowych gatunków.					
	3,5						
	4,0						
	5,0						
OG_1A_O10-W1_U03	2,0						
	3,0	Student umie wymienić i zdefiniować podstawowe wskaźniki ekonomiczne do wyliczenia efektów ekonomicznych uprawianych gatunków warzyw.					
	3,5						
	4,0						
	5,0						



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O10-W1_K01	2,0	
	3,0	Student w małym stopniu potrafi pracować w zespole projektowym.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O10-W1_K02	2,0	
	3,0	Student w małym stopniu wykazuje kreatywność i aktywność w tworzeniu koncepcji projektu.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O10-W1_K03	2,0	
	3,0	Student ma małą świadomość w zakresie dokształcania się.
	3,5	.
	4,0	.
	4,5	.
	5,0	.

Literatura podstawowa

1. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, Wydaw. WWP Wrocław, Wrocław, 2007
2. Pudelski T. (red.), Uprawa warzyw pod osłonami, Wydaw. UP Poznań, Poznań, 2008
3. Mika B., Zioła w ogrodzie, Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2011

Literatura uzupełniająca

1. Czasopisma: Hasło Ogrodnicze, Warzywa, Owoce Warz. Kwiaty, Zachodniopomorski Magazyn Rolniczy. ZODR Barzkowice, Herba Polonica, Panacea, Działkowiec
2. M. Orłowski, Jak zagospodarować ogród działkowy, Tow. Wiedzy Powszechnej, Szczecin, 1983
3. Floriańczyk B., Ogród Warzywny, Wydaw. KDC Warszawa, Warszawa, 2009

Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Projektowanie upraw warzywnych i zielarskich					
Przedmiot	Projektowanie upraw zielarskich					
Kod	OG_1A_N_O10-W2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	12	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	15	1,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl),					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu chemii, biochemii, ogólnej uprawy, warzywnictwa i zielarstwa					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami planowania upraw zielarskich w produkcji wielkotowarowej i amatorskiej.					
C-2	Nabycie umiejętności obliczania efektów ekonomicznych w gospodarstwie o nastawieniu na produkcję zielarską, badania rynku ziół.					
C-3	Praktyczne wykorzystanie wiedzy teoretycznej do wykonania projektu gospodarstwa zielarskiego wielkotowarowego i ogrodu zielarskiego.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Projektowanie wielkotowarowego gospodarstwa zielarskiego i przydomowego ogrodu ziół.					3
T-W-1	Współczesne gospodarstwo zielarskie, kierunki produkcji. Ochrona przed chorobami, szkodnikami i zwalczanie chwastów w uprawie ziół.					4
T-W-2	Zasady zmianowania i płodozmianu. Dobór odmian.					2
T-W-3	Zasady planowania gospodarstwa zielarskiego, infrastruktura, rynki zbytu, kalkulacja ekonomiczna. Projektowanie wielkotowarowych upraw zielarskich i koncepcja zagospodarowania przydomowego ogrodu zielarskiego.					9
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					3
A-A-2	Praca własna nad projektem.					22
A-A-3	konsultacje					5
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	Konsultacje					16
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny i problemowy.					
M-2	Metody aktywizujące - dyskusja dydaktyczna, metoda sytuacyjna					
M-3	Projektowanie z użyciem programów komputerowych.					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	sprawdzian				
S-2	P	ocena projektów				





Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O10-W2_W01 Student zna zasady planowania i prowadzenia gospodarstwa zielarskiego z uwzględnieniem prawidłowego zmianowania, ochrony roślin, zabiegów agrotechnicznych, doboru odmian i przydomowego ogrodu ziół przyprawowych i leczniczych.	OG_1A_W07 OG_1A_W14 OG_1A_W16	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2	S-1 S-2
Umiejętności							
OG_1A_O10-W2_U01 Student właściwie dobiera zasady projektowania upraw zielarskich, łączy wiedzę teoretyczną z zakresem projektowania upraw w warunkach środowiska (klimat, gleba).	OG_1A_U08	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-3	T-A-1 T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
OG_1A_O10-W2_U02 Potrafi zaprojektować uprawy ziół w skali wielkotowarowej i amatorskiej.	OG_1A_U06 OG_1A_U08 OG_1A_U09	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-A-1	M-3	S-2
OG_1A_O10-W2_U03 Student posługuje się wskaźnikami ekonomicznymi w ocenie projektowanych upraw.	OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-3	T-W-3	M-3	S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O10-W2_K01 Wykazuje kreatywność w tworzeniu koncepcji projektowej, jest świadomy znaczenia odpowiedzialności zawodowej.	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-2 C-3	T-A-1 T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-2
OG_1A_O10-W2_K02 Ma świadomość potrzeby dokończania się przez całe życie.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-2 C-3	T-A-1 T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-2 M-3	S-2
Efekt	Ocena	Kryterium oceny					
Wiedza							
OG_1A_O10-W2_W01	2,0						
	3,0	Student słabo opanował wiedzę na temat zasad planowania i prowadzenia gospodarstwa zielarskiego i przydomowego ogrodu ziół.					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
Umiejętności							
OG_1A_O10-W2_U01	2,0						
	3,0	Student słabo opanował zasady projektowania upraw zielarskich.					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
OG_1A_O10-W2_U02	2,0						
	3,0	Student wykonuje projekt gospodarstwa zielarskiego i amatorskiego ogrodu zielarskiego wykorzystując podstawowe gatunki roślin.					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
OG_1A_O10-W2_U03	2,0						
	3,0	Student słabo posługuje się wskaźnikami ekonomicznymi w celu oceny opłacalności poszczególnych upraw.					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						
Inne kompetencje społeczne							
OG_1A_O10-W2_K01	2,0						
	3,0	Student bierze bierny udział w zajęciach, nie uczestniczy w dyskusji, jest mało kreatywny w tworzeniu koncepcji projektowej.					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
	5,0						



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O10-W2_K02	2,0	
	3,0	Student bierze bierny udział w zajęciach, wykonuje zadania zlecone przez prowadzącego zajęcia bez większego zaangażowania.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Kołodziej B., Uprawa ziół., PWRiL, Warszawa, 2010

Literatura uzupełniająca

1. Czasopisma branżowe: Zachodniopomorski Magazyn Rolniczy., ZODR Rarzkowice, 2012

2. Hasło Ogrodnicze

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Metody produkcji owoców wysokiej jakości		
Kod	OG_1A_N_O11-M		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	5	ECTS (przedmioty)	5,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	13	Grupa obieralna	1

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Metody produkcji poprawiające jakość owoców						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	21	2,0	0,7	zaliczenie
Zagrożenia w produkcji sadowniczej						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	12	1,0	0,7	zaliczenie

Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Metody produkcji owoców wysokiej jakości					
Przedmiot	Metody produkcji poprawiające jakość owoców					
Kod	OG_1A_N_O11-M1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	13	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	21	2,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl), Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzińska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Wiedza o morfologii, anatomii i wymaganiach siedliskowych roślin sadowniczych, znajomość wymagań roślin sadowniczych, podstawy sadownictwa, znajomość zagrożeń występujących w trakcie uprawy.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zaznajomienie z czynnikami kształtującymi jakość owoców.					
C-2	Zaznajomienie z technologiami wykorzystywanymi w sadownictwie do poprawy jakości owoców.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Wpływ czynników uprawowych na cechy fizyczne i skład chemiczny owoców. Kształtowanie się wyglądu, smaku i zapachu produktów sadowniczych. Metody określania dojrzałości zbiorczej owoców.					3
T-W-1	Właściwości zdrowotne i odżywcze owoców.					2
T-W-2	Czynniki środowiska kształtujące jakość owoców.					3
T-W-3	Wpływ agrotechniki na jakość owoców.					6
T-W-4	Nowoczesne technologie wykorzystywane w sadownictwie do poprawy jakości owoców.					10
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					3
A-A-2	Konsultacje.					2
A-A-3	Studiowanie literatury fachowej.					17
A-A-4	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu.					8
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					21
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu.					11
A-W-3	Konsultacje.					8
A-W-4	Studiowanie literatury fachowej.					20
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny).					
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem).					
M-3	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)					
M-4	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin).					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						





Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Sprawdzian.
S-2	P	Kolokwium.

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

<i>Wiedza</i>							
OG_1A_O11-M1_W01 Posiada wiedzę na temat właściwości odżywczych i zdrowotnych owoców.	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_O11-M1_W02 Rozumie wpływ czynników środowiskowych na uprawy sadownicze i jakość owoców oraz zna metody poprawiania biologicznych właściwości plonów.	OG_1A_W03 OG_1A_W04 OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-W-2 T-W-4	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2

<i>Umiejętności</i>							
OG_1A_O11-M1_U01 Potrafi zaplanować zabiegi agrotechniczne poprawiające jakość owoców, umie określić termin zbioru oraz ocenić podstawowe parametry jakościowe plonu.	OG_1A_U05 OG_1A_U06 OG_1A_U10 OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-4 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2

<i>Kompetencje społeczne</i>							
OG_1A_O11-M1_K01 Ma świadomość potrzeby produkcji owoców wysokiej jakości oraz jest zorientowany w aktualnych technologiach poprawiających jakość owoców.	OG_1A_K07	P6S_KK		C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-4 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_O11-M1_K02 Student potrafi zorganizować pracę w zespole.	OG_1A_K05	P6S_KO		C-1 C-2	T-A-1 T-W-3 T-W-1 T-W-4 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

<i>Wiedza</i>		
OG_1A_O11-M1_W01	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym posiada wiedzę na temat właściwości odżywczych i zdrowotnych owoców
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O11-M1_W02	2,0	
	3,0	student w stopniu podstawowym rozumie wpływ czynników środowiskowych na uprawy sadownicze i jakość owoców oraz potrafi wymienić metody poprawiania biologicznych właściwości plonów
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

<i>Umiejętności</i>		
OG_1A_O11-M1_U01	2,0	
	3,0	student w stopniu podstawowym potrafi zaplanować zabiegi agrotechniczne poprawiające jakość owoców oraz w stopniu dostatecznym jest w stanie określić termin zbioru oraz ocenić jakość owoców
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
OG_1A_O11-M1_K01	2,0	
	3,0	student jest zorientowany w stopniu podstawowym w aktualnych technologiach poprawiających jakość owoców
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O11-M1_K02	2,0	
	3,0	student stara się pracować w zespole
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Mika A., Cięcie drzew i krzewów owocowych, PWRiL, Warszawa, 1984
2. Pieniążek S., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000

Literatura uzupełniająca

1. Hasło Ogrodnicze, Sad Nowoczesny



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Metody produkcji owoców wysokiej jakości					
Przedmiot	Zagrożenia w produkcji sadowniczej					
Kod	OG_1A_N_O11-M2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	13	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	12	1,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	podstawy geografii, klimatologii i agrometeorologii wiedza o wymaganiach klimatyczno-glebowych winorośli i innych upraw ogrodniczych, podstawy ogrodnictwa, podstawy produkcji roślinnej					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	zapoznanie studenta z zagrożeniami w regionie i Polsce i ich identyfikacją, skutkami klęsk żywiołowych dla ludności, mienia, infrastruktury i środowiska i sposobami wyceny szkód					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Identyfikacja zagrożeń					2
T-A-2	Metody oceny zagrożeń					2
T-A-3	Określanie wartości szkód					2
T-W-1	Klęski żywiołowe i ich skutki dla ludności, mienia, infrastruktury i środowiska					4
T-W-2	Zasady odpowiedzialności za szkody					4
T-W-3	Wycena szkód					4
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-A-2	konsultacje					4
A-A-3	studiowanie literatury przedmiotu					10
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					6
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					20
A-W-2	Studiowanie literatury przedmiotu					5
A-W-3	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					5
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające wykład informacyjny					
M-2	Metody problemowe - wykład problemowy					
M-3	Metody eksponujące - film, pokaz multimedialny					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	ocena formująca				
S-2	P	ocena podsumowująca				



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza							
OG_1A_O11-M2_W01 Student zna przyrodnicze procesy powstawania zagrożeń wynikające ze zmian klimatycznych.	OG_1A_W10	P6S_WG		C-1	T-W-1	M-1 M-3	S-2
Umiejętności							
OG_1A_O11-M2_U01 Student potrafi ocenić rodzaj zagrożeń i określić ich rozmiary oraz wartość wyrządzonych szkód.	OG_1A_U09	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-3 T-W-1	T-W-3 M-1 M-3	S-2
Kompetencje społeczne							
OG_1A_O11-M2_K01 Student ma świadomość w zakresie doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie oceny zagrożeń i szkód wynikających z nagłych zjawisk przyrodniczych.	OG_1A_K01	P6S_KK		C-1	T-A-1	T-A-2 M-1 M-2	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_O11-M2_W01	2,0	
	3,0	Student zna przyrodnicze procesy powstawania zagrożeń wynikające ze zmian klimatycznych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Umiejętności		
OG_1A_O11-M2_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi ocenić rodzaj zagrożeń i określić ich rozmiary oraz wartość wyrządzonych szkód.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O11-M2_K01	2,0	
	3,0	Student ma świadomość w zakresie doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie oceny zagrożeń i szkód wynikających z nagłych zjawisk przyrodniczych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Cymerman R., Hopfer A., System, zasady i procedury wyceny nieruchomości, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, Warszawa, 2010
- Zmarzlicki K., Określanie wartości plantacji kultur wieloletnich, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców, Warszawa, 2012

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Nowe trendy w produkcji sadowniczej		
Kod	OG_1A_N_O11-P		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	5	ECTS (przedmioty)	5,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	13	Grupa obieralna	2

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Chełpiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Światowe trendy w produkcji sadowniczej						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	15	2,0	0,7	zaliczenie
Sadownictwo proekologiczne						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	0,5	0,3	zaliczenie
wykłady	W	7	18	1,5	0,7	zaliczenie



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Nowe trendy w produkcji sadowniczej					
Przedmiot	Światowe trendy w produkcji sadowniczej					
Kod	OG_1A_N_O11-P1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	13	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	6	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	15	2,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadziska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu sadownictwa, warzywnictwa i ekonomiki produkcji ogrodniczej.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zaznajomienie studentów z globalnym rynkiem owoców i warzyw, strukturą upraw w Polsce i w poszczególnych krajach świata.					
C-2	Wskazanie specyfiki, kierunków i tendencji rozwoju produkcji ogrodniczej w wybranych regionach i krajach świata. Analiza zmian.					
C-3	Wykazanie celowości zakładania grup producenckich i analiza korzyści osiąganych przez producentów owoców i warzyw zrzeszonych w grupach producenckich.					
C-4	Zapoznanie studentów z mechanizmem przepływu produktów ogrodniczych i usług od producenta do konsumenta (rynków pierwotne i wtórne owoców i warzyw).					
C-5	Uświadomienie przyszłym producentom potrzeby produkcji owoców i warzyw wysokiej jakości, które będą mogły konkurować na giełdach ogrodniczych.					
C-6	Poznanie metod i technologii uprawy roślin ogrodniczych stosowanych w innych krajach świata.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Struktura powierzchni upraw, zbiorów i plonów owoców i warzyw w poszczególnych krajach świata. Asortyment owoców i warzyw oraz ich zbytność na rynkach krajowych i zagranicznych. Uwarunkowania kryteriów cenowych owoców i warzyw na rynkach krajowych i zagranicznych.					4
T-A-2	Zasady funkcjonowania grup producenckich i innych form zrzeszenia producentów w różnych krajach. Giełdy i rynki hurtowe. Targi i wystawy ogrodnicze.					2
T-W-1	Produkcja owoców i warzyw w różnych krajach świata. Charakterystyka metod i technologii uprawy owoców i warzyw w wybranych krajach Europy, Azji, Ameryki i Afryki.					10
T-W-2	Analiza trendów i zmian wielkości produkcji w światowym ogrodnictwie					5
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	udział w ćwiczeniach					6
A-A-2	przygotowanie do zajęć audytoryjnych					4
A-A-3	sprawozdanie z analizy asortymentowej i cenowej rynków lokalnych					12
A-A-4	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń					8
A-W-1	udział w wykładach					15
A-W-2	konsultacje					15
A-W-3	studiowanie literatury przedmiotu					15
A-W-4	przygotowanie do zaliczenia wykładów					15



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna)
M-2	Metody eksponujące (zdjęcia, materiał roślinny, ekspozycje)
M-3	Metody praktyczne (pokaz)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawozdanie z analizy asortymentowej, jakościowej i cenowej rynków lokalnych
S-2	F	sprawdzian
S-3	P	kolokwium

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O11-P1_W01 Wykazuje znajomość skali produkcji, struktury upraw ogrodnich, systemów uprawy i form przedsiębiorczości w różnych krajach świata, a także asortymentu i uwarunkowań jakościowych i cenowych na rynku owoców i warzyw.	OG_1A_W17	P6S_WK	P6S_WK	C-1 C-2 C-5 C-6	T-A-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
OG_1A_O11-P1_W02 Objaśnia zasady funkcjonowania grup producenckich, mechanizmy oraz obrót owoców i warzyw na rynkach hurtowych i giełdach.	OG_1A_W07	P6S_WG	P6S_WK	C-3	T-A-2	M-1	S-1 S-2

Umiejętności

OG_1A_O11-P1_U01 Opracowuje, przedstawia dane i ocenia skalę produkcji, jej problemy oraz specyfikę metod i technologii produkcji owoców i warzyw w poszczególnych krajach.	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2 C-6	T-A-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3
OG_1A_O11-P1_U02 Potrafi organizować grupy producenckie i decyduje o przepływie produktów ogrodnich od producenta do konsumenta. Bierze czynny udział w targach i wystawach ogrodnich, wprowadza nowoczesne metody uprawy i technologie, poddaje je krytycznej ocenie.	OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-3 C-4 C-5	T-A-2	M-1 M-2 M-3	S-1 S-3

Kompetencje społeczne

OG_1A_O11-P1_K01 Wykazuje kreatywność i aktywność jako przyszły członek grupy producentów owoców i warzyw, odpowiednio określa priorytety służące do realizacji zamierzonego celu.	OG_1A_K02	P6S_KK		C-2 C-3 C-4 C-5	T-A-1	M-1 M-3	S-1 S-2 S-3
OG_1A_O11-P1_K02 Jest zorientowany i otwarty na nowe formy przedsiębiorczości oraz metody i technologie uprawy stosowane na świecie.	OG_1A_K04	P6S_KK		C-5 C-6	T-A-2	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O11-P1_W01	2,0	
	3,0	Zna w stopniu podstawowym wielkość produkcji i strukturę upraw ogrodnich stosowanych w ważniejszych gospodarczo krajach świata. Posiada podstawową wiedzę nt. asortymentu i relacji cenowych na rynku owoców i warzyw.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O11-P1_W02	2,0	
	3,0	Student zna podstawy funkcjonowania grup producentów owoców i warzyw oraz mechanizm działania rynków hurtowych i giełd.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_O11-P1_U01	2,0	
	3,0	Student ocenia produkcję, metody uprawy i technologie stosowane w krajach, będących ważniejszymi producentami owoców i warzyw na świecie.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Umiejętności

OG_1A_O11-P1_U02	2,0	
	3,0	Na bazie nabytych wiadomości jest w stanie założyć grupę producencką. Bierze udział w niektórych wystawach czy targach ogrodniczych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O11-P1_K01	2,0	
	3,0	Jako przyszły członek grupy producenckiej owoców i warzyw, przejawia chęć działania.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O11-P1_K02	2,0	
	3,0	Wykazuje zainteresowanie nowymi formami przedsiębiorczości, metodami i technologiami uprawy stosowanymi w Polsce i innych krajach.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. Pieniążek S.A., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000
2. Żurawicz E., Pomologia, PWRiL, Warszawa, 2003
3. Maynard D.N., Hochmuth G.J., Knott's Handbook for Vegetable Growers, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2007, 5th
4. Hasło Ogrodnicze, Plantpress Sp. z o.o., Kraków, 2017, Miesięcznik

Literatura uzupełniająca

1. Jagodnik. Wszystko o uprawie roślin jagodowych., Hortpress Sp. z o.o., Warszawa, 2017, Dwumiesięcznik
2. Pod Osłonami - uprawy w szklarniach i tunelach., Hortpress Sp. z o.o., Warszawa, 2017, Dwumiesięcznik
3. Warzywa - polowa uprawa warzyw i owoców miękkich, Plantpress Sp. z o.o., Kraków, 2017, Miesięcznik
4. Sad Nowoczesny, Hortpress Sp. z o.o., Warszawa, 2017, Miesięcznik



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Nowe trendy w produkcji sadowniczej					
Przedmiot	Sadownictwo proekologiczne					
Kod	OG_1A_N_O11-P2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	13	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	7	3	0,5	0,33	zaliczenie
wykłady	W	7	18	1,5	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Chępiński Piotr (Piotr.Chelpinski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jadczak Dorota (Dorota.Jadczak@zut.edu.pl), Mikiciuk Grzegorz (Grzegorz.Mikiciuk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Salachna Piotr (Piotr.Salachna@zut.edu.pl), Zawadzinska Agnieszka (Agnieszka.Zawadzinska@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu ogrodnictwa, entomologii, fitopatologii i ochrony środowiska.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studenta z Integrowaną Produkcją Owoców.					
C-2	Zapoznanie studenta z normami Integrowanej Produkcji Owoców.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Przedplony i stanowisko w IPO. Lustracje winnic, sadów i innych upraw ogrodniczych. Określanie potrzeb nawozowych w IPO. Charakterystyka i stosowanie środków chemicznych w IPO. Biologiczne zwalczanie chorób i szkodników w uprawach winorośli i innych gatunków ogrodniczych.					2
T-A-2	Pielęgnacja roślin ogrodniczych w uprawie ekologicznej i integrowanej.					1
T-W-1	Schematy działania dla poszczególnych etapów produkcji winorośli i wybranych roślin ogrodniczych. Integrowana ochrona winnic i innych upraw ogrodniczych przed chorobami i szkodnikami. Dobór odmian poszczególnych gatunków w Integrowanej Produkcji Ogrodniczej. Liczby graniczne zawartości składników chemicznych w glebie, liściach i owocach w IPO.					10
T-W-2	Chwasty, ich znaczenie w aspekcie bioróżnorodności agrocenozy (sady, winnice, jagodniki). Metody ograniczania zachwaszczenia i możliwości ich integrowania w celu regulowania stanu i stopnia zachwaszczenia. Technika stosowania herbicydów - zagrożenia dla użytkownika, środowiska i roślin sadowniczych wynikające z nieprawidłowego ich zastosowania.					8
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	konsultacje					5
A-A-2	przygotowanie do zajęć audytoryjnych					5
A-A-3	uczestnictwo w zajęciach					5
A-W-1	konsultacje					7
A-W-2	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					7
A-W-3	uczestnictwo w zajęciach					30
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny, konwersatoryjny)					
M-2	Metody aktywizujące (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem)					
M-3	Metody eksponujące (ryciny, tablice, zdjęcia, kolekcje roślin)					
M-4	Metody praktyczne (pokaz)					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawdzian
S-2	F	rozpoznawanie roślin
S-3	P	kolokwium

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O11-P2_W01 Zna schematy działania i normy IPO.	OG_1A_W08	P6S_WG		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-3
OG_1A_O11-P2_W02 Zna odmiany polecane w IPO.	OG_1A_W23	P6S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2
OG_1A_O11-P2_W03 Ma wiedzę dotyczącą zwalczania chorób i szkodników w IPO.	OG_1A_W13	P6S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-3

Umiejętności

OG_1A_O11-P2_U01 Potrafi zaplanować i zorganizować IPO poszczególnych gatunków.	OG_1A_U05 OG_1A_U18	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-3
OG_1A_O11-P2_U02 Umie dobrać odmiany do IPO.	OG_1A_U12	P6S_UW		C-1	T-A-1 T-A-2	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2

Kompetencje społeczne

OG_1A_O11-P2_K01 Odpowiednio określa priorytety służące do realizacji zamierzonego celu, bierze odpowiedzialność za podejmowane decyzje, działa etycznie, mając na uwadze wpływ ochrony roślin na środowisko naturalne	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-3
---	-----------	------------------	--	------------	----------------	----------------	--------------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O11-P2_W01	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym posiada wiedzę na temat schematu działania i norm IPO
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O11-P2_W02	2,0	
	3,0	student ma podstawową wiedzę na temat odmian polecanych w IPO
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O11-P2_W03	2,0	
	3,0	student zna podstawową tematykę dotyczącą zwalczania chorób i szkodników w IPO
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

OG_1A_O11-P2_U01	2,0	
	3,0	student opanował umiejętność w stopniu dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



Umiejętności

OG_1A_O11-P2_U02	2,0	
	3,0	student opanował umiejętność w stopniu dostatecznym
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O11-P2_K01	2,0	
	3,0	student jest dostatecznie zorientowany i określa priorytety służące do realizacji zamierzonego celu, bierze odpowiedzialność za podejmowane decyzje, działa etycznie, mając na uwadze wpływ ochrony roślin na środowisko naturalne
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

1. PIENIAŹEK S.A., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000
2. REJMAN A., Pomologia, PWRiL, Warszawa, 1994
3. ŻURAWICZ E., Pomologia, PWRiL, Warszawa, 2003

Literatura uzupełniająca

1. Hasło Ogrodnicze, Sad Nowoczesny, 2012

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Nowe kierunki wykorzystania surowców ogrodnictwa		
Kod	OG_1A_N_O12-N		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	3	ECTS (przedmioty)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	14	Grupa obieralna	2

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Nowe kierunki wykorzystania owoców, warzyw i kwiatów jadalnych						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	1,0	0,4	zaliczenie
wykłady	W	8	6	1,0	0,6	zaliczenie
Nowe kierunki wykorzystania surowców zielarskich i przyprawowych						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	0,5	0,4	zaliczenie
wykłady	W	8	6	0,5	0,6	zaliczenie



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Nowe kierunki wykorzystania surowców ogrodniczych					
Przedmiot	Nowe kierunki wykorzystania owoców, warzyw i kwiatów jadalnych					
Kod	OG_1A_N_O12-N1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	14	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	8	6	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu chemii i biochemii					
W-2	Student ma podstawową wiedzę z zakresu warzywnictwa, sadownictwa, roślin ozdobnych i zielarstwa					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie studentom wiedzy z zakresu właściwości i możliwości wykorzystania prozdrowotnych składników owoców i warzyw w produkcji żywności					
C-2	Zapoznanie studentów z obecnymi na rynku produktami żywnościowymi otrzymywanymi z wykorzystaniem owoców, warzyw i kwiatów jadalnych					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Charakterystyka najważniejszych bioaktywnych składników chemicznych owoców i warzyw wykorzystywanych w produkcji żywności					2
T-A-2	Porównanie koncentracji związków o właściwościach przeciwutleniających w wybranych produktach owocowych i warzywnych					3
T-A-3	Metody oznaczania i wyodrębniania z surowców ogrodniczych barwników roślinnych wykorzystywanych w produkcji żywności					1
T-W-1	Wzbogacanie żywności składnikami owoców i warzyw w celu przedłużenia jej trwałości oraz otrzymania nowych produktów					2
T-W-2	Charakterystyka obecnych na rynku produktów prozdrowotnych (funkcjonalnych) przy otrzymywaniu których wykorzystuje się owoce, warzywa i kwiaty jadalne					2
T-W-3	Innowacyjne technologie w produkcji żywności zawierającej i wzbogaconej bioaktywnymi składnikami pochodzenia roślinnego					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział w zajęciach					6
A-A-2	Czytanie wskazanej literatury					12
A-A-3	Przygotowanie do zajęć audytoryjnych					6
A-A-4	Przygotowanie do sprawdzianu					6
A-W-1	Udział w zajęciach					6
A-W-2	Czytanie wskazanej literatury					10
A-W-3	Analiza rynku produktów prozdrowotnych (funkcjonalnych) podstawie oceny stanu zaopatrzenia sklepów i sieci handlowych Szczecina					8
A-W-4	Przygotowanie do testu					6
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną					
M-2	Wykład konwersatoryjny					



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-3	Pokaz
M-4	Dyskusja dydaktyczna

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Potwierdzone przygotowanie i zaangażowanie studenta w dyskusję
S-2	P	Sprawdzian pisemny
S-3	P	Sprawdzian w formie testu wielokrotnego wyboru

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O12-N1_W01 Student zna podstawowe składniki biologiczne czynne obecne w wybranych produktach ogrodniczych, czynniki kształtujące ich specyficzną aktywność oraz kierunki ich zastosowania w praktyce	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
---	-----------	--------	--------	------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------

Umiejętności

OG_1A_O12-N1_U01 Student potrafi powiązać obecność związków bioaktywnych w żywności z jej jakością oraz wpływem na zdrowie konsumenta	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
--	-----------	--------	--------	-----	-------------------------	-------------------------	-------------------	-------------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_O12-N1_K01 Student rozumie znaczenie wykorzystania naturalnych składników roślinnych w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska	OG_1A_K03 OG_1A_K04	P6S_KK P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-W-1 T-W-3	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
---	------------------------	----------------------------	--	------------	-------------------------	----------------	-------------------	-------------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O12-N1_W01	2,0	Student nie zna podstawowych składników biologicznie czynnych obecnych w wybranych produktach ogrodniczych, czynników kształtujących ich specyficzną aktywność oraz kierunków ich zastosowania w praktyce
	3,0	Student zna w stopniu podstawowym najważniejsze składniki biologicznie czynne obecne w wybranych produktach ogrodniczych, czynniki kształtujące ich specyficzną aktywność oraz kierunki ich zastosowania w praktyce
	3,5	Student zna w stopniu zadowalającym najważniejsze składniki biologicznie czynne obecne w wybranych produktach ogrodniczych, czynniki kształtujące ich specyficzną aktywność oraz kierunki ich zastosowania w praktyce
	4,0	Student zna w stopniu dobrym najważniejsze składniki biologicznie czynne obecne w wybranych produktach ogrodniczych, czynniki kształtujące ich specyficzną aktywność oraz kierunki ich zastosowania w praktyce
	4,5	Student zna w stopniu ponad dobrym najważniejsze składniki biologicznie czynne obecne w wybranych produktach ogrodniczych, czynniki kształtujące ich specyficzną aktywność oraz kierunki ich zastosowania w praktyce
	5,0	Student zna w stopniu bardzo dobrym najważniejsze składniki biologicznie czynne obecne w wybranych produktach ogrodniczych, czynniki kształtujące ich specyficzną aktywność oraz kierunki ich zastosowania w praktyce

Umiejętności

OG_1A_O12-N1_U01	2,0	Student nie potrafi powiązać obecności związków bioaktywnych w żywności z jej jakością oraz wpływem na zdrowie konsumenta
	3,0	Student potrafi w stopniu podstawowym powiązać obecność związków bioaktywnych w żywności z jej jakością oraz wpływem na zdrowie konsumenta
	3,5	Student potrafi w stopniu zadowalającym powiązać obecność związków bioaktywnych w żywności z jej jakością oraz wpływem na zdrowie konsumenta
	4,0	Student potrafi w stopniu dobrym powiązać obecność związków bioaktywnych w żywności z jej jakością oraz wpływem na zdrowie konsumenta
	4,5	Student potrafi w stopniu ponad dobrym powiązać obecność związków bioaktywnych w żywności z jej jakością oraz wpływem na zdrowie konsumenta
	5,0	Student potrafi w stopniu bardzo dobrym powiązać obecność związków bioaktywnych w żywności z jej jakością oraz wpływem na zdrowie konsumenta

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O12-N1_K01	2,0	Student nie rozumie znaczenia wykorzystania naturalnych składników roślinnych w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	3,0	Student rozumie w stopniu podstawowym znaczenie wykorzystania naturalnych składników roślinnych w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	3,5	Student rozumie w stopniu zadowalającym znaczenie wykorzystania naturalnych składników roślinnych w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	4,0	Student rozumie w stopniu dobrym znaczenie wykorzystania naturalnych składników roślinnych w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	4,5	Student rozumie w stopniu ponad dobrym znaczenie wykorzystania naturalnych składników roślinnych w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	5,0	Student rozumie w stopniu bardzo dobrym znaczenie wykorzystania naturalnych składników roślinnych w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska

Literatura podstawowa

1. Świderski F., Żywność wygodna i żywność funkcjonalna, WTN, Warszawa, 2006

Literatura uzupełniająca

Literatura uzupełniająca

1. Czapski J., Wykorzystanie owoców i warzyw w produkcji żywności funkcjonalnej, *Żywność, Supl.*, 1999, 4(21): 90-101



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Nowe kierunki wykorzystania surowców ogrodnictwa					
Przedmiot	Nowe kierunki wykorzystania surowców zielarskich i przyprawowych					
Kod	OG_1A_N_O12-N2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	14	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	0,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	8	6	0,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu chemii i biochemii					
W-2	Student ma podstawową wiedzę z zakresu zielarstwa					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie studentowi wiedzy o kierunkach przetwórstwa ziół oraz możliwościach wykorzystania specyficznych właściwości oraz składników surowców zielarskich i przyprawowych w ogrodnictwie, rolnictwie, przemyśle spożywczym, kosmetycznym i medycynie					
C-2	Przekazanie studentowi wiedzy o czynnikach kształtujących specyficzne właściwości ziół i przypraw oraz sposobach oceny tych właściwości					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Ocena zawartości wybranych składników aktywnych ziół i przypraw na przykładzie niektórych surowców.					2
T-A-2	Porównanie różnymi metodami aktywności przeciwdrobnoustrojowej wybranych ziół i przypraw oraz ich pochodnych					2
T-A-3	Porównanie aktywności antyoksydacyjnej wybranych ziół/przypraw i możliwości ich wykorzystania w roli naturalnych antyutleniaczy					2
T-W-1	Ogólna charakterystyka atywnych składników ziół i przypraw i możliwości ich wykorzystania.					1
T-W-2	Kierunki przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych					1
T-W-3	Charakterystyka czynników kształtujących przeciwdrobnoustrojową i antyoksydacyjną aktywność ziół oraz ich pochodnych					1
T-W-4	Specyficzne właściwości surowców zielarskich i przyprawowych oraz ich pochodnych i możliwości wykorzystania w ogrodnictwie, rolnictwie, w przemyśle spożywczym, kosmetycznym i medycynie.					3
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					6
A-A-2	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń					3
A-A-3	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń					4
A-A-4	Studiowanie polecanej literatury					2
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					6
A-W-2	przygotowanie się do zaliczenia wykładów					6
A-W-3	studiowanie zadanej literatury					3
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny					
M-2	Prezentacje eksperymentów i kierowanie oceną oraz wyciąganiem wniosków na podstawie ich wyników					
M-3	Dyskusja dydaktyczna					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	sprawdzian pisemny z wykładów
S-2	P	sprawdzian pisemny z ćwiczeń
S-3	F	sprawozdanie z ćwiczeń
S-4	F	ocena wykonania poleconych zadań

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O12-N2_W01 Student ma wiedzę o kierunkach przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz wykorzystaniu w praktyce ich specyficznych właściwości	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1	S-1
--	-----------	--------	--------	-----	----------------	----------------	-----	-----

Umiejętności

OG_1A_O12-N2_U01 Student potrafi zdefiniować podstawowe składniki aktywne oraz podstawowe pochodne ziół i przypraw oraz wie jak ocenić ich aktywność przeciwdrobnoustrojową i antyoksydacyjną	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-A-1 T-A-2	T-A-3	M-2 M-3	S-2 S-3 S-4
--	-----------	--------	--------	-----	----------------	-------	------------	-------------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_O12-N2_K01 Student rozumie znaczenie wykorzystania naturalnych składników ziół i przypraw w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1	T-W-1	T-W-4	M-1 M-3	S-1
OG_1A_O12-N2_K02 Student potrafi wskazać zalety i ograniczenia związane ze stosowaniem nowych kierunków wykorzystania specyficznych właściwości ziół i przypraw	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-W-3	T-W-4	M-1 M-3	S-1 S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O12-N2_W01	2,0	student nie ma wiedzy o kierunkach przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz wykorzystaniu w praktyce ich specyficznych właściwości
	3,0	student posiada podstawową wiedzę o kierunkach przetwórstwa surowców zielarskich przyprawowych oraz wykorzystaniu w praktyce ich specyficznych właściwości
	3,5	student posiada zadowalającą wiedzę o kierunkach przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz wykorzystaniu w praktyce ich specyficznych właściwości
	4,0	student ma dobrą wiedzę o kierunkach przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz wykorzystaniu w praktyce ich specyficznych właściwości
	4,5	student w stopniu ponad dobrym opanował wiedzę o kierunkach przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz wykorzystaniu w praktyce ich specyficznych właściwości
	5,0	student wykazuje bardzo dobrą wiedzę o kierunkach przetwórstwa surowców zielarskich i przyprawowych oraz wykorzystaniu w praktyce ich specyficznych właściwości

Umiejętności

OG_1A_O12-N2_U01	2,0	student nie potrafi sporządzić niektórych pochodnych ziół i przypraw oraz ocenić ich aktywność przeciwdrobnoustrojową
	3,0	student dostatecznie potrafi sporządzić niektóre pochodne ziół i przypraw oraz ocenić ich aktywność przeciwdrobnoustrojową
	3,5	student zadowalająco potrafi sporządzić niektóre pochodne ziół i przypraw oraz ocenić ich aktywność przeciwdrobnoustrojową
	4,0	student dobrze potrafi sporządzić niektóre pochodne ziół i przypraw oraz ocenić ich aktywność przeciwdrobnoustrojową
	4,5	student w stopniu ponad dobrym potrafi sporządzić niektóre pochodne ziół i przypraw oraz ocenić ich aktywność przeciwdrobnoustrojową
	5,0	student bardzo dobrze potrafi sporządzić niektóre pochodne ziół i przypraw oraz ocenić ich aktywność przeciwdrobnoustrojową

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O12-N2_K01	2,0	student nie rozumie znaczenia wykorzystania naturalnych składników ziół i przypraw w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	3,0	student dostatecznie rozumie znaczenie wykorzystania naturalnych składników ziół i przypraw w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	3,5	student zadowalająco rozumie znaczenie wykorzystania naturalnych składników ziół i przypraw w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	4,0	student dobrze rozumie znaczenie wykorzystania naturalnych składników ziół i przyprawa w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	4,5	student w stopniu więcej niż dobrym rozumie znaczenie wykorzystania naturalnych składników ziół i przypraw w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska
	5,0	student bardzo dobrze rozumie znaczenie wykorzystania naturalnych składników ziół i przypraw w produkcji tzw. zdrowej żywności i ochronie środowiska



Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O12-N2_K02	2,0	student nie potrafi wskazać zalet i ograniczeń związanych ze stosowaniem nowych kierunków wykorzystania specyficznych właściwości ziół i przypraw
	3,0	student dostatecznie potrafi określić zalety i ograniczenia związane ze stosowaniem nowych kierunków wykorzystania specyficznych właściwości ziół i przypraw
	3,5	student zadowalająco potrafi określić zalety i ograniczenia związane ze stosowaniem nowych kierunków wykorzystania specyficznych właściwości ziół i przypraw
	4,0	student dobrze potrafi określić zalety i ograniczenia związane ze stosowaniem nowych kierunków wykorzystania specyficznych właściwości ziół i przypraw
	4,5	student potrafi w stopniu więcej niż dobrym określić zalety i ograniczenia związane ze stosowaniem nowych kierunków wykorzystania specyficznych właściwości ziół i przypraw
	5,0	student bardzo dobrze potrafi określić zalety i ograniczenia związane ze stosowaniem nowych kierunków wykorzystania specyficznych właściwości ziół i przypraw

Literatura podstawowa

1. Karwowska K., Przybył J., Suszarnictwo i przetwórstwo ziół, SGGW, Warszawa, 2005

Literatura uzupełniająca

1. Kalemba D., Artykuł "Przeciwbakteryjne i przeciwgrzybowe właściwości olejków eterycznych", Postępy Mikrobiologii, 32(2), 186-203, 1998

Kierunek studiów	Ogrodnictwo		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier		
Obszary studiów			
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł	Opakowania żywności		
Kod	OG_1A_N_O12-0		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa		
ECTS	3	ECTS (przedmioty)	3,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski
Blok obieralny	14	Grupa obieralna	1

WKŚiR



Nauczyciel odpowiedzialny	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)
---------------------------	--

Nowoczesne trendy w opakowaniu żywności						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	0,5	0,4	zaliczenie
wykłady	W	8	6	0,5	0,6	zaliczenie
Opakowania żywności - podział, funkcje i bezpieczeństwo						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	1,0	0,4	zaliczenie
wykłady	W	8	6	1,0	0,6	zaliczenie



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Opakowania żywności					
Przedmiot	Opakowania żywności - podział, funkcje i bezpieczeństwo					
Kod	OG_1A_N_O12-01					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	14	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	8	6	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Student ma podstawową wiedzę o procesach zachodzących w surowcach i produktach żywnościowych					
W-2	Student zna zagadnienia z zakresu przechowalności produktów żywnościowych					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Przekazanie studentowi wiedzy o rodzajach opakowań i ich funkcjach oraz wymaganiach jakim powinny odpowiadać w świetle regulacji prawnych i przeznaczenia					
C-2	Zaznajomienie studenta ze wskaźnikami jakości opakowań oraz oceną skuteczności w pełnieniu funkcji ochronnej dla zawartego w nim produktu					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Analiza informacji zawartych w opakowaniach różnych produktów dostępnych w handlu w świetle wymagań zawartych w przepisach					1
T-A-2	Mikrobiologiczny stan opakowań a jakość produktu					2
T-A-3	Opakowania o aktywności antymikrobiologicznej					1
T-A-4	Ocena wybranych właściwości opakowań i ich wpływu na cechy opakowanego produktu					1
T-A-5	Gospodarka opakowaniami a ochrona środowiska					1
T-W-1	Definicja opakowania i oraz charakterystyka funkcji opakowań.					1
T-W-2	Podział opakowań w oparciu o kryteria podstawowe (przeznaczenie, materiał, konstrukcja) z uwzględnieniem zasad doboru opakowań.					3
T-W-3	Bezpieczeństwo opakowań - regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa zdrowotnego, znakowania opakowań i informacji na opakowaniach.					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					6
A-A-2	opracowanie sprawozdań z ćwiczeń					7
A-A-3	studiowanie zalecanej literatury					7
A-A-4	przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń					10
A-W-1	uczestniczenie w wykładach					6
A-W-2	studiowanie zalecanej literatury					12
A-W-3	przygotowanie się do zaliczenia wykładów					12
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	wykład informacyjny					
M-2	praktyczna ocena niektórych właściwości opakowań i formułowanie wniosków					
M-3	dyskusja dydaktyczna związana z omawianym zagadnieniem					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	sprawdzian pisemny z wykładów
S-2	P	sprawdzian pisemny z ćwiczeń
S-3	P	ocena wykonania poleconych zadań

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza							
OG_1A_O12-O1_W01 Student ma wiedzę o rodzajach, funkcjach i wymaganiach jakim powinny odpowiadać opakowania przeznaczone dla produktów żywnościowych przetworzonych i przechowywanych	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1	T-A-1 T-A-3 T-W-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-3 S-1 S-2

Umiejętności							
OG_1A_O12-O1_U01 Student potrafi analizować jakość opakowań oraz ich zgodność z wymaganiami i przeznaczeniem	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-2	T-A-1 T-A-2	T-A-4	M-1 M-2 M-3 S-2 S-3

Kompetencje społeczne							
OG_1A_O12-O1_K01 Student ma świadomość odpowiedzialności za właściwy dobór opakowań do żywności, ich wpływu na jakość opakowanych produktów oraz znaczenia odpadów opakowaniowych dla środowiska naturalnego	OG_1A_K03	P6S_KO P6S_KR		C-1	T-A-4 T-A-5	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 S-1 S-2 S-3
OG_1A_O12-O1_K02 Student wie o znaczeniu właściwości opakowań dla bezpieczeństwa produktu, użytkownika i środowiska	OG_1A_K04	P6S_KK		C-1 C-2	T-A-2 T-A-3 T-A-5	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
OG_1A_O12-O1_W01	2,0	
	3,0	student ma podstawową wiedzę o rodzajach, funkcjach i wymaganiach jakim powinny odpowiadać opakowania przeznaczone dla produktów żywnościowych przetworzonych i przechowywanych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
OG_1A_O12-O1_U01	2,0	
	3,0	student dostatecznie potrafi analizować jakość opakowań oraz ich zgodność z wymaganiami i przeznaczeniem
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne		
OG_1A_O12-O1_K01	2,0	
	3,0	student ma dostateczną świadomość odpowiedzialności za właściwy dobór opakowań do żywności, ich wpływu na jakość opakowanego produktu oraz znaczenia odpadów opakowaniowych dla stanu środowiska naturalnego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
OG_1A_O12-O1_K02	2,0	
	3,0	student wykazuje dostateczną świadomość znaczenia właściwości opakowań dla bezpieczeństwa żywności, użytkownika i środowiska
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Literatura podstawowa

- Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AGRO Food Technology, Czeladź, 1998
- Liścińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Współczesne opakowania, Wyd. Naukowe Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, Kraków, 2003
- Liścińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Postęp techniczny w opakownictwie, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Kraków, 2003

Literatura uzupełniająca



Literatura uzupełniająca

1. Kubera H., Korzeniowski A., Tendencje rozwojowe w przemyśle opakowań, Przemysł Spożywczy, 2000, 8, str. 3-5

2. Żakowska H., Znakowanie opakowań związane z wymaganiami ekologicznymi., Przemysł Spożywczy, 2000, 8, str. 6-8



Kierunek studiów	Ogrodnictwo					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy			
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł	Opakowania żywności					
Przedmiot	Nowoczesne trendy w opakownictwie żywności					
Kod	OG_1A_N_O12-O2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	14	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	8	6	0,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	8	6	0,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Student ma podstawową wiedzę o procesach zachodzących w surowcach i produktach żywnościowych					
W-2	Student zna zagadnienia z zakresu przechowalności produktów żywnościowych					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie studentów z funkcjami opakowań, ich rodzajami i wymaganiami stawianymi opakowaniom żywności					
C-2	Ukształtowanie w studentach umiejętności doboru odpowiedniego opakowania do danego rodzaju produktu żywnościowego					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Systemy pakowania żywności (systemy jedno- i wielofunkcyjne oraz systemy specyficzne)					3
T-A-2	Ocena wpływu opakowania na jakość i trwałość produktu					3
T-W-1	Charakterystyka opakowań przeznaczonych do przechowywania żywności oraz stosowanych w obrocie owocami, warzywami oraz przetworami owocowo-warzywnymi					2
T-W-2	Charakterystyka folii opakowaniowych					1
T-W-3	Opakowania aktywne i inteligentne					1
T-W-4	Opakowania ekologiczne oraz przeznaczone do żywności ekologicznej					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział w zajęciach					6
A-A-2	Czytanie wskazanej literatury					7
A-A-3	Przygotowanie do sprawdzianu					2
A-W-1	Udział w zajęciach					6
A-W-2	Czytanie wskazanej literatury					7
A-W-3	Przygotowanie do testu zaliczającego tematykę wykładów					2
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną					
M-2	Wykład konwersatoryjny					
M-3	Pokaz					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	F	Potwierdzone przygotowanie i zaangażowanie studenta w wykład konwersatoryjny				
S-2	P	Test wielokrotnego wyboru				
S-3	P	Sprawdzian pisemny				



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Zamierzone efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

OG_1A_O12-O2_W01 Student posiada wiedzę o funkcjach opakowań, ich rodzajach i przeznaczeniu oraz materiałach opakowaniowych	OG_1A_W19	P6S_WG	P6S_WG	C-1 C-2	T-A-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3
--	-----------	--------	--------	------------	-------------------------	----------------	-------------------	-------------------

Umiejętności

OG_1A_O12-O2_U01 Student potrafi ocenić jakość opakowań i ich zgodność z obowiązującymi standardami	OG_1A_U06	P6S_UW	P6S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3
--	-----------	--------	--------	------------	-------------------------	-------------------------	-------------------	-------------------

Kompetencje społeczne

OG_1A_O12-O2_K01 Student ma świadomość roli opakowania dla bezpieczeństwa użytkownika i środowiska	OG_1A_K03 OG_1A_K04	P6S_KK P6S_KO P6S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3
---	------------------------	----------------------------	--	------------	-------------------------	-------------------------	------------	-------------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

OG_1A_O12-O2_W01	2,0	Student nie posiada wiedzy o funkcjach opakowań, ich rodzajach i przeznaczeniu oraz o materiałach opakowaniowych
	3,0	Student posiada w stopniu podstawowym wiedzę o funkcjach opakowań, ich rodzajach i przeznaczeniu oraz o materiałach opakowaniowych
	3,5	Student posiada w stopniu zadowalającym wiedzę o funkcjach opakowań, ich rodzajach i przeznaczeniu oraz o materiałach opakowaniowych
	4,0	Student posiada w stopniu dobrym wiedzę o funkcjach opakowań, ich rodzajach i przeznaczeniu oraz o materiałach opakowaniowych
	4,5	Student posiada w stopniu ponad dobrym wiedzę o funkcjach opakowań, ich rodzajach i przeznaczeniu oraz o materiałach opakowaniowych
	5,0	Student posiada w stopniu bardzo dobrym wiedzę o funkcjach opakowań, ich rodzajach i przeznaczeniu oraz o materiałach opakowaniowych

Umiejętności

OG_1A_O12-O2_U01	2,0	Student nie potrafi ocenić jakości opakowań i ich zgodności z obowiązującymi standardami
	3,0	Student potrafi w stopniu podstawowym ocenić jakość opakowań i ich zgodność z obowiązującymi standardami
	3,5	Student potrafi w stopniu zadowalającym ocenić jakość opakowań i ich zgodność z obowiązującymi standardami
	4,0	Student potrafi w stopniu dobrym ocenić jakość opakowań i ich zgodność z obowiązującymi standardami
	4,5	Student potrafi w stopniu ponad dobrym ocenić jakość opakowań i ich zgodność z obowiązującymi standardami
	5,0	Student potrafi w stopniu bardzo dobrym ocenić jakość opakowań i ich zgodność z obowiązującymi standardami

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_O12-O2_K01	2,0	Student nie ma świadomości roli opakowania dla bezpieczeństwa użytkownika i środowiska
	3,0	Student ma w stopniu podstawowym świadomość roli opakowania dla bezpieczeństwa użytkownika i środowiska
	3,5	Student ma w stopniu zadowalającym świadomość roli opakowania dla bezpieczeństwa użytkownika i środowiska
	4,0	Student ma w stopniu dobrym świadomość roli opakowania dla bezpieczeństwa użytkownika i środowiska
	4,5	Student ma w stopniu ponad dobrym świadomość roli opakowania dla bezpieczeństwa użytkownika i środowiska
	5,0	Student ma w stopniu bardzo dobrym świadomość roli opakowania dla bezpieczeństwa użytkownika i środowiska

Literatura podstawowa

- Adamczyk W., Ekologiczne problemy jakości wyrobów, Wydaw. Naukowe PTTŻ, Kraków, 2002
- Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AGRO Food Technology, Czeladź, 1998
- Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Współczesne opakowania, Wydawnictwo Naukowe Polskiego Towarzystwa Technologii Żywności, Kraków, 2003

Literatura uzupełniająca

- Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Postęp techniczny w opakownictwie, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Kraków, 2003



Kierunek studiów	Ogrodnictwo							
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	pierwszy					
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	Praktyka zawodowa							
Kod	OG_1A_N_P01							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Zakład Budowy i Użytkowania Urządzeń Technicznych							
ECTS	6,0	ECTS (formy)	6,0					
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski					
Blok obieralny		Grupa obieralna						
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Tygodnie	ECTS	Waga	Zaliczenie		
praktyki	PR	6	6	6,0	1,00	egzamin		
Nauczyciel odpowiedzialny	Śnieg Marek (Marek.Snieg@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Jadczyk Dorota (Dorota.Jadczyk@zut.edu.pl), Ochmian Ireneusz (Ireneusz.Ochmian@zut.edu.pl), Żurawik Piotr (Piotr.Zurawik@zut.edu.pl)							
Wymagania wstępne								
W-1	Wiedza z zakresu uprawy roślin ozdobnych i sadowniczych oraz warzyw							
Cele modułu/przedmiotu								
C-1	Poznanie podstawowych zasad funkcjonowania gospodarstwa organizującego praktykę zawodową							
C-2	Wykształcenie umiejętności wykonywania prac niezbędnych w zawodzie ogrodnika							
C-3	Praktyczne opanowanie umiejętności posługiwania się sprzętem ogrodniczym							
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba tygodni		
T-PR-1	Przygotowanie gleby do siewu i sadzenia roślin (przygotowanie maszyn i narzędzi do pracy, zespół uprawek, wyznaczenie zagonów i kwater)					1		
T-PR-2	Organizacja prac przy sadzeniu roślin zielnych, drzew i krzewów					1		
T-PR-3	Zasady pielęgnacji roślin ogrodniczych pod osłonami i w polu (zaprawianie nasion, odchwaszczanie, nawadnianie, ochrona przed chorobami i szkodnikami, nawożenie pogłównne, cięcie, bielenie, palikowanie)					1		
T-PR-4	Metody uprawy poszczególnych gatunków roślin ogrodniczych (dobór odmian, termin i sposób uprawy)					1		
T-PR-5	Rozpoznawanie uprawianych w gospodarstwie gatunków i odmian roślin ogrodniczych					1		
T-PR-6	Ocena wielkości plonu i organizacja zbioru					0		
T-PR-7	Analiza kosztów i możliwości zbytu oraz ocena opłacalności produkcji w gospodarstwach ogrodniczych					0		
T-PR-8	Kształtowanie postaw oraz nawyków prawidłowego organizowania i wykonywania pracy					1		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin		
A-PR-1	Uczestnictwo w zajęciach					180		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1	Metody podające (objaśnienie wykonywanych czynności)							
M-2	Metody eksponujące (kolekcje roślin ogrodniczych, próbki materiałów, maszyny i narzędzia)							
M-3	Metody praktyczne (pokaz w gospodarstwach doświadczalnych)							
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1	F	sprawdzian praktyczny z wykonywanych czynności						
S-2	P	Rozpoznawanie roślin						
S-3	P	Egzamin praktyczny						
Zamierzone efekty kształcenia		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny



Wiedza									
OG_1A_P01_W01 Student proponuje dla wybranych grup roślin ogrodniczych właściwe metody uprawy	OG_1A_W14	P6S_WG	P6S_WG	C-2 C-3	T-PR-1 T-PR-2 T-PR-3	T-PR-4 T-PR-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3	
Umiejętności									
OG_1A_P01_U01 Student charakteryzuje gatunki i wykonuje analizę kosztów i możliwości zbytu oraz ocenę opłacalności produkcji w gospodarstwach ogrodniczych	OG_1A_U10 OG_1A_U12	P6S_UW	P6S_UW	C-1	T-PR-5	T-PR-7	M-1 M-2 M-3	S-2 S-3	
OG_1A_P01_U02 Student potrafi przygotować do uprawy glebę, nasiona oraz sadzonki roślin ogrodniczych	OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-PR-1		M-1 M-2 M-3	S-1 S-3	
OG_1A_P01_U03 Student potrafi wykonać podstawowe zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne w produkcji roślin ogrodniczych	OG_1A_U15	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-PR-3		M-1 M-2 M-3	S-1 S-3	
OG_1A_P01_U04 Student potrafi ocenić plon, zorganizować jego zbiór i przygotować rośliny do sprzedaży	OG_1A_U06 OG_1A_U10	P6S_UW	P6S_UW	C-2 C-3	T-PR-6		M-1 M-2 M-3	S-1 S-3	
Kompetencje społeczne									
OG_1A_P01_K01 Student potrafi organizować pracę w zespole	OG_1A_K05	P6S_KO		C-2 C-3	T-PR-1 T-PR-2 T-PR-3 T-PR-4	T-PR-5 T-PR-6 T-PR-7 T-PR-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-3	
OG_1A_P01_K02 Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	OG_1A_K06	P6S_KO		C-2 C-3	T-PR-1 T-PR-2 T-PR-3 T-PR-4	T-PR-5 T-PR-6 T-PR-7 T-PR-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-3	
OG_1A_P01_K03 Student jest kompetentny w zakresie planowania i realizacji zadań w zakresie produkcji ogrodniczej	OG_1A_K05	P6S_KO		C-2 C-3	T-PR-1 T-PR-2 T-PR-3	T-PR-5 T-PR-6 T-PR-7 T-PR-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-3	

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
OG_1A_P01_W01	2,0	Student nie opanował wiedzy w stopniu podstawowym
	3,0	Student definiuje podstawowe dane agrotechniczne dotyczące uprawy roślin ogrodniczych
	3,5	Student wymienia i charakteryzuje poznane metody uprawy roślin ogrodniczych. Definiuje dane agrotechniczne dotyczące uprawy roślin
	4,0	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu terminów agrotechnicznych i metod uprawy roślin ogrodniczych
	4,5	Student dobrze opanował wiedzę z zakresu terminów agrotechnicznych i metod uprawy roślin ogrodniczych. Proponuje właściwe metody uprawy dla poszczególnych gatunków roślin w zależności od przeznaczenia
	5,0	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu terminów oraz metod uprawy roślin ogrodniczych. Samodzielnie proponuje właściwe metody uprawy oraz rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych stosowanych w uprawie konkretnych gatunków
Umiejętności		
OG_1A_P01_U01	2,0	Student nie opanował umiejętności w stopniu podstawowym
	3,0	Student potrafi wymienić podstawowe gatunki i odmiany roślin ogrodniczych
	3,5	Student wymienia poznane gatunki roślin ogrodniczych i ich odmiany oraz na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje podstawowe gatunki
	4,0	Student na podstawie cech morfologicznych określa wybrane gatunki i odmiany roślin ogrodniczych. Umie wymienić czynniki wpływające na wzrost roślin oraz opłacalność uprawy
	4,5	Student wymienia poznane gatunki i ich odmiany oraz na podstawie cech morfologicznych rozpoznaje podstawowe gatunki. Umie wymienić i scharakteryzować czynniki wpływające na wzrost roślin w uprawie polowej i pod osłonami
	5,0	Student na podstawie cech morfologicznych potrafi rozpoznać wszystkie poznane gatunki i odmiany. Posiada umiejętność doboru właściwych gatunków i odmian do terminów i metod ich uprawy. Umie wykorzystać analizę kosztów w celu opracowania opłacalności uprawy. Posiada też umiejętność sterowania czynnikami klimatycznymi w uprawy roślin pod osłonami
OG_1A_P01_U02	2,0	Student nie opanował umiejętności w stopniu podstawowym
	3,0	Student umie planować proces produkcji podstawowych gatunków roślin ogrodniczych
	3,5	Student umie planować i organizować proces produkcji podstawowych gatunków roślin ogrodniczych
	4,0	Student umie planować i organizować proces produkcji większości poznanych gatunków roślin ogrodniczych
	4,5	Student umie planować i organizować proces produkcji wszystkich poznanych gatunków roślin ogrodniczych zgodnie z właściwymi zasadami agrotechniki
	5,0	Student umie dostosować profil produkcji roślin ogrodniczych w zależności od czynników środowiska oraz wymagań roślin oraz odbiorcy
OG_1A_P01_U03	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student ma ogólną wiedzę na temat uprawy i zbioru podstawowych roślin ogrodniczych
	3,5	Student zna metody uprawy najważniejszych roślin ogrodniczych oraz potrafi wskazać czynniki środowiska wpływające na plon i jakość roślin
	4,0	Student zna metody uprawy większości roślin ogrodniczych. Potrafi wskazać i omówić wpływ czynników środowiska na plon i jakość roślin.
	4,5	Student opanował wiedzę na temat uprawy omawianych roślin ogrodniczych, wskazuje, interpretuje i omawia czynniki środowiska wpływające na ich plon i jakość roślin.
	5,0	Student ma pogłębioną, w oparciu o dodatkową literaturę fachową, wiedzę na temat uprawy omawianych roślin ogrodniczych, jest szczegółowo zorientowany odnośnie wpływu środowiska na plon i jakość roślin w powiązaniu z każdym z omawianych gatunków.



Umiejętności

OG_1A_P01_U04	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student umie planować proces produkcji podstawowych gatunków roślin ogrodniczych
	3,5	Student umie planować i organizować proces produkcji podstawowych gatunków roślin ogrodniczych
	4,0	Student umie planować i organizować proces produkcji większości poznanych gatunków roślin ogrodniczych
	4,5	Student umie planować i organizować proces produkcji wszystkich poznanych gatunków roślin ogrodniczych zgodnie z właściwymi zasadami agrotechniki
	5,0	Student ma pogłębioną, w oparciu o dodatkowo studiowaną literaturę, wiedzę odnośnie biologii omawianych gatunków roślin ogrodniczych. Zna zasady ich uprawy i zbioru. Prawidłowo wskazuje najlepsze sposoby zbioru i przechowywania oraz przygotowania roślin do sprzedaży

Inne kompetencje społeczne

OG_1A_P01_K01	2,0	Student nie potrafi pracować w zespole
	3,0	Student stara się zorganizować pracę w zespole
	3,5	Student w słabym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole
	4,0	Student jest w stanie zorganizować pracę w zespole
	4,5	Student potrafi dobrze zorganizować pracę w zespole
	5,0	Student w bardzo dobrym stopniu potrafi zorganizować pracę w zespole. Wykazuje własną inicjatywę
OG_1A_P01_K02	2,0	student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym, nie wykazuje inicjatywy
	3,0	Student ma świadomość potrzeby produkcji roślin wysokiej jakości
	3,5	Student potrafi wymienić i opisać potrzeby produkcji roślin ogrodniczych wysokiej jakości
	4,0	Student opanował wiedzę z zakresu przedmiotu, dostrzega zależności pomiędzy potrzebami produkcji produktów ogrodniczych o wysokiej jakości
	4,5	Student opanował wiedzę dotyczącą tematu zajęć na dobrym poziomie, wykazuje własną inicjatywę
	5,0	Student bardzo dobrze opanował wiedzę z zakresu tematyki, potrafi samodzielnie i w praktyce wykorzystać wiedzę z zakresu produkcji roślin ogrodniczych o wysokiej jakości
OG_1A_P01_K03	2,0	Student nie opanował tematyki w stopniu podstawowym
	3,0	Student uczestnicząc w zajęciach sporadycznie przejawia własną inicjatywę
	3,5	Jest świadomy skutków niepowodzeń w uprawie roślin ogrodniczych pod wpływem czynników środowiska oraz złemu planowaniu
	4,0	Mając świadomość w zakresie potrzeb produkcji warzyw wysokiej jakości, steruje czynnikami klimatycznymi, doбира właściwe metody uprawy roślin ogrodniczych
	4,5	Student ma wysoką świadomość potrzeby produkcji roślin ogrodniczych wysokiej jakości
	5,0	Student ma bardzo wysoką świadomość potrzeby produkcji roślin ogrodniczych wysokiej jakości

Literatura podstawowa

1. Orłowski M. (red.), Polowa uprawa warzyw, Brasika, Szczecin, 2000, 1
2. Orłowski M., Kołota E. (red.), Uprawa warzyw, Brasika, Szczecin, 1999, 1
3. Chmiel H. (red.), Uprawa roślin ozdobnych, PWRiL, Warszawa, 2000
4. Pieniążek S.A., Sadownictwo, PWRiL, Warszawa, 2000, 11
5. Czekalski M., Rośliny uprawiane na zieleń ciętą, PWRiL, Poznań, 2006

Literatura uzupełniająca

1. Kołota. E., Orłowski M., Biesiada A., Warzywnictwo, UWP Wrocław, Wrocław, 2007
2. Pudelski T. (red.), Uprawa warzyw pod osłonami, PWRiL, Poznań, 1998
3. Czasopisma: Hasło Ogrodnicze, Warzywa; Sad Nowoczesny, Owoce, Warz. Kwiaty