



Kierunek studiów	Rolnictwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Szkolenie - Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>							
Kod	ROL_2A_S_01							
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	5	0,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Gamrat Renata (Renata.Gamrat@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Gamrat Renata (Renata.Gamrat@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.					2		
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
<b>Wiedza</b>								
ROL_2A_01_W01 Student posiada ogólną wiedzę w zakresie organizacji systemu ochrony zdrowia pracowników oraz zna narzędzia metodyczne dla potrzeb analizy i oceny narażeń zawodowych.		ROL_2A_W04	P7S_WK	P7S_WK	C-1	T-W-1	M-1	S-1
<b>Umiejętności</b>								
ROL_2A_01_U01 Student potrafi identyfikować zagrożenia charakterystyczne dla danego środowiska pracy i przebywania ludzi oraz ocenić ryzyko zawodowe.		ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-2	M-1	S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>								
ROL_2A_01_K01 Student ma świadomość współdziałania elementów systemu człowiek - maszyna - środowisko oraz potrzeby interdyscyplinarnego podejścia do problematyki zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.		ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-3 T-W-4	M-1	S-1



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_01_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	
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_01_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	
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
ROL_2A_01_K01	2,0	Student nie ma świadomości współoddziaływania elementów systemu człowiek - maszyna - środowisko oraz potrzeby interdyscyplinarnego podejścia do problematyki zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
	3,0	Student ma świadomość współoddziaływania elementów systemu człowiek - maszyna - środowisko oraz potrzeby interdyscyplinarnego podejścia do problematyki zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Literatura podstawowa</b>		
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		
<b>Literatura uzupełniająca</b>		
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		Rolnictwo						
Forma studiów		stacjonarna	Poziom	drugi				
Tytuł zawodowy absolwenta		magister inżynier						
Dziedziny nauki		dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych						
Dyscypliny naukowe		rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)						
Profil		ogólnoakademicki						
Moduł								
Przedmiot		<b>Podstawy informacji naukowej</b>						
Kod		ROL_2A_S_02						
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		
wykłady		W	2	2	0,0	1,00		
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)						
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1		Znajomość obsługi komputera i sieci WWW						
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
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. Dowiadyuje się jak dotrzeć do pełnych tekstów czasopism jeśli są dostępne w ramach Open Access lub w zasobach ZUT oraz dowiadyuje 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.						
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-W-1		<ol style="list-style-type: none"> <li>System informacyjno-biblioteczny ZUT</li> <li>Źródła informacji naukowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>bazy bibliograficzno-abstraktowe</li> <li>serwisy pełnotekstowe książek i czasopism – polskie i zagraniczne, dziedzinowe, multidyscyplinarne</li> <li>informacja patentowa</li> </ul> </li> <li>Dostęp do baz licencyjnych spoza sieci ZUT: <ul style="list-style-type: none"> <li>hasła i kody dostępu</li> <li>VPN – wirtualna sieć prywatna</li> </ul> </li> <li>Wypożyczenia międzybiblioteczne</li> <li>Zasoby bibliotek Szczecina i regionu (RoKaBiSz – rozproszony katalog bibliotek Szczecina, ZBC – Zachodniopomorska Biblioteka Cyfrowa)</li> <li>Bibliografia załącznikowa, przypisy bibliograficzne</li> <li>Programy do tworzenia bibliografii załącznikowych</li> <li>Praktyczne wyszukiwanie informacji w bazach</li> <li>Plagiat, prawo autorskie (podstawy)</li> </ol>				2		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1		Wykład informacyjny						
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
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
<b>Wiedza</b>								



Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

ROL_2A_02_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.	ROL_2A_W04	P7S_WK	P7S_WK	C-1	T-W-1	M-1	S-1
---	------------	--------	--------	-----	-------	-----	-----

**Umiejętności**

ROL_2A_02_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.	ROL_2A_U01	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1	M-1	S-1
--	------------	------------------	--------	-----	-------	-----	-----

**Kompetencje społeczne**

ROL_2A_02_K01 Potrafi poruszać się w środowisku informacyjnym naukowych baz danych. Rozwija umiejętność komunikacji naukowej. Jest świadom aspektów etycznych pracy naukowej - zna podstawy prawa autorskiego.	ROL_2A_K01	P7S_KK P7S_KR		C-1	T-W-1	M-1	S-1
---	------------	------------------	--	-----	-------	-----	-----

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

**Wiedza**

ROL_2A_02_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**

ROL_2A_02_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**

ROL_2A_02_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>



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Ochrona własności intelektualnej</b>							
Kod	ROL_2A_S_A01							
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	1	15	1,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Stawicki Tomasz (Tomasz.Stawicki@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Stawicki Tomasz (Tomasz.Stawicki@zut.edu.pl)							
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	Ogólna wiedza z zakresu ochrony dóbr niematerialnych stanowiących przejaw działalności twórczej, artystycznej i wynalazczej.							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	Poszerzenie i ugruntowanie wiedzy z zakresu prawa własności intelektualnej.							
C-2	Przygotowanie do świadomego i zgodnego z przepisami prawa korzystania z dóbr niematerialnych stanowiących przejaw działalności twórczej.							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-W-1	Wprowadzenie do przedmiotu. Omówienie zagadnień z zakresu użytku prywatnego i publicznego regulowanych reżimem prawa autorskiego oraz przedstawienie źródeł informacji niezbędnych do wykonania opracowania na zaliczenie przedmiotu.					2		
T-W-2	Omówienie aktualnie obowiązujących przepisów i postulowanych zmian w zakresie ochrony własności intelektualnej (w szczególności implementacje prawa autorskiego do eksploatacji utworów w obszarze Internetu).					4		
T-W-3	Analiza strategii ochrony własności intelektualnej w kontekście zalet i wad: ochrona prawnoautorska, ochrona własności przemysłowej, know-how.					4		
T-W-4	Kapitał intelektualny jako narzędzie rozwoju i budowy przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Analiza wybranych zagadnień z zakresu ochrony konkurencji i konsumenta.					5		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach.					15		
A-W-2	Opracowanie pracy zaleceniowej z wykorzystaniem źródeł informacji publikowanych na różnych licencjach.					14		
A-W-3	Konsultacje.					1		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	Wykład informacyjny.							
M-2	Pogadanka.							
M-3	Dyskusja dydaktyczna.							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	P	Przygotowanie pracy zaliczeniowej na wybrany temat (prezentacja, sprawozdanie).						
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								



ROL_2A_A01_W01 zna różnice w zakresie ochrony prawnoautorskiej i ochrony przedmiotów własności przemysłowej oraz rozumie potrzebę zarządzania zasobami własności intelektualnej	ROL_2A_W04	P7S_WK	P7S_WK	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**

ROL_2A_A01_U01 potrafi zastosować osiągnięcia inwentyki w zakresie kreowania innowacyjnych rozwiązań zadań problemowych	ROL_2A_U01	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-3	S-1
--	------------	------------------	--------	-----	----------------	----------------	-----	-----

**Kompetencje społeczne**

ROL_2A_A01_K01 Student ma świadomość potrzeby ochrony dorobku intelektualnego twórców oraz ochrony dóbr niematerialnych przedsiębiorców.	ROL_2A_K01	P7S_KK P7S_KR		C-1 C-2	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-2 M-3	S-1
---	------------	------------------	--	------------	----------------	----------------	------------	-----

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

Wiedza		
ROL_2A_A01_W01	2,0	Student nie ma podstawowej wiedzy z zakresu ochrony własności intelektualnej.
	3,0	Student dostrzega główne różnice między ochroną prawnoautorską, a ochroną przedmiotów własności przemysłowej, wie jakie są korzyści wynikające z prawnej ochrony przedmiotów własności intelektualnej.
	3,5	Student dostrzega główne różnice między ochroną prawnoautorską, a ochroną przedmiotów własności przemysłowej, wie jakie są korzyści wynikające z prawnej ochrony przedmiotów własności intelektualnej i jakie należy spełnić wymagania by uzyskać prawa ochronne.
	4,0	Student wskazuje na różnice między ochroną prawnoautorską i ochroną przedmiotów własności przemysłowej, wie jakie są korzyści wynikające z prawnej ochrony przedmiotów własności intelektualnej, jakie należy spełnić wymagania by uzyskać prawa ochronne oraz jakie są zalety i wady poszczególnych sposobów ochrony dorobku intelektualnego.
	4,5	Student wskazuje na różnice między ochroną prawnoautorską i ochroną przedmiotów własności przemysłowej, wie jakie są korzyści wynikające z prawnej ochrony przedmiotów własności intelektualnej, jakie należy spełnić wymagania by uzyskać prawa ochronne oraz jakie są zalety i wady poszczególnych sposobów ochrony dorobku intelektualnego, orientuje się w procedurach ubiegania się o prawa ochronne.
	5,0	Student jest biegły w ocenie różnic między ochroną prawnoautorską i ochroną przedmiotów własności przemysłowej, wie jakie są korzyści wynikające z prawnej ochrony przedmiotów własności intelektualnej, jakie należy spełnić wymagania by uzyskać prawa ochronne oraz jakie są zalety i wady poszczególnych sposobów ochrony dorobku intelektualnego, orientuje się w procedurach ubiegania się o prawa ochronne.

**Umiejętności**

ROL_2A_A01_U01	2,0	Student nie potrafi przygotować autorskiego opracowania na wybrany przez siebie temat, w oparciu o treści zastosowane w ramach prawa cytatu.
	3,0	Student potrafi wykonać syntetyczne opracowanie wybranego tematu z poszanowaniem prawa autorskiego, korzystając z prawa cytatu.
	3,5	Student przygotował pracę zaliczeniową z poszanowaniem dorobku intelektualnego innych twórców, z wykorzystaniem treści dostępnych na wybranej przez siebie licencji, której znajomością się legitymuje.
	4,0	Student przygotował pracę zaliczeniową z poszanowaniem dorobku intelektualnego innych twórców, z wykorzystaniem treści dostępnych na różnych licencjach.
	4,5	Student przygotował pracę zaliczeniową z poszanowaniem dorobku intelektualnego innych twórców, z wykorzystaniem treści dostępnych na różnych licencjach, co do których wykazał się ich dobrą znajomością.
	5,0	Student przygotował pracę zaliczeniową na podstawie treści z różnych źródeł informacji i różnie licencjonowanych. Potrafił zinterpretować w jakim zakresie może wykorzystać wykonane przez siebie opracowanie, ze wskazaniem na komercyjny i niekomercyjny jego użytek.

**Inne kompetencje społeczne**

ROL_2A_A01_K01	2,0	Student nie dostrzega zasadności ochrony dorobku intelektualnego.
	3,0	Student dostrzega zasadności ochrony dorobku intelektualnego chronionego prawem autorskim i na zasadach praw wyłącznych.
	3,5	Student ma świadomość możliwości zgodnego z obowiązującym prawem wykorzystania dorobku intelektualnego różnych twórców.
	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, dostrzega możliwości zgodnej z przepisami prawa eksploatacji utworów i przedmiotów praw wyłącznych.
	5,0	Student jest świadomy celu i korzyści wynikających z praw ochronnych, rozumie ich znaczenie dla relacji społecznych i gospodarczych, dostrzega możliwości zgodnej z przepisami prawa eksploatacji utworów i przedmiotów praw wyłącznych, 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. Vall du 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

**Literatura uzupełniająca**

1. Nowińska E., Promińska U., du Vall M., Prawo własności przemysłowej., Arche S.C., Warszawa, 2010, V
2. www.uprp.pl, internet
3. www.not.org.pl, internet
4. www.cen.eu, internet





Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy</b>					
Kod	ROL_2A_S_A02					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii					
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	5	1,0	0,33	zaliczenie
wykłady	W	1	15	1,0	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stawicki Tomasz (Tomasz.Stawicki@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Ogólna wiedza w zakresie bhp oraz wpływu materialnych parametrów środowiska pracy i przebywania na stan psychofizyczny ludzi.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Kształtowanie umiejętności analizy krytycznej warunków pracy z uwzględnieniem kryteriów ergonomicznych.					
C-2	Przygotowanie do praktycznego zastosowania wybranych metod oceny uciążliwości wynikających z obciążeń psychofizycznych pracą.					
C-3	Ugruntowanie wiedzy z zakresu wybranych przepisów prawa pracy i bhp.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Wykorzystanie zestawu danych antropometrycznych do projektowania wybranych parametrów stanowiska pracy.					2
T-A-2	Szacowanie wydatku energetycznego na pracę oraz zastosowanie wybranych metod wyznaczania uciążliwości pracy fizycznej.					3
T-W-1	Wprowadzenie do przedmiotu: początki i ewolucja ergonomii w aspekcie przemian społeczno-gospodarczych.					2
T-W-2	Antropometria w procesie humanizacji pracy oraz w kształtowaniu warunków materialnego środowiska przebywania człowieka.					4
T-W-3	Fizjologia pracy.					2
T-W-4	Psychologia inżynieryjna i techniczna.					2
T-W-5	Identyfikacja, analiza i ocena ergonomicznych czynników ryzyka zawodowego.					2
T-W-6	Omówienie wybranych, aktualnie obowiązujących aktów normatywnych i wykonawczych z zakresu bezpieczeństwa i ochrony pracy.					3
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Udział w zajęciach.					5
A-A-2	Konsultacje					5
A-A-3	Projekt oceny uciążliwości pracy fizycznej dla wybranego stanowiska pracy.					20
A-W-1	Udział w zajęciach wykładowych.					15
A-W-2	Studiowanie wskazanych pozycji bibliograficznych.					6
A-W-3	Konsultacje					2
A-W-4	Przygotowanie się do zaliczenia zajęć wykładowych.					7
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny.					
M-2	Wykład konwersatoryjny.					





Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-3 Ćwiczenia przedmiotowe.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 P Projekt ergonomicznego stanowiska pracy dla wybranego zawodu (zaliczenie zajęć audytoryjnych).

S-2 P Sprawdzian pisemny z zakresu treści wykładowych.

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

ROL\_2A\_A02\_W01

Rozumie złożoność oddziaływań elementów socjostemów technicznych oraz zna podstawowe cechy funkcjonalno-użytkowe, które decydują o ergonomii pracy i bezpieczeństwie użytkownika narzędzi, maszyn i urządzeń.

ROL\_2A\_W04

P7S\_WK

P7S\_WK

C-1  
C-2  
C-3

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

Umiejętności

ROL\_2A\_A02\_U01

Potrafi dokonać analizy krytycznej rozwiązań organizacyjnych i technicznych, dokonując ich oceny w aspekcie humanizacji procesu pracy oraz potrafi zastosować proste narzędzia metodyczne w celu oszacowania obciążeń psychofizycznych pracownika.

ROL\_2A\_U05

P7S\_UW

P7S\_UW

C-1  
C-2

T-A-1 T-W-3  
T-A-2 T-W-4  
T-W-2 T-W-5

M-1  
M-2  
M-3

S-1

Kompetencje społeczne

ROL\_2A\_A02\_K01

Ma świadomość zagrożeń bezpieczeństwa ludzi i środowiska wynikających z narażenia na materialne czynniki środowiska pracy i przebywania oraz stanowiących konsekwencję działalności inżynierskiej.

ROL\_2A\_K04

P7S\_KK  
P7S\_KO  
P7S\_KR

C-1  
C-2  
C-3

T-W-1 T-W-4  
T-W-2 T-W-5

M-1  
M-2  
M-3

S-1  
S-2

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

Wiedza

ROL\_2A\_A02\_W01

2,0	Student nie opanował podstawowej wiedzy z zakresu przedmiotu.
3,0	Student ma podstawową wiedzę dotyczącą ergonomii i zasad bhp przy wykonywaniu określonej pracy.
3,5	Student ma ogólną orientację w zakresie wymagań ergonomicznych dotyczących środowiska pracy oraz systemu ochrony pracy w Polsce. Potrafi wskazać na możliwe działania organizacyjne i techniczne zmierzające do poprawy komfortu i bezpieczeństwa pracy.
4,0	Student ma dobrą orientację w zakresie wymagań ergonomicznych dotyczących środowiska pracy oraz systemu ochrony pracy w Polsce. Potrafi wskazać na możliwe działania organizacyjne i techniczne zmierzające do poprawy komfortu i bezpieczeństwa pracy.
4,5	Student w dobrym stopniu opanował wiedzę z zakresu wymagań ergonomicznych dotyczących środowiska pracy oraz systemu ochrony pracy w Polsce. Rozumie potrzebę i potrafi wskazać na działania organizacyjne i techniczne zmierzające do poprawy komfortu i bezpieczeństwa pracy.
5,0	Student w bardzo dobrym stopniu opanował wiedzę z zakresu wymagań ergonomicznych dotyczących środowiska pracy oraz systemu ochrony pracy w Polsce. Rozumie potrzebę i potrafi wskazać na działania organizacyjne i techniczne zmierzające do poprawy komfortu i bezpieczeństwa pracy.

Umiejętności

ROL\_2A\_A02\_U01

2,0	Student nie potrafi wykorzystać informacji przekazywanych na zajęciach w celu wykonania pracy zaliczeniowej.
3,0	Student dokonuje opracowania pisemnego dotyczącego oceny uciążliwości pracy fizycznej dla wybranego stanowiska pracy, przy wydatnej pomocy nauczyciela.
3,5	Student samodzielnie wykonuje pracę zaliczeniową zgodnie z zaleceniami metodycznymi przekazanymi przez nauczyciela.
4,0	Student samodzielnie wykonuje pracę zaliczeniową zgodnie z zaleceniami metodycznymi przekazanymi przez nauczyciela, przedstawiając na zaliczenie pracę stanowiącą rozwinięcie przykładu obliczeniowego realizowanego w ramach zajęć audytoryjnych.
4,5	Student samodzielnie wykonuje pracę zaliczeniową zgodnie z zaleceniami metodycznymi, wykazując się wnikliwą analizą obciążeń fizycznych jakim podlega pracownik zatrudniony na danym stanowisku pracy.
5,0	Student samodzielnie wykonuje pracę zaliczeniową zgodnie z zaleceniami metodycznymi, wykazując się wnikliwą analizą obciążeń fizycznych jakim podlega pracownik zatrudniony na danym stanowisku pracy, dokonuje właściwej interpretacji uzyskanych wyników i potrafi na ich podstawie wyciągnąć trafne wnioski.

Inne kompetencje społeczne



*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_A02_K01	2,0	Student wykazuje brak zainteresowania problematyką przedmiotu, neguje korzyści społeczne i zawodowe jakie są możliwe do uzyskania dzięki zastosowaniu w praktyce podstaw naukowych ergonomii i bhp.
	3,0	Student wykazuje ograniczone zainteresowanie problematyką przedmiotu, jest świadomy korzyści wynikających z przestrzegania zasad ergonomii i bhp .
	3,5	Student jest zainteresowany problematyką przedmiotu, atywnie uczestniczy w zajęciach, jest świadomy korzyści wynikających z przestrzegania zasad ergonomii i bhp oraz stosowania ich w praktyce zawodowej.
	4,0	Student jest zainteresowany problematyką przedmiotu, atywnie uczestniczy w zajęciach, wyraża poglądy i wykonuje powierzone prace ze zrozumieniem problematyki przedmiotu, ma świadomość korzyści wynikających z przestrzegania zasad ergonomii i bhp oraz stosowania ich w praktyce.
	4,5	Student jest zainteresowany problematyką przedmiotu, atywnie uczestniczy w zajęciach, wyraża poglądy i wykonuje powierzone prace ze zrozumieniem problematyki przedmiotu, ma świadomość korzyści wynikających z przestrzegania zasad ergonomii i bhp oraz jest gotów zastosować zdobytą wiedzę we własnej praktyce zawodowej.
	5,0	Student jest zainteresowany problematyką przedmiotu, atywnie uczestniczy w zajęciach, wyraża poglądy i wykonuje powierzone prace ze zrozumieniem problematyki przedmiotu, ma świadomość korzyści wynikających z przestrzegania zasad ergonomii i bhp, jest gotów zastosować zdobytą wiedzę we własnej praktyce zawodowej, ma świadomość potrzeby dotyczącej podejmowania starań kreowania bezpiecznych i higienicznych standardów pracy.

*Literatura podstawowa*

1. Górka E., Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty., OWPW, Warszawa, 2011, 2
2. Jabłoński J., Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2006
3. Marcinkowski J., Horst W.M., Aktualne problemy bezpieczeństwa pracy i ergonomii. Edukacja i badania., Monografia Instytutu Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2007
4. Horst W., Ergonomia z elementami bezpieczeństwa pracy., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004
5. Górka E., Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Poznań, 2004
6. Wieczorek Z., BHP w biurze i urzędzie. Ergonomia w pracy biurowej., Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa, 2011, I
7. Kowal E., Ekonomiczno-społeczne aspekty ergonomii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002, I

*Literatura uzupełniająca*

1. Atest, Ochrona Pracy, Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych, miesięcznik
2. [www.ciop.pl](http://www.ciop.pl), polecana strona internetowa
3. [www.ergonomia-polska.com](http://www.ergonomia-polska.com), polecana strona internetowa



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Język angielski</b>					
Kod	ROL_2A_S_A03-A					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny	1	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
lektorat	LK	2	30	3,0	1,00	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Obstawski Andrzej (Andrzej.Obstawski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Nowosad Agnieszka (Agnieszka.Nowosad@zut.edu.pl), Obstawski Andrzej (Andrzej.Obstawski@zut.edu.pl), Sowińska-Dwornik Joanna (Joanna.Sowinska-Dwornik@zut.edu.pl), Waligórska Katarzyna (Katarzyna.Waligorska@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość języka na poziomie B2 potwierdzona egzaminem uczelnianym bądź certyfikatem językowym na wymaganym poziomie.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i językowych w zakresie języka specjalistycznego.					
C-2	Umiejętność samodzielnej pracy studenta z tekstami związanymi z kierunkiem kształcenia.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-LK-1	Budowa części roślin i ich funkcje. ( The Parts of a Plant and their Functions ) Związki frazeologiczne w publikacjach naukowych (Collocations and idioms in scientific papers)					2
T-LK-2	Cykl życiowy roślin (The Life Cycle of a Plant) Techniki i strategie czytania tekstów fachowych. Struktura tekstu fachowego. (Strategies and techniques of reading professional texts. Professional text structure)					4
T-LK-3	Rodzaje i skład gleb (The Origin and Composition of Soil)					6
T-LK-4	Drenaż i systemy nawadniania (Drainage and Irrigation) Budowa zdań w tekstach fachowych. Strona bierna i formy pokrewne. (Sentence structure in professional texts. Passive and related forms).					2
T-LK-5	Nawożenie naturalne i sztuczne (Manures and Fertilizers) Zdania złożone, spójniki i łączniki międzyzdaniami. (Complex sentences, conjunctions and conjunctive adverbs.)					6
T-LK-6	Walka z chwastami i chorobami roślin (The Control of Weeds and Plant Diseases)					2
T-LK-7	Artykuły (Problem ginących pszczół) (Articles: Drugged Bees Go Missing) Zdania względne (Relative sentences)					6
T-LK-8	Uprawa warzyw (Market Gardening) Prezentacja i ewaluacja w formie pytań, dyskusji i uzasadniania swojego stanowiska. Rozważanie zalet i wad przedstawionego rozwiązania. (Presentation and evaluation of one's viewpoint conducted in the form of questions and discussion. Speculation on the advantages and disadvantages of the demonstrated solution.)					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-LK-1	Zajęcia praktyczne.					30
A-LK-2	Przygotowanie się do zajęć.					45
A-LK-3	Udział w konsultacjach.					5
A-LK-4	Przygotowanie się do egzaminu.					10
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	zajęcia praktyczne					



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	praca w grupach
M-3	prezentacja
M-4	dyskusja
M-5	praca z tekstem
M-6	sluchanie ze zrozumieniem

## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	prezentacja (F)
S-2	P	egzamin pisemny (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

ROL_2A_A03-A_W01 posiada wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych oraz wykazuje znajomość wybranego słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów				C-1	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7 T-LK-8	M-1 M-2 M-3 M-5	S-1 S-2
---	--	--	--	-----	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	------------

## Umiejętności

ROL_2A_A03-A_U01 potrafi wypowiadać się na tematy techniczne, związane ze swoją specjalnością	ROL_2A_U08	P7S_UK		C-1	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7 T-LK-8	M-1 M-2 M-3 M-4 M-6	S-1 S-2
ROL_2A_A03-A_U02 posiada umiejętność rozumienia tekstów i użycia podstawowego słownictwa specjalistycznego ze swojej dziedziny	ROL_2A_U01 ROL_2A_U08	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7 T-LK-8	M-1 M-5	S-2

## Kompetencje społeczne

ROL_2A_A03-A_K01 ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych	ROL_2A_K01	P7S_KK P7S_KR		C-2	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7 T-LK-8	M-1 M-3	S-1 S-2
--	------------	------------------	--	-----	--------------------------------------	--------------------------------------	------------	------------

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

## Wiedza

ROL_2A_A03-A_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Umiejętności

ROL_2A_A03-A_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi formułować krótkie wypowiedzi na tematy techniczne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_A03-A_U02	2,0	
	3,0	Student rozumie co najmniej 60 % czytanych tekstów specjalistycznych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_A03-A_K01	2,0	
	3,0	Student dostrzega świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Literatura podstawowa*

1. Alan Mountford, English in Agriculture., Oxford University Press, 1977, Seria: English in Focus.
2. Drugged bees go missing, The Journal of Experimental Biology
3. Neonicotinoid Pesticide Reduces Bumble Bee Colony Growth and Queen Production, Science, vol. 336 .20, 2011, Science, vol. 336 .20, April 2012
4. Elżbieta Kloc, English for Students of Horticulture, Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, 2009, ISBN 978-83-60633-28-1 (czytelnia główna ZUT)

*Literatura uzupełniająca*

1. Holden Rocert and Liversedge Jamie, Construction for Landscape Architecture, Laurence King Publishing, London, 2011, Portfolio skills: Lanscape Architecture
2. Environmental Protection Magazine (online), [www.eponline.com](http://www.eponline.com)
3. [www.gardenvisit.com](http://www.gardenvisit.com)
4. Landscape Architecture Magazine, 2011, [www.worldlandscapearchitect.com](http://www.worldlandscapearchitect.com)
5. Archives of Environmental Protection, [www.ipis.zabrze.pl](http://www.ipis.zabrze.pl)
6. Agroturism to cultivate new direct sales, The Medowlark Helard, 2012, vol. 3, issue 8
7. Biuso Emily, Down on the Farm with Your Sleeves Rolled up, New York Times, 2007, Nov.23,2007, Retrived 2009.07.04
8. Diaci Jurij, Kerr Gary and O'hara Kevin, Twenty First Century Forestry: integrating ecollogically based uneven-aged sulviculture with increased demands on forests, Forestry, 2011, Vol. 84, Issue 5, p. 463-465, [www.forestry.oxfordjournals.org](http://www.forestry.oxfordjournals.org)
9. Słownik Agro-Bio-Techniczny, Polskie Towarzystwo Nauk Agrotechnicznych, Lublin, 1992
10. Czekierda Krzysztof, Słownik Ochrony Srodowiska i Ochrony Przyrody, Wydawnictwo Ekonomia i Srodowisko, 1996, polsko-angielski (1996) i angielsko-polski (1995)
11. Lane Sarah, Instant Academic Skills, Cambridge University Press, 2011



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Język niemiecki</b>					
Kod	ROL_2A_S_A03-N					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny	1	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
lektorat	LK	2	30	3,0	1,00	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Maziarz Anna (Anna.Maziarz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Maziarz Anna (Anna.Maziarz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość języka na poziomie B2 potwierdzona egzaminem uczelnianym bądź certyfikatem językowym na wymaganym poziomie.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i językowych w zakresie języka specjalistycznego.					
C-2	Umiejętność samodzielnej pracy studenta z tekstami związanymi z kierunkiem kształcenia.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-LK-1	Środowisko (Umwelt) Typy czytania-strategie czytania tekstów fachowych (Lesestile und Lesestrategien)					2
T-LK-2	Uprawa i nawożenie gleby (Bodenbearbeitung) Strona bierna, formy zastępcze strony biernej (Passiv, alternative Formen zum Passiv)					5
T-LK-3	Uprawy (Von der Aussaat bis zur Ernte) Zdania względne, przydawka rozszerzona (Relativsätze, erweitertes Attribut)					6
T-LK-4	Chów zwierząt (Tierhaltung) Spójniki i ich specyficzne użycie w tekstach fachowych (Konjunktionen, spezifische Anwendungen)					5
T-LK-5	Nasiennictwo (Samen und Keimung)					5
T-LK-6	Melioracje (Melioration) Zwroty frazeologiczne (Nomen-Verb-Verbindungen)					4
T-LK-7	Ekologia (Ökologische Landwirtschaft)  Prezentacja plus ewaluacja w formie pytań, dyskusji i uzasadnienia swojego stanowiska. Rozważanie zalet i wad przedstawionych rozwiązań. (Präsentation und ihre Evaluation in Form von Fragen, einer Diskussion und Standpunktbegründung. Erwägung der Vor- und Nachteile in vorgelegten Lösungen.)					3
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-LK-1	Zajęcia praktyczne.					30
A-LK-2	Przygotowanie się do zajęć.					45
A-LK-3	Udział w konsultacjach.					5
A-LK-4	Przygotowanie się do egzaminu.					10
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	zajęcia praktyczne					
M-2	praca w grupach					
M-3	prezentacja					
M-4	dyskusja					
M-5	praca z tekstem					



### Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-6 słuchanie ze zrozumieniem

### Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 F prezentacja (F)

S-2 P egzamin pisemny (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

ROL_2A_A03-N_W01 posiada wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych oraz wykazuje znajomość wybranego słownictwa specjalistycznego zgodnego z kierunkiem studiów				C-1	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7	M-1 M-2 M-3 M-5	S-1 S-2
---	--	--	--	-----	--------------------------------------	----------------------------	--------------------------	------------

### Umiejętności

ROL_2A_A03-N_U01 potrafi wypowiadać się na tematy techniczne, związane ze swoją specjalnością	ROL_2A_U08	P7S_UK		C-1	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7	M-1 M-2 M-3 M-4 M-6	S-1 S-2
--	------------	--------	--	-----	--------------------------------------	----------------------------	---------------------------------	------------

ROL_2A_A03-N_U02 posiada umiejętność rozumienia tekstów i użycia podstawowego słownictwa specjalistycznego ze swojej dziedziny	ROL_2A_U01 ROL_2A_U08	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7	M-1 M-5	S-2
---	--------------------------	----------------------------	--------	-----	--------------------------------------	----------------------------	------------	-----

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_A03-N_K01 ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych	ROL_2A_K01	P7S_KK P7S_KR		C-2	T-LK-1 T-LK-2 T-LK-3 T-LK-4	T-LK-5 T-LK-6 T-LK-7	M-1 M-3	S-1 S-2
--	------------	------------------	--	-----	--------------------------------------	----------------------------	------------	------------

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

### Wiedza

ROL_2A_A03-N_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę na temat struktur językowych stosowanych w tekstach specjalistycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Umiejętności

ROL_2A_A03-N_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi formułować krótkie wypowiedzi na tematy techniczne.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

ROL_2A_A03-N_U02	2,0	
	3,0	Student rozumie co najmniej 60 % czytanych tekstów specjalistycznych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_A03-N_K01	2,0	
	3,0	Student dostrzega świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie rozwijania kompetencji językowych.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Literatura podstawowa

1. D.Levy-Hillerich, Kommunikation in der Landwirtschaft, Cornelsen Verlag, Berlin, 2005

2. Zettl, J. Janssen, H. Müller, Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, Hueber, Ismaning, 1999

3. Harry Garms, Lebendige Welt, Biologie, Georg Westermann Verlag, 1974

*Literatura uzupełniająca*

1. czasopisma niemieckojęzyczne FOCUS, Forum Deutschland

2. [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)



**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**

Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Filozofia przyrody</b>					
Kod	ROL2A_S_A04_1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	2	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	30	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Zienkiewicz Dariusz (Dariusz.Zienkiewicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Zienkiewicz Dariusz (Dariusz.Zienkiewicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawy filozofii					
W-2	Podstawy fizyki, biologii.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Po ukończeniu kursu student będzie potrafił opisać obraz świata i jego konsekwencje filozoficzne, jakie wyłaniają się w konsekwencji przemian zachodzących w naukach przyrodniczych. Charakteryzować poszczególne stanowiska, dokonywać ich porównania, argumentować - wskazując na wady i zalety poszczególnych stanowisk, dokonywać wyboru między nimi ze względu na przyjęte kryteria.					
C-2	Student uzyska umiejętność rozważania poznanych stanowisk w ramach filozofii przyrody, ich porównania, argumentowania - wskazując na wady i zalety.					
C-3	Student uzyska kompetencje związane z dokonywaniem odpowiedzialnego wyboru między różnymi stanowiskami filozoficznymi oraz ich oceny ze względu na przyjęte kryteria np. etyczne.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Jońska filozofia przyrody. Jak myślenie krytyczne przekształciło starożytny obraz świata?					4
T-W-2	Arystotelesowska wizja świata a archimedesowskie modele matematyczne przyrody.					2
T-W-3	Upadek starożytnych nauk przyrodniczych; przyczyny, czas trwania, źródła odrodzenia.					2
T-W-4	Teoria przyrody św.Tomasza i jej konsekwencje. Od badania świata przyrody do dowodów na istnienie Boga.					2
T-W-5	Z Kopernikiem i Galileuszem ku nowemu opisowi przyrody.					2
T-W-6	Świat mechanistyczny - geometryczny mechanicyzm Kartezjusza. Jawne i ukryte filozoficzne założenia w świecie przyrody Newtona.					4
T-W-7	Aprioryczne warunki nauk przyrodniczych - świat według I.Kanta.					2
T-W-8	Teorie względności Einsteina i mechanika kwantowa - zacieranie się granic między naukami przyrodniczymi a filozofią.					3
T-W-9	Otwarty Wszechświat Poppera.					2
T-W-10	Filozoficzne konsekwencje nauk biologicznych. Od ewolucjonizmu poprzez samolubny gen do metody in vitro.					4
T-W-11	Przełom informatyczny. Kognitywistyka i wyłaniający się z niej obraz człowieka i świata. Człowiek jako maszyna Turinga					2
T-W-12	Kolokwium zaliczeniowe.					1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-W-2	Konsultacje					4
A-W-3	Samodzielne przygotowanie się z wybranej literatury do wykładu konwersatoryjnego.					10
A-W-4	Przygotowanie się do kolokwium zaliczeniowego.					16





Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny.
M-2	Wykład problemowy.
M-3	Wykład konwersatoryjny.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Ocena aktywności i przygotowania z literatury do wykładu konwersatoryjnego.
S-2	P	Ocena kolokwium zaliczeniowego.

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								
ROL_2A_A04-F_W01 posiada podstawową wiedzę z historii nauk przyrodniczych, wpływu tychże nauk na stanowiska filozoficzne i w konsekwencji na rolę nauk przyrodniczych w życiu społecznym współczesnej cywilizacji.	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	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 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Umiejętności								
ROL_2A_A04-F_U01 student charakteryzuje, porównuje, argumentuje na rzecz określonych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody. Potrafi samodzielnie wyodrębnić założenia filozoficzne tkwiące u podstaw współczesnych nurtów w filozofii przyrody. Potrafi ocenić wpływ technologii na jakość życia człowieka.	ROL_2A_U01 ROL_2A_U05	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	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 T-W-9 T-W-10 T-W-11	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
ROL_2A_A04-F_K01 Twórczo rozważa i ocenia poznane stanowiska filozoficzne. Chętnie rozważa i dyskutuje zagadnienia związku nauk przyrodniczych z szerszymi ogólnoludzkimi celami.	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		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	M-1 M-2 M-3	S-1

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

Wiedza		
ROL_2A_A04-F_W01	2,0	nie potrafi przedstawić podstawowych relacji między wiedzą filozoficzną a naukami przyrodniczymi.
	3,0	potrafi ułożyć podstawowe łańcuchy pojęciowe występujące między wiedzą filozoficzną a naukami przyrodniczymi.
	3,5	potrafi ułożyć podstawowe łańcuchy pojęciowe występujące między wiedzą filozoficzną a naukami przyrodniczymi; wskazując na występujące w nich zależności.
	4,0	potrafi przedstawić wzajemne relacje między wybranymi teoriami nauk przyrodniczych a koncepcjami filozoficznymi, wskazując na źródła tych zależności, dokonując ich analizy w języku pojęć abstrakcyjnych.
	4,5	potrafi przedstawić wzajemne relacje między wybranymi teoriami nauk przyrodniczych a koncepcjami filozoficznymi, dokonując krytycznej analizy tych zależności; wskazując na szersze reguły nimi rządzące; wpisując te zależności w szersze konteksty społeczne i historyczne.
	5,0	potrafi przedstawić wzajemne relacje między wybranymi teoriami nauk przyrodniczych a koncepcjami filozoficznymi, dokonując krytycznej analizy tych zależności; wskazując na szersze reguły nimi rządzące; wpisując te zależności w szersze konteksty społeczne i historyczne; w sposób samodzielny i twórczy odnajduje zależności między treściami studiowanej dyscypliny a poznаныmi koncepcjami filozoficznymi.

Umiejętności		
ROL_2A_A04-F_U01	2,0	nie potrafi dokonać podstawowej charakterystyki i porównania typowych sytuacji zależności między koncepcjami filozoficznymi a teoriami przyrodniczymi.
	3,0	potrafi dokonać podstawowej charakterystyki i porównania typowych sytuacji zależności między koncepcjami filozoficznymi a teoriami przyrodniczymi.
	3,5	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody.
	4,0	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody, dokonując jednocześnie krytycznej analizy zajmowanego stanowiska.
	4,5	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody, dokonując jednocześnie krytycznej analizy zajmowanego stanowiska; potrafi samodzielnie wyodrębnić założenia filozoficzne tkwiące u podstaw wybranej teorii nauk przyrodniczych.
	5,0	potrafi rzeczowo argumentować na rzecz wybranych stanowisk poznanych w ramach historii filozofii przyrody, dokonując jednocześnie krytycznej analizy zajmowanego stanowiska; potrafi samodzielnie wyodrębnić założenia filozoficzne tkwiące u podstaw wybranej teorii nauk przyrodniczych; potrafi samodzielnie i twórczo wyprowadzać konsekwencje filozoficzne z podstaw studiowanej dyscypliny naukowej.

Inne kompetencje społeczne



*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_A04-F_K01	2,0	nie wykazuje chęci rozważania podejmowanej tematyki.
	3,0	wykazuje podstawowe kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Nie zauważa związku i konsekwencji wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie.
	3,5	wykazuje podstawowe kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Sporadycznie zauważa związki i konsekwencje wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie.
	4,0	wykazuje kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Zauważa związki i konsekwencje wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie. Potrafi ocenić te wpływy korzystając z różnych kryteriów.
	4,5	wykazuje kompetencje do rozważania i oceniania poznanych stanowisk. Zauważa związki i konsekwencje wpływu nauk przyrodniczych na cele ogólnoludzkie. Potrafi samodzielnie zbudować kryteria oceny wpływu relacji nauk przyrodniczych z koncepcjami filozoficznymi na cele ogólnoludzkie.
	5,0	Samodzielnie i twórczo potrafi wykazać swoje kompetencje wskazując różnorodność relacji między studiowaną dyscypliną wiedzy a teoriami filozoficznymi.

*Literatura podstawowa*

1. M.Heller, Filozofia przyrody. Zarys historyczny, Znak, Kraków, 2004
2. R.Penrose, Droga do rzeczywistości. Wyczerpujący przewodnik po prawach rządzących Wszechświatem, Prószyński i S-ka, Warszawa, 2010
3. B.Greene, Piękno wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwania teorii ostatecznej, Prószyński i S-ka, Warszawa, 2005

*Literatura uzupełniająca*

1. M.Heller, Filozofia i wszechświat, UNIVERSITAS, 2008
2. R.Dawkins, Bóg urojony, Wydawnictwo CiS, Warszawa, 2007



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Socjologiczne aspekty ochrony środowiska</b>					
Kod	ROL_2A_S_A04-2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	2	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	30	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Zychowicz Marzena (Marzena-Zychowicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Zychowicz Marzena (Marzena-Zychowicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Wiedza ogólna z zakresu wiedzy o społeczeństwie.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
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.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
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.					4
T-W-3	Struktura społeczna i jej wymiary, role społeczne i ich układ. Podstawy nierówności społecznych. Marginalizacja, bezrobocie, pauperyzacja.					5
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
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	Udział w wykładach.					30
A-W-2	Konsultacje					2
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia z przedmiotu.					5
A-W-4	Przygotowanie prezentacji na wybrany temat.					10
A-W-5	Przygotowanie merytoryczne do wykładów.					7
A-W-6	Przygotowanie do zaliczenia.					6
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						



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

ROL_2A_A04-S_W01 Potrafi opisać i zdefiniować treści programowe z zakresu przedmiotu socjologia.	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_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

ROL_2A_A04-S_U01 Posiada umiejętność rozumienia i analizowania wybranych procesów i zjawisk społecznych.	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	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

ROL_2A_A04-S_K01 Stosownie do swojego statusu społecznego i zawodowego potrafi odgrywać różne role społeczne.	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_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

ROL_2A_A04-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

ROL_2A_A04-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

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa***Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_A04-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	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Socjologia przestrzeni</b>					
Kod	ROL_2A_S_A05-1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	5	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	3	15	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Zychowicz Marzena (Marzena-Zychowicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Zychowicz Marzena (Marzena-Zychowicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	wiedza ogólna z zakresu wiedzy o społeczeństwie					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	C-1 znajomość podstawowych zagadnień dotyczących wzajemnych relacji człowiek-przestrzeń					
C-2	C-2 charakterystyka zjawisk i procesów społecznych uwarunkowanych i warunkujących przestrzeni, w których się odbywają.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Czas i przestrzeń jako podstawowe wyznaczniki egzystencji ludzkiej					2
T-W-2	społeczny wymiar przestrzeni					2
T-W-3	psychologiczne i socjologiczne mechanizmy postrzegania przestrzeni					2
T-W-4	procesy waloryzacji przestrzeni					2
T-W-5	czynniki społeczne i cechy przestrzeni modyfikujące jej przyswajanie					2
T-W-6	Rola ikony i arhetypy w społecznym doświadczeniu przestrzeni					2
T-W-7	społeczne wytwarzanie przestrzeni i jej symboliczny podbój					2
T-W-8	usytuowanie, grup i jednostek w przestrzeni. Społeczny, polityczny i geograficzny wymiar dystransu, centrum i peryferii					1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	konsultacje					2
A-W-3	przygotowywanie się do zajęć					5
A-W-4	przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu					8
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	wykład informacyjny					
M-2	wykład konwersatoryjny					
M-3	prezentacja multimedialna					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	F- aktywność merytoryczna				
S-2	F	F- konsultacje				
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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_A04-SP_W01 ma wiedzę z poglądem na zachowania jednostek i grup społecznych, w różnych rodzajach przestrzeni. Rozumie proksemiczne uwarunkowania zachowań interpersonalnych człowieka.	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-1 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 M-3	S-3
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_A04-SP_U01 Potrafi prawidłowo rozpoznać i dokonać analizy sytuacji interpersonalnych warunkowanych społecznym i przestrzennym kontekstem	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-2	S-3
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_A04-SP_K01 dzięki wiedzy humanistycznej ma kompetencje do właściwego przekształcania przestrzeni odpowiadającej potrzebom jednostek i grup społecznych.	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-2 M-3	S-1
Efekt	Ocena	Kryterium oceny					
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_A04-SP_W01	2,0	Nie umie wymienić i wyjaśnić podstawowych uwarunkowań i mechanizmów funkcjonowania człowieka w przestrzeni					
	3,0	Posiada podstawową wiedzę z zakresu socjologii przestrzeni.					
	3,5	Ma wiedzę dotyczącą indywidualnych i grupowych determinant wpływających na zaangażowanie człowieka i grup społecznych w przestrzeni					
	4,0	Potrafi wyjaśnić wzajemne uwarunkowania i dynamikę zachowań ludzkich w przestrzeni					
	4,5	Potrafi wyjaśnić rolę kontekstu przestrzennego w przebiegu procesów społecznych					
	5,0	Dostrzega i rozumie wzajemne zależności między organizacją społeczną, typem struktur miejskich a przestrzenią, którą zasiedlają					
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_A04-SP_U01	2,0	Nie potrafi wymienić, opisać i wyjaśnić typowych sytuacji interpersonalnych uwarunkowanych kontekstem przestrzennym					
	3,0	Umie wskazać podstawowe typy zachowań interpersonalnych nie wykracza jednak poza zdolność do ich fragmentarycznej analizy					
	3,5	Dostrzega wielopłaszczyznowe determinanty zachowań interpersonalnych. Potrafi dokonać podstawowej analizy konkretnej sytuacji.					
	4,0	Dostrzega wielopłaszczyznowe determinanty zachowań interpersonalnych. Potrafi dokonać podstawowej analizy konkretnej sytuacji interpersonalnej; potrafi wskazać przyczyny błędów i zakłóceń we wzajemnych relacjach.					
	4,5	Potrafi dokonać analizy wybranej sytuacji interpersonalnej i wskazać przyczyny ewentualnych trudności w realizacji wywołanych czynnikami przestrzennymi.					
	5,0	Potrafi w sposób całościowy, przy uwzględnieniu wszystkich płaszczyzn analizy wyjaśnić dowolną sytuację interpersonalną, wyjaśnić jej dynamikę oraz wskazać konsekwencje przebiegu.					
<b>Inne kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_A04-SP_K01	2,0	nie rozumie roli przestrzeni w życiu człowieka i nie potrafi na nią wpływać					
	3,0	rozumie wagę i wpływ fizycznego i społecznego otoczenia na zachowania ludzi. Nie umie wdrożyć w życie zasad skutecznego funkcjonowania w przestrzeni.					
	3,5	rozumie wagę i wpływ fizycznego i społecznego otoczenia na zachowania ludzi. Orientuje się w elementarnych zasadach organizowania przestrzeni					
	4,0	rozumie wagę i wpływ fizycznego i społecznego otoczenia na zachowania ludzi. Potrafi podjąć wybrane działania w celu poprawy funkcjonowania w przestrzeni.					
	4,5	rozumie wagę i wpływ fizycznego i społecznego otoczenia na zachowania ludzi. Potrafi podjąć działania w celu poprawy funkcjonowania w przestrzeni.					
	5,0	Doskonale definiuje wzajemne relacje człowiek- przestrzeń, na tej podstawie podejmuje decyzje poprawiające jakość relacji społecznych.					
<b>Literatura podstawowa</b>							
1. A., Waluś, socjologia przestrzeni, Niezależna Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1990, 1990							
2. B. Jałowiecki, M. Szczepański, miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej, Scholar, Warszawa 2006, 2006							
<b>Literatura uzupełniająca</b>							
1. Z. Pióro, ekologia społeczna- nauka o strukturach i zachowaniach przestrzennych w: Z. Pióro (red.), Przestrzeń i społeczeństwo, Warszawa 1982 Książka i wiedza, Warszawa, 1982							
2. A., Majer, socjologia i przestrzeń miejska, PWN, Warszawa 2010, 2010							





Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Etyka zawodowa</b>					
Kod	ROL_2A_S_A05-2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Studium Nauk Humanistycznych i Pedagogicznych					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	5	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	3	15	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Dydcz Bożena (Bozena.Dydcz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Dydcz Bożena (Bozena.Dydcz@zut.edu.pl), Zienkiewicz Dariusz (Dariusz.Zienkiewicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowa wiedza filozoficzna					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Umiejętność rozpoznawania płaszczyzn konfliktów moralnych związanych z szeroko rozumianą działalnością biznesową i gospodarczą.					
C-2	Refleksja własna w kontekście gotowości do wyborów moralnych w ramach pełnienia ról społecznych związanych z wykonywanym zawodem.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Etyka jako dyscyplina wiedzy. Wybrane koncepcje etyczne od starożytności po współczesność.					3
T-W-2	Koncepcje rozwoju moralnego jednostki. Koncepcje odpowiedzialności.					2
T-W-3	Szczegółowość problematyki etyki zawodowej w stosunku do etyki w ogóle. Problem kodeksów etycznych różnych zawodów - zalety i wady kodeksowego rozstrzygania problemów etycznych.					2
T-W-4	Przejawianie się podstawowych wartości w życiu gospodarczym - odpowiedzialność społeczna i jednostkowa.					2
T-W-5	Relacje odpowiedzialności na poziomie firmy - perspektywa pracownicza, perspektywa menedżerska.					2
T-W-6	Etyczne wymiary funkcjonowania firmy - otoczenie społeczne firmy; zasady pozytywnej konkurencji; etyka reklamy, kodeksy etyczne firm.					2
T-W-7	Zasady etycznego negocjowania. Problem socjotechnicznych manipulacji w sferze wartości moralnych.					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	konsultacje					2
A-W-3	przygotowanie i napisanie eseju					13
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	wykład informacyjny					
M-2	wykład problemowy					
M-3	wykład konwersatoryjny					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Aktywność merytoryczna (znajomość literatury) podczas wykładu konwersatoryjnego.				
S-2	P	Ocena umiejętności rozważania zagadnień problemowych na podstawie napisanego eseju.				



## 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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_A04-E_W01 Wykazuje znajomość podstawowej terminologii i problematyki etyki zawodowej.	ROL_2A_W04	P7S_WK	P7S_WK	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	M-1 M-2 M-3 S-1 S-2
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_A04-E_U01 Posiada umiejętność interpretowania programów etycznych i kodeksów etycznego postępowania w kontekście działalności zawodowej.	ROL_2A_U02 ROL_2A_U07	P7S_UK P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	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	M-1 M-2 M-3 S-1 S-2
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_A04-E_K01 posiada kompetencję identyfikacji dylematów etycznych i ich odpowiedzialnego rozwiązywania w sferze osobistej i zawodowej	ROL_2A_K03 ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		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	M-2 M-3 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_A04-E_W01	2,0	nie wykazuje znajomości podstawowych pojęć i terminologii z zakresu etyki zawodowej.
	3,0	prezentuje wiedzę w zakresie podstawowych pojęć i terminologii właściwych dla etyki zawodowej.
	3,5	wiedza o typowych problemach etyki zawodowej wyrażana jest w podstawowym stopniu ścisłości.
	4,0	swobodne lokowanie problemów z zakresu etyki zawodowej wśród innych problemów związanych z pełnieniem ról zawodowych.
	4,5	znajomość reprezentatywnych teorii traktujących o podstawowych problemach etycznych ze szczególnym uwzględnieniem zawodowej.
	5,0	samodzielne i krytyczne operowanie wiedzą z zakresu etyki zawodowej w oparciu o reprezentatywne teorie.
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_A04-E_U01	2,0	brak umiejętności rozpoznania programów etycznych i kodeksów etycznych.
	3,0	umiejętność wyłonienia z programów i kodeksów firm zagadnień ściśle etycznych.
	3,5	interpretuje problematykę biznesu w kontekście rozwiązań etycznych.
	4,0	umiejętność określenia standardów etycznych dla swojego zawodu i stanowiska w szerszym kontekście biznesu.
	4,5	umiejętność wyłonienia konfliktu etycznego w postawach jednostek i działalności firm oraz interpretacja konfliktu w oparciu o znane teorie.
	5,0	posiada umiejętność interpretacji dowolnego konfliktu moralnego w biznesie, potrafi wskazać ewentualne rozwiązania w oparciu o standardy z zakresu etyki biznesu.
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
ROL_2A_A04-E_K01	2,0	nie stwierdza się przełożenia wiedzy i umiejętności na jakiegokolwiek kompetencje.
	3,0	indywidualnie standardy etyczne mają znaczenie w relacjach interpersonalnych.
	3,5	gotowość do rozwiązywania dylematów etycznych w oparciu o wiedzę i umiejętności własne.
	4,0	znajduje zastosowania dla standardów z zakresu etyki biznesu w relacjach międzyludzkich w działalności biznesowej.
	4,5	rozpoznaje dylematy etyczne własnej aktywności w kontekście zawodu i wszelkiej aktywności biznesowej operując bazową wiedzą teoretyczną.
	5,0	jest kompetentny we wskazywaniu odpowiedzialnych rozwiązań konfliktu moralnego w biznesie w odniesieniu do dowolnego przypadku.

### Literatura podstawowa

1. Dietl J. Gasparski W., Etyka biznesu, PWN, Warszawa, 2002
2. Chrysidis G.D., Kaler J.H., Wprowadzenie do etyki biznesu, PWN, Warszawa, 1999
3. Sternberg E., Czysty biznes, etyka biznesu w działaniu, PWN, Warszawa, 1998

### Literatura uzupełniająca

1. Zwoliński A., Etyka bogacenia, Wydawnictwo WAM, Kraków, 2002
2. Blanchard K., Peale N.V., Etyka biznesu, Studio Emka, 2008
3. Porter M.E., Prahalad C.K., Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw, Wydawnictwo Helion, 2007



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Agrofizyka</b>		
Kod	ROL_2A_S_B01		
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
ćwiczenia audytoryjne	A	1	10	1,0	0,26	zaliczenie
laboratoria	L	1	20	1,0	0,30	zaliczenie
wykłady	W	1	15	1,0	0,44	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Brzóstowicz Aleksander (Aleksander.Brzostowicz@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	Bejger Romualda (Romualda.Bejger@zut.edu.pl), Gawlik Andrzej (Andrzej.Gawlik@zut.edu.pl), Matuszak-Slamani Renata (Renata.Matuszak@zut.edu.pl), Mielnik Lilla (Lilla.Mielnik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne	
W-1	Wiedza z zakresu matematyki i fizyki na poziomie I stopnia studiów.

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zwięzłe 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 formę zajęć	Liczba godzin	
T-A-1	Omówienie procedury: jak rozwiązywać zadania: analiza treści, identyfikacja zjawiska, prawa i wielkości opisujące zjawisko, wykonywanie rysunku - schematu, wielkości dane i szukane,... itd.	1
T-A-2	Rozwiązywanie zadań dotyczących mechanicznych, termicznych i elektrycznych właściwości.	6
T-A-3	Rozwiązywanie zadań dotyczących zjawisk cząsteczkowych	3
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.	2
T-L-2	Wyznaczanie gęstości cieczy i roztworów.	2
T-L-3	Badanie właściwości sprężystych drewna.	2
T-L-4	Pomiar wilgotności.	2
T-L-5	Wyznaczanie stężenia cukrów w roztworach.	2
T-L-6	Wyznaczanie współczynnika przewodnictwa cieplnego materiałów izolacyjnych	2
T-L-7	Wyznaczanie skuteczności świetlnej lamp do doświetlania roślin lub pomiary podstawowych wielkości fotometrycznych.	2
T-L-8	Pomiary kolorymetryczne.	2
T-L-9	Wyznaczanie aktywności radioizotopów próbek nawozów mineralnych.	2
T-L-10	Omówienie, interpretacja i podsumowanie uzyskanych rezultatów podczas wykonanych ćwiczeń.	2
T-W-1	Zagadnienia wstępne: Co to jest i czym się zajmuje agrofizyka. Obiekty badań agrofizycznych. Związek agrofizyki z innymi naukami.	1
T-W-2	Gęstość cieczy, roztworów i ciał w stanie stałym jednorodnych i porowatych.	2



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-3	Mechaniczne właściwości materiałów rolniczych	2
T-W-4	Właściwości termiczne materiałów rolniczych.	2
T-W-5	Ciepło właściwe i pojemność cieplna gleb oraz jej pomiar kalorymetryczną metodą mieszania.	2
T-W-6	Lepkość cieczy (oleje, soki owocowe i warzywne, itp.)	2
T-W-7	Luminescencja w badaniach agrofizycznych.	2
T-W-8	Oddziaływanie promieniowania jonizującego na materię. Aktywność radioizotopów w przyrodzie.	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach.	10
A-A-2	Przygotowanie do zajęć i konsultacje.	10
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych.	10
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	20
A-L-2	Sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń.	5
A-L-3	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych.	5
A-W-1	uczestnictwo studenta w wykładach	15
A-W-2	Konsultacje związane z tematyką wykładów.	3
A-W-3	Samodzielne studiowanie oraz poszerzanie wiadomości dotyczących tematyki realizowanej na wykładach.	3
A-W-4	Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego.	9

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny połączony z prezentacją multimedialną.
M-2	Ćwiczenia audytoryjne - rozwiązywanie zadań.
M-3	Ćwiczenia laboratoryjne.
M-4	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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_B01_W01 Student definiuje podstawowe i pochodne wielkości fizyczne oraz ich jednostki miar według układu SI.	ROL_2A_W02	P7S_WG	P7S_WG	C-1 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-4 S-1 S-2 S-3 S-4
ROL_2A_B01_W02 Student opisuje i wyjaśnia fizyczną naturę zjawisk w oparciu o prawa fizyczne.	ROL_2A_W02	P7S_WG	P7S_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	M-1 M-3 M-4 S-1 S-2 S-3 S-4
ROL_2A_B01_W03 Student objaśnia zależność właściwości ciał i zjawisk w oparciu o poznane prawa fizyczne.	ROL_2A_W02	P7S_WG	P7S_WG	C-1 C-2 C-3	T-L-3 T-L-4 T-L-5 T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-L-9	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8	M-1 M-3 M-4 S-1 S-2 S-3 S-4
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_B01_U01 Student prawidłowo stosuje jednostki miar i wielkości fizyczne.	ROL_2A_U01	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2 C-3	T-L-3 T-L-8	T-L-9 T-L-10	M-1 M-3 M-4 S-1 S-2 S-3 S-4
ROL_2A_B01_U02 Student posługuje się prawidłowo przyrządami pomiarowymi.	ROL_2A_U01	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3	T-L-1 T-L-3 T-L-8	T-L-9 T-L-10	M-3 S-2
ROL_2A_B01_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.	ROL_2A_U01	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2 C-3	T-L-1 T-L-3 T-L-8	T-L-9 T-L-10	M-3 S-2 S-4
<b>Kompetencje społeczne</b>							



ROL_2A_B01_K01 Student wykazuje umiejętność pracy w zespole realizującym wyznaczone zadanie.	ROL_2A_K01	P7S_KK P7S_KR		C-2 C-3	T-L-3 T-L-8	T-L-9 T-L-10	M-3 M-4	S-2 S-4
ROL_2A_B01_K02 Student wykazuje dbałość o udostępnione narzędzia, urządzenia i aparaturę.	ROL_2A_K01	P7S_KK P7S_KR		C-3	T-L-3 T-L-8	T-L-9	M-3 M-4	S-2 S-4

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

Wiedza		
ROL_2A_B01_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.
ROL_2A_B01_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.
ROL_2A_B01_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		
ROL_2A_B01_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.
ROL_2A_B01_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.
ROL_2A_B01_U03	2,0	Student nie potrafi w najprostszym sposobie 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		
ROL_2A_B01_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*

ROL_2A_B01_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. Przystalski S., Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki., Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 2001
2. Brzóstowicz 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)



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Analiza instrumentalna</b>					
Kod	ROL_2A_S_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	30	2,0	0,41	zaliczenie
wykłady	W	1	20	2,0	0,59	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Włodarczyk Małgorzata (Malgorzata.Wlodarczyk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Gałczyńska Małgorzata (Malgorzata.Galczyńska@zut.edu.pl), Siwek Hanna (Hanna.Siwiek@zut.edu.pl), Włodarczyk Małgorzata (Malgorzata.Wlodarczyk@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	znajomość podstawowych zagadnień z chemii organicznej i nieorganicznej oraz chemii analitycznej podstawowa znajomość matematyki i statystyki, obsługa komputera					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	dostarczenie studentowi wiedzy o istniejących metodach i technikach analitycznych stosowanych w badaniach środowiska naturalnego i jego monitoringu.					
C-2	Przedstawienie studentom podstawowych problemów środowiskowych badań analitycznych tj.: wybór metody analitycznej, planu badania, zasad pobierania próbek do badań i przygotowanie próby do analizy					
C-3	Przedstawienie studentom metod opracowania wyników analiz i ich statystyczna ocena					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Podstawy obliczeń w analizie chemicznej, sposoby wyrażania stężeń, metody kalibracji w metodach instrumentalnych					3
T-L-2	Metody spektroskopowe: 1. SPEKTROFOTOMETRIA UV-VIS - oznaczanie stężenia jonów żelaza w postaci kompleksu z o-fenantroliną 2. ABSORPCYJNA SPEKTROMETRIA ATOMOWA AAS - oznaczanie stężenia wybranych metali metodą AAS					9
T-L-3	Metody elektroanalityczne: Konduktometria - miareczkowanie konduktometryczne Potencjometria - pomiar pH roztworów wodnych					6
T-L-4	Metody optyczne: Refraktometria - wyznaczenie stężenia roztworu poprzez pomiar współczynnika załamania światła i dyspersji roztworu. Pomiar zawartości cukru w owocach metodą refraktometryczną					3
T-L-5	Metody chromatograficzne w analizie związków organicznych					9
T-W-1	podstawowe pojęcia z zakresu chemii analitycznej: metody kalibracji w metodach instrumentalnych; ocena wyników analizy; statystyczna interpretacja wyników					4
T-W-2	wprowadzenie do metod spektroskopowych, spektroskopia, podział spektroskopii, spektrofotometria UV-VIS, prawa absorpcji aparatura, zastosowanie spektrofotometrii UV-VIS w analizie jakościowej i ilościowej.					4
T-W-3	spektrometria atomowa: podstawy teoretyczne, podstawy metody AAS, aparatura, analiza ilościowa metodą AAS, emisyjna spektrometria atomowa.					4
T-W-4	wprowadzenie do metod chromatograficznych: klasyfikacja metod chromatograficznych, podstawy teoretyczne procesu chromatograficznego, chromatografia gazowa, aparatura do chromatografii wybór parametrów analizy, wysokosprawna chromatografia cieczowa, aparatura, analiza jakościowa i ilościowa, przykłady zastosowań GC, HPLC					5
T-W-5	elektrochemiczne metody analizy. istota metod elektroanalitycznych. Potencjometria, Konduktometria, polarografia					3
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach					30



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-L-2	Przygotowanie się studenta do realizacji ćwiczeń	10
A-L-3	Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń	15
A-L-4	Udział w konsultacjach	5
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	20
A-W-2	Samodzielne studiowanie materiału wykładowego	15
A-W-3	Przygotowanie się studenta do zaliczenia wykładów	20
A-W-4	Udział w konsultacjach	5

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych
M-2	Metody problemowe (rozwiązywanie zadań, omawianie wyników analiz, dyskusje)
M-3	Metody praktyczne (samodzielne wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych, samodzielne opracowywanie i interpretacja wyników z realizowanych ćwiczeń laboratoryjnych, samodzielne wykonanie obliczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Zaliczenie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych
S-2	F	Zaliczenie samodzielnie wykonanych obliczeń z zakresu instrumentalnej analizy chemicznej
S-3	P	Zaliczenie wykładów
S-4	P	Zaliczenie 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								
ROL_2A_B02_W01 Posiada wiedzę z zakresu instrumentalnej analizy chemicznej i metod stosowanych w środowiskowych badaniach analitycznych. Posiada wiedzę dotyczącą kryteriów wyboru metody analitycznej, planu badania, zasady pobierania próbek do badań i przygotowanie próby do analizy. Zna podstawowe metody kalibracji i obliczeń stosowanych instrumentalnej analizie chemicznej.	ROL_2A_W01	P7S_WG	P7S_WG	C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	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 S-4

Umiejętności								
ROL_2A_B02_U01 Student posiada umiejętności wykonywania oznaczeń z zastosowaniem instrumentalnych metod analitycznych. Samodzielnie opracowywać i interpretować wyniki z realizowanych ćwiczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej.	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-L-5	M-2 M-3	S-1 S-2 S-4

Kompetencje społeczne								
ROL_2A_B02_K01 Student jest aktywny, potrafi pracować w zespole, myśleć i działać w sposób świadomy i przedsiębiorczy	ROL_2A_K02	P7S_KK P7S_KO		C-1 C-2 C-3	T-L-2 T-L-3 T-L-4	T-L-5 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
ROL_2A_B02_W01	2,0	Nie posiada wiedzy dotyczącej kryteriów wyboru metody analitycznej, planu badania, zasad pobierania próbek do badań i przygotowania próby do analizy. W stopniu dostatecznym zna zasady walidacji metod analitycznych i obliczeń stosowanych w instrumentalnej analizie chemicznej.
	3,0	Posiada dostateczną wiedzę z zakresu instrumentalnej analizy chemicznej i metod stosowanych w środowiskowych badaniach analitycznych.
	3,5	Posiada dostateczną wiedzę dotyczącą kryteriów wyboru metody analitycznej, planu badania, zasad pobierania próbek do badań i przygotowania próby do analizy. W stopniu dostatecznym zna zasady walidacji metod analitycznych i obliczeń stosowanych w instrumentalnej analizie chemicznej.
	4,0	Posiada stopniu dobrym wiedzę dotyczącą kryteriów wyboru metody analitycznej, planu badania, zasad pobierania próbek do badań i przygotowania próby do analizy. Zna zasady walidacji metod analitycznych i obliczeń stosowanych w instrumentalnej analizie chemicznej. Mimo osiągniętego w stopniu dobrym efektu kształcenia, popełnia błędy.
	4,5	Posiada stopniu bardzo dobrym wiedzę dotyczącą kryteriów wyboru metody analitycznej, planu badania, zasad pobierania próbek do badań i przygotowania próby do analizy. W stopniu dostatecznym zna zasady walidacji metod analitycznych i obliczeń stosowanych w instrumentalnej analizie chemicznej. Mimo osiągniętego w stopniu bardzo dobrym efektu kształcenia, popełnia błędy.
	5,0	Posiada stopniu bardzo dobrym wiedzę dotyczącą kryteriów wyboru metody analitycznej, planu badania, zasad pobierania próbek do badań i przygotowania próby do analizy. W stopniu dostatecznym zna zasady walidacji metod analitycznych i obliczeń stosowanych w instrumentalnej analizie chemicznej.





*Umiejętności*

ROL_2A_B02_U01	2,0	Student nie posiada umiejętności wykonywania oznaczeń z zastosowaniem instrumentalnych metod analitycznych. Nie potrafi opracowywać i interpretować wyników z realizowanych ćwiczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej.
	3,0	Student w stopniu dostatecznym posiada umiejętności wykonywania oznaczeń z zastosowaniem instrumentalnych metod analitycznych. W stopniu dostatecznym posiada umiejętność opracowywania i interpretowania wyników z realizowanych ćwiczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej.
	3,5	Student w stopniu dobrym posiada umiejętności wykonywania oznaczeń z zastosowaniem instrumentalnych metod analitycznych. W stopniu dobrym posiada umiejętność opracowywania i interpretowania wyników z realizowanych ćwiczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej. Mimo osiągniętego w stopniu bardzo dobrym efektu kształcenia, popełnia błędy.
	4,0	Student w stopniu dobrym posiada umiejętności wykonywania oznaczeń z zastosowaniem instrumentalnych metod analitycznych. W stopniu dobrym posiada umiejętność opracowywania i interpretowania wyników z realizowanych ćwiczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej. Mimo osiągniętego w stopniu bardzo dobrym efektu kształcenia, popełnia błędy.
	4,5	Student w stopniu bardzo dobrym posiada umiejętności wykonywania oznaczeń z zastosowaniem instrumentalnych metod analitycznych. W stopniu dobrym posiada umiejętność opracowywania i interpretowania wyników z realizowanych ćwiczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej. Mimo osiągniętego w stopniu bardzo dobrym efektu kształcenia, popełnia błędy.
	5,0	Student w stopniu bardzo dobrym posiada umiejętności wykonywania oznaczeń z zastosowaniem instrumentalnych metod analitycznych. W stopniu dobrym posiada umiejętność opracowywania i interpretowania wyników z realizowanych ćwiczeń z zakresu instrumentalnej chemii analitycznej.

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_B02_K01	2,0	Student nie uczestniczy aktywnie w zajęciach, nie potrafi pracować w zespole, myśleć i działać w sposób świadomy i przedsiębiorczy.
	3,0	Student w stopniu dostatecznym uczestniczy w zajęciach, w stopniu dostatecznym potrafi pracować w zespole, myśleć i działać w sposób świadomy i przedsiębiorczy.
	3,5	Student uczestniczy w zajęciach, potrafi pracować w zespole, myśleć i działać w sposób świadomy i przedsiębiorczy. Mimo osiągniętego efektu kształcenia popełnia błędy.
	4,0	Student uczestniczy w zajęciach, potrafi pracować w zespole, myśleć i działać w sposób świadomy i przedsiębiorczy.
	4,5	Student uczestniczy aktywnie w zajęciach, potrafi pracować w zespole, myśleć i działać w sposób świadomy i przedsiębiorczy. Mimo osiągniętego efektu kształcenia popełnia błędy.
	5,0	Student uczestniczy aktywnie w zajęciach, potrafi pracować w zespole, myśleć i działać w sposób świadomy i przedsiębiorczy.

*Literatura podstawowa*

1. Szczepaniak W., Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN, Warszawa, 1997
2. Witkiewicz Z., Podstawy chromatografii, WNT, Warszawa, 2001
3. Zielinski W., Rajca A. (red), Metody spektroskopowe, WNT, Warszawa, 2000
4. Kocjan R., Podrecznik dla studentów. Analiza Instrumentalna., PZWL, Warszawa, 2002

*Literatura uzupełniająca*

1. Cyganski A., Krostek J., Ptaszynski B., Obliczenia z chemicznych i instrumentalnych metod analizy, Politechnika Łódzka, Łódź, 1996



Kierunek studiów	Rolnictwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Metody statystyczne w badaniach rolniczych</b>		
Kod	ROL_2A_S_B03		
Specjalność			
Jednostka prowadząca	Katedra Agronomii		
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	1	20	1,0	0,29	zaliczenie
laboratoria	L	1	10	1,0	0,24	zaliczenie
wykłady	W	1	20	2,0	0,47	egzamin

Nauczyciel odpowiedzialny	Stankowski Sławomir (Slawomir.Stankowski@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	Znajomość podstaw statystyki matematycznej

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie z zasadami planowania eksperymentów rolniczych
C-2	Nabycie wiedzy w zakresie analizy statystycznej danych
C-3	Ukształtowanie umiejętności wnioskowania i prezentacji wyników

Treści programowe z podziałem na formy zajęć	Liczba godzin	
T-A-1	Analiza przykładów liczbowych, wnioskowanie, tabelaryczne i graficzne przedstawianie wyników	20
T-L-1	Samodzielna praca nad przykładami w programie komputerowym	10
T-W-1	Podstawy wnioskowania statystycznego, podstawowe pojęcia w doświadczalnictwie	2
T-W-2	Zasady planowania doświadczeń, technika zakładania i prowadzenia doświadczeń	2
T-W-3	Analiza wariancji w doświadczalnictwie	2
T-W-4	Układy doświadczeń 1-czynnikowych	2
T-W-5	Testy wielokrotne w analizie wariancji	2
T-W-6	Układy doświadczeń 2-czynnikowych	4
T-W-7	Układy doświadczeń wieloczynnikowych	2
T-W-8	Transformacje wyników	2
T-W-9	Zastosowanie testów nieparametrycznych	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności	Liczba godzin	
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	20
A-A-2	wykonanie prac kontrolnych	10
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	10
A-L-2	Opracowanie prac projektowych	20
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	20
A-W-2	przygotowanie do wykładów na podstawie literatury	30
A-W-3	udział w konsultacjach	10



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny
M-2	Ćwiczenia audytoryjne
M-3	Ćwiczenia laboratoryjne

## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Sprawdzian pisemny
S-2	F	Praca kontrolna
S-3	P	Zaliczenie ćwiczeń
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

ROL_2A_B03_W01 Posiada wiedzę w zakresie stosowania metod statystycznych w doświadczeniach rolniczych	ROL_2A_W02	P7S_WG	P7S_WG	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-4
--	------------	--------	--------	------------	----------------------------------	----------------------------------	-----	-----

## Umiejętności

ROL_2A_B03_U01 Nabyć wiedzy w zakresie analizy statystycznej danych	ROL_2A_U01	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-3	T-A-1	T-L-1	M-2 M-3	S-1 S-2
--	------------	------------------	--------	------------	-------	-------	------------	------------

## Kompetencje społeczne

ROL_2A_B03_K01 Student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki działalności w rolnictwie z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko	ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-3	T-A-1	T-L-1	M-2 M-3	S-2 S-3 S-4
---	------------	----------------------------	--	-----	-------	-------	------------	-------------------

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

## Wiedza

ROL_2A_B03_W01	2,0	Student nie posiada wiedzy w zakresie planowania i wykonywania doświadczeń
	3,0	Student posiada wiedzę w zakresie planowania i wykonywania doświadczeń w ograniczonym zakresie
	3,5	Student posiada wiedzę w zakresie planowania i wykonywania doświadczeń w szerszym zakresie
	4,0	Student posiada wiedzę w zakresie planowania i wykonywania doświadczeń w szerszym zakresie, zna podstawy teoretyczne metod
	4,5	Student posiada wiedzę w zakresie planowania i wykonywania doświadczeń ogrodniczych w szerszym zakresie, zna podstawy teoretyczne metod, umie wskazać najlepsze rozwiązania
	5,0	Student posiada wiedzę w zakresie planowania i wykonywania doświadczeń ogrodniczych w szerszym zakresie, zna podstawy teoretyczne metod, umie wskazać najlepsze rozwiązania i uzasadnić ich wybór

## Umiejętności

ROL_2A_B03_U01	2,0	Student nie potrafi planować i analizować wyników badań
	3,0	Student potrafi analizować wyniki w ograniczonym zakresie
	3,5	Student potrafi zaplanować doświadczenie i zinterpretować wyniki
	4,0	Student potrafi dobrać odpowiednią metodę, zaplanować doświadczenie i zinterpretować wyniki
	4,5	Student potrafi dobrać odpowiednią metodę zaplanować doświadczenie i zinterpretować wyniki, potrafi ocenić ich wiarygodność i przydatność
	5,0	Student potrafi dobrać odpowiednią metodę, zaplanować doświadczenie i zinterpretować wyniki, potrafi ocenić ich wiarygodność i przydatność oraz możliwość ich wykorzystania

## Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_B03_K01	2,0	
	3,0	Student potrafi ocenić skutki działalności w rolnictwie z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Literatura podstawowa

- Rudnicki F., Doświadczalnictwo rolnicze, Wydawnictwo ATR w Bydgoszczy, Bydgoszcz, 1991
- Tretowski J., Wójcik A.R., Metodyka doswiadczen rolniczych, Wydawnictwo WSRP Siedlce, Siedlce, 1991

## Literatura uzupełniająca

*Literatura uzupełniająca*

1. Kala R. , 2002, Statystyka dla przyrodników, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, 2002

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**


Kierunek studiów	Rolnictwo									
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi							
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier									
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych									
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)									
Profil	ogólnoakademicki									
Moduł										
Przedmiot	<b>Wybrane elementy polskiego i unijnego prawa rolnego</b>									
Kod	ROL_2A_S_B04									
Specjalność										
Jednostka prowadząca	Katedra Nieruchomości, Agrobiznesu i Ekonomii 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	20	1,0	1,00	zaliczenie				
Nauczyciel odpowiedzialny	Dąbrowski Bartosz (Bartosz.Dabrowski@zut.edu.pl)									
Inni nauczyciele	Dąbrowski Bartosz (Bartosz.Dabrowski@zut.edu.pl)									
<b>Wymagania wstępne</b>										
W-1	wiedza z zakresu podstawowych pojęć prawniczych									
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>										
C-1	zapewnienie studentom znajomości problematyki prawnej kluczowej dla prowadzenia gospodarstwa rolnego									
C-2	przedstawienie zasad prawa jako przesłanek podejmowania prawidłowych decyzji									
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>							<b>Liczba godzin</b>			
T-W-1	Własność ogólnie, nieruchomości (części składowe, przynależności, pożytki), pojęcie nieruchomości rolnej, pojęcie gospodarstwa rolnego, zniesienie współwłasności gospodarstwa rolnego, ograniczone prawa rzeczowe								3	
T-W-2	Księgi wieczyste, ustalenie stanu prawnego nieruchomości, ewidencja gruntów, prawo odkupu i pierwokupu, zastrzeżenie własności rzeczy, sprzedaż na próbę								3	
T-W-3	ANR - funkcje, gospodarowanie zasobem								2	
T-W-4	Kształtowanie rynku rolnego - ARR								3	
T-W-5	Umowy prawa cywilnego w rolnictwie - umowa dzierżawy, umowa sprzedaży, kontraktacja								6	
T-W-6	Opodatkowanie rolnictwa - podatek rolny i inne obciążenia								3	
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>							<b>Liczba godzin</b>			
A-W-1	Opracowywanie referatów								10	
A-W-2	Spotkania konwersatoryjne								10	
A-W-3	Przygotowywanie, analiza i rozwiązywanie przypadków								10	
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>										
M-1	Wykład informacyjny									
M-2	Wykład konwersatoryjny									
M-3	Dyskusja dydaktyczna									
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>										
S-1	F	Ocena sposobu i metod zdobywania wiedzy i zdolności jej prezentacji								
S-2	F	ocena sposobu rozumowania i wykorzystania zdobytej wiedzy - rozwiązywanie przypadków								
S-3	P	ocena egzaminacyjna - elementy testowe - opisowe oraz praktyczne (kazusy)								
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>									
ROL_2A_B05_W01 Zna podstawowe pojęcia z zakresu polskiego i europejskiego prawa rolnego	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	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	S-1 S-2 S-3	
<i>Umiejętności</i>									
ROL_2A_B05_U01 Potrafi stosować zdobytą wiedzę	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-W-5 T-W-6	T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3	
ROL_2A_B05_U02 wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania problemów zawodowych	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-W-1 T-W-3	T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3	
ROL_2A_B05_U03 rozumie podstawowe instytucje związane z prawem rolnym	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	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	S-3	
<i>Kompetencje społeczne</i>									
ROL_2A_B05_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i potrzeby dokształcania	ROL_2A_K06	P7S_KR		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	S-1 S-2 S-3	
ROL_2A_B05_K02 Potrafi podejmować optymalne decyzje w oparciu o rozpoznane przesłanki	ROL_2A_K02 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		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	S-1 S-2 S-3	

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
ROL_2A_B05_W01	2,0	Nie zna wymaganych pojęć i zagadnień
	3,0	Zna wymagane pojęcia i zagadnienia w stopniu podstawowym
	3,5	Zna podstawowe pojęcia i zagadnienia w stopniu prawie dobrym
	4,0	Zna podstawowe pojęcia i zagadnienia w stopniu dobrym
	4,5	zna podstawowe pojęcia i zagadnienia w stopniu lepiej niż dobrym
	5,0	Zna podstawowe pojęcia i zagadnienie w sposób bardzo dobry oraz potrafi wykorzystać w praktyce zdobytą wiedzę
<i>Umiejętności</i>		
ROL_2A_B05_U01	2,0	brak wiedzy
	3,0	Zna podstawowe pojęcia w stopniu dostatecznym
	3,5	zna podstawowe pojęcia w stopniu lepiej niż dostatecznym
	4,0	zna podstawowe pojęcia w stopniu dobrym
	4,5	zna podstawowe pojęcia w stopniu bardzo dobrym
	5,0	zna podstawowe pojęcia w stopniu bardzo dobrym i potrafi wykorzystać je w praktyce
ROL_2A_B05_U02	2,0	brak wiedzy
	3,0	zna wymagane pojęcia w stopniu dostatecznym
	3,5	zna wymagane pojęcia w stopniu wyżej niż dostatecznym
	4,0	zna wymagane pojęcia w stopniu dobrym
	4,5	zna podstawowe pojęcia w stopniu bardzo dobrym, płynnie posługuje się zdobytą wiedzą
	5,0	zna pojęcia w stopniu bardzo dobrym i potrafi wykorzystać je w praktyce
ROL_2A_B05_U03	2,0	brak wiedzy
	3,0	zna podstawowe pojęcia w stopniu dostatecznym
	3,5	zna i posługuje się podstawowymi pojęciami w stopniu ponad dostatecznym
	4,0	dobrze operuje wszystkimi pojęciami przedmiotu
	4,5	bardzo dobrze zna i posługuje się pojęciami przedmiotu
	5,0	doskonała znajomość pojęć i zagadnień objętych przedmiotem i umiejętność ich zastosowania w praktyce
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
ROL_2A_B05_K01	2,0	brak wiedzy
	3,0	rozpoznaje pojęcia w stopniu dostatecznym
	3,5	rozpoznaje pojęcia w stopniu ponad dostatecznym
	4,0	zna pojęcia w stopniu w stopniu dobrym
	4,5	zna pojęcia w stopniu bardzo dobrym
	5,0	zna pojęcia w stopniu bardzo dobrym i potrafi wykorzystywać w praktyce
ROL_2A_B05_K02	2,0	brak wiedzy
	3,0	posługuje się pojęciami w sposób dostatecznym
	3,5	posługuje się zapożyczonymi pojęciami w stopniu lepiej niż dostatecznym
	4,0	posługuje się zapożyczonymi pojęciami w stopniu dobrym
	4,5	zna wymagane pojęcia w stopniu bardzo dobrym
	5,0	zna wymagane pojęcia w stopniu bardzo dobrym i potrafi je wykorzystać w praktyce

*Literatura podstawowa*

1. Czechowski P., Korzycka-Iwanow M., Prutis S., Stelmachowski A., Polskie prawo rolne, PWN, Warszawa, 2011

*Literatura uzupełniająca*

1. Oleszko A., Jeżyńska., Mikołajczyk., Prawo rolne i żywnościowe, Zakamycze



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Metody analizy danych</b>							
Kod	ROL_2A_S_B05							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Katedra Agronomii							
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny			Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie		
laboratoria	L	1	20	1,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Stankowski Sławomir (Sławomir.Stankowski@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Jaroszevska Anna (Anna.Jaroszevska@zut.edu.pl)							
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	Znajomość statystyki matematycznej							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	Zapoznanie studentów z metodami analiz wyników							
C-2	Wykształcenie umiejętności korzystania z metod statystycznych							
C-3	Wykształcenie umiejętności z zakresu prezentacji wyników							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-L-1	Metody pobierania prób, ocena minimalnej wielkości próby, oszacowanie błędów grubych i obserwacji odstających.					2		
T-L-2	Analiza doświadczeń z powtarzaniem zbiorami					2		
T-L-3	Doświadczenia bez replikacji, analiza i wnioskowanie					2		
T-L-4	Doświadczenia z czynnikami ilościowymi, analiza wariancji z regresją					2		
T-L-5	Zmienna towarzysząca, analiza kowariancji					2		
T-L-6	Ocena zależności przy wykorzystaniu regresji wielokrotnej, interpretacja graficzna					2		
T-L-7	Analiza szeregów dynamicznych					3		
T-L-8	Zastosowanie metod nieparametrycznych do analizy danych zbieranych metodą ankietową lub sondażu					2		
T-L-9	Wprowadzenie do metod wielowymiarowej analizy danych					3		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach					20		
A-L-2	wykonanie prac kontrolnych					10		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	Ćwiczenia laboratoryjne							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	F	Sprawdziany pisemne						
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
<b>Wiedza</b>								





## Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

ROL_2A_B06_W01 Posiada wiedzę z zakresu stosowania metod statystycznych do analizy wyników doświadczeń rolniczych	ROL_2A_W02	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-L-9	M-1	S-1 S-2
<b>Umiejętności</b>								
ROL_2A_B06_U01 Posiada umiejętność analizy wyników i wykorzystania opracowania danych liczbowych	ROL_2A_U01	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	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-1	S-1 S-2
<b>Kompetencje społeczne</b>								
ROL_2A_B06_K01 Jest świadomy doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów i inspirowania procesu uczenia się od innych osób	ROL_2A_K01 ROL_2A_K02 ROL_2A_K06	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		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 T-L-9	M-1	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_B06_W01	2,0	Nie posiada wiedzy w zakresie metod analiz danych wyników
	3,0	Posiada wiedzę tylko na temat części z nich
	3,5	Posiada wiedzę na temat większości stosowanych metod,
	4,0	Posiada wiedzę na temat większości stosowanych metod, zna ich zastosowanie
	4,5	Posiada wiedzę na temat większości stosowanych metod, zna ich zastosowanie, potrafi je scharakteryzować
	5,0	Posiada wiedzę na temat większości stosowanych metod, zna ich zastosowanie, potrafi je scharakteryzować i ocenić ich wartość
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_B06_U01	2,0	Student nie potrafi planować i analizować wyników badań
	3,0	Student potrafi analizować wyniki w ograniczonym zakresie
	3,5	Student potrafi zaplanować badania i zinterpretować wyniki
	4,0	Student potrafi dobrać odpowiednią metodę, zaplanować badania i zinterpretować wyniki
	4,5	Student potrafi dobrać odpowiednią metodę, zaplanować badania i zinterpretować wyniki, potrafi ocenić ich wiarygodność i przydatność
	5,0	Student potrafi dobrać odpowiednią metodę, zaplanować badania i zinterpretować wyniki, potrafi ocenić ich wiarygodność i przydatność oraz możliwość ich wykorzystania
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
ROL_2A_B06_K01	2,0	Student nie jest świadomy konieczności poszerzania swojej wiedzy
	3,0	Student jest świadomy konieczności poszerzania swojej wiedzy, ale nie jest tym zainteresowany
	3,5	Student jest świadomy konieczności poszerzania swojej wiedzy, ale jest tym zainteresowany w niewielkim stopniu
	4,0	Student jest świadomy konieczności poszerzania swojej wiedzy, jest tym zainteresowany w znacznym stopniu
	4,5	Student jest świadomy konieczności poszerzania swojej wiedzy, jest tym zainteresowany w znacznym stopniu, jest osobą inspirującą kształcenie się
	5,0	Student jest świadomy konieczności poszerzania swojej wiedzy, jest tym zainteresowany w znacznym stopniu, w szerokim zakresie inspirowanie kształcenie się innych osób

<b>Literatura podstawowa</b>
1. Trętowski J., Wójcik A. R., Metodyka doświadczeń rolniczych, Wydawnictwo WSRP Siedlce, Siedlce, 1991
<b>Literatura uzupełniająca</b>
1. Wójcik A. R., Ludański Z., Planowanie i wnioskowanie statystyczne w doswiadczalnictwie, PWN, Warszawa, 1989

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Komputerowe doradztwo agrotechniczne</b>					
Kod	ROL_2A_S_C01					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii 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
laboratoria	L	1	30	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Moździerz Ewa (Ewa.Mozdzierz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chudecka Justyna (Justyna.Chudecka@zut.edu.pl), Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl), Podlasiński Marek					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student powinien rozróżnić podstawowe pojęcia związane z doradztwem					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Celem nauczania przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy i podstawowych umiejętności metodycznych w pracy doradczej oraz w pracy informacyjnej, jakie powinni posiadać doradcy, chcący skutecznie konkurować na rynku produktów i usług doradczych.					
C-2	Przygotowanie zagadnień związanych z doradztwem agrotechnicznym					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Podstawy doradztwa rolniczego					1
T-L-2	Przegląd aplikacji i korzystanie z branżowych danych udostępnianych w sieci					2
T-L-3	Rola Doradztwa w Systemie Wiedzy i Informacji Rolniczej oraz ocena efektywności pracy doradczej					2
T-L-4	Formy i metody doradztwa, modele doradztwa indywidualnego, właściwe i niewłaściwe zachowania doradcy podczas rozmowy z klientem					2
T-L-5	Metody doradztwa grupowego i masowego					2
T-L-6	Programy komputerowe wykorzystywane w doradztwie rolniczym. Praktyczna nauka na wybranych programach komputerowych					11
T-L-7	Rodzaje doradztwa rolniczego w krajach Unii Europejskiej					2
T-L-8	Wyliczanie standardowej nadwyżki bezpośredniej - ESU dla różnych gospodarstw,					2
T-L-9	Instrukcja i praktyczne wypełnianie wniosku o wpis do ewidencji producentów, wniosków o dopłaty bezpośrednie oraz inne					4
T-L-10	Wypełnianie wniosku dla wybranego działania w ramach PROW.					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	Udział w zajęciach					30
A-L-2	Konsultacje					10
A-L-3	Studiowanie literatury przedmiotu					10
A-L-4	przygotowanie prezentacji multimedialnych					10
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny)					
M-2	Metody problemowe (wykład konwersatoryjny)					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Ocena kompetencji podczas prezentacji multimedialnych				



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-2	P	Prezentacje prac studentów
-----	---	----------------------------

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**

ROL_2A_C01_W02 W wyniku przeprowadzonych zajęć student potrafi charakteryzować podstawowe procesy związane z doradztwem agrotechnicznym	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-L-9 T-L-10	M-2	S-1 S-2
--	------------	--------	--	-----	---	--	-----	------------

**Umiejętności**

ROL_2A_C01_U02 Student powinien umieć dostosować poznane rozwiązania z zakresu rozwoju obszarów wiejskich.	ROL_2A_U02 ROL_2A_U04	P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-L-9 T-L-10	M-2	S-1 S-2
---	--------------------------	----------------------------	--------	-----	---	--	-----	------------

**Kompetencje społeczne**

ROL_2A_C01_K02 Posiada kompetencje umożliwiające właściwą ocenę funkcjonowania doradztwa agrotechnicznego	ROL_2A_K02 ROL_2A_K06	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4 T-L-5	T-L-6 T-L-7 T-L-8 T-L-9 T-L-10	M-1	S-1
--	--------------------------	----------------------------	--	-----	---	--	-----	-----

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

**Wiedza**

ROL_2A_C01_W02	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu doradztwa agrotechnicznego
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne

**Umiejętności**



Umiejętności

ROL_2A_C01_U02	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu doradztwa agrotechnicznego
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne

Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_C01_K02	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu doradztwa agrotechnicznego
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.

Literatura podstawowa

1. Ban van den A.W., H.S. Hawkins (przekład z j. ang. J. Kania, A. Michalik),, Doradztwo rolnicze, Wyd. MSDR zs. w AR,, Kraków, 1997



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Agrobiotechnologia</b>					
Kod	ROL_2A_S_C02					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin					
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	1	15	2,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	1	30	2,0	0,62	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Masojć Piotr (Piotr.Masojc@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Masojć Piotr (Piotr.Masojc@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	genetyka roślin					
W-2	biochemia roślin					
W-3	fizjologia roślin					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zaznajomienie studenta z możliwościami biotechnologii w intensyfikacji produkcji rolniczej i jej wykorzystania w żywieniu człowieka, zwierząt oraz w przemyśle i medycynie					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Przykłady otrzymywania nowych odmian i gatunków uprawnych z użyciem kultur in vitro					3
T-A-2	Metody identyfikacji odmian genetycznie modyfikowanych					3
T-A-3	Zasady koegzystencji rolnictwa opartego na GMO i na odmianach konwencjonalnych					3
T-A-4	Selekcja roślin przy użyciu markerów molekularnych					3
T-A-5	Identyfikacja odmian i ocena bioróżnorodności testami molekularnymi					3
T-W-1	Kultury in vitro roślin i ich wykorzystanie w rolnictwie					4
T-W-2	Metody otrzymywania roślin transgenicznych przeznaczonych do uprawy					6
T-W-3	Odmiany transgeniczne roślin uprawnych i ich wykorzystanie w rolnictwie światowym					4
T-W-4	Uprawy molekularne					4
T-W-5	Diagnostyka chorób roślin testami molekularnymi					4
T-W-6	Hodowla molekularna					6
T-W-7	Społeczne i prawne aspekty agrobiotechnologii					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-A-2	samodzielna praca nad przygotowaniem się do zajęć					25
A-A-3	samodzielna praca nad przygotowaniem się do zaliczenia					18
A-A-4	zaliczenie zajęć					2
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach					30
A-W-2	praca samodzielna z podręcznikiem nad przyswojeniem treści wykładów					15
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu					12
A-W-4	zaliczenie wykładów					3



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	wykład informacyjny
M-2	Prezentacja multimedialna z użyciem komputera i rzutnika
M-3	dyskusja panelowa
M-4	Klasyczna metoda problemowa

## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	kolokwia oceniające wiedzę i umiejętności związane z realizacją ćwiczeń
S-2	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								
ROL_2A_C02_W01 zna metody otrzymywania odmian roślin uprawnych przy użyciu metod kultur in vitro i transgenezy oraz ich zastosowania dla potrzeb rolnictwa, przemysłu i medycyny	ROL_2A_W01 ROL_2A_W06	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-A-1 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-4	S-1 S-2

Umiejętności								
ROL_2A_C02_U01 potrafi odróżnić sposoby tworzenia odmian transgenicznych od metod klasycznych i z użyciem markerów molekularnych	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5	M-3 M-4	S-1

Kompetencje społeczne								
ROL_2A_C02_K01 Ma świadomość wad i zalet rozwoju rolnictwa w oparciu o GMO	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-A-2 T-A-3	T-A-5	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2

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

Wiedza		
ROL_2A_C02_W01	2,0	nie zna metod otrzymywania roślin uprawnych przy użyciu metod kultur in vitro i transgenezy
	3,0	zna podstawowe metody otrzymywania roślin uprawnych przy użyciu metod kultur in vitro i transgenezy
	3,5	zna podstawowe metody otrzymywania roślin uprawnych przy użyciu kultur in vitro i transgenezy i opisuje je w szczegółach
	4,0	zna podstawowe metody otrzymywania roślin uprawnych przy użyciu kultur in vitro i transgenezy oraz opisuje je biegle
	4,5	zna podstawowe metody otrzymywania roślin uprawnych przy użyciu kultur in vitro i transgenezy, opisuje je biegle i podaje przykłady ich zastosowań w praktyce
	5,0	zna większość metod otrzymywania roślin transgenicznych i opisuje je biegle oraz zna przykłady ich zastosowań w praktyce

Umiejętności		
ROL_2A_C02_U01	2,0	nie potrafi odróżnić sposobów tworzenia odmian transgenicznych od metod klasycznych i z użyciem markerów molekularnych
	3,0	potrafi w stopniu podstawowym odróżnić sposoby tworzenia odmian transgenicznych od metod klasycznych i z użyciem markerów molekularnych
	3,5	potrafi w szerszym niż podstawowy stopniu odróżnić sposoby tworzenia odmian transgenicznych od metod klasycznych i z użyciem markerów molekularnych
	4,0	potrafi biegle odróżnić sposoby tworzenia odmian transgenicznych od metod klasycznych i z użyciem markerów molekularnych
	4,5	potrafi biegle odróżnić sposoby tworzenia odmian transgenicznych od metod klasycznych i z użyciem markerów molekularnych
	5,0	potrafi biegle odróżnić sposoby tworzenia odmian transgenicznych od metod klasycznych i z użyciem markerów molekularnych

Inne kompetencje społeczne		
ROL_2A_C02_K01	2,0	Nie ma świadomości wad i zalet rozwoju rolnictwa w oparciu o GMO
	3,0	ma wyrobioną w podstawowym stopniu świadomość wad i zalet rozwoju rolnictwa w oparciu o GMO
	3,5	ma pogłębioną świadomość wad i zalet rozwoju rolnictwa w oparciu o GMO
	4,0	ma głęboko uzasadnioną świadomość rozwoju rolnictwa w oparciu o GMO
	4,5	ma głęboko uzasadnioną świadomość rozwoju rolnictwa w oparciu o GMO i szczegółowo potrafi ją uzasadnić
	5,0	uzasadnia ze szczegółami i w szerokim aspekcie świadomość wad i zalet rozwoju rolnictwa w oparciu o GMO

Literatura podstawowa	
1. S. Malepszy (red), Biotechnologia roślin, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009	

Literatura uzupełniająca	
1. T. Twardowski, A. Michalska (red), KOD: Korzysci, oczekiwania, dylematy biotechnologii, Agencja Edytor, Poznań, 2001	



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Biologia plonowania i postęp hodowlany</b>					
Kod	ROL_2A_S_C03					
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	1	20	1,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	1	20	1,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Hury Grzegorz (Grzegorz.Hury@zut.edu.pl), Stojałowski Stefan (Stefan.Stojalowski@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu fizjologii, genetyki, hodowli i uprawy roślin rolniczych					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z biologią plonowania i postępowaniem biologicznym w produkcji roślinnej oraz zaznajomienie z organizacją programu badań podstawowych w hodowli nowych odmian roślin uprawnych					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Wpływ wybranych elementów struktury plonu na jego wielkość i jakość dla poszczególnych grup użytkowych (zboża, okopowe, motylkowate, przemysłowe, specjalne)					5
T-A-2	Analiza makroskopowa jakości plonu na przykładzie zbóż, nasion roślin strączkowych i przemysłowych, bulw ziemniaka, korzeni buraka					3
T-A-3	Ocena jakości materiału siewnego i sadzeniakowego roślin w poszczególnych grupach użytkowych (zboża, okopowe, motylkowate, przemysłowe, specjalne)					4
T-A-4	Potencjał plonowania i inne cechy użytkowe odmian roślin uprawnych a udział odmian w repartycji. Nowe odmiany w rolnictwie towarowym i ekologicznym					3
T-A-5	Ocena postępu odmianowego w Polsce. Dynamika zmian w polskim rejestrze odmian					3
T-A-6	Biotechnologia a postęp biologiczny					2
T-W-1	Podstawowe pojęcia z zakresu plonowania roślin uprawnych					2
T-W-2	Główne cechy morfologiczne i fizjologiczne organów wegetatywnych i generatywnych różnych biotypów roślin a wielkość plonu					3
T-W-3	Modele i typy rozwojowe roślin w poszczególnych grupach użytkowych (zboża, okopowe, motylkowate, przemysłowe, specjalne)					2
T-W-4	Przyrodnicze i agrotechniczne czynniki warunkujące plonowanie roślin oraz ich wpływ na jakość					3
T-W-5	Pojęcie i rodzaje postępu w rolnictwie					2
T-W-6	Postęp biologiczny w produkcji roślinnej: wyznaczniki, metody oceny, rola hodowli roślin i nasiennictwa					3
T-W-7	Rozwój hodowli roślin w ujęciu historycznym. Zielona rewolucja. Nowe technologie.					2
T-W-8	Znaczenie biotechnologii dla postępu biologicznego w Polsce. Organizacja programu badań podstawowych na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej w Polsce. Tematyka badań naukowych związanych z postępowaniem.					3
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział studenta w ćwiczeniach audytoryjnych					20
A-A-2	Samodzielne studiowanie tematyki ćwiczeń					10
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia treści ćwiczeń audytoryjnych					10
A-A-4	Udział w konsultacjach przedmiotowych					5
A-W-1	Udział studenta w wykładach					20



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia treści programowych wykładów	10
A-W-4	Udział w konsultacjach przedmiotowych	4

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny prezentujący zagadnienia teoretyczne
M-2	Prezentacje multimedialne z wykorzystaniem projektora i komputera
M-3	Ćwiczenia przedmiotowe

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	sprawdzian
S-2	P	projekt / prezentacja

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								
ROL_2A_C03_W01 Student powinien być w stanie wymieniać przyrodnicze i agrotechniczne czynniki warunkujące plonowanie roślin oraz ich wpływ na jakość plonu i produktów końcowych oraz objaśniać postęp biologiczny w produkcji roślinnej i wytłumaczyć rolę hodowli roślin i nasiennictwa	ROL_2A_W01 ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1	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 T-W-5 T-W-6 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Umiejętności								
ROL_2A_C03_U01 W zakresie umiejętności student dobiera odpowiednie odmiany roślin rolniczych do warunków siedliskowych, potrafi zastosować zasady poprawnej agrotechniki w celu uzyskania wysokiej jakości plonu oraz potrafi wykorzystać postęp biologiczny w produkcji roślinnej	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5	T-W-5 T-W-6 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

Kompetencje społeczne								
ROL_2A_C03_K01 Student wykazuje zdolność do praktycznego zastosowania wiedzy na temat podstawowych procesów wpływających na biologię plonowania roślin rolniczych oraz roli postępu biologicznego w hodowli nowych odmian roślin uprawnych, zarówno w rolnictwie konwencjonalnym, jak i ekologicznym	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-A-4 T-A-5 T-W-1 T-W-4	T-W-5 T-W-6 T-W-8	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

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

Wiedza		
ROL_2A_C03_W01	2,0	Student nie zna podstawowych pojęć podanych na wykładach i ćwiczeniach audytoryjnych
	3,0	Student zna niektóre podstawowe pojęcia, poprawnie definiuje niektóre z nich
	3,5	Student zna podstawowe pojęcia, lecz nie w pełni wykazuje zależności pomiędzy nimi, potrafi wymienić niektóre przyrodnicze i agrotechniczne czynniki warunkujące plonowanie roślin
	4,0	Student zna podstawowe pojęcia i potrafi w analityczny sposób je porównać, potrafi omówić większość czynników warunkujących plonowanie roślin oraz ich wpływ na jakość plonu i produktów końcowych
	4,5	Student potrafi wykorzystać wszystkie podane na wykładach pojęcia i potrafi wskazać zależności pomiędzy nimi, potrafi wymienić czynniki warunkujące plonowanie roślin oraz opisać postęp biologiczny
	5,0	Student potrafi wykorzystać wszystkie podane pojęcia, wskazać zależności pomiędzy nimi i podać uzasadnienie wyboru, potrafi wymienić czynniki warunkujące plonowanie roślin oraz ich wpływ na jakość plonu i produktów końcowych oraz omówić postęp biologiczny

Umiejętności		
ROL_2A_C03_U01	2,0	Student nie potrafi dobrać odmian roślin rolniczych do warunków siedliskowych i wymagań jakościowych
	3,0	Student potrafi dobrać niektóre odmiany hodowlane roślin rolniczych do warunków siedliskowych i wymagań jakościowych
	3,5	Student potrafi dobrać niektóre odmiany hodowlane roślin rolniczych do warunków siedliskowych i potrafi zastosować odpowiednią agrotechnikę
	4,0	Student potrafi dobrać odmiany roślin rolniczych do warunków siedliskowych i potrafi zastosować poprawną agrotechnikę wybranych gatunków
	4,5	Student potrafi dobrać odmiany hodowlane roślin rolniczych do warunków siedliskowych i potrafi zastosować zasady poprawnej agrotechniki większości poznanych gatunków
	5,0	Student potrafi dobrać odmiany hodowlane roślin rolniczych do warunków siedliskowych i potrafi zastosować zasady poprawnej agrotechniki wszystkich poznanych gatunków i zinterpretować postęp biologiczny w produkcji roślinnej





*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_C03_K01	2,0	Student nie wykazuje zdolności do praktycznego zastosowania wiedzy na temat podstawowych procesów wpływających na biologię plonowania roślin rolniczych
	3,0	Student wykazuje małą zdolność do praktycznego zastosowania wiedzy na temat podstawowych procesów wpływających na biologię plonowania roślin rolniczych
	3,5	Student wykazuje zdolność do praktycznego zastosowania wiedzy na temat podstawowych procesów wpływających na biologię plonowania roślin rolniczych oraz jest świadomy roli postępu biologicznego w hodowli nowych odmian roślin uprawnych
	4,0	Student wykazuje zdolność do praktycznego zastosowania wiedzy na temat większości procesów wpływających na biologię plonowania roślin rolniczych oraz jest świadomy roli postępu biologicznego w hodowli nowych odmian roślin uprawnych
	4,5	Student wykazuje zdolność do praktycznego zastosowania wiedzy na temat wszystkich procesów wpływających na biologię plonowania roślin rolniczych i jest świadomy roli postępu biologicznego w hodowli nowych odmian roślin uprawnych
	5,0	Student wykazuje zdolność do praktycznego zastosowania wiedzy na temat wszystkich procesów wpływających na biologię plonowania roślin rolniczych oraz wykazuje otwartość na postęp biologiczny w hodowli nowych odmian i wyrażania ocen na ten temat

*Literatura podstawowa*

1. Dzieżyc J., Czynniki plonotwórcze - plonowanie roślin., PWN, Warszawa, 1993
2. Kusiorska K., Produkcja materiału siewnego roślin rolniczych., PWRiL, Warszawa, 1983
3. Runowski H., Postęp biologiczny w rolnictwie., Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1997

*Literatura uzupełniająca*

1. Jasińska Z., Kotecki A., Szczegółowa uprawa roślin, Wydawnictwo AR we Wrocławiu, Wrocław, 2003
2. Kościelniak W. Dreczka M., Nowoczesna uprawa zbóż., Wyd. Apra, Poznań, 2009



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Kształtowanie środowiska</b>					
Kod	ROL_2A_S_C04					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania 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	1	15	1,5	0,33	zaliczenie
wykłady	W	1	30	1,5	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Gamrat Renata (Renata.Gamrat@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Podlasińska Joanna (Joanna.Podlasinska@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowa wiedza w zakresie ochrony środowiska wyniesiona z zajęć pierwszego stopnia studiów					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Poznanie zasad planowania i kształtowania środowiska zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju. Poznanie system ochrony przyrody i jej znaczenie społeczeństwa i gospodarki.					
C-2	Zrozumienie zagrożeń związanych z intensyfikacją produkcji rolniczej oraz rozszerzaniem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Poznanie i zrozumienie funkcjonowania rolniczego krajobrazu kulturowego, potrzeb i sposobów jego ochrony.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Gminne dokumenty planistyczne związane z kształtowaniem i ochroną środowiska					2
T-A-2	Projekt karty informacyjnej inwestycji					2
T-A-3	Wniosek na wycinkę drzew					2
T-A-4	Zagadnienia gospodarki odpadami. Obowiązki związane z systemem ewidencji odpadów					2
T-A-5	Waloryzacja przyrodnicza obszaru					2
T-A-6	Inwentaryzacja zagrożeń środowiska na wybranym obszarze					2
T-A-7	Rolnictwo ekologiczne i agroturyzm jako przykłady zrównoważonego rozwoju w środowisku wiejskim					2
T-A-8	Podsumowanie					1
T-W-1	Podstawowe pojęcia związane z ochroną i kształtowaniem środowiska - rekapitulacja wiedzy					2
T-W-2	Biosfera. Obieg najważniejszych pierwiastków w przyrodzie. Rola wielkich ekosystemów (leśnych, bagiennych, oceanicznych) w kształtowaniu warunków życia na Ziemi.					2
T-W-3	Atmosfera. Źródła i stan zanieczyszczenia atmosfery. Antropogeniczne zmiany klimatu.					2
T-W-4	Hydrosfera. Gospodarowanie zasobami wodnymi i ich ochrona. Woda w krajobrazie wiejskim.					2
T-W-5	Litosfera. Przekształcenia powierzchni ziemi. Degradacja gleb, gospodarowanie zasobami.					2
T-W-6	Odnawialne źródła energii w krajobrazie rolniczym.					2
T-W-7	Prawne i ekonomiczne instrumenty kształtowania środowiska,					2
T-W-8	Rola i zadania administracji w kształtowaniu środowiska.					2
T-W-9	System ochrony środowiska i ochrony przyrody w Polsce					2
T-W-10	Ochrona bioróżnorodności biologicznej - znaczenie bioróżnorodności w ochronie krajobrazów rolniczych					2
T-W-11	Waloryzacja przyrodnicza jako metoda kształtowania strategii ochrony i kształtowania środowiska					2
T-W-12	Kształtowanie krajobrazu i przestrzeni rolniczej w oparciu o lokalne wymogi ochrony przyrody.					2
T-W-13	Proces inwestycyjny na obszarach chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.					2
T-W-14	Rekultywacja terenów zdegradowanych					2



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-15	Zaliczenie przedmiotu	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	15
A-A-2	czytanie literatury	15
A-A-3	przygotowanie się do zajęć	15
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	30
A-W-2	Przygotowanie się do zaliczenia	15

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład, prezentacja multimedialna
M-2	Dyskusja panelowa
M-3	Zajęcia w grupach
M-4	Metoda projektowa

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Aktywność na ćwiczeniach
S-2	F Potwierdzenie obecności
S-3	P zaliczenie pisemne
S-4	P oddanie sprawozdań z zajęć

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
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_C04_W01 Student po zrealizowaniu treści programowej przedmiotu nabędzie wiedzę z zakresu kształtowania i ochrony środowiska, waloryzacji przyrodniczej oraz funkcjonowania ekosystemów, oraz będzie znał aspekty prawne w tym zakresie.	ROL_2A_W03 ROL_2A_W09 ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1 C-2	T-W-1 T-W-8 T-W-2 T-W-9 T-W-3 T-W-10 T-W-4 T-W-11 T-W-5 T-W-12 T-W-6 T-W-13 T-W-7 T-W-14	M-1 M-2 M-4	S-2 S-3

<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_C04_U01 Po zrealizowaniu treści programowej przedmiotu student nabędzie umiejętność analizy problemów związanych z ochroną i kształtowaniem środowiska	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-A-5 T-A-2 T-A-6 T-A-3 T-A-7 T-A-4	M-2 M-3	S-1 S-2 S-3 S-4

<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_C04_K01 Po zrealizowaniu treści programowej przedmiotu student nabędzie kompetencje z zakresu podejmowania decyzji w gospodarowaniu środowiskiem oraz roli administracji w tym zakresie	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-A-1 T-A-5 T-A-2 T-A-6 T-A-4 T-A-7	M-3 M-4	S-1 S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_C04_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę, tj. zna w stopniu dostatecznym teoretyczne podstawy związane z ochroną środowiska i wie co oznacza termin kształtowanie środowiska.
	3,5	Student posiada podstawową wiedzę, związaną z ochroną środowiska, wie o potrzebie zachowania, ochrony i konserwacji zasobów naturalnych. Potrafi wymienić zagrożenia dla środowiska naturalnego.
	4,0	Student posiada podstawową wiedzę, związaną z ochroną środowiska, wie o potrzebie zachowania, ochrony i konserwacji zasobów naturalnych. Potrafi wymienić i scharakteryzować zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz podać sposoby przeciwdziałania im. Potrafi wymienić akty prawne dotyczące ochrony środowiska
	4,5	Student posiada podstawową wiedzę, związaną z ochroną środowiska, wie o potrzebie zachowania, ochrony i konserwacji zasobów naturalnych. Potrafi wymienić i scharakteryzować zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz podać sposoby przeciwdziałania im. Potrafi wymienić akty prawne dotyczące ochrony środowiska, rozumie czym jest waloryzacja przyrodnicza.
5,0	Student rozumie potrzebę zachowania, ochrony i konserwacji zasobów naturalnych. Potrafi wymienić i scharakteryzować zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz podać sposoby przeciwdziałania im. Potrafi wymienić akty prawne dotyczące ochrony środowiska, rozumie znaczenie waloryzacji przyrodniczej i potrafi podać akty prawne służące kształtowaniu środowiska.	



*Umiejętności*

ROL_2A_C04_U01	2,0	
	3,0	student w stopniu zadowalającym nabył umiejętności i interpretuje zagadnienia z zakresu przedmiotu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_C04_K01	2,0	
	3,0	student w stopniu zadowalającym nabył kompetencje z zakresu przedmiotu oraz potrafi wymienić organy administracyjne podejmujące decyzje w zakresie gospodarowania środowiskiem
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Kozłowski S., Ekorowój, PWN, Warszawa, 2008
2. Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627), 2001
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717), 2003
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), 2004

*Literatura uzupełniająca*

1. Richling. A., Solon J., Ekologia krajobrazu, PWN, Warszawa, 1998



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Kierowanie przedsiębiorstwem i marketing w agrobiznesie</b>					
Kod	ROL_2A_S_C05					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Polityki Gospodarczej i Turystyki					
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	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	1	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stankiewicz Bogusław (Boguslaw.Stankiewicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Lewicki Wojciech (Wojciech.Lewicki@zut.edu.pl), Stankiewicz Bogusław (Boguslaw.Stankiewicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość podstawowych pojęć z zakresu ekonomii i organizacji produkcji.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z problematyką funkcjonowania gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych.					
C-2	Przekazanie wiedzy z zakresu systemu planowania w przedsiębiorstwach rolniczych.					
C-3	Zapoznanie studentów z podstawami rachunku ekonomicznego, pomiaru efektów produkcyjnych i ekonomicznych.					
C-4	Przekazanie wiedzy z zakresu marketingu produktów rolniczych.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Potencjalne warunki gospodarowania (powierzchnia ogólna gospodarstwa, ocena jakości ziemi, waloryzacja rolniczej i przestrzeni produkcyjnej.					2
T-A-2	Wykorzystanie podstawowych czynników produkcji z punktu widzenia celów działalności gospodarczej. Konkurencja. Strategie cenowe na rynku produktów rolniczych.					3
T-A-3	Ocena działalności gospodarczej. Określenie kierunku produkcji i stopnia specjalizacji.					2
T-A-4	Działania marketingowe w agrobiznesie.					3
T-A-5	Sporządzanie planów krótko i długookresowych.					2
T-A-6	Rejestracja działalności gospodarczej. Pisanie biznesplanu.					3
T-W-1	Ekonomiczne i przyrodnicze środowisko gospodarstwa rolniczego, związki przedsiębiorstwa rolniczego z otoczeniem. Charakterystyka czynników produkcji w rolnictwie.					3
T-W-2	Rynek. Uwarunkowania rynkowe. Formy społeczno-organizacyjne i prawno-organizacyjne przedsiębiorstw rolniczych i ich ewolucja.					3
T-W-3	Kategorie produkcji i kosztów oraz wyniki gospodarcze. Rachunek wyników.					3
T-W-4	Zasady i metody analizy gospodarstw rolniczych. Analiza produkcji roślinnej. Kalkulacje w rolnictwie.					2
T-W-5	Uproszczenie i koncentracja produkcji, specjalizacja gospodarstw. Promocja produktów rolnych.					2
T-W-6	Ryzyko i niepewność w rolnictwie. Planowanie w przedsiębiorstwach rolniczych.					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-A-2	Przygotowanie się do zajęć					8
A-A-3	Czytanie zalecanej literatury					5
A-A-4	Zaliczenie pisemne					2
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-2	Przygotowanie się do zajęć	8
A-W-3	Przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu	5
A-W-4	Zaliczenie pisemne	2

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	ćwiczenia audytoryjne
M-2	praca w grupach
M-3	prezentacja
M-4	dyskusja
M-5	rozwiązywanie problemów

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Wypowiedź ustna -aktywność na zajęciach
S-2	P	test kontrolny / kolokwium
S-3	F	Prezentacja/referowanie
S-4	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**

ROL_2A_C05_W01 posiada wiedzę dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych na rynku	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-1	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-4
ROL_2A_C05_W02 wykazuje znajomość tematyki związanej z planowaniem działalności rolniczej	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-A-4	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-4
ROL_2A_C05_W03 zna zasady stosowania elementów rachunku ekonomicznego	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-3	T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-4
ROL_2A_C05_W04 zna podstawy mechanizmów rządzących rynkiem konkurencyjnym	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-4	T-A-3 T-W-2 T-A-4	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1

**Umiejętności**

ROL_2A_C05_U01 posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-A-2 T-A-3	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-3
ROL_2A_C05_U02 posiada umiejętność oceny jakości ziemi, waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2	T-A-1 T-A-2	M-2 M-3 M-4	S-3
ROL_2A_C05_U03 potrafi zrozumieć aktualne uwarunkowania rynkowe na rynku produktów rolniczych	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1 T-W-6 T-W-2	M-3 M-4	S-1 S-3
ROL_2A_C05_U04 Potrafi dobrać formę prawną działalności do jej rozmiarów i charakteru gospodarczego	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-4	T-A-6	M-1 M-3	S-4
ROL_2A_C05_U05 potrafi interpretować rachunek wyników i bilans przedsiębiorstwa	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-3	T-A-4 T-W-3	M-1 M-3	S-4
ROL_2A_C05_U06 potrafi planować produkcję krótko i długoterminową	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-A-5 T-W-6	M-1 M-3	S-3 S-4
ROL_2A_C05_U07 potrafi sporządzać biznesplan	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-A-6	M-3	S-3 S-4
ROL_2A_C05_U08 Potrafi podejmować decyzje z uwzględnieniem ryzyka	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-4	T-W-6	M-1 M-3 M-4	S-1 S-4

**Kompetencje społeczne**

ROL_2A_C05_K01 Jest świadomy współczesnych uwarunkowań konkurencyjnych na rynku	ROL_2A_K05	P7S_KR		C-1 C-4	T-A-1 T-A-3 T-W-2 T-W-6	M-1 M-3	S-1 S-3
ROL_2A_C05_K02 Jest otwarty na nowe strategie zdobywania rynku	ROL_2A_K06	P7S_KR		C-1	T-A-4 T-W-6 T-W-2	M-1 M-3	S-1



ROL_2A_C05_K03 Jest kompetentny w zakresie oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa	ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	C-3 C-4	T-A-3 T-W-3	T-W-4 T-W-6	M-1 M-3 M-5	S-1 S-4
--	------------	----------------------------	------------	----------------	----------------	-------------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_C05_W01	2,0	nie posiada wiedzy dotyczącej funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych na rynku
	3,0	posiada dostateczną wiedzę dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych na rynku
	3,5	posiada dość dobrą wiedzę dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych na rynku
	4,0	posiada dobrą wiedzę dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych na rynku
	4,5	posiada zdecydowanie dobrą wiedzę dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych na rynku
	5,0	posiada bardzo dobrą wiedzę dotyczącą funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych na rynku
ROL_2A_C05_W02	2,0	nie wykazuje znajomości tematyki związanej z planowaniem działalności rolniczej
	3,0	wykazuje dostateczną znajomość tematyki związanej z planowaniem działalności rolniczej
	3,5	wykazuje dość dobrą znajomość tematyki związanej z planowaniem działalności rolniczej
	4,0	wykazuje dobrą znajomość tematyki związanej z planowaniem działalności rolniczej
	4,5	wykazuje zdecydowanie dobrą znajomość tematyki związanej z planowaniem działalności rolniczej
	5,0	wykazuje bardzo dobrą znajomość tematyki związanej z planowaniem działalności rolniczej
ROL_2A_C05_W03	2,0	nie zna zasad stosowania elementów rachunku ekonomicznego
	3,0	dostatecznie zna zasady stosowania elementów rachunku ekonomicznego
	3,5	dość dobrze zna zasady stosowania elementów rachunku ekonomicznego
	4,0	dobrze zna zasady stosowania elementów rachunku ekonomicznego
	4,5	zdecydowanie dobrze zna zasady stosowania elementów rachunku ekonomicznego
	5,0	bardzo dobrze zna zasady stosowania elementów rachunku ekonomicznego
ROL_2A_C05_W04	2,0	nie zna podstaw mechanizmów rządzących rynkiem konkurencyjnym
	3,0	dostatecznie zna podstawy mechanizmów rządzących rynkiem konkurencyjnym
	3,5	dość dobrze zna podstawy mechanizmów rządzących rynkiem konkurencyjnym
	4,0	dobrze zna podstawy mechanizmów rządzących rynkiem konkurencyjnym
	4,5	zdecydowanie dobrze zna podstawy mechanizmów rządzących rynkiem konkurencyjnym
	5,0	bardzo dobrze zna podstawy mechanizmów rządzących rynkiem konkurencyjnym
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_C05_U01	2,0	nie posiada umiejętności wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku
	3,0	posiada dostateczną umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku
	3,5	posiada dość dobrą umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku
	4,0	posiada dobrą umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku
	4,5	posiada zdecydowanie dobrą umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku
	5,0	posiada bardzo dobrą umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku
ROL_2A_C05_U02	2,0	nie posiada umiejętności oceny jakości ziemi, waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
	3,0	posiada dostateczną umiejętność oceny jakości ziemi, waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
	3,5	posiada dość dobrą umiejętność oceny jakości ziemi, waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
	4,0	posiada dobrą umiejętność oceny jakości ziemi, waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
	4,5	posiada zdecydowanie dobrą umiejętność oceny jakości ziemi, waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
	5,0	posiada bardzo dobrą umiejętność oceny jakości ziemi, waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej
ROL_2A_C05_U03	2,0	nie potrafi zrozumieć aktualnych uwarunkowań rynkowych na rynku produktów rolniczych
	3,0	dostatecznie potrafi zrozumieć aktualne uwarunkowania rynkowe na rynku produktów rolniczych
	3,5	dość dobrze potrafi zrozumieć aktualne uwarunkowania rynkowe na rynku produktów rolniczych
	4,0	dobrze potrafi zrozumieć aktualne uwarunkowania rynkowe na rynku produktów rolniczych
	4,5	zdecydowanie dobrze potrafi zrozumieć aktualne uwarunkowania rynkowe na rynku produktów rolniczych
	5,0	bardzo dobrze potrafi zrozumieć aktualne uwarunkowania rynkowe na rynku produktów rolniczych
ROL_2A_C05_U04	2,0	nie potrafi dobierać formy prawnej działalności do jej rozmiarów i charakteru gospodarczego
	3,0	dostatecznie potrafi dobierać formę prawną działalności do jej rozmiarów i charakteru gospodarczego
	3,5	dość dobrze potrafi dobierać formę prawną działalności do jej rozmiarów i charakteru gospodarczego
	4,0	dobrze potrafi dobierać formę prawną działalności do jej rozmiarów i charakteru gospodarczego
	4,5	zdecydowanie dobrze potrafi dobierać formę prawną działalności do jej rozmiarów i charakteru gospodarczego
	5,0	bardzo dobrze potrafi dobierać formę prawną działalności do jej rozmiarów i charakteru gospodarczego



*Umiejętności*

ROL_2A_C05_U05	2,0	nie potrafi interpretować rachunku wyników i bilansu przedsiębiorstwa
	3,0	dostatecznie potrafi interpretować rachunek wyników i bilans przedsiębiorstwa
	3,5	dość dobrze potrafi interpretować rachunek wyników i bilans przedsiębiorstwa
	4,0	dobrze potrafi interpretować rachunek wyników i bilans przedsiębiorstwa
	4,5	zdecydowanie dobrze potrafi interpretować rachunek wyników i bilans przedsiębiorstwa
	5,0	bardzo dobrze potrafi interpretować rachunek wyników i bilans przedsiębiorstwa
ROL_2A_C05_U06	2,0	nie potrafi planować produkcji krótko i długoterminowej
	3,0	dostatecznie potrafi planować produkcję krótko i długoterminową
	3,5	dość dobrze potrafi planować produkcję krótko i długoterminową
	4,0	dobrze potrafi planować produkcję krótko i długoterminową
	4,5	zdecydowanie dobrze potrafi planować produkcję krótko i długoterminową
	5,0	bardzo dobrze potrafi planować produkcję krótko i długoterminową
ROL_2A_C05_U07	2,0	nie potrafi sporządzać biznesplanu
	3,0	dostatecznie potrafi sporządzać biznesplan
	3,5	dość dobrze potrafi sporządzać biznesplan
	4,0	dobrze potrafi sporządzać biznesplan
	4,5	zdecydowanie dobrze potrafi sporządzać biznesplan
	5,0	bardzo dobrze potrafi sporządzać biznesplan
ROL_2A_C05_U08	2,0	nie potrafi podejmować decyzji z uwzględnieniem ryzyka
	3,0	dostatecznie potrafi podejmować decyzje z uwzględnieniem ryzyka
	3,5	dość dobrze potrafi podejmować decyzje z uwzględnieniem ryzyka
	4,0	dobrze potrafi podejmować decyzje z uwzględnieniem ryzyka
	4,5	zdecydowanie dobrze potrafi podejmować decyzje z uwzględnieniem ryzyka
	5,0	bardzo dobrze potrafi podejmować decyzje z uwzględnieniem ryzyka

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_C05_K01	2,0	nie jest świadomy co do współczesnych uwarunkowań konkurencyjnych na rynku
	3,0	jest dostatecznie zorientowany we współczesnych uwarunkowaniach konkurencyjnych na rynku
	3,5	jest dość dobrze zorientowany we współczesnych uwarunkowaniach konkurencyjnych na rynku
	4,0	jest dobrze zorientowany we współczesnych uwarunkowaniach konkurencyjnych na rynku
	4,5	jest zdecydowanie świadomy co do współczesnych uwarunkowań konkurencyjnych na rynku
	5,0	jest bardzo dobrze świadomy co do współczesnych uwarunkowań konkurencyjnych na rynku
ROL_2A_C05_K02	2,0	nie jest otwarty na nowe strategie zdobywania rynku
	3,0	jest dostatecznie otwarty na nowe strategie zdobywania rynku
	3,5	jest zdecydowanie otwarty na nowe strategie zdobywania rynku
	4,0	jest otwarty na nowe strategie zdobywania rynku
	4,5	jest bardzo otwarty na nowe strategie zdobywania rynku
	5,0	jest wybitnie otwarty na nowe strategie zdobywania rynku
ROL_2A_C05_K03	2,0	nie jest kompetentny w zakresie oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa
	3,0	jest dostatecznie kompetentny w zakresie oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa
	3,5	jest dość dobrze kompetentny w zakresie oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa
	4,0	jest zdecydowanie kompetentny w zakresie oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa
	4,5	jest bardzo kompetentny w zakresie oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa
	5,0	jest wyjątkowo kompetentny w zakresie oceny sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa

*Literatura podstawowa*

1. Duraj J., Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa, 2004
2. Gębska M., Filipiak T., Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych., Wyd. SGGW, Warszawa, 2006
3. Reisch E., Zeddies J., Wprowadzenie do ekonomiki i organizacji gospodarstw rolnych., Wyd. AR w Poznaniu, Poznań, 1995

*Literatura uzupełniająca*

1. Klepacki B., Ekonomika i organizacja rolnictwa., WSiP, Warszawa, 1999
2. Runowski H., Finanse gospodarstwa rolnego., Wyd. Agroexpert, Warszawa, 2007





Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Wielofunkcyjna rola użytków zielonych</b>					
Kod	ROL_2A_S_C06					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii Środowiska					
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0			
Forma zaliczenia	egzamin	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	egzamin
Nauczyciel odpowiedzialny	Kitczak Teodor (Teodor.Kitczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Kitczak Teodor (Teodor.Kitczak@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Wiedza z zakresu abiotycznych i biotycznych czynników środowiska oraz podstaw gospodarowania na użytkach zielonych					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Student nabywa wiedzy z zakresu przyrodniczych podstaw funkcjonowania ekosystemów trawiastych oraz relacji zachodzących między nimi. Posiada ogólną wiedzę z zakresu gospodarki na użytkach zielonych oraz umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy z zakresu waloryzacji i zagospodarowania użytków zielonych w gospodarstwach o różnych profilach produkcyjnych.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Cech morfologiczne traw wpływające na ich walory dekoracyjne i użytkowe. Układanie mieszanek traw na różne siedliska glebowe z różnym przeznaczeniem. Ocena użytków zielonych różnymi metodami. Wykonywanie projektu użytku zielonego o różnym przeznaczeniu.					15
T-W-1	Znaczenie użytków zielonych w gospodarstwach rolnych i agroturystycznych. Rola i zakres oddziaływania czynników siedliskowych na runi łąk i pastwisk oraz ich praktyczne wykorzystanie w produkcji pasz w gospodarstwach agroturystycznych. Zioła z łąk oraz ich wykorzystanie w gospodarstwie. Pozaprodukcyjna rola nawierzchni trawiastych w gospodarstwie.					15
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach					15
A-A-2	Konsultacje.					5
A-A-3	Studiowanie literatury.					5
A-A-4	Przygotowanie się do zaliczenia					5
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	Konsultacje.					5
A-W-3	Studiowanie literatury.					5
A-W-4	Przygotowanie się do zaliczenia					5
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Metoda podająca / wykład informacyjny.					
M-2	Metoda praktyczna / pokaz ćwiczenia przedmiotowe.					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	P	Zaliczenie pisemne.				
S-2	P	Projekt.				



## 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

ROL_2A_C06_W01 Student ma poszerzoną wiedzę z zakresu kompleksowego działania czynników siedliskowych oraz ekologicznej roli użytków zielonych w środowiskach przyrodniczym, rolniczym i zurbanizowanym.	ROL_2A_W03 ROL_2A_W06 ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-A-1 T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
---	--	--------	--------	-----	-------------	------------	------------

### Umiejętności

ROL_2A_C06_U01 Potrafi samodzielnie opracowywać projekty zakładania i gospodarki na użytkach zielonych pełniących różne funkcje oraz dokonywać inwentaryzacji obiektów łąkarskich.	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
---	------------	------------------	--------	-----	-------	------------	------------

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_C06_K01 W sposób odpowiedzialny potrafi podejmować decyzje z zakresu gospodarowania na użytkach zielonych oraz potrafi ocenić ryzyko i skutki zaplanowanych działań.	ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
--	------------	----------------------------	--	-----	-------	------------	------------

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

### Wiedza

ROL_2A_C06_W01	2,0	Nie ma wiedzy z zakresu wielofunkcyjnego wykorzystania użytków zielonych.
	3,0	Ma ogólną wiedzę z zakresu wielofunkcyjnej roli użytków zielonych.
	3,5	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu wielofunkcyjnej roli użytków zielonych.
	4,0	Ma wiedzę z zakresu specyfiki morfologicznej i fitochemicznej roślin w kontekście wielofunkcyjnej roli użytków zielonych.
	4,5	Ma wiedzę z zakresu organizacji użytków zielonych o określonej funkcji.
	5,0	Ma wiedzę z zakresu interpretacji funkcji użytków zielonych w zależności od użytków siedliskowych.

### Umiejętności

ROL_2A_C06_U01	2,0	Nie potrafi samodzielnie określić funkcji użytków zielonych.
	3,0	Potrafi samodzielnie określić funkcji użytków zielonych.
	3,5	Potrafi samodzielnie określić i zinterpretować funkcje użytków zielonych.
	4,0	Potrafi opracować projekt użytku zielonego o określonej funkcji.
	4,5	Potrafi opracować projekt użytku zielonego i wdrożyć go do praktyki.
	5,0	Potrafi opracować projekt użytku zielonego i argumentować jego walory użytkowe.

### Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_C06_K01	2,0	Brak zainteresowania studenta wielofunkcyjną rolą użytków zielonych.
	3,0	Student ogólnie interesuje się produkcyjną i pozaprodukcyjną rolą użytków zielonych.
	3,5	Student wykazuje wiedzę przy waloryzacji użytków zielonych względem ich funkcji.
	4,0	Student wykazuje rolę użytków zielonych jako ważnych elementów środowiska przyrodniczego.
	4,5	Student wykorzystuje wiedzę z zakresu szaty roślinnej użytków zielonych do wykształcania wrażliwości społecznych względem rolnictwa i ochrony środowiska.
	5,0	Student włącza się w struktury społeczne działające na rzecz wielofunkcyjnej roli użytków zielonych.

### Literatura podstawowa

- Grzegorzyczyk S., Grabowski K., Benedycki S., Łąkoznawstwo, ART Olsztyn, Olsztyn, 1998
- Młynarczyka K., Marksa M., Agroturystyka w teorii i praktyce, ART w Olsztynie, Olsztyn, 2002

### Literatura uzupełniająca

- Czyż H., Gos A., Kitczak T., Trzaskoś M., Skrypt do ćwiczeń z łąkarstwa, AR Szczecin, Szczecin, 2008, wznowienie



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Metody konsultingu i doradztwa</b>					
Kod	ROL_2A_S_C07					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Polityki Gospodarczej i Turystyki					
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	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Brelik Agnieszka (Agnieszka.Brelik@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Brelik Agnieszka (Agnieszka.Brelik@zut.edu.pl), Stankiewicz Bogusław (Boguslaw.Stankiewicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student powinien rozróżniać podstawowe pojęcia związane z konsultingiem i doradztwem					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Celem nauczania przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy i podstawowych umiejętności metodycznych w pracy doradczej oraz w pracy informacyjnej, jakie powinni posiadać doradcy, chcący skutecznie konkurować na rynku produktów i usług doradczych.					
C-2	Przygotowanie zagadnień związanych z metodami konsultingu i doradztwa					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Potrzeby klientów jako podstawa doskonalenia pracy doradczej,					1
T-A-2	Rodzaje doradztwa rolniczego w krajach Unii Europejskiej,					1
T-A-3	Organizacja doradztwa rolniczego w Polsce oraz zadania statutowe i usługi odpłatne w doradztwie rolniczym,					1
T-A-4	Systemy doradztwa rolniczego na świecie,					1
T-A-5	Autoprezentacja w doradztwie oraz zasady pracy grupowej, . Analiza SWOT i jej praktyczne zastosowanie w doradztwie, Technika grup nominalnych: identyfikacja problemów doradczych oraz ustalenie priorytetów, Sporządzanie ulotki informacyjnej na wybrany temat i dla określonej grupy celowej,					4
T-A-6	Zastosowanie metod uczestniczących do określenia wkładu pracy doradców i rolników przy rozwiązywaniu problemów doradczych,					3
T-A-7	Analiza list zgodności w zakresie wymogów zasady wzajemnej zgodności (ang. cross-compliance),					2
T-A-8	Technika burzy mózgów: ustalanie celów pierwszoplanowych, średniookresowych i długookresowych,					2
T-W-1	Doradztwo – definicje, rodzaje doradztwa w gospodarce rynkowej, znaczenie doradztwa jako dyscypliny wiedzy					2
T-W-2	Teoretyczne podstawy doradztwa rolniczego					1
T-W-3	Metody wpływania na zachowanie ludzkie					2
T-W-4	Zakres doradztwa personalnego					2
T-W-5	Badanie potrzeb doradczych klienta					2
T-W-6	Coaching					1
T-W-7	• Mentoring					1
T-W-8	• Rynek doradztwa personalnego i rodzaje oferowanych usług					1
T-W-9	Formy i metody doradztwa, modele doradztwa indywidualnego, właściwe i niewłaściwe zachowania doradcy podczas rozmowy z klientem,					2
T-W-10	Metody doradztwa grupowego i masowego,					1



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Udział w zajęciach i przygotowanie prezentacji multimedialnych	30
A-W-1	Udział w zajęciach	30

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Metody podające (wykład informacyjny)
M-2	Metody problemowe (wykład konwersatoryjny)
M-3	Metody aktywizujące (metoda przypadków)

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena kompetencji podczas prezentacji multimedialnych
S-2	P	Prezentacje prac studentów

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							
ROL_2A_C07_W01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student potrafi charakteryzować podstawowe procesy związane z metodami konsultingu i doradztwa	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-2	T-W-2 T-W-10	M-2 M-3	S-1 S-2

Umiejętności							
ROL_2A_C07_U02 Student posiada umiejętności przygotowywania wystąpień ustnych z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-2	T-W-2 T-W-10	M-3	S-1

Kompetencje społeczne							
ROL_2A_C07_K01 Posiada kompetencje umożliwiające właściwą ocenę metod konsultingu i doradztwa	ROL_2A_K06 ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-W-2 T-W-10	M-3	S-1

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

Wiedza		
ROL_2A_C07_W01	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu konsultingu i doradztwa
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne

Umiejętności		
--------------	--	--



Umiejętności

ROL_2A_C07_U02	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu metody konsultingu i doradztwa
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne

Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_C07_K01	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu metody konsultingu i doradztwa
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.

Literatura podstawowa

1. Paszkowska – Rogacz A., Doradztwo zawodowe., 2009

Literatura uzupełniająca

1. Kania J., Doradztwo rolnicze w Polsce w świetle potrzeb i doświadczeń zagranicznych, Zeszyty Naukowe AR, seria Rozprawy z. 318, 2007



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Wykorzystanie energii odnawialnej</b>					
Kod	ROL_2A_S_C08					
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	20	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Koniuszy Adam (Adam.Koniuszy@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Koniuszy Adam (Adam.Koniuszy@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawy fizyki - mechanika i ciepło.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, definicjami i prawami oraz rozwiązaniami technicznymi z zakresu odnawialnych źródeł energii i ich wykorzystania.					
C-2	Ukształtowanie umiejętności wykorzystania alternatywnych źródeł energii w rolnictwie.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Klasyfikacja źródeł energii. Zapotrzebowanie energii i jej zasoby odnawialne i nieodnawialne. Zalety i wady energetyki konwencjonalnej. Ekologiczne aspekty użytkowania energii.					2
T-W-2	Energia rzek. Elektrownie wodne. Mała energetyka wodna.					2
T-W-3	Energia wód morskich i oceanicznych. Energia pływów, fal, prądów morskich, różnic zasolenia. Energia termiczna mórz i oceanów.					1
T-W-4	Energia geotermiczna.					2
T-W-5	Energia wiatru. Turbiny wiatrowe. Podstawowe obliczenia.					2
T-W-6	Energia słoneczna. Pasywne i aktywne systemy jej wykorzystania. Kolektory słoneczne, stawy i kominy słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne. Podstawowe obliczenia.					3
T-W-7	Wykorzystanie biomasy. Biopaliwa. Rośliny energetyczne. Biogaz i biogazownie.					3
T-W-8	Wodór jako źródło energii. Ogniwa paliwowe.					1
T-W-9	Podstawowe akty i regulacje prawne związane z alternatywnymi źródłami energii. Pojęcie certyfikatów. Aspekty ekologiczne, społeczne i ekonomiczne wykorzystywania alternatywnych źródeł energii.					2
T-W-10	Energia odpadowa.					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach.					20
A-W-2	Praca własna z literaturą przedmiotu i źródłami internetowymi.					5
A-W-3	Przygotowanie samodzielnego opracowania zadanego tematu.					5
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Metoda podająca: wykład informacyjny, wyjaśnianie.					
M-2	Metoda praktyczna: opracowanie przez studenta zagadnienia z zakresu alternatywnych źródeł energii.					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Ocena samodzielnego opracowania tematu z zakresu alternatywnych źródeł energii.				
S-2	P	Zaliczenie pisemne materiału omawianego na wykładach.				



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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_C08_W01 Zna podstawowe prawa, pojęcia i definicje z zakresu alternatywnych źródeł energii. Zna i rozumie przemiany realizowane w urządzeniach i instalacjach wykorzystujących alternatywne źródła energii	ROL_2A_W06 ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	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 T-W-9	M-1 M-2	S-1 S-2
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_C08_U01 Potrafi analizować pracę urządzeń i instalacji alternatywnych źródeł energii. Potrafi wykonać podstawowe obliczenia z zakresu alternatywnych źródeł energii.	ROL_2A_U04	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW	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 T-W-9	M-1 M-2	S-1 S-2
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_C08_K01 Ma świadomość ważności problemu racjonalnej gospodarki energetycznej. Rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się.	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03 ROL_2A_K06 ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-W-9	M-1 M-2	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_C08_W01	2,0	Nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu przedmiotu. Nie przygotował prezentacji na zadany temat.
	3,0	Zna większość podstawowych pojęć z zakresu alternatywnych źródeł energii. Zna większość podstawowych praw i definicji związanych z alternatywnymi źródłami energii.
	3,5	Zna prawie wszystkie podstawowe pojęcia z zakresu alternatywnych źródeł energii. Zna i częściowo rozumie prawie wszystkie podstawowe prawa i definicje związane z alternatywnymi źródłami energii.
	4,0	Zna i rozumie wszystkie podstawowe pojęcia z zakresu alternatywnych źródeł energii. Zna i rozumie wszystkie podstawowe prawa i definicje związane z alternatywnymi źródłami energii.
	4,5	Zna dobrze wszystkie podstawowe pojęcia z zakresu alternatywnych źródeł energii. Zna i dobrze rozumie wszystkie podstawowe prawa i definicje związane z alternatywnymi źródłami energii.
	5,0	Zna bardzo dobrze wszystkie podstawowe pojęcia z zakresu alternatywnych źródeł energii. Zna i bardzo dobrze rozumie wszystkie podstawowe prawa i definicje związane z alternatywnymi źródłami energii.
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_C08_U01	2,0	Student nie posiada dostatecznych umiejętności z zakresu alternatywnych źródeł energii.
	3,0	Student potrafi analizować pracę większości urządzeń i instalacji alternatywnych źródeł energii.
	3,5	Student potrafi poprawnie analizować pracę urządzeń i instalacji alternatywnych źródeł energii.
	4,0	Student potrafi dobrze analizować pracę urządzeń i instalacji alternatywnych źródeł energii.
	4,5	Student potrafi prawie bezbłędnie analizować pracę urządzeń i instalacji alternatywnych źródeł energii.
	5,0	Student potrafi bezbłędnie analizować pracę urządzeń i instalacji alternatywnych źródeł energii.
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
ROL_2A_C08_K01	2,0	Nie ma świadomości ważności problemu racjonalnego gospodarowania energią. Nie rozumie potrzeby uczenia się przez całe życie.
	3,0	Ma świadomość ważności problemu racjonalnego gospodarowania energią. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
	3,5	Ma dużą świadomość ważności problemu racjonalnego gospodarowania energią. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
	4,0	Ma dużą świadomość ważności problemu racjonalnego gospodarowania energią. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi to uzasadnić.
	4,5	Ma dużą świadomość ważności problemu racjonalnego gospodarowania energią. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi dobrze to uzasadnić.
	5,0	Ma bardzo dużą świadomość ważności problemu racjonalnego gospodarowania energią. Rozumie bardzo dobrze potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi dobrze to uzasadnić.

### Literatura podstawowa

1. Lewandowski W. M., Proekologiczne źródła energii odnawialne, WNT, Warszawa, 2001

### Literatura uzupełniająca

1. Ciechanowicz W., Energia, środowisko i ekonomia, Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa, 1997



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Wybrane problemy gospodarki nawozowej</b>					
Kod	ROL_2A_S_C09					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii 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	3	20	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	20	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Moździerz Ewa (Ewa.Mozdzer@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Chudecka Justyna (Justyna.Chudecka@zut.edu.pl), Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl)					

**Wymagania wstępne**

W-1 wiedza z zakresu gleboznawstwa, mikrobiologii, uprawy roślin, chemii rolnej

**Cele modułu/przedmiotu**

C-1	Zapoznanie studentów z aktualnym krajowym i światowym rynkiem nawozów mineralnych oraz z tendencjami zmian w ich asortymencie
C-2	Zapoznanie studentów z głównymi problemami gospodarki nawozowej, a zwłaszcza z narodowym programem wapnowania gleb, racjonalnym wykorzystaniem odpadów biodegradowalnych do nawożenia
C-3	Zapoznanie studentów z proekologicznymi środkami nawozowymi i zmianami w ich aplikacji
C-4	Wyrobienie umiejętności konfrontacji zapisów aktów prawnych z wymogami gospodarki nawozowej
C-5	Wyrobienie umiejętności opracowywania bilansów substancji organicznej i składników pokarmowych oraz projektów nawożenia roślin

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Przegląd aktów prawnych dotyczących gospodarki nawozowej	1
T-A-2	Zasady wprowadzania do obrotu krajowego nawozów mineralnych, organicznych i organiczno - mineralnych. Wymagania jakościowe	4
T-A-3	Aktualne zasady i perspektywy zmian w diagnostyce wymagań pokarmowych i potrzeb nawozowych roślin uprawnych. Rolnictwo precyzyjne	3
T-A-4	Sporządzanie bilansu składników mineralnych i substancji organicznej w gospodarstwie rolnym	3
T-A-5	Opracowanie planu nawożenia w gospodarstwie rolnym	6
T-A-6	Przegląd aktualnych komputerowych programów doradztwa nawozowego Pisemne zaliczenie ćwiczeń	3
T-W-1	Przegląd aktów prawnych dotyczących gospodarki nawozowej	2
T-W-2	Krajowy i światowy rynek nawozów mineralnych - asortyment, produkcja i zużycie	3
T-W-3	Asortyment i aktualne tendencje w stosowaniu nawozów płynnych	2
T-W-4	Stan obecny i perspektywy stosowania środków wspomagających uprawę gleb. Wykorzystanie odpadów z produkcji rolnej i przemysłowej do nawożenia	3
T-W-5	Zasady gospodarki nawozowej w rolnictwie zrównoważonym i ekologicznym	3
T-W-6	Korzystne i niekorzystne oddziaływanie nawozów mineralnych, organicznych i organiczno - mineralnych na środowisko.	4
T-W-7	Możliwości zwiększania efektywności składników pokarmowych w rolnictwie poprzez stosowanie nawozów o spowolnionym działaniu.	2
T-W-8	Pisemne zaliczenie wykładów	1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>		<b>Liczba godzin</b>





Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach	20
A-A-2	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	10
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach	20
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny prezentujący zagadnienia teoretyczne
M-2	Prezentacje multimedialne z wykorzystaniem komputera i projektora
M-3	Dyskusja dydaktyczna
M-4	Praca w zespołach

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	F	Ocena cząstkowa przeprowadzana w trakcie realizacji zajęć, za aktywność i zaangażowanie studenta oraz za umiejętność pracy w zespole
S-2	P	Ocena projektów nawożenia wykonanych w czasie ćwiczeń
S-3	P	Ocena przeprowadzana w formie pisemnej w końcowej fazie zajęć (wykładów i 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							
ROL_2A_C09_W01 Posiada rozszerzoną, w stosunku do studiów pierwszego stopnia, wiedzę z zakresu optymalizacji gospodarki nawozowej, poprzez zwiększanie efektywności składników pokarmowych	ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-2 C-3	T-A-3 T-A-6	T-W-7	M-1 M-2 M-3 S-1 S-3
ROL_2A_C09_W02 Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu metod zwiększania produktywności roślin i wdrażania najnowszych osiągnięć do praktyki rolniczej, w tym obejmujących proekologiczne technologie produkcji roślin z uwzględnieniem aktualnego asortymentu nawozów, odpadów biodegradowalnych i proekologicznych środków nawozowych i nowoczesnych systemów nawożenia.	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-1 C-2 C-4	T-W-2 T-W-3	T-W-4	M-1 M-2 M-3 S-1

Umiejętności							
ROL_2A_C09_U01 Potrafi krytycznie ocenić podejmowane działania w rozwiązywaniu problemów związanych z planowaniem i realizacją produkcji w gospodarstwach rolniczych i agroturystycznych. Umie konfrontować zapisy z aktów prawnych z wymogami racjonalnej gospodarki nawozowej	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-4	T-A-1	T-A-2	M-1 M-2 M-4 S-1
ROL_2A_C09_U02 Posiada umiejętność porozumienia się z różnymi podmiotami w celu racjonalizacji gospodarki nawozowej w oparciu o opracowany bilans substancji organicznej i składników pokarmowych oraz projektów(plan) nawożenia roślin	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-5	T-A-4	T-A-5	M-1 M-4 S-2
ROL_2A_C09_U03 Posiada rozszerzone umiejętności w stosunku do S1. Potrafi krytycznie oceniać podejmowane działania w rozwiązywaniu problemów związanych z planowaniem i realizacją produkcji w gospodarstwach rolniczych i agroturystycznych.	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3	T-A-1 T-A-2	T-A-6 T-W-3	M-3 S-1

Kompetencje społeczne							
ROL_2A_C09_K01 Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości plonów z wykorzystaniem nawozów, ale z uwzględnieniem ochrony środowiska przyrodniczego	ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO		C-2	T-A-3 T-W-6	T-W-7	M-2 M-3 S-3
ROL_2A_C09_K02 Jest świadomy odpowiedzialności za produkcję wysokich plonów z uwzględnieniem nawożenia i ochrony środowiska	ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-3	T-A-2	T-A-3	M-3 S-1
ROL_2A_C09_K03 Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję plonów rolniczych z wykorzystaniem nawozów z uwzględnieniem ochrony środowiska przyrodniczego	ROL_2A_K01	P7S_KK P7S_KR		C-4	T-W-1	T-W-7	M-4 S-2



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
ROL_2A_C09_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu gospodarki nawozowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_C09_W02	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu gospodarki nawozowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Umiejętności</i>		
ROL_2A_C09_U01	2,0	
	3,0	Student posiada niewielkie umiejętności w zakresie oceny gospodarki nawozowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_C09_U02	2,0	
	3,0	Student posiada niewielkie umiejętności w zakresie oceny gospodarki nawozowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_C09_U03	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się małym stopniem aktywności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma małą świadomość o znaczeniu gospodarki nawozowej w całokształcie agrotechniki
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Inne kompetencje społeczne</i>		
ROL_2A_C09_K01	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się małym stopniem aktywności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma małą świadomość o znaczeniu gospodarki nawozowej w całokształcie agrotechniki
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_C09_K02	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się małym stopniem aktywności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma małą świadomość o znaczeniu gospodarki nawozowej w całokształcie agrotechniki
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_C09_K03	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w pracy grupowej, nie podejmuje własnej inicjatywy, wykazuje się małym stopniem aktywności w zdobywaniu wiedzy i jej praktycznym wykorzystaniu, ma małą świadomość o znaczeniu gospodarki nawozowej w całokształcie agrotechniki
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<i>Literatura podstawowa</i>		
1. Grzebisz W., Nawożenie roślin uprawnych, tom 1 i 2., PWRiL, Poznań, 2008		

*Literatura podstawowa*

2. Praca zbiorowa pod red. S. Barana, J. Łabętowicza, E. Krzywego, Przyrodnicze Wykorzystanie odpadów. Podstawy teoretyczne i praktyczne., PWRiL, Poznań, 2011

*Literatura uzupełniająca*

1. Akty prawne ze strony internetowej: Sejm.gov.pl, 2011

2. STUDIA I RAPORTY IUNG PIB w Puławach - wybrane nr., 2011

3. Roczniki statystyczne GUS., 2011

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**


Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Przygotowanie pracy magisterskiej i do egzaminu dyplomowego</b>					
Kod	ROL_2A_S_C10					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrrodnictwa					
ECTS	20,0	ECTS (formy)	20,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	Grupa obieralna					
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
praca dyplomowa	PD	3	0	20,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Ukończone szkolenie biblioteczne					
W-2	Umiejętność edytowania tekstu					
W-3	Znajomość i umiejętność zastosowania metod statystycznych w badaniach naukowych					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Napisanie i obrona pracy magisterskiej					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-PD-1	Przygotowanie założeń metodycznych i prowadzenie badań związanych z tematyką pracy magisterskiej. Tematyka pracy dyplomowej zapewnia udział w badaniach naukowych.					0
T-PD-2	Studiowanie dostępnej literatury i opracowanie przeglądu literatury związanego z tematyką pracy magisterskiej.					0
T-PD-3	Opracowanie wyników przeprowadzonych badań.					0
T-PD-4	Pisanie pracy magisterskiej, przygotowanie się do jej obrony i egzaminu dyplomowego.					0
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-PD-1	Zdefiniowanie problemu badawczego, określenie zakresu pracy, materiału i metod badawczych					20
A-PD-2	Zbieranie literatury związanej z przygotowywaną pracą magisterską					80
A-PD-3	Analiza zgromadzonych publikacji, tłumaczenie prac obcojęzycznych					100
A-PD-4	Opracowanie statystyczne wyników badań, ich zestawienie w formie tabel, rysunków, itp.					100
A-PD-5	Przygotowanie pracy magisterskiej i złożenie jej do druku					140
A-PD-6	Przygotowanie się do egzaminu magisterskiego i obrony pracy					120
A-PD-7	Udział w konsultacjach					50
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Samodzielna praca studenta koordynowana przez promotora w trakcie konsultacji					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Ocena ciągła postępów pracy studenta prowadzona w czasie konsultacji z promotorem pracy				
S-2	P	Egzamin dyplomowy				
S-3	P	Recenzja pracy dyplomowej				
S-4	P	Obrona pracy magisterskiej				



## 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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_C10_W01 Student posiada wiedzę umożliwiającą przygotowanie pracy magisterskiej	ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-PD-1 T-PD-3 T-PD-2 T-PD-4	M-1	S-1 S-2 S-3 S-4
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_C10_U01 Student posiada umiejętność przygotowania pracy oraz prezentowania uzyskanych wyników	ROL_2A_U06	P7S_UK P7S_UW		C-1	T-PD-1 T-PD-3 T-PD-2 T-PD-4	M-1	S-1 S-2 S-3 S-4
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_C10_K01 Student potrafi określać cele realizowanych badań	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03 ROL_2A_K06	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-PD-1 T-PD-3 T-PD-2 T-PD-4	M-1	S-1 S-2 S-3 S-4

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_C10_W01	2,0	
	3,0	Student w stopniu dostatecznym opanował wiedzę umożliwiającą przygotowanie pracy magisterskiej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_C10_U01	2,0	
	3,0	Student w stopniu dostatecznym opracowuje i opisuje wyniki swoich badań. Potrafi zreferować swoją pracę dyplomową.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
ROL_2A_C10_K01	2,0	
	3,0	Student w stopniu dostatecznym potrafi określać cele realizowanych badań
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Literatura podstawowa</b>		
1. Urban S., Ładoński W., Jak napisać dobrą pracę magisterską, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław, 1997, drugie		
2. Weiner J., Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych, PWN, Warszawa, 2009		
<b>Literatura uzupełniająca</b>		
1. Gambarelli G., Łucki Zb., Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską, Universitas Kraków, Kraków, 1996		



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Seminarium dyplomowe</b>					
Kod	ROL_2A_S_C11					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Agronomii					
ECTS	5,0	ECTS (formy)	5,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny			Grupa obieralna			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
seminaria	S	1	10	1,0	1,00	zaliczenie
seminaria	S	2	20	2,0	1,00	zaliczenie
seminaria	S	3	20	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Podsiadło Cezary (Cezary.Podsiadlo@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Jaroszewska Anna (Anna.Jaroszevska@zut.edu.pl), Kitczak Teodor (Teodor.Kitczak@zut.edu.pl), Podsiadło Cezary (Cezary.Podsiadlo@zut.edu.pl), Stankowski Sławomir (Sławomir.Stankowski@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student posiada podstawowe wiadomości z zakresu nauk przyrodniczych.					
W-2	Student posiada podstawowe wiadomości i umiejętności z zakresu doświadczalnictwa, statystyki i informatyki.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studenta z budową i strukturą standardowej pracy magisterskiej z zakresu nauk rolniczych.					
C-2	Zapoznanie z właściwym doбором i cytowaniem fachowej literatury przedmiotu, w tym pozycji obcojęzycznych.					
C-3	Zapoznanie z metodami stosowanymi w pracach eksperymentalnych.					
C-4	Zapoznanie z metodami statystycznego opracowania uzyskanych wyników badań i ich interpretacją.					
C-5	Zapoznanie z zasadami redagowania pracy magisterskiej oraz sposobami prezentacji uzyskanych wyników badań.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-S-1	Ogólne zasady pisania prac magisterskich, charakterystyka materiału badawczego i metod badań stosowanych w pracach magisterskich, przygotowanie do prowadzenia badań naukowych.					10
T-S-1	Dobór fachowej literatury przedmiotu przy opracowywaniu pracy magisterskiej, zasady cytowania i zapisu źródłowego.					10
T-S-2	Metody weryfikacji statystycznej uzyskanych wyników badań.					10
T-S-1	Opracowanie wyników badań - tworzenie tabel, rysunków, dokumentacja fotograficzna.					8
T-S-2	Interpretacja i dyskusja wyników badań.					7
T-S-3	Omawianie uzyskanych wyników badań zgodnie z tematem wykonywanej pracy magisterskiej					5
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-S-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-S-2	Przygotowanie opisu metod badań i charakterystyki materiału badawczego w formie prezentacji.					20
A-S-1	uczestnictwo w zajęciach					20
A-S-2	Studiowanie fachowej literatury związanej z tematyką pracy magisterskiej.					30
A-S-3	konsultacje przedmiotowe					10
A-S-1	uczestnictwo w zajęciach					20
A-S-2	Opracowanie wyników badań i redagowanie pracy magisterskiej.					20
A-S-3	Dyskusja wyników własnych z uzyskanymi przez innych Autorów.					10
A-S-4	Konsultacje przedmiotowe.					10

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**
**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	F	Sprawozdanie częściowe z postępów przy wykonywanej pracy.
S-3	P	Sprawozdanie końcowe z wykonanej pracy dyplomowej.

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**

ROL_2A_A03_W01 Student posiada rozszerzoną, w stosunku do studiów pierwszego stopnia, wiedzę dotyczącą pisania prac dyplomowych z zakresu produkcji roślinnej i agroturystyki.	ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1 C-2 C-3 C-4 C-5	T-S-1 T-S-2	T-S-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
---	------------	--------	--------	---------------------------------	----------------	-------	--------------------------	-------------------

**Umiejętności**

ROL_2A_A03_U01 Student posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych i wystąpień ustnych, prezentowania uzyskanych wyników oraz formułowania wniosków w ramach prowadzonej pracy dyplomowej z zakresu rolnictwa.	ROL_2A_U06	P7S_UK P7S_UW		C-1 C-2 C-3 C-4 C-5	T-S-1 T-S-2	T-S-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
---	------------	------------------	--	---------------------------------	----------------	-------	--------------------------	-------------------

**Kompetencje społeczne**

ROL_2A_A03_K01 Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie realizacji zadań związanych z produkcją rolniczą i organizacją agroturystyki	ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3 C-4 C-5	T-S-1 T-S-2	T-S-3	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
---	------------	----------------------------	--	---------------------------------	----------------	-------	--------------------------	-------------------

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

**Wiedza**

ROL_2A_A03_W01	2,0	
	3,0	Student posiada nieznacznie rozszerzoną, w stosunku do studiów pierwszego stopnia, wiedzę dotyczącą pisania prac dyplomowych z zakresu produkcji roślinnej i podstawową wiedzę z zakresu agroturystyki.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Umiejętności**

ROL_2A_A03_U01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową umiejętność przygotowania prac pisemnych i wystąpień ustnych, prezentowania uzyskanych wyników oraz formułowania wniosków w ramach prowadzonej pracy dyplomowej z zakresu rolnictwa.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Inne kompetencje społeczne**

ROL_2A_A03_K01	2,0	
	3,0	Student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonywaniu badań i redagowaniu pracy magisterskiej.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Literatura podstawowa**

1. Kaszyńska A., Jak napisać, przepisać i z sukcesem obronić pracę dyplomową., 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



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Kształtowanie terenów rekreacyjnych</b>					
Kod	ROL_2A_S_O01-1					
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	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Kitczak Teodor (Teodor.Kitczak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Kitczak Teodor (Teodor.Kitczak@zut.edu.pl), Wołejko Lesław (Leslaw.Wolejko@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Wiedza z zakresu abiotycznych i biotycznych czynników środowiska.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Student nabywa wiedzy z zakresu funkcjonowania, klasyfikacji i przekształceń krajobrazu oraz umiejętność praktycznego urządzania terenów rekreacyjnych z wykorzystaniem roślinności trawiastej					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Metody analiz zróżnicowania przestrzennego terenu. Analiza materiałów kartograficznych. Terenowe metody inwentaryzacyjne. Waloryzacja przyrodnicza i wnioski z niej wynikające. Uwarunkowania dla zagospodarowania turystycznego terenu. Przegląd, wybór i adaptacja naturalnych obszarów występujących w różnych warunkach siedlisk łąkowych do celów rekreacyjnych. Przygotowanie i analiza projektów dotyczących zagospodarowania terenów rekreacyjnych.					15
T-W-1	Podstawy ochrony i kształtowania kluczowych elementów krajobrazu. Rola siedlisk marginalnych. Bierne i aktywne metody ochrony przyrody w krajobrazie kulturowym. Rola naturalnych użytków zielonych (łąki) w spełnianiu funkcji krajobrazowych i rekreacyjnych. Wykorzystanie roślinności trawiastej do zakładania terenów rekreacyjnych o różnym przeznaczeniu.					15
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach					15
A-A-2	Konsultacje.					4
A-A-3	Studiowanie literatury.					4
A-A-4	Przygotowanie się do zaliczenia					7
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	Konsultacje.					4
A-W-3	Studiowanie literatury.					4
A-W-4	Przygotowanie się do zaliczenia					7
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Metoda podająca / wykład informacyjny.					
M-2	Metoda praktyczna / pokaz ćwiczenia przedmiotowe.					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	P	Zaliczenie pisemne.				
S-2	P	Projekt.				





## 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

ROL_2A_O01_W01 Student ma poszerzoną wiedzę z zakresu funkcjonowania, klasyfikacji i przekształceń krajobrazu oraz umiejętność praktycznego urządzania terenów rekreacyjnych z wykorzystaniem roślinności trawiastej	ROL_2A_W03 ROL_2A_W09	P7S_WG		C-1	T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
---	--------------------------	--------	--	-----	-------	------------	------------

### Umiejętności

ROL_2A_O01_U01 Potrafi samodzielnie opracowywać projekty przekształceń krajobrazu i urządzania terenów rekreacyjnych z wykorzystaniem roślinności trawiastej	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
---	------------	------------------	--------	-----	-------	------------	------------

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_O01_K01 W sposób odpowiedzialny potrafi podejmować decyzje z zakresu ochrony środowiska oraz potrafi ocenić ryzyko i skutki zaplanowanych działań przekształceń krajobrazu oraz urządzania terenów rekreacyjnych z wykorzystaniem roślinności trawiastej.	ROL_2A_K04 ROL_2A_K06	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2
---	--------------------------	----------------------------	--	-----	-------	------------	------------

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

### Wiedza

ROL_2A_O01_W01	2,0	Nie ma wiedzy z zakresu kształtowania krajobrazu i terenów zieleni.
	3,0	Ma ogólną wiedzę z zakresu kształtowania krajobrazu i terenów zieleni.
	3,5	Ma wiedzę z zakresu wykorzystania krajobrazu i terenów zieleni w rekreacji.
	4,0	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu wykorzystania krajobrazu i terenów zieleni w rekreacji.
	4,5	Ma wiedzę z zakresu kształtowania krajobrazu i terenów zieleni w kontekście wykorzystania rekreacyjnego.
	5,0	Ma wiedzę z zakresu urządzania terenów rekreacyjnych z uwzględnieniem krajobrazów przyrodniczych.

### Umiejętności

ROL_2A_O01_U01	2,0	Nie potrafi samodzielnie określić możliwości wykorzystania elementów krajobrazu i terenów zieleni w rekreacji.
	3,0	Potrafi samodzielnie określić możliwości wykorzystania elementów krajobrazu i terenów zieleni w rekreacji.
	3,5	Potrafi samodzielnie określić i zinterpretować możliwości wykorzystania elementów krajobrazu i terenów zieleni w rekreacji.
	4,0	Potrafi opracować projekt terenu rekreacyjnego.
	4,5	Potrafi opracować projekt terenu rekreacyjnego z wykorzystaniem elementów krajobrazu.
	5,0	Potrafi opracować projekt terenu rekreacyjnego z wykorzystaniem elementów krajobrazu i argumentować jego walory użytkowe.

### Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_O01_K01	2,0	Brak zainteresowania studenta terenami rekreacyjnymi.
	3,0	Student ogólnie interesuje się terenami rekreacyjnymi.
	3,5	Student wykazuje wiedzę w zakresie rekreacyjnego wykorzystania terenów z roślinnością zielną i drzewiastą.
	4,0	Student wykazuje wiedzę w zakresie rekreacyjnego wykorzystania terenów z roślinnością zielną i drzewiastą wkomponowanych w w przestrzeń gospodarstwa agroturystycznego.
	4,5	Student wykazuje wiedzę w zakresie roli terenów rekreacyjnych w gospodarstwach agroturystycznych.
	5,0	Student włącza się w promocję terenów rekreacyjnych w regionie.

### Literatura podstawowa

1. Pokorski J., Siwiec A., Kształtowanie terenów zieleni, WSiP W-wa, Warszawa, 1998
2. Frey L., Polska księga traw, IB im. W. Szafera PAN, Kraków, 2002
3. Bartosiewicz A, Urządzanie terenów zieleni, WSiP W-wa, Warszawa, 1998
4. Rutkowska. B., Pawluśkiewicz. M., Trawniki - poradnik, PWRiL W-wa., Warszawa, 1996

### Literatura uzupełniająca

1. Czyż H., Gos A., Kitczak T., Trzaskoś M., Skrypt do ćwiczeń z łąkarstwa, Wyd. AR Szczecin, Szczecin, 2008, wznowienie

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**


Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Podstawy hotelarstwa i żywienia zbiorowego</b>					
Kod	ROL_2A_S_O01-2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ogrodnictwa					
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	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	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)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student ma podstawowe wiadomości o składnikach żywności i ich znaczeniu					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Przekazanie wiedzy o strukturze organizacyjnej, funkcjach i wymaganiach jakim powinny odpowiadać obiekty hotelowe i zakłady żywienia zbiorowego, na poziomie umożliwiającym prowadzenie podstawowego doradztwa w tym zakresie, gospodarstwom agroturystycznym					
C-2	Zaznajomienie studenta z zasadami organizowania obiektów hotelowych oraz planowaniem menu, organizacją i zasadmi serwowania posiłków w żywieniu zbiorowym z zachowaniem wymogów estetyki, bezpieczeństwa i higieny					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Organizacja żywienia zbiorowego, podział i charakterystyka zakładów gastronomicznych oraz obowiązki pracowników tych obiektów					2
T-A-2	Znaczenie składników żywności dla organizmu człowieka - normy na energię i składniki odżywcze, obliczanie wartości kalorycznej posiłków					2
T-A-3	Zasady prawidłowego żywienia, zalecane modele żywienia, modelowe racje pokarmowe, układanie jadłospisów					2
T-A-4	Zasady serwowania posiłków.					4
T-A-5	Higiena produkcji potraw, utrzymanie czystości, zapobieganie zatruciom pokarmowym w zakładach zbiorowego żywienia					1
T-A-6	Zapoznanie się z funkcjonowaniem wybranego obiektu hotelowego i gastronomicznego					4
T-W-1	Charakterystyka bazy hotelowej w Polsce - klasyfikacja i kategoryzacja krajowych obiektów hotelarskich.					2
T-W-2	Części składowe i infrastruktura współczesnego hotelu oraz czynniki determinujące poziom usług hotelarskich					2
T-W-3	Wymagania odnośnie wyposażenia, kwalifikacji personelu oraz zakresu usług hoteli, moteli, pensjonatów, kempingów i pól biwakowych					3
T-W-4	Zagadnienia techniczne - wymogi higieniczno-sanitarne i BHP oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe i dostosowanie obiektów hotelowych do potrzeb osób niepełnosprawnych					2
T-W-5	Trendy w hotelarstwie i turystyce w Polsce i na świecie					2
T-W-6	Agroturystyka jako forma usług hotelarskich i gastronomicznych					4
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach					15
A-A-2	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń					5
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń					10
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach					15
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia wykładów					10
A-W-3	Studiowanie literatury uzupełniającej wykłady					5



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład i dyskusja
M-2	Prezentacje aranżacji serwowania posiłków
M-3	Zapoznanie się z funkcjonowaniem w praktyce obiektu hotelowego i gastronomicznego
M-4	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

ROL_2A_O02_W01 Student posiada wiedzę dotyczącą podstaw zbiorowego żywienia i organizacji bazy hotelowej	ROL_2A_W08	P7S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-5 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-4	S-1 S-2 S-3
---	------------	--------	--	-----	---	----------------------------------	------------	-------------------

## Umiejętności

ROL_2A_O02_U01 Student potrafi wprowadzać poznane zasady zbiorowego żywienia oraz organizacji bazy hotelowej do praktyki usług agroturystycznych w celu poprawy jakości życia człowieka	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-A-1 T-A-3 T-A-5 T-A-6	T-W-3 T-W-4 T-W-6	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
ROL_2A_O02_U02 Potrafi analizować problemy związane z jakością żywności i żywienia	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5	M-1 M-2	S-1 S-2
ROL_2A_O02_U03 Potrafi doradzać w sprawach zbiorowego żywienia i usług hotelarskich jako elementów działalności gospodarstw agroturystycznych	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5	T-A-6 T-W-3 T-W-4 T-W-6	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3

## Kompetencje społeczne

ROL_2A_O02_K01 Potrafi pracować w zespole, określić podział ról i obowiązków w celu właściwego funkcjonowania obiektów zbiorowego żywienia i bazy hotelowej	ROL_2A_K05	P7S_KR		C-2	T-A-1 T-A-4 T-A-5	T-W-2 T-W-3	M-1 M-4	S-1 S-2 S-3
ROL_2A_O02_K02 Ma podstawy aby rozwiązywać problemy dotyczące doradztwa w agroturystyce w zakresie dotyczącym organizacji zbiorowego żywienia i bazy hotelarskiej	ROL_2A_K06	P7S_KR		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5 T-A-6	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3

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

## Wiedza

ROL_2A_O02_W01	2,0	
	3,0	student posiada dostateczną wiedzę z zakresu podstaw zbiorowego żywienia i organizacji bazy hotelowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Umiejętności

ROL_2A_O02_U01	2,0	
	3,0	student potrafi w stopniu dostatecznym wprowadzać zasady zbiorowego żywienia i organizacji bazy hotelowej do praktyki usług agroturystycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_O02_U02	2,0	
	3,0	student potrafi w stopniu dostatecznym analizować problemy związane z jakością żywności i żywienia
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Umiejętności*

ROL_2A_O02_U03	2,0	
	3,0	student potrafi w dostatecznym stopniu doradzać w sprawach zbiorowego żywienia i usług hotelarskich jako elementów działalności gospodarstw agroturystycznych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_O02_K01	2,0	
	3,0	student w stopniu dostatecznym potrafi pracować w zespole, określić podział ról i obowiązków w celu właściwego funkcjonowania obiektów zbiorowego żywienia i bazy hotelowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_O02_K02	2,0	
	3,0	student ma dostateczne podstawy aby rozwiązywać problemy związane z doradztwem w agroturystyce w zakresie organizacji zbiorowego żywienia i bazy hotelowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
5,0		

*Literatura podstawowa*

1. Witkowski Cz., Podstawy hotelarstwa, WSE, Warszawa, 2002
2. Knowles T., Zarządzanie hotelarstwem i gastronomią, PWE, Warszawa, 2001
3. Kunachowicz H., Czrnkowska-Misztal E., Turlejska H., Zasady żywienia człowieka, WSiP, Warszawa, 2007

*Literatura uzupełniająca*

1. Stasiak A., Turystyka i hotelarstwo, Wyd. WSTH, Łódź, 2003



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Prognozowanie i ocena zużycia energii w rolnictwie</b>					
Kod	ROL_2A_S_O02-1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii					
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	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stawicki Tomasz (Tomasz.Stawicki@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Stawicki Tomasz (Tomasz.Stawicki@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Znajomość matematyki					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Otrzymanie niezbędnej wiedzy i umiejętności z zakresu oceny i prognozowania zużycia energii w rolnictwie					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Analiza bilansu energetycznego poszczególnych procesów technologicznych w rolnictwie.					3
T-A-2	Analiza efektywności wykorzystania energii w procesach produkcyjnych.					3
T-A-3	Obliczanie wartości opałowej biomasy z uwzględnieniem jej wykorzystania w bilansie energetycznym przedsiębiorstw rolniczych.					3
T-A-4	Modelowanie zużycia energii w rolnictwie z uwzględnieniem nowych technologii oraz przepisów prawnych.					3
T-A-5	Wycieczka dydaktyczna do Ośrodka Szkoleniowo-Badawczego w Zakresie Energii Odnawialnej w Ostoi.					3
T-W-1	Podstawowe źródła energii w gospodarce światowej i w Polsce. Energia w sektorze rolniczym. Rodzaje zużywanej energii. Charakterystyka poszczególnych rodzajów paliwa. Struktura zużycia energii w rolnictwie w świetle bezpieczeństwa energetycznego Polski. Energochłonność produkcji rolniczej. Ocena bilansu energetycznego podstawowych procesów technologicznych w rolnictwie.					5
T-W-2	Statystyczne i ekonometryczne metody w prognozowaniu konsumpcji energii. Ocena zużycia energii elektrycznej i ciepłej. Prognozowanie przemian w rolnictwie i ich wpływu na bilans energetyczny gospodarki. Ocena potencjału pozyskiwania energii ze źródeł niekonwencjonalnych. Farmy wiatrowe, małe elektrownie wodne, biomasa – potencjalne źródła energii na potrzeby rolnictwa. Modernizacja infrastruktury technicznej gospodarstw rolnych.					5
T-W-3	Wpływ procesów restrukturyzacji i modernizacji w rolnictwie na zmiany w strukturze i ilości zużywanych nośników energii. Integracja z Unią Europejską. Wspólna polityka rolna. Przepisy prawne ilościowo i jakościowo regulujące zużycie energii. Polskie rolnictwo w świetle obowiązujących umów międzynarodowych.					5
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach					15
A-A-2	Samodzielne studiowanie problematyki					10
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia					5
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	Samodzielne studiowanie zagadnień wykładowych.					10
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia.					5
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny					



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	Wykład konwersatoryjny
M-3	Ćwiczenia przedmiotowe

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	Sprawdzian pisemny z zakresu treści wykładowych
S-2	P	Praktyczne zaliczenie ćwiczeń przedmiotowych

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

ROL_2A_O03_W01 ma wiedzę w zakresie prognozowania i oceny zużycia energii w rolnictwie, obejmującą ocenę energochłonności produkcji rolniczej i leśnej,	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3	M-1 M-2	S-1
--	------------	--------	--	-----	----------------	-------	------------	-----

Umiejętności

ROL_2A_O03_U01 potrafi oceniać i prognozować zużycie energii w rolnictwie i gospodarce leśnej	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3	M-1 M-2	S-1
--	------------	------------------	--------	-----	----------------	-------	------------	-----

Kompetencje społeczne

ROL_2A_O03_K01 Aktywna i kreatywna postawa w określaniu priorytetów i rozwiązywaniu postawionych zadań	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3	M-1 M-2	S-1
---	--------------------------	----------------------------	--	-----	----------------	-------	------------	-----

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

Wiedza

ROL_2A_O03_W01	2,0	Student nie posiada wiedzy
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę, ale nie potrafi jej zastosować.
	3,5	Student posiada wiedzę, potrafi ją zastosować w stopniu podstawowym.
	4,0	Student posiada wiedzę, potrafi ją swobodnie zastosować.
	4,5	Student posiada zaawansowaną wiedzę, potrafi ją zastosować w stopniu podstawowym.
	5,0	Student posiada zaawansowaną wiedzę, potrafi ją swobodnie zastosować.

Umiejętności

ROL_2A_O03_U01	2,0	Student nie ma żadnych umiejętności z zakresu prognozowania i oceny zużycia energii
	3,0	Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu prognozowania i oceny zużycia energii
	3,5	Student posiada ponad podstawowe (połowiczne) umiejętności z zakresu prognozowania i oceny zużycia energii
	4,0	Student posiada dobre umiejętności z zakresu prognozowania i oceny zużycia energii
	4,5	Student posiada prawie pełne umiejętności z zakresu prognozowania i oceny zużycia energii
	5,0	Student posiada bardzo dobre umiejętności z zakresu prognozowania i oceny zużycia energii

Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_O03_K01	2,0	Student nie wykazuje aktywnej i kreatywnej postawy oraz chęci do zdobywania wiedzy i umiejętności
	3,0	Student wykazuje zainteresowanie zdobywaniem wiedzy, pracuje samodzielnie, nie wykazuje chęci do pracy w zespole
	3,5	Kompetencje pośrednie między 3 a 4
	4,0	Pracuje chętnie w zespole, służy radą innym, wykazuje zdolność do wykorzystywania posiadanej wiedzy ogólnej w prowadzeniu dyskusji nad prezentowanymi przez innych studentów zagadnieniami
	4,5	Kompetencje pośrednie między 4 a 5
	5,0	Student bardzo kreatywny, zdeterminowany do pogłębiania wiedzy i umiejętności, co przejawia się dociekliwością w analizowaniu i dyskutowaniu omawianych zagadnień

Literatura podstawowa

1. Muzalewski A., Koszty eksploatacji maszyn, Nr 23., IBMER, Warszawa, 2008
2. Wójcicki Z., Poszanowanie energii i środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich., IBMER, Warszawa, 2007



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Wykorzystanie pestycydów i ogólne zasady BHP</b>					
Kod	ROL_2A_S_O02-2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania Środowiska					
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	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Błaszowski Janusz (Janusz.Blaszkowski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Adamska Iwona (Iwona.Adamska@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student posiada wiedzę o metodach uprawy roślin rolniczych					
W-2	Student posiada wiedzę o rozwoju procesu chorobowego oraz czynników wpływających na występowanie epidemii chorób u roślin					
W-3	Student posiada podstawową wiedzę o chorobach roślin rolniczych					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie z formami użytkowymi środków chemicznych, ich przygotowaniem do użycia i metodami aplikacji zgodnie z zasadami BHP.					
C-2	Zapoznanie z budową i funkcjonowaniem aparatury do stosowania środków ochrony roślin.					
C-3	Kształtowanie świadomości wpływu zabiegów ochronnych na rośliny, ludzi i środowisko.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Sporządzanie roztworów i zawiesin preparatów do ochrony roślin przed chorobami. Określanie aktywności grzybobójczej fungicydów.					4
T-A-2	Określanie ekonomicznej efektywności stosowania fungicydów.					2
T-A-3	Technika aplikacji środków ochrony roślin w warzywnictwie: zaprawianie, opryskiwanie, aerizowanie, fumigacja, stosowanie preparatów granulowanych, podlewanie roślin, zanurzanie korzeni rozsady przed jej wysadzeniem.					4
T-A-4	Aparatura do ochrony roślin i jej użytkowanie.					5
T-W-1	Formy użytkowe środków ochrony roślin. Sposoby i zasady stosowania środków ochrony roślin. Kryteria oceny środków ochrony roślin.					3
T-W-2	BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin. Wpływ środków ochrony roślin na środowisko.					3
T-W-3	Aparatura do stosowania środków ochrony roślin - rodzaje, dobór i budowa. Regulacja aparatów do ochrony roślin: regulacja ilości jakości zastosowania środka ochrony roślin.					4
T-W-4	Zasady sporządzania cieczy roboczej. Rola środków pomocniczych. Zasady wyboru terminu wykonania zabiegu i wpływ warunków meteorologicznych na skuteczność zabiegu.					3
T-W-5	Postępowanie z aparaturą po wykonaniu zabiegu. Konserwacja aparatury do ochrony roślin.					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-A-2	przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych, w tym do sprawdzianów i kolokwium					10
A-A-3	udział w konsultacjach					5
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					15
A-W-2	przygotowanie do zaliczenia wiedzy z wykładów i udział w nim					10
A-W-3	udział w konsultacjach					5



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny, wykład problemowy.
M-2	Metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna związana z wykładem.
M-3	Metody eksponujące (film, ekspozycja).
M-4	Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe).
M-5	Prezentacje multimedialne z użyciem nowoczesnych metod audiowizualnych.

## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	sprawdzian pisemny
S-2	F	kolokwium
S-3	P	zaliczenie pisemne wiedzy z 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

ROL_2A_O04_W01 Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu stosowania metod i środków zwalczania chorób i szkodników roślin uprawnych, w tym wdrażania najnowszych metod chemicznych i biologicznych.	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3
---	------------	--------	--	------------	---	----------------------------------	---------------------------------	-------------------

## Umiejętności

ROL_2A_O04_U01 Posiada umiejętność sporządzania i przedstawiania w formie ustnej, pisemnej i graficznej zaleceń i wskazówek dotyczących nowoczesnych technologii w zwalczaniu chorób i szkodników w gospodarstwach rolniczych i agroturystycznych	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-1 C-2	T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3
--	------------	--------	--	------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------------	-------------------

## Kompetencje społeczne

ROL_2A_O04_K01 Ma świadomość odpowiedzialności za stosowanie metod i wprowadzanie do produkcji rolniczej środków chemicznych i biologicznych, jest świadom ich wpływu na jakość produkowanego plonu, a zarazem na stan środowiska naturalnego	ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO		C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3
ROL_2A_O04_K02 Potrafi prawidłowo określać i rozwiązywać problemy związane z doradztwem produkcji rolniczej i agroturystyce. Umie podejmować decyzje związane z koniecznością zastosowania środka chemicznego i potrafi wybrać środki o najmniejszych negatywnych skutkach dla środowiska	ROL_2A_K06	P7S_KR		C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2 S-3

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

## Wiedza

ROL_2A_O04_W01	2,0	nie zna żadnej metody aplikacji środków chemicznych; nie zna chorób i szkodników które należałoby zwalczać ze względu na duże znaczenie w produkcji rolniczej; nie zna nazwy żadnego środka stosowanego w ochronie roślin
	3,0	zna formy użytkowe środków chemicznych i sposoby ich stosowania; zna zasady bhp przy stosowaniu środków chemicznych;
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Umiejętności

ROL_2A_O04_U01	2,0	nie posiada umiejętności doboru środków chemicznych ani ich stosowania, nie umie posługiwać się podstawowymi typami aparatury do aplikacji tych środków, nie umie sporządzić cieczy roboczej, nie umie wybrać terminu korzystnego dla przeprowadzanego zabiegu
	3,0	posiada umiejętność wyboru odpowiedniej formy użytkowej pestycydu i metody jego zastosowania
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_O04_K01	2,0	nie ma świadomości odpowiedzialności za podejmowane decyzje
	3,0	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, ale przy ich podejmowaniu rzadko zwraca uwagę na dobro środowiska
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_004_K02	2,0	nie ma świadomości odpowiedzialności za podejmowane decyzje
	3,0	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, ale przy ich podejmowaniu rzadko zwraca uwagę na dobro środowiska
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Błaszkowski J., Tadych M., Madej T., Przewodnik do zajęć z fitopatologii, Wyd. AR, Szczecin, 1999
2. Borecki Z., Nauka o chorobach roślin, PWRiL, Warszawa, 2001
3. Kryczyński S., Weber Z., Fitopatologia. Tom 1., PWRiL, Poznań, 2010

*Literatura uzupełniająca*

1. Kochman J., Węgorzek W., Ochrona roślin, Plantpress, Kraków, 1997
2. Borecki Z., Fungicydy stosowane w ochronie roślin, PWN, Warszawa, 1984
3. Kochman J., Zarys mikologii dla fitopatologów, SGGW-AR, Warszawa, 1986, II
4. Zalecenia Ochrony Roślin 2012/13, Instytut Ochrony Roślin, Poznań, 2012



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Degradacja środowiska a zdrowie człowieka</b>					
Kod	ROL_2A_S_O03-1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Fizjologii Roślin i Biochemii					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	6	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	10	0,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	10	0,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Malinowska Katarzyna (Katarzyna.Malinowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Malinowska Katarzyna (Katarzyna.Malinowska@zut.edu.pl), Mikiciuk Małgorzata (Malgorzata.Mikiciuk@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu źródeł zagrożeń środowiskowych, ochrony środowiska, fizjologii człowieka					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Celem wykładów jest zapoznanie studentów z środowiskowymi zagrożeniami zdrowia, analiza problematyki środowiskowych zagrożeń zdrowia, globalnych zagrożeń zdrowia obecnie i w przyszłości.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Źródła emisji zanieczyszczeń do środowiska					1
T-A-2	Zmiany globalne klimatu i wpływ klimatu na zdrowie człowieka					2
T-A-3	Światowe uwarunkowania środowiskowych zagrożeń zdrowia					2
T-A-4	Czynniki rakotwórcze i mutagenne w środowisku pracy					2
T-A-5	Fale elektromagnetyczne i promieniowanie jonizujące a zdrowie człowieka					1
T-A-6	Wpływ zanieczyszczonej żywności na zdrowie człowieka					2
T-W-1	Środowiskowe zagrożenia zdrowia					2
T-W-2	Mierniki zdrowia. Sytuacja zdrowotna ludności Polski					2
T-W-3	Wpływ klimatu akustycznego na zdrowie człowieka					2
T-W-4	Wpływ metali ciężkich na zdrowie człowieka					4
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-A-2	przygotowanie materiału na ćwiczenia					5
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia					5
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	wykład konwersacyjny					
M-2	wykład informacyjny					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	P	zaliczenie pisemne				
S-2	F	prezentacja multimedialna				



## 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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_O05_W01 W wyniku przeprowadzonych wykładów student powinien rozróżnić zagrożenia środowiskowe, wskazać źródła tych zagrożeń, rozpoznać objawy, zdefiniować sposoby zaradcze	ROL_2A_W03	P7S_WG		C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 S-1
ROL_2A_O05_W02 Student ma poszerzona wiedzę dot skutków degradacji środowiska	ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 S-1
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_O05_U01 W wyniku zrealizowanych wykładów student powinien umieć kontrolować i oceniać stan środowiska, analizować wpływ na zdrowie i środowisko człowieka, podejmować sposoby zaradcze, wykorzystywać wiadomości dla ochrony zdrowia i życia swojego i innych	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-4 T-A-5	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 S-1
ROL_2A_O05_U02 Student samodzielnie analizuje problemy związane ze zdrową żywnością i wpływem żywności na zdrowie człowieka i przygotowuje prezentację z tego zakresu	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-3 T-A-6 T-W-1	T-W-2 T-W-4	M-1 S-1 S-2
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_O05_K01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student ma świadomość znaczenia zagrożeń środowiskowych, ma świadomość odpowiedzialności za udział w kształtowaniu i stanie środowiska.	ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO		C-1	T-A-3 T-A-4 T-W-1	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 S-1
ROL_2A_O05_K02 Student potrafi ocenić skutki dla środowiska zaplanowanych działań.	ROL_2A_K06	P7S_KR		C-1	T-A-1 T-A-3	T-W-1	M-1 M-2 S-1
<b>Efekt</b>	<b>Ocena</b>	<b>Kryterium oceny</b>					
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_O05_W01	2,0						
	3,0	student zna zakres przedmiotu i rozróżnia zagrożenia środowiskowe					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
ROL_2A_O05_W02	2,0						
	3,0	student ma podstawową wiedzę na temat przyczyn degradacji środowiska					
	3,5						
	4,0						
	4,5						
ROL_2A_O05_U01	2,0	student nie tematyki wykładów					
	3,0	student umie ocenić źródła degradacji środowiska					
	3,5	student analizuje i szacuje wpływ różnych elementów środowiska na zdrowie człowieka					
	4,0	student umie wykorzystywać wiadomości dla ochrony zdrowia					
	4,5	student umie zinterpretować dane i wyszukać środki zaradcze					
ROL_2A_O05_U02	2,0	student nie angażuje się w tematykę wykładów					
	3,0	student zgłasza gotowość do przygotowania materiału dodatkowego związanego z zdrową żywnością					
	3,5	student współpracuje z innymi studentami w opracowaniu prezentacji					
	4,0	student samodzielnie przygotowuje prezentację					
	4,5	student prezentuje wraz z zespołem przygotowany materiał					
5,0	student prowadzi samodzielną prezentację						
<b>Inne kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_O05_K01	2,0	student nie postrzega relacji człowiek - środowisko					
	3,0	student ma zdolność do rozumienia zależności pomiędzy działalnością człowieka i środowiskiem					
	3,5	student wykazuje otwartość na zagadnienia zależności degradacji środowiska a zdrowia człowieka					
	4,0	student ocenia te zależności					
	4,5	student ma aktywną postawę do uświadamiania tych zależności					
5,0	student jest kreatywny w uświadamianiu zależności pomiędzy degradacją środowiska a zdrowiem człowieka						

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa***Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_005_K02	2,0	student nie zna skutków zaplanowanych działań
	3,0	student potrafi ocenić skutki
	3,5	student potrafi postępować zgodnie z zasadami ochrony środowiska i zdrowia
	4,0	student ma wrażliwość na zagrożenia i metody przeciwdziałania
	4,5	student potrafi postępować zgodnie z zasadami etyki
	5,0	student jest zdeterminowany i ma aktywną postawę w ochronie środowiska

*Literatura podstawowa*

1. Marek Siemiński, Środowiskowe zagrożenia zdrowia, PWN, Warszawa, 2001, pierwsze

*Literatura uzupełniająca*

1. różni, Problemy ocen środowiskowych, EKO-KONSULT, Gdańsk, 2011, kwartalniki 2000 - 2010



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Ochrona przyrody w agroekosystemach</b>					
Kod	ROL_2A_S_O03-2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	6	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	10	0,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	10	0,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wróbel Mariola (Mariola.Wrobel@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Wołejko Lesław (Leslaw.Wolejko@zut.edu.pl), Wróbel Jacek (Jacek.Wrobel@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Wiedza z zakresu botaniki i podstaw ochrony przyrody realizowana w ramach przedmiotu „Botanika” na kierunku Rolnictwo S1					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Poznanie relacji między intensyfikacją produkcji rolnej, a utratą różnorodności biologicznej w krajobrazie rolniczym					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Siedliska przyrodnicze Natura 2000 związane z krajobrazem rolniczym.					3
T-A-2	Zagrożenia, użytkowanie i czynna ochrona siedlisk przyrodniczych występujących na obszarach użytkowanych rolniczo - studium przypadku, analiza materiałów źródłowych					4
T-A-3	Ochrona siedlisk lęgowych ptaków na terenach użytkowanych rolniczo - studium przypadku, analiza materiałów źródłowych					3
T-W-1	Różnorodność biologiczna w krajobrazie rolniczym - zagrożenia i formy ochrony					2
T-W-2	Czynniki kształtujące rozwój agroekosystemów					2
T-W-3	Wskaźniki stosowane w ocenie różnorodności biologicznej ekosystemów					1
T-W-4	Pakiety przyrodnicze w programie rolnośrodowiskowym					3
T-W-5	Metodyka operatów siedliskowych i ornitologicznych w programie rolnośrodowisko-klimatycznym					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-A-2	konsultacje					2
A-A-3	przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych					2
A-A-4	zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych					1
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-W-2	przygotowanie do zaliczenia formy zajęć					4
A-W-3	zaliczenie formy zajęć					1
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej					
M-2	objaśnienie lub wyjaśnienie					
M-3	ćwiczenia audytoryjne					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	P	sprawdzian pisemny				



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-2	F	projekt
S-3	F	prezentacja

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**

ROL_2A_O06_W01 student definiuje i tłumaczy pojęcie różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji biocenozy	ROL_2A_W03	P7S_WG		C-1	T-W-2 T-W-5	M-1	S-1
ROL_2A_O06_W02 student tłumaczy rolę konkurencji i drapieżnictwa w biologicznym zwalczaniu szkodników w agroekosystemach	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-1	T-A-1 T-W-4 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-3

**Umiejętności**

ROL_2A_O06_U01 student stosuje wybrane wskaźniki w ocenie różnorodności biologicznej wybranych agroekosystemów	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-3 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
ROL_2A_O06_U02 student wykonuje podstawową inwentaryzację przyrodniczą siedlisk funkcjonujących w wybranych agroekosystemach	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-2

**Kompetencje społeczne**

ROL_2A_O06_K01 student ma świadomość zagrożeń jakie wynikają z intensyfikacji metod produkcji rolnej dla środowiska przyrodniczego i rozumie znaczenie aktywnej ochrony przyrody w krajobrazie rolniczym	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-A-1 T-W-2 T-A-2 T-W-3 T-A-3 T-W-4 T-W-1 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1
---	--------------------------	----------------------------	--	-----	--	-------------------	-----

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

**Wiedza**

ROL_2A_O06_W01	2,0	
	3,0	student potrafi zdefiniować pojęcie różnorodności biologicznej i wymienić czynniki, które ją kształtują na różnych poziomach organizacji biocenozy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_O06_W02	2,0	
	3,0	student poprawnie opisuje strukturę, zależności pokarmowe i funkcjonowanie agroekosystemu na wybranym przykładzie
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Umiejętności**

ROL_2A_O06_U01	2,0	
	3,0	student potrafi wymienić i podać przykład zastosowania przynajmniej jednego wskaźnika oceny różnorodności biologicznej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_O06_U02	2,0	
	3,0	student potrafi wskazać kilka gatunków wskaźnikowych dla wybranego siedliska przyrodniczego lub lęgowego ptaków oraz określić status ich ochrony lub zagrożenia
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Inne kompetencje społeczne**

ROL_2A_O06_K01	2,0	
	3,0	student jest świadomy zagrożeń różnorodności biologicznej w krajobrazie rolniczym i rozumie znaczenie czynnej ochrony przyrody
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

**Literatura podstawowa**

*Literatura podstawowa*

1. Ilnicki P., Polskie rolnictwo a ochrona środowiska, Wyd. AR w Poznaniu, Poznań, 2004
2. Symonides E., Ochrona przyrody, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2008

*Literatura uzupełniająca*

1. Bałazy S. Gmiąt A., Ochrona środowiska rolniczego w świetle programów rolnośrodowiskowych Unii Europejskiej, MODR w Karnowicach, Brzesko-Poznań-Turew, 2007



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Przydomowe oczyszczalnie ścieków</b>					
Kod	ROL_2A_S_O04-1					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii Środowiska					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	7	Grupa obieralna	1			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	10	0,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	10	0,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Moździerz Ewa (Ewa.Mozdzierz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl), Podlasiński Marek (Marek.Podlasinski@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	podstawowa wiedza chemii organicznej i nieorganicznej, mikrobiologii oraz z zakresu ochrony środowiska					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Poznanie systemów eksploatacji oczyszczalni					
C-2	Znajomość aktów prawnych związanych z przydomowymi oczyszczalniami ścieków					
C-3	Nabywanie wiedzy potrzebnej do sporządzenia projektu przydomowej oczyszczalni ścieków					
C-4	Znajomość właściwości fizycznych, chemicznych i mikrobiologicznych ścieków i osadów ściekowych					
C-5	Interpretacja uzyskanych wyników w ramach prowadzonych ćwiczeń					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Pobieranie i konserwowanie próbek ścieków. Oznaczanie odczynu i zawiesin łatwo opadających. Obliczanie efektywności oczyszczania wybranych wskaźników zanieczyszczenia ścieków.					3
T-A-2	Metoda oznaczania tlenu rozpuszczonego metodą Winklera, zasolenia i orfofosforanów w ściekach. Interpretacja uzyskanych wyników.					2
T-A-3	Obliczanie dawek ścieków pod poszczególne rośliny rolnicze					3
T-A-4	Założenia do wykonania projektu przydomowej oczyszczalni ścieków. Pisemne zaliczenie ćwiczeń					2
T-W-1	Charakterystyka, klasyfikacja, skład i właściwości ścieków oraz możliwość ich wykorzystania po procesie oczyszczenia. Technologie oczyszczania ścieków.					3
T-W-2	Akty prawne związane z uzyskaniem pozwolenia oraz montażem przydomowej oczyszczalni ścieków.					2
T-W-3	Rodzaje przydomowych oczyszczalni ścieków.					2
T-W-4	Wady i zalety stosowania szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków. Systemy zagospodarowania wody deszczowej.					2
T-W-5	Pisemne zaliczenie wykładów					1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-A-2	Samodzielne studiowanie zagadnień ćwiczeniowych					5
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					10
A-W-2	Samodzielne studiowanie zagadnień wykładowych					2
A-W-3	Konsultacje w ramach przedmiotu					3
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny i problemowy					





Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2	Metody problemowe (dyskusje, ocena jakości ścieków oraz osadów ściekowych)
M-3	Opracowanie projektu przydomowej oczyszczalni ścieków (do 5m <sup>3</sup> i powyżej 5m <sup>3</sup> )
M-4	Nowoczesne środki audiowizualne i multimedialne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Ocena cząstkowa przeprowadzana w trakcie realizacji zajęć, za aktywność i zaangażowanie studenta oraz umiejętność organizacji pracy w zespole
S-2	P	Ocena przeprowadzona w formie pisemnej w końcowej fazie zajęć (wykładów i ćwiczeń), jako podsumowująca osiągnięte efekty 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

ROL_2A_O07_W01 Zna właściwości fizyczno-chemiczne i mikrobiologiczne ścieków oraz możliwość wykorzystania ich jako główne źródło zawartości niektórych makroskładników dla roślin rolniczych. Posiada wiedzę na temat działań proekologicznych stosowanych w rolnictwie.	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-1 C-4	T-W-1 T-W-3	T-W-4	M-1 M-4	S-1
ROL_2A_O07_W02 Posiada wiedzę na temat wyboru przydomowej oczyszczalni ścieków oraz systemy ich oczyszczania. Ma poszerzoną wiedzę z zakresu wykorzystania wód pościekowych do rolniczego zagospodarowania.	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-1 C-3	T-W-3	T-W-4	M-1 M-4	S-2

Umiejętności

ROL_2A_O07_U01 Potrafi wykonać projekt przydomowej oczyszczalni ścieków. Potrafi pobierać i przygotować ścieki i osady ściekowe do analiz chemicznych.	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3 C-4	T-A-1 T-A-2	T-A-3 T-A-4	M-1 M-3 M-4	S-2
ROL_2A_O07_U02 Potrafi podjąć decyzję na etapie planowania przydomowej oczyszczalni ścieków jako metodę zagospodarowania lub utylizacji powstałych ścieków i osadów ściekowych należy wybrać w gospodarstwie rolnym lub agroturystycznym.	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-1 C-5	T-A-3	T-A-4	M-2 M-3 M-4	S-2

Kompetencje społeczne

ROL_2A_O07_K01 Ma świadomość ważności dokończenia i samodoskonalenia w zakresie wprowadzonych nowych preparatów do ścieków gromadzonych w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Potrafi ocenić jakie są wady i zalety przydomowych oczyszczalni ścieków. Zna akty prawne w celu uzyskania pozwolenia na montaż przydomowej oczyszczalni ścieków.	ROL_2A_K06	P7S_KR		C-2 C-4 C-5	T-W-2	T-W-4	M-1 M-2 M-4	S-1
---	------------	--------	--	-------------------	-------	-------	-------------------	-----

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

Wiedza

ROL_2A_O07_W01	2,0	
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_O07_W02	2,0	Student nie zna teoretycznych podstaw związanych z zakresem przydomowych oczyszczalni ścieków
	3,0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków
	3,5	Student posiada dostateczną wiedzę z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków
	4,0	Student zna większość teoretycznych podstaw z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków
	4,5	Student posiada znaczną wiedzę z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków
	5,0	Student posiada poszerzoną wiedzę z zakresu przydomowych oczyszczalni ścieków. Zdobyta wiedza umożliwia mu łączenie wielu efektów z jakością środowiska.

Umiejętności

ROL_2A_O07_U01	2,0	
	3,0	Student posiada niewielkie umiejętności w zakresie przydomowych oczyszczalni ścieków
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Umiejętności*

ROL_2A_O07_U02	2,0	
	3,0	Student posiada niewielkie umiejętności zakresie przydomowych oczyszczalni ścieków
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_O07_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 o zastosowaniu i przydomowych oczyszczalni ścieków
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. R. Błażejowski, Projektowanie, budowa i eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków., Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych,, Poznań, 2006
2. Praca zbiorowa pod redakcją S.Barana, J. Łabętowicza , E. Krzywego., Przyrodnicze wykorzystanie odpadów. Podstawy praktyczne i teoretyczne, PWRiL, Warszawa, 2011, I
3. J. Bień, Osady ściekowe, Politechnika Częstochowska, Częstochowa, 2007, I
4. E. Kalinowska, G. Bonar, J. Duma, Zasady i praktyka oczyszczania ścieków, LemTech, Kraków, 2008

*Literatura uzupełniająca*

1. E.Krzywy, A. Iżewska, Gospodarka ściekami i osadami ściekowymi., Akaemia Rolnicza, Szczecin, 2004

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Zmiany klimatu i ich konsekwencje w rolnictwie</b>					
Kod	ROL_2A_S_O07-2					
Specjalność						
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni					
ECTS	1,0	ECTS (formy)	1,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Blok obieralny	7	Grupa obieralna	2			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	3	10	0,5	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	10	0,5	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Nidzgorska-Lencewicz Jadwiga (Jadwiga.Nidzgorska-Lencewicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Mąkosza Agnieszka (Agnieszka.Makosza@zut.edu.pl), Nidzgorska-Lencewicz Jadwiga (Jadwiga.Nidzgorska-Lencewicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowe wiadomości z geografii i meteorologii					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Poznanie przyczyn zmian klimatycznych i skutków jakie obecnie są ich udziałem, a także ocena możliwości przeciwdziałania zmianom klimatycznym w rolnictwie					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Ekstrema klimatyczne - temperaturowe - praca z Atlasami klimatycznymi					4
T-A-2	Ekstrema klimatyczne - opadowe - praca z Atlasami klimatycznymi					4
T-A-3	Ekstrema klimatyczne - anemometryczne - praca z Atlasami klimatycznymi					2
T-W-1	Przyczyny zmian klimatu					2
T-W-2	Skutki zmian klimatu dla systemów ludzkich					4
T-W-3	Przeciwdziałanie zmianom klimatu					2
T-W-4	Polityka klimatyczne					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach audytoryjnych					10
A-A-2	Konsultacje					2
A-A-3	Opanowanie materiału przekazanego na zajęciach praktycznych i zaliczenie opracowań indywidualnych					3
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach					10
A-W-2	Przyswojenie materiału przekazanego na wykładach					4
A-W-3	Zaliczenie przedmiotu					1
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny					
M-2	Ćwiczenia przedmiotowe z użyciem atlasów klimatycznych oraz wieloletnich danych meteorologicznych dotyczących temperatury, opadów i prędkości wiatru					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Zaliczanie kolejno wykonanych zadań na ćwiczeniach				
S-2	P	Zaliczenie pisemne treści podanych 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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_O08_W01 Poznanie przyczyn naturalnych i antropogenicznych zmian klimatu, obecne zmiany elementów meteorologicznych i skutki jakie wywołują w rolnictwie	ROL_2A_W07	P7S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 S-2
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_O08_U01 Potrafi określić tendencje zmian ważniejszych elementów meteorologicznych na podstawie wieloletnich serii obserwacyjnych i wyznaczyć ich prawdopodobne wartości w przyszłości w różnych krokach czasowych.	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2	T-A-3	M-2 S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_O08_K01 Ma świadomość permanentnego dokształcania się, potrafi zachęcać do tego innych, analizuje hierarchię ważności problemów, które są do rozwiązania	ROL_2A_K01 ROL_2A_K02	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	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 S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_O08_W01	2,0	
	3,0	Ma bardzo ograniczoną wiedzę o przyczynach i skutkach zmian klimatu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_O08_U01	2,0	
	3,0	Zna jedną lub dwie metody do oceny zmian, ale ma ograniczone umiejętności zastosowania ich.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
ROL_2A_O08_K01	2,0	
	3,0	Ma ograniczoną świadomość doskonalenia wiedzy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Literatura podstawowa

- Kundzewicz Z., Ciepleszy świat. Rzecz o zmianach klimatu, PWN, Warszawa, 2013, I
- Z.W. Kundzewicz, P. Kowalczak, Zmiany klimatu i ich skutki, Kurpisz S.A., Poznań, 2008

### Literatura uzupełniająca

- Cowe E., Zmiany klimatu, PNW, Warszawa, 2010



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Praktyka zawodowa</b>							
Kod	ROL_2A_S_P01							
Specjalność								
Jednostka prowadząca	Zakład Budowy i Użytkowania Urządzeń Technicznych							
ECTS	4,0	ECTS (formy)	4,0					
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski					
Blok obieralny	Grupa obieralna							
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Tygodnie	ECTS	Waga	Zaliczenie		
praktyki	PR	2	4	4,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Śnieg Marek (Marek.Snieg@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Hury Grzegorz (Grzegorz.Hury@zut.edu.pl)							
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	Wiedza z zakresu produkcji roślinnej, zwierzęcej oraz mechanizacji rolnictwa.							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	Zapoznanie się z organizacją produkcji roślinnej w gospodarstwie oraz ciągami uprawowymi przy agrotechnice gatunków roślin w ujęciu płodozmianowym.							
C-2	Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania parku maszynowego istniejącego w danym gospodarstwie							
C-3	Poznanie środowiska przyrodniczo-rolniczego i społecznego w otoczeniu miejsca odbywania praktyki.							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba tygodni</b>		
T-PR-1	Praktyka zawodowa jest integralną częścią praktyki zawodowej i obejmuje: - Szczegółowe elementy technologii produkcji roślinnej, produkcja roślinna w ujęciu płodozmianowym. Ocena warunków przyrodniczych gospodarstwa. Ocena zachwaszczenia gleb. Uprawa roli. Nawożenie organiczne i mineralne. Siew i sadzenie podstawowych gatunków roślin: zboża ozimego lub jarego, buraków, ziemniaków, rzepaku, motylkowatych i innych. Pielęgnacja i ochrona roślin: zbożowych, okopowych, rzepaku, motylkowatych i innych. Zbiór zielonek oraz ich konserwowanie - na trwałych użytkach zielonych i na polach uprawnych. Zbiory: rzepaku, zbóż, roślin strączkowych i innych. Zbiory okopowych: - ziemniaków i buraków. Przechowywanie podstawowych produktów rolnych. Zagospodarowanie pól rolnych w gospodarstwie -Zadania dla specjalności: Omówić niezbędne etapy działania w drodze przekształcania analizowanego gospodarstwa rolnego w gospodarstwo agroturystyczne (specjalność doradztwo w agroturystyce), przedstawić strategię rozwoju analizowanego gospodarstwa rolnego (specjalność doradztwo rolnicze)					4		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-PR-1	Szczegółowe elementy technologii produkcji roślinnej					80		
A-PR-2	Zadania dla specjalności					40		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	Metoda praktyczna / ćwiczenia produkcyjne.							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	P	zaliczenie						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		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
<b>Wiedza</b>								
ROL_2A_P01_W01 Student nabywa wiedzy z zakresu praktycznego wykorzystania wiedzy zdobytej na Uczelni.		ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-PR-1	M-1	S-1



*Umiejętności*

ROL_2A_P01_U01 Student potrafi zaprojektować produkcję rolniczą w zależności od warunków siedliskowych i uwarunkowań ekonomicznych gospodarstwa.	ROL_2A_U06	P7S_UK P7S_UW		C-1	T-PR-1	M-1	S-1
---	------------	------------------	--	-----	--------	-----	-----

*Kompetencje społeczne*

ROL_2A_P01_K01 Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, podejmować decyzje, a także ma świadomość odpowiedzialności za produkcję żywności.	ROL_2A_K01 ROL_2A_K05	P7S_KK P7S_KR		C-1	T-PR-1	M-1	S-1
--	--------------------------	------------------	--	-----	--------	-----	-----

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

*Wiedza*

ROL_2A_P01_W01	2,0	
	3,0	Ma ogólną wiedzę na temat powiązania teorii z praktyką.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Umiejętności*

ROL_2A_P01_U01	2,0	
	3,0	Student potrafi zaplanować produkcję rolniczej.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_P01_K01	2,0	
	3,0	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz podejmować decyzje.
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Czyż H., Przewodnik metodyczny do praktyk zawodowych - dla studentów III roku., ZUT w Szczecinie, Szczecin, 2012



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Systemy gospodarowania na gruntach ornych</b>					
Kod	ROL_2A_S_D01					
Specjalność	Doradztwo rolnicze					
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	2	20	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Bury Marek (Marek.Bury@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), Stankowski Sławomir (Sławomir.Stankowski@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student ma podstawową wiedzę z botaniki, fizjologii roślin, gleboznawstwa, chemii rolnej, uprawy roślin rolniczych.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Poznanie zasad funkcjonowania współczesnych systemów gospodarowania ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na środowisko, wielkość i jakość plonów.					
C-2	Wskazanie możliwości ochrony potencjału produkcyjnego gleb z wykorzystaniem substancji organicznej.					
C-3	Opanowanie umiejętności sporządzania zmianowań roślin rolniczych i doboru agrotechniki w zależności od systemu gospodarowania i warunków siedliskowych.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Optymalizacja fizyczno-chemicznych właściwości gleb w ochronie przed degradacją środowiska wywołaną działalnością rolniczą.					6
T-A-2	Źródła i rola masy organicznej w ochronie potencjału produkcyjnego gleb.					3
T-A-3	Projekty zmianowania roślin i doboru agrotechniki w określonych warunkach siedliskowych i systemie gospodarowania z uwzględnieniem oddziaływania na środowisko glebowe.					11
T-W-1	Charakterystyka współczesnych systemów rolniczych.					2
T-W-2	Rolnictwo ekologiczne na świecie w UE i Polsce -perspektywy rozwoju.					2
T-W-3	Uprawa roli, nawożenie i kształtowanie żyzności gleby w zależności od systemu gospodarowania.					2
T-W-4	Zasady ochrony roślin w zależności od sposobu gospodarowania.					2
T-W-5	Regulacje prawne i atestacja rolnictwa ekologicznego.					2
T-W-6	Jakość produktów rolnych w zależności od sposobu gospodarowania -rynek żywności ekologicznej.					3
T-W-7	Systemy gospodarowania a bioróżnorodność środowiska.					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach audytoryjnych.					15
A-A-2	Opracowywanie projektów.					7
A-A-3	Przygotowanie się do zaliczenia treści programowych ćwiczeń.					5
A-A-4	Udział w konsultacjach przedmiotowych.					3
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach.					15
A-W-2	Czytanie wskazanej literatury.					5
A-W-3	Udział w konsultacjach przedmiotowych.					4
A-W-4	Przygotowanie się do zaliczenia treści programowych wykładów.					6



### Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny.
M-2	Wykład problemowy.
M-3	Ćwiczenia przedmiotowe.

### Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Aktywność na zajęciach.
S-2	P	Zaliczenie pisemne.
S-3	P	Zaliczenie ustne 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
-------------------------------	---	--	---	----------------	-------------------	------------------	--------------

<i>Wiedza</i>							
ROL_2A_D01_W01 Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu metod zwiększania produktywności roślin i wdrażania najnowszych osiągnięć obejmujących proekologiczne technologie produkcji roślinnej do praktyki rolniczej w różnych systemach gospodarowania.	ROL_2A_W06 ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-W-3 T-A-2 T-W-4 T-W-1 T-W-6 T-W-2	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2

<i>Umiejętności</i>							
ROL_2A_D01_U01 Samodzielnie analizuje i krytycznie ocenia problemy związane z produkcją roślinną w różnych systemach gospodarowania, potrafi opracować projekt zmianowania i agrotechniki roślin rolniczych w różnych siedliskach dostosowując go do sposobu gospodarowania.	ROL_2A_U03 ROL_2A_U04 ROL_2A_U05	P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2 C-3	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 M-3	S-1 S-2 S-3

<i>Kompetencje społeczne</i>							
ROL_2A_D01_K01 Ma świadomość ryzyka i znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności z wykonywanej działalności rolniczej i związanej z tym ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii dostosowując je w zależności od systemu gospodarowania.	ROL_2A_K01 ROL_2A_K02 ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-W-4 T-A-2 T-W-5 T-A-3 T-W-6 T-W-3 T-W-7	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

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

<i>Wiedza</i>		
ROL_2A_D01_W01	2,0	Student nie posiada rozszerzonej wiedzy z zakresu zwiększania produktywności roślin ani proekologicznej produkcji roślinnej.
	3,0	Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu niektórych metod zwiększania produktywności roślin lecz nie potrafi jej wdrażać do praktyki rolniczej.
	3,5	Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu metod zwiększania produktywności roślin, potrafi wdrażać najnowsze osiągnięcia tylko w jednym z systemów gospodarowania.
	4,0	Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu metod zwiększania produktywności roślin, potrafi wdrażać niektóre najnowsze osiągnięcia obejmujące proekologiczne technologie produkcji w dwóch systemach gospodarowania.
	4,5	Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu metod zwiększania produktywności roślin, potrafi wdrażać niektóre najnowsze osiągnięcia obejmujące proekologiczne technologie produkcji w każdym systemie gospodarowania.
	5,0	Student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu metod zwiększania produktywności roślin, potrafi wdrażać najnowsze osiągnięcia obejmujące proekologiczne technologie produkcji w systemie konwencjonalnych, zintegrowanych i ekologicznych.

<i>Umiejętności</i>		
ROL_2A_D01_U01	2,0	Student nie potrafi samodzielnie analizować i krytycznie oceniać problemów związanych z produkcją roślinną w różnych systemach gospodarowania.
	3,0	Student potrafi samodzielnie analizować i krytycznie oceniać problemy związanych z produkcją roślinną tylko w jednym systemie gospodarowania opracowując dobór i nastęstwo roślin po sobie w różnych siedliskach.
	3,5	Student potrafi samodzielnie analizować i krytycznie oceniać problemy związanych z produkcją roślinną tylko w dwóch systemach gospodarowania opracowując odpowiednio dobór i nastęstwo roślin po sobie w różnych siedliskach.
	4,0	Student potrafi samodzielnie analizować i krytycznie oceniać problemy związanych z produkcją roślinną w każdym systemie gospodarowania opracowując odpowiednio dobór i nastęstwo roślin po sobie w różnych siedliskach.
	4,5	Student potrafi samodzielnie analizować i krytycznie oceniać problemy związanych z produkcją roślinną w każdym systemie gospodarowania opracowując odpowiednio dobór i nastęstwo roślin po sobie w różnych siedliskach oraz uprawę roli i nawożenie.
	5,0	Student potrafi samodzielnie analizować i krytycznie oceniać problemy związanych z produkcją roślinną w każdym systemie gospodarowania opracowując odpowiednio dobór i nastęstwo roślin po sobie w różnych siedliskach oraz uprawę roli, nawożenie i pielęgnację uprawianych gatunków roślin.

### Inne kompetencje społeczne



**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa***Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D01_K01	2,0	Student nie posiada świadomości ryzyka i znaczenia odpowiedzialności z wykonywanej działalności rolniczej i tym samym z ważności dokształcania i samodoskonalenia.
	3,0	Student posiada świadomość ryzyka z działalności rolniczej w każdym systemie gospodarowania.
	3,5	Student posiada świadomość ryzyka i znaczenie odpowiedzialności z wykonywanej działalności rolniczej w każdym systemie gospodarowania.
	4,0	Student posiada świadomość ryzyka i znaczenie odpowiedzialności z wykonywanej działalności rolniczej w każdym systemie gospodarowania i związanej z tym ważności okresowego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii dostosowując je w jednym z wybranych systemów gospodarowania.
	4,5	Student posiada świadomość ryzyka i znaczenie odpowiedzialności z wykonywanej działalności rolniczej w każdym systemie gospodarowania i związanej z tym ważności okresowego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii dostosowując je w dwóch wybranych systemach gospodarowania.
	5,0	Student posiada świadomość ryzyka i znaczenie odpowiedzialności z wykonywanej działalności rolniczej w każdym systemie gospodarowania i związanej z tym ważności okresowego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii dostosowując je w każdym systemie gospodarowania.

*Literatura podstawowa*

1. Dzienia S., Systemy rolnicze a ochrona środowiska., AR Szczecin, Szczecin, 1995
2. Dzienia S., Współczesne systemy uprawy roli, AR Szczecin, Szczecin, 1995
3. Więckowski S.K., Gospodarka żywnościowa a środowisko, PWN Warszawa, Warszawa, 1992
4. Żakowska-Biemans S., Gutkowska K., Rynek żywności ekologicznej w Polsce i w krajach Unii Europejskiej., SGGW Warszawa, Warszawa, 2003

*Literatura uzupełniająca*

1. Kuś J., Systemy gospodarowania w rolnictwie, IUNG Puławy, Puławy, 1995, 42/95, Materiały szkoleniowe
2. Zbytek Z., Wybrane zagadnienia ekologiczne we współczesnym rolnictwie., PIMR Poznań, Poznań, 2003, Monografia



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo							
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi					
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier							
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych							
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)							
Profil	ogólnoakademicki							
Moduł								
Przedmiot	<b>Uprawa roślin alternatywnych</b>							
Kod	ROL_2A_S_D02							
Specjalność	Doradztwo rolnicze							
Jednostka prowadząca	Katedra Agronomii							
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	15	1,0	1,00	zaliczenie		
Nauczyciel odpowiedzialny	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl)							
Inni nauczyciele	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Hury Grzegorz (Grzegorz.Hury@zut.edu.pl)							
<b>Wymagania wstępne</b>								
W-1	botanika, fizjologia roślin, gleboznawstwo, chemia rolna, podstawy uprawy gleby, uprawa roślin							
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>								
C-1	Studenci poznają mało znane gatunki roślin uprawnych, przeznaczone do celów nie żywnościowych. Omówiona zostanie ich systematyka botaniczna, rozwój, wartość użytkowa i sposób zagospodarowania. Przedstawione zostaną wymagania siedliskowe, sposób uprawy ze szczególnym uwzględnieniem tych elementów, które utrudniają szersze ich rozpowszechnienie							
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>		
T-W-1	Pojęcie roślin alternatywnych, perspektywy wykorzystania roślin alternatywnych					2		
T-W-2	Wybrane zagadnienia z agrotechniki roślin alternatywnych na cele spożywcze (szarłat, komosa ryżowa, sorgo)					4		
T-W-3	Wybrane zagadnienia z agrotechniki roślin alternatywnych na cele przemysłowe (Inianka, mak, słonecznik, rącznik, katran)					4		
T-W-4	Wybrane zagadnienia z agrotechniki roślin alternatywnych do produkcji biopaliw (wierzba, topola, robinia, malwa, miskant, rdestowiec)					4		
T-W-5	Wybrane zagadnienia z agrotechniki roślin alternatywnych (krokosz barwierski, marzana barwierska, janowiec barwierski, urzet barwierski) do produkcji barwników					1		
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>		
A-W-1	Udział studenta w wykładach					15		
A-W-2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów					4		
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia treści programowych wykładów					7		
A-W-4	Udział w konsultacjach przedmiotowych					4		
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>								
M-1	Wykład informacyjny prezentujący zagadnienia teoretyczne							
M-2	Prezentacje multimedialne							
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>								
S-1	F	Ocena zaangażowania studenta w zajęciach, jego udziału i aktywności						
S-2	P	prezentacja, projekt						
<b>Zamierzone efekty kształcenia</b>		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
<b>Wiedza</b>								



ROL_2A_D02_W01 Celem zajęć jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie roślin uprawianych w celach nie żywnościowych (non food), np. farbiarskich, energetycznych. Zapoznanie z biologią wybranych gatunków, wpływie warunków agroekologicznych na wielkość i zmienność uzyskiwanych plonów oraz przedstawienie podstawowej technologii uprawy, nawożenia i prowadzenia plantacji	ROL_2A_W06 ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1
---	--------------------------	--------	--------	-----	-------------------------	----------------	------------	-----

### Umiejętności

ROL_2A_D02_U01 Student umie dobierać gatunki roślin do różnych warunków siedliskowych. Potrafi zaplanować produkcję określonego surowca	ROL_2A_U04	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
--	------------	------------------	--------	-----	----------------	----------------	------------	------------

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_D02_K01 Student wykazuje zrozumienie podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin alternatywnych	ROL_2A_K01 ROL_2A_K04 ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1
---	--	----------------------------	--	-----	-------------------------	----------------	------------	-----

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

### Wiedza

ROL_2A_D02_W01	2,0	Student nie zna podstawowych pojęć podanych na wykładach
	3,0	Student zna niektóre podstawowe pojęcia, poprawnie definiuje niektóre z nich
	3,5	Student zna podstawowe pojęcia, lecz nie w pełni wykazuje zależności pomiędzy nimi, potrafi rozpoznać niektóre omawiane gatunki roślin
	4,0	Student zna podstawowe pojęcia i potrafi w analityczny sposób je porównać, potrafi rozpoznać większość omawianych gatunków roślin
	4,5	Student potrafi wykorzystać wszystkie podane na wykładach pojęcia i potrafi wskazać zależności pomiędzy nimi, potrafi rozpoznać wszystkie gatunki roślin uprawianych do celów nie żywnościowych
	5,0	Student potrafi wykorzystać wszystkie podane pojęcia, wskazać zależności pomiędzy nimi oraz podać uzasadnienie wyboru, potrafi rozpoznać wszystkie gatunki roślin i wskazać główne różnice w technologii uprawy

### Umiejętności

ROL_2A_D02_U01	2,0	Student nie potrafi dobrać gatunków roślin rolniczych przeznaczonych do produkcji na cele nie żywnościowe (non food) do warunków siedliskowych
	3,0	Student potrafi dobrać niektóre gatunki roślin rolniczych przeznaczonych do produkcji cele nie żywnościowe (non food) do warunków siedliskowych
	3,5	Student potrafi dobrać niektóre gatunki roślin alternatywnych przeznaczonych do produkcji cele nie żywnościowe (non food) do warunków siedliskowych i zna ogólny schemat technologii uprawy
	4,0	Student potrafi dobrać gatunki roślin alternatywnych do warunków siedliskowych i zna zasady poprawnej agrotechniki wybranych gatunków
	4,5	Student potrafi dobrać gatunki roślin alternatywnych do warunków siedliskowych i zna zasady poprawnej agrotechniki większości poznanych gatunków
	5,0	Student potrafi dobrać gatunki roślin alternatywnych do warunków siedliskowych i zna zasady poprawnej agrotechniki wszystkich poznanych gatunków

### Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_D02_K01	2,0	Student nie wykazuje zrozumienia podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin alternatywnych
	3,0	Student wykazuje zrozumienie niektórych z podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin na cele nie żywnościowe (non food)
	3,5	Student wykazuje zrozumienie większości podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin alternatywnych na cele nie żywnościowe (non food)
	4,0	Student wykazuje zrozumienie podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin alternatywnych i zna podstawy agrotechniki
	4,5	Student wykazuje zrozumienie podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin na cele nie żywnościowe (non food) i zna agrotechnikę głównych gatunków roślin alternatywnych
	5,0	Student wykazuje zrozumienie podstawowych procesów wpływających na uprawę roślin alternatywnych i zna agrotechnikę większości gatunków roślin i jej wpływ na wielkość i jakość plonu

### Literatura podstawowa

1. Gradziuk P., Biopaliwa, Wyd. AR Lublin, Lublin, 2003
2. Kościak B., Rośliny energetyczne, Wyd. AR Lublin, Lublin, 2003
3. Rudzka J., Nowe rośliny uprawne na cele spożywcze, przemysłowe i jako odnawialne źródła energii., Wyd. SGGW, Warszawa, 1996
4. Borkowska H., Styk B., Ślaziowiec pensylwański (Sida hermaphrodita Rusby). Uprawa i wykorzystanie., Wydawnictwo AR Lublin, Lublin, 1997
5. Bury M., Wstępne wyniki badań nad uprawą miskanta chińskiego (Miscanthus sinensis) i miskanta olbrzymiego (Miscanthus x giganteus Greef et Deu.) w warunkach Pomorza Zachodniego., Wyd. Hogben, Szczecin, 2007

### Literatura uzupełniająca

1. Bury M., Jäger F., Sorgo - nowa roślina pastewna i źródło energii odnawialnej w Europie Środkowej., Wyd. Intro-Druk Koszalin, Koszalin, 2011
2. Boelcke B., Bury M., Produkcja drewna energetycznego na gruntach ornych - wyniki badań z terenu północno-wschodnich Niemiec, Wyd. Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, 2006
3. Czyż H., Bury M., Walory wierzby krzewiastej i możliwości wykorzystania jej jako źródła biomasy, Wyd. Hogben, Szczecin, 2005
4. Czyż H., Bury M., Możliwości uprawy ślaziowca pensylwańskiego (Sida hermaphrodita Rusby) na gruntach ornych wyłączonych z użytkowania rolniczego, Wyd. Hogben, Szczecin, 2006



WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Integrowane metody ochrony roślin</b>					
Kod	ROL_2A_S_D03					
Specjalność	Doradztwo rolnicze					
Jednostka prowadząca	Katedra Ekologii, Ochrony i Kształtowania 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	2	15	1,0	0,27	zaliczenie
laboratoria	L	2	15	1,0	0,27	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,46	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Błaszowski Janusz (Janusz.Blaszkowski@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Adamska Iwona (Iwona.Adamska@zut.edu.pl), Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Karbowska-Dzięgielewska Magdalena (Magdalena.Karbowska-Dziegielewska@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	wiedza z przedmiotów botanika, fizjologia roślin, gleboznawstwo, ogólna uprawa roli i roślin i szczegółowa uprawa roślin					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Poznanie wpływu czynników agrotechnicznych na zdrowotność roślin i zachwaszczenie upraw roślin rolniczych					
C-2	Zaznajomienie z metodami ochrony roślin przed patogenami					
C-3	Opanowanie umiejętności zastosowania integrowanej ochrony roślin rolniczych przed patogenami					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Opracowywanie strategii integrowanej ochrony (ziemniak, zboża, burak, rzepak, rośliny motylkowe) przed najgroźniejszymi sprawcami chorób.					5
T-A-2	Opracowywanie strategii integrowanej ochrony roślin przed szkodnikami w wybranych uprawach rolniczych.					5
T-A-3	Rola herbicydów w sterowaniu zachwaszczeniem roślin uprawnych. Technika stosowania herbicydów - zagrożenia dla użytkownika, środowiska i uodparniania chwastów wynikające z nieprawidłowego ich stosowania.					5
T-L-1	Opracowywanie projektów zastosowania integrowanej metody ograniczania zachwaszczenia w wybranych roślinach rolniczych.					5
T-L-2	Diagnostyka najważniejszych patogenów w uprawach wybranych roślin uprawnych (rośliny zbożowe, rzepak ozimy, ziemniak i burak, warzywa kapustne, rośliny motylkowe) i możliwości ich zwalczania w zintegrowanej ochronie roślin. Integrowane metody zwalczania patogenów w uprawach pod osłonami.					5
T-L-3	Diagnostyka najważniejszych szkodników upraw rolniczych i możliwości ich zwalczania w zintegrowanej ochronie roślin. Integrowane metody zwalczania szkodników w uprawach pod osłonami, w magazynach i przechowalniach.					5
T-W-1	Istota i definicja integrowanej ochrony roślin przed chorobami. Ocena zdrowotności stanowisk uprawy i materiału rozmnożeniowego. Wpływ nawożenia, nawadniania i zmianowania na zdrowotność roślin. Fizyczne metody ochrony roślin. Biologiczne metody ochrony roślin. Hodowla odpornościowa. Biotechnologia w zwiększaniu oporu środowiska na czynniki chorobotwórcze i odporność roślin na choroby. Stosowanie biologicznych i chemicznych preparatów w integrowanej ochronie roślin.					5
T-W-2	Strategie ochrony roślin. Idea integrowanych programów ochrony roślin. Kompleksowe metody ochrony najczęściej uprawianych roślin rolniczych w północno-zachodniej Polsce w oparciu o metody niechemiczne i chemiczne. Dobór odpowiednich środków ochrony roślin w zależności od prognoz pojawu szkodnika i celu uprawy roślin. Biologiczne metody w integrowanych programach ochrony roślin.					5
T-W-3	Chwasty i ich znaczenie w agrocenozach w aspekcie bioróżnorodności a ich zwalczanie. Wpływ czynników siedliskowych i agrotechnicznych na stan i stopień zachwaszczenia roślin rolniczych. Zapobieganie zachwaszczeniu i przegląd współczesnych metod ograniczenia zachwaszczenia.					5
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	uczestnictwo w zajęciach					15



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-2	przygotowanie do sprawdzianów	8
A-A-3	udział w konsultacjach	5
A-A-4	studiowanie polecanej literatury dotyczącej przedmiotu	2
A-L-1	uczestnictwo w zajęciach	15
A-L-2	studiowanie polecanej literatury dotyczącej przedmiotu	8
A-L-3	konsultacje przedmiotowe	3
A-L-4	przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	4
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach	15
A-W-2	przygotowanie do zaliczenia wiedzy z ćwiczeń	8
A-W-3	udział w pisemnym zaliczeniu	2
A-W-4	udział w konsultacjach	3
A-W-5	studiowanie polecanej fachowej literatury	2

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	wykład informacyjny, wykład problemowy
M-2	dyskusja dydaktyczna
M-3	metoda sytuacyjna
M-4	ćwiczenia przedmiotowe
M-5	pokaz

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

ROL_2A_D03_W01 Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu metod ochrony roślin przed patogenami	ROL_2A_W06	P7S_WG		C-1 C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2
--	------------	--------	--	------------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------	------------

### Umiejętności

ROL_2A_D03_U01 Posiada umiejętność wprowadzania do praktyki rolniczej nowoczesnych technologii związanych z integrowaną ochroną roślin	ROL_2A_U02	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2
---	------------	------------------	--------	-----	----------------------------------	-------------------------	---------------------------------	------------

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_D03_K01 Ma świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych pestycydów i metod ograniczania patogenów	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3	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 M-5	S-1 S-2
ROL_2A_D03_K02 Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości plonów roślin rolniczych i ochronę środowiska naturalnego	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1 C-2 C-3	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 M-5	S-1 S-2
ROL_2A_D03_K03 Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wpływu pestycydów na środowisko	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-L-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	M-1 M-2 M-3 M-4 M-5	S-1 S-2

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

### Wiedza

ROL_2A_D03_W01	2,0	nie zna podstawowych metod zwalczania chorób roślin
	3,0	zna podstawowe metody zwalczania chorób roślin
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Umiejętności*

ROL_2A_D03_U01	2,0	nie posiada umiejętności zastosowania żadnej metody zwalczania chorób, szkodników i patogenów
	3,0	posiada umiejętność poprawnego dopasowania metody ochrony roślin do zwalczanego obiektu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D03_K01	2,0	nie ma świadomości konieczności ciągłego samodoskonalenia się i doksztalcania
	3,0	ma świadomość konieczności ciągłego samodoskonalenia się i doksztalcania
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_D03_K02	2,0	nie ma świadomości odpowiedzialności za podejmowane decyzje
	3,0	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, ale przy ich podejmowaniu rzadko zwraca uwagę na dobro środowiska
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_D03_K03	2,0	nie ma świadomości odpowiedzialności za podejmowane decyzje
	3,0	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, ale przy ich podejmowaniu rzadko zwraca uwagę na dobro środowiska
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Aldrich R.J., Ekologia chwastów w roślinach uprawnych, TChilE, Opole, 1997
2. Borecki Z., Nauka o chorobach roślin, PWRiL, Warszawa, 2001
3. Cichocka E., Czajkowska B., Goszczyński W., Kropczyńska-Linkiewicz D., Nawrocka B., Nowicki B., . Integrowane metody zwalczania szkodników i chorób w uprawach pod osłonami, SGGW, Warszawa, 1994
4. Häni F. Popow G., Reinhard H., Schwarz A., Tanner, Vorlet., Ochrona roślin rolniczych w uprawie integrowanej, PWRiL, Warszawa, 1998
5. Kochman J., Węgorzek W, Ochrona roślin, Plantpress, Kraków, 1997
6. Miętkiewski R., Żurek M., Janowicz K., Zarys ochrony roślin, WSPR, Siedlce, 1990
7. Woźnica Z., Herbologia. Podstawy biologii, ekologii i zwalczania chwastów., PWRiL, Poznań, 2008

*Literatura uzupełniająca*

1. Zalecenia ochrony roślin, IOR, Poznań, 2011
2. Błaszowski J., Tadych M., Madej T., Przewodnik do zajęć z fitopatologii, Wyd. AR, Szczecin, 1999

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**


Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Ostona meteorologiczna plonów</b>					
Kod	ROL_2A_S_D04					
Specjalność	Doradztwo rolnicze					
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni					
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	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Mąkosza Agnieszka (Agnieszka.Makosza@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Mąkosza Agnieszka (Agnieszka.Makosza@zut.edu.pl), Nidzgorska-Lencewicz Jadwiga (Jadwiga.Nidzgorska-Lencewicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowe wiadomości z meteorologii i uprawy roślin					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Ocena zasobów i zagrożeń klimatycznych wybranych regionów kraju. Systemy meteorologicznej osłony rolnictwa. Ostrzeżenia i prognozy meteorologiczne					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Metody opracowań danych meteorologicznych na przykładzie atlasów klimatycznych i wybranych stacji meteorologicznych					4
T-A-2	Opracowanie i weryfikacja prognoz wielkości poziomowych zapasów wody w glebie					2
T-A-3	Opracowanie i weryfikacja prognoz wielkości plonów wybranych roślin w skali kraju i województw					4
T-A-4	Opracowanie prognoz temperatury odczuwalnej dla potrzeb oceny warunków pracy w terenie otwartym					2
T-A-5	Opracowanie prognoz agrometeorologicznych za pomocą serwisu WISIA					3
T-W-1	Meteorologiczna osłona rolnictwa w Europie i w Polsce					2
T-W-2	Podział prognoz agrometeorologicznych.					2
T-W-3	Metody statystyczne do prognozowania plonów roślin					3
T-W-4	Zastosowanie teledetekcji w prognozach agrometeorologicznych					2
T-W-5	Susze w Polsce i ich wpływ na rolnictwo					2
T-W-6	Metody statystyczne do prognozowania poziomowych zapasów wody, terminów początków prac polowych, wznowienia wegetacji i ważniejszych faz rozwojowych roślin.					4
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych					15
A-A-2	Opracowywanie danych, wykonywanie obliczeń statystycznych					5
A-A-3	Udział w konsultacjach					2
A-A-4	Opanowanie części teoretycznej ćwiczeń i zaliczenie zadań praktycznych					8
A-W-1	Udział w wykładach					15
A-W-2	Studiowanie literatury przedmiotu					10
A-W-3	Konsultacje					4
A-W-4	Zaliczenie pisemne					1
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny					



### Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-2 Ćwiczenia przedmiotowe, obliczeniowe

### Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 F sprawdzian okresowy z wiedzy zdobytej na zajęciach audytoryjnych

S-2 P Ocena części praktycznej zajęć laboratoryjnych

S-3 P zaliczenie pisemne z wiedzy zdobytej na wykładach

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

ROL_2A_D04_W01 Poznanie elementów osłony meteorologicznej plonów w postaci prognoz, ostrzeżeń, ekspertyz i raportów, mających znaczenie dla produkcji roślinnej.	ROL_2A_W07	P7S_WG		C-1	T-A-1 T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1	S-1
---	------------	--------	--	-----	----------------------------------	-------------------------	-----	-----

### Umiejętności

ROL_2A_D04_U01 Potrafi wykorzystać wiedzę o meteorologicznej osłonie rolnictwa do prognoz agrometeorologicznych w różnych krokach czasowych, stosując podstawowe metody statystyczne	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2
---	------------	------------------	--------	-----	---	---	------------	------------

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_D04_K01 Ma świadomość ciągłego dokształcania się, potrafi zachęcać do tego innych, analizuje hierarchię ważności problemów, które są do rozwiązania	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5 T-W-6	M-2	S-1 S-2
---	--------------------------	----------------------------	--	-----	-------------------------	-------------------------	-----	------------

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

### Wiedza

ROL_2A_D04_W01	2,0	
	3,0	Posiada podstawową wiedzę o sposobach osłony meteorologicznej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Umiejętności

ROL_2A_D04_U01	2,0	
	3,0	Potrafi wykonać proste obliczenia do określania terminów wznowienia wegetacji i rozpoczęcia prac polowych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_D04_K01	2,0	
	3,0	Ma ograniczoną świadomość doskonalenia wiedzy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Literatura podstawowa

- Bac S., Koźmiński C., Rojek M, Agrometeorologia, PWRiL, Warszawa, 1997
- Koźmiński C., Michalska B., Leśny J. opr. red., Klimatyczne zagrożenia rolnictwa w Polsce, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2010

### Literatura uzupełniająca

- Koźmiński C, Michalska B. red. nauk., Atlas klimatycznego ryzyka uprawy roślin w Polsce, AR w Szczecinie, Szczecin, 2001



**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**


Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Ochrona i rekultywacja gleb</b>					
Kod	ROL_2A_S_D05					
Specjalność	Doradztwo rolnicze					
Jednostka prowadząca	Katedra Gleboznawstwa, Łąkarstwa i Chemii 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	15	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Chudecka Justyna (Justyna.Chudecka@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Jarnuszewski Grzegorz (Grzegorz.Jarnuszewski@zut.edu.pl), Malinowski Ryszard (Ryszard.Malinowski@zut.edu.pl), Meller Edward (Edward.Meller@zut.edu.pl), Podlasiński Marek (Marek.Podlasiński@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowe informacje o glebie					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Uświadomienie konieczności ochrony i rekultywacji gleb użytkowanych rolniczo w aspekcie kształtowania wysokiej ilości i jakości plonów roślin uprawnych oraz zdrowia zwierząt i ludzi					
C-2	Zapoznanie z metodami oceny stopnia zdegradowania gleb użytkowanych rolniczo					
C-3	Nabycie umiejętności ochrony i rekultywacji gleb objętych uprawą					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Funkcje gleb w środowisku jako uzasadnienie potrzeby ich ochrony i rekultywacji. Prawne uregulowania wiążące się z tematyką przedmiotu - Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 roku					2
T-W-2	Degradacja fizyczna gleb użytkowanych rolniczo (zniszczenie struktury, zagęszczenie gleb, nieodpowiednie stosunki wodno-powietrzne) - przyczyny, konsekwencje, zabiegi profilaktyczne i rekultywacyjne					2
T-W-3	Degradacja kwasowa gleb użytkowanych rolniczo - przyczyny, skutki, zapobieganie i sposoby regulacji pH gleby					2
T-W-4	Erozja wodna i wietrzna jako czynniki degradacji gleb użytkowanych rolniczo. Przyczyny i skutki oddziaływania tych procesów oraz agrotechniczne i techniczne zabiegi przeciwoerozyjne					4
T-W-5	Degradacja chemiczna gleb w postaci zanieczyszczenia przez metale ciężkie, substancje organiczne, w tym produkty ropopochodne, pozostałości pestycydów oraz nadmierną ilość soli (zasolenie). Detoksykacja gleb metodami "in situ" i "ex situ", w tym fitoremediacja i bioremediacja					3
T-W-6	Ochrona gleb organicznych użytkowanych rolniczo. Przyczyny, skutki i zapobieganie procesowi murszenia. Zaliczenie wykładów					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	Udział studenta w wykładach					15
A-W-2	Samodzielne studiowanie zagadnień wykładowych					5
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia wykładów					10
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny prezentujący zagadnienia teoretyczne					
M-2	Prezentacje multimedialne z użyciem komputera i projektora					
M-3	Dyskusja dydaktyczna					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Ocena cząstkowa przeprowadzana w trakcie realizacji zajęć				



### Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-2 P Ocena przeprowadzana w formie pisemnej w końcowej fazie zajęć

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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_D05_W01 W zakresie wiedzy student zna teoretyczne podstawy ochrony i rekultywacji gleb	ROL_2A_W03 ROL_2A_W09	P7S_WG		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 S-1 S-2
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_D05_U01 W zakresie umiejętności student potrafi wykorzystać nabytą wiedzę teoretyczną do oceny stopnia zdegradowania gleby, potrafi dobrać odpowiedni sposób jej rekultywacji	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-2 C-3	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
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_D05_K01 W zakresie kompetencji student wykazuje się postawą odpowiedzialną i sumiennością w zdobywaniu wiedzy, ma świadomość powiązań, jakie istnieją między stanem gleby a jakością środowiska przyrodniczego	ROL_2A_K01 ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_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	M-1 M-2 M-3 S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_D05_W01	2,0	
	3,0	Student zna w stopniu dostatecznym teoretyczne podstawy ochrony i rekultywacji gleb
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_D05_U01	2,0	
	3,0	Student posiada dostateczne umiejętności w zakresie oceny stopnia zdegradowania gleby i doboru sposobów jej rekultywacji
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Inne kompetencje społeczne</b>		
ROL_2A_D05_K01	2,0	
	3,0	Student wykazuje się dostateczną odpowiedzialnością i sumiennością w zdobywaniu wiedzy i umiejętności z zakresu ochrony i rekultywacji gleb, jest dostatecznie świadomy roli, jaką odgrywa stan i czystość gleb w kształtowaniu jakości środowiska przyrodniczego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Literatura podstawowa

- Karczewska A., Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych, Wydawn. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław, 2008
- Baran S., Turski R., Degradacja, ochrona i rekultywacja gleb, Wydaw. Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin, 1996

### Literatura uzupełniająca

- Greinert H., Greinert A., Ochrona i rekultywacja środowiska glebowego, Wydaw. Politechniki Zielonogórskiej, Zielona Góra, 1999



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Giełdy rolne i ich organizacja</b>					
Kod	ROL_2A_S_D06					
Specjalność	Doradztwo rolnicze					
Jednostka prowadząca	Zakład Polityki Gospodarczej i Turystyki					
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	3	20	1,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Stankiewicz Bogusław (Boguslaw.Stankiewicz@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Prochorowicz Marlena (Marlena.Prochorowicz@zut.edu.pl), Stankiewicz Bogusław (Boguslaw.Stankiewicz@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii i przedsiębiorczości					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Poznanie istoty i funkcji rynku w ogóle i rynków zorganizowanych					
C-1	Wiedza o elementarnych prawach rynku i ich działaniu w różnych fazach obrotu towarowego					
C-1	Poznanie zasad i organizacji obrotu rolnego w Polsce					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Kanały dystrybucyjne i przebiegi towarowe. Organizacja obrotu na rynku rolnym					2
T-W-1	Rynek, istota i funkcje. Konkurencja w gospodarce rynkowej					2
T-W-1	Elementarne prawa rynku w gospodarce żywnościowej					2
T-W-1	Struktura podmiotowa rynku rolno-żywnościowego					2
T-W-1	Rynki zorganizowane, giełdy towarowe, giełdy rolne.					3
T-W-1	Stadaryzacja towarów rolnych jako podstawa sformalizowanych obrotów. Formalizacja obrotu towarowego.					2
T-W-1	Organizacja giełdy rolnej. Regulamin, izba rozliczeniowa.					2
T-W-8	Spożycie żywności w Polsce w latach 1950-2010					2
T-W-8	Marże pośrednictwa na rynku rolnym					3
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach i sprawdzianie zaliczeniowym					20
A-W-1	Praca własna studenta obejmująca: - studiowanie literatury przedmiotu, analiza materiałów - dokumentów, przepisów prawnych, - udział w konsultacjach, - przygotowanie tematycznych opracowań pisemnych					10
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	wykład z prezentacją multimedialną					
M-1	wykład konwersatoryjny					
M-1	metody aktywizujące - analiza przypadków, dyskusja dydaktyczna					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	dla wypowiedzi ustnej: - zrozumienie pytania (problemu), - stopień wyczerpania tematu, - sposób uzasadniania formułowanych tez				



## Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	dla opracowań tematycznych: - zrozumienie problemu (tematu, zadania), - organizacja - plan pracy, - dobór materiałów; argumenty, tezy, - samodzielność, czas realizacji tematu.
S-1	F	aktywności studenta: - stawianie istotnych pytań, - poszukiwanie argumentów w obliczu formułowanych tez, - nawiązywanie do dorobku innych autorów.
S-1	P	ocena sprawdzianu pisemnego

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							
ROL_2A_D06_W01 ma wiedzę o istocie i funkcjach rynku i specyfice rynków zorganizowanych	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-1	T-W-1 T-W-8	M-1	S-1
ROL_2A_D06_W02 Ma wiedzę o kanałach dystrybucji, oraz organizacji i funkcjonowania giełdy towarowej	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-1	T-W-1 T-W-8	M-1	S-1
ROL_2A_D06_W03 Ma wiedzę o funkcjonowaniu rynku rolno-żywnościowego	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-1	T-W-1 T-W-8	M-1	S-1

Umiejętności							
ROL_2A_D06_U01 Potrafi zaprojektować system dystrybucji produktów rolniczych	ROL_2A_U05 ROL_2A_U07	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1 T-W-8	M-1	S-1
ROL_2A_D06_U02 Ma umiejętność rozpoznania wymagań obowiązujących na rynkach zorganizowanych	ROL_2A_U05 ROL_2A_U07	P7S_UK P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-1	M-1	S-1

Kompetencje społeczne							
ROL_2A_D06_K01 Jest świadomym obserwatorem funkcjonowania rynków zorganizowanych	ROL_2A_K06 ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1 T-W-8	M-1	S-1

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

Wiedza		
ROL_2A_D06_W01	2,0	
	3,0	student opanował materiał programu kształcenia w stopniu dostatecznym, ma podstawowa wiedzę o istocie i funkcjach rynku
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_D06_W02	2,0	
	3,0	student opanował materiał programu kształcenia w stopniu dostatecznym, ma podstawowa wiedzę o kanałach dystrybucji oraz organizacji giełdy towarowej
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_D06_W03	2,0	
	3,0	student opanował materiał programu kształcenia w stopniu dostatecznym, ma podstawowa wiedzę o funkcjonowaniu rynku rolno-żywnościowego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności		
ROL_2A_D06_U01	2,0	
	3,0	student opanował materiał programu kształcenia w stopniu dostatecznym, ma podstawowe umiejętności w zakresie doboru kanałów dystrybucji do produktów rolnych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Umiejętności*

ROL_2A_D06_U02	2,0	
	3,0	student opanował materiał programu kształcenia w stopniu dostatecznym, potrafi rozpoznać podstawowe wymagania obowiązujące na rynkach zorganizowanych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D06_K01	2,0	
	3,0	student opanował materiał programu kształcenia w stopniu dostatecznym, ma świadomość istoty funkcjonowania rynków zorganizowanych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Drewniński M., Giełdy towarowe, PWE, Warszawa, 1997

1. Sznajder M., Trębacz A., Adamczyk G., Rynek rolny, Poznań, 1997

1. Wojciechowski M., Dudziński J., Międzynarodowe rynki zorganizowane, Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu, Szczecin, 1997

*Literatura uzupełniająca*

1. Perenc J.(red.), Analiza i funkcjonowanie rynku, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, 1998

1. Wrzosek W., Funkcjonowanie rynku, PWE, Warszawa, 1997



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Przetwórstwo surowców roślinnych</b>					
Kod	ROL_2A_S_D07					
Specjalność	Doradztwo rolnicze					
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
ćwiczenia audytoryjne	A	3	25	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	20	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)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student ma podstawową wiedzę o produkcji głównych surowców roślinnych i ich właściwościach					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Przekazanie studentowi wiedzy o kierunkach i technologii przetwórstwa surowców zbożowych, okopowych, owocowych i warzywnych, pozwalającej na udzielanie podstawowych porad w tym zakresie					
C-2	Zaznajomienie studenta z wymaganiami jakościowymi dla surowców i produktów ich przetworzenia, sposobami oceny tych cech, oraz znaczeniem procesów przetwórczych w kształtowaniu jakości produktów gotowych					
C-3	Poznanie podstawowych zasad produkcji żywności bezpiecznej i stosowania technologii przyjaznych środowisku					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Cechy jakościowe surowców roślinnych i ich znaczenie w przetwórstwie.					2
T-A-2	Porównanie cech surowców pochodzących z produkcji systemem ekologicznym i konwencjonalnym					2
T-A-3	Wpływ niektórych zabiegów technologicznych (blanszowania) na kształtowanie jakości produktów warzywnych					2
T-A-4	Podstawowe wskaźniki jakościowe wybranych produktów owocowo-warzywnych oraz sposoby ich oceny					6
T-A-5	Cechy jakościowe produktów zbożowych i uzyskanych z nasion oleistych oraz metody ich oceny					6
T-A-6	Cechy jakościowe i sposoby oceny wybranych produktów ziemniaczanych					4
T-A-7	Podstawowe kierunki i zasady przetwórstwa surowców zielarskich					3
T-W-1	Charakterystyka przetwórstwa rolno-spożywczego oraz podstawowych zasad funkcjonowania zakładów przetwórczych					2
T-W-2	Kierunki przetwórstwa owoców i warzyw - wymagania surowcowe, podstawowe technologie utrwalania i przetwarzania.					6
T-W-3	Kierunki przetwórstwa surowców zbożowych - wymagania surowcowe, technologia otrzymywania kasz, płatków, nasion preparowanych, makaronów oraz wykorzystania zbóż w przemyśle fermentacyjnym (gorzelnictwo rolnicze, browarnictwo)					6
T-W-4	Kierunki i podstawowe technologie przemysłowego i spożywczego przetwórstwa ziemniaków i innych surowców okopowych.					4
T-W-5	Kształtowanie jakości i bezpieczeństwa żywności w łańcuchu o pola do stołu. Stosowanie technologii przyjaznych środowisku.					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Uczestnictwo w ćwiczeniach					25
A-A-2	Opracowanie sprawozdań z ćwiczeń					2
A-A-3	Przygotowanie się do zaliczenia ćwiczeń					3
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach					20
A-W-2	Przygotowanie się do zaliczenia wykładów					10



## Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny
M-2	Prezentacja metod oceny wskaźników jakościowych i analiza uzyskanych wyników
M-3	Dyskusja dydaktyczna
M-4	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

ROL_2A_D07_W01 Student posiada wiedzę z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych, z uwzględnieniem produkcji tzw. żywności bezpiecznej	ROL_2A_W08	P7S_WG		C-1 C-3	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-3	S-1
---	------------	--------	--	------------	-------------------------	----------------	------------	-----

## Umiejętności

ROL_2A_D07_U01 Potrafi analizować problemy związane z jakością artykułów żywnościowych pochodzenia roślinnego	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5 T-A-6	M-1 M-2 M-3 M-4	S-2 S-3
ROL_2A_D07_U02 Ma podstawy odnośnie prowadzenia doradztwa z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych - ich doboru, stosowanych technologii przetwarzania i jakości produktów gotowych	ROL_2A_U07	P7S_UK		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-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 S-3

## Kompetencje społeczne

ROL_2A_D07_K01 Student ma świadomość odpowiedzialności za właściwy przerób surowców roślinnych, z uwzględnieniem wysokiej jakości wyrobów gotowych oraz ochrony stanu środowiska naturalnego	ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO		C-2 C-3	T-A-2 T-A-4 T-A-5 T-A-6	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
---	------------	------------------	--	------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------	-------------------

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

## Wiedza

ROL_2A_D07_W01	2,0	
	3,0	student ma dostateczną wiedzę z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Umiejętności

ROL_2A_D07_U01	2,0	
	3,0	student potrafi w dostatecznym stopniu analizować problemy związane z jakością artykułów żywnościowych pochodzenia roślinnego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_D07_U02	2,0	
	3,0	student ma dostateczne podstawy odnośnie doradztwa w zakresie przetwórstwa surowców roślinnych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

## Inne kompetencje społeczne



*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D07_K01	2,0	
	3,0	student wykazuje dostateczną świadomość odpowiedzialności za właściwy przerób surowców roślinnych z uwzględnieniem wysokiej jakości produktów gotowych i dbałości o stan środowiska naturalnego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Lada E. H., Podstawy przetwórstwa spożywczego, WSiP, Warszawa, 2008
2. Oszmiański J., Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw. Wybrane zagadnienia, Wyd. AR we Wrocławiu, Wrocław, 2002
3. Jurga R., Przetwórstwo zbóż. Cz. I i II, 2011
4. Pijanowski E., Dłużewski M., Dłużewska A., Jarczyk A., Ogólna technologia żywności, WNT, Warszawa, 2009

*Literatura uzupełniająca*

1. Świetlikowska K. (red.), Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego, SGGW, Warszawa, 2010





WKŚiR



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Proekologiczne technologie produkcji roślinnej</b>					
Kod	ROL_2A_S_D01A					
Specjalność	Doradztwo w agroturystyce					
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	2	20	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Hury Grzegorz (Grzegorz.Hury@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Podstawowa wiedza z zakresu botaniki, fizjologii roślin, gleboznawstwa, uprawy roli i roślin, techniki rolniczej, fito- i entomologii					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z proekologicznymi technologiami produkcji roślinnej, w których ogranicza się stosowanie syntetycznych środków ochrony roślin, nawozów czy retardantów oraz zaznajomienie studentów z podstawami rolnictwa ekologicznego i integrowanego (zrównoważonego) oraz teoretyczne przygotowanie do zasad uprawy roślin w rolnictwie proekologicznym i zrównoważonym					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-A-1	Porównanie głównych elementów agrotechniki stosowanych w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym w uprawie zbóż					6
T-A-2	Porównanie głównych elementów agrotechniki stosowanych w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym w uprawie roślin okopowych					2
T-A-3	Porównanie głównych elementów agrotechniki stosowanych w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym w uprawie roślin strączkowych					2
T-A-4	Porównanie głównych elementów agrotechniki stosowanych w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym w uprawie roślin motylkowych drobnonasiennych					4
T-A-5	Porównanie głównych elementów agrotechniki stosowanych w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym w uprawie roślin przemysłowych					3
T-A-6	Porównanie głównych elementów agrotechniki stosowanych w rolnictwie ekologicznym i zrównoważonym w uprawie międzyplonów					3
T-W-1	Proekologiczne systemy gospodarowania w rolnictwie, podział, znaczenie, rys historyczny, cechy i cele					2
T-W-2	Produkcja rolnicza w rolnictwie ekologicznym w porównaniu do rolnictwa intensywnego					4
T-W-3	Produkcja rolnicza w rolnictwie integrowanym i precyzyjnym					4
T-W-4	Specyfika produkcji rolnej w rolnictwie biologicznym i biologiczno-dynamicznym					3
T-W-5	Uprawa roli, nawożenie i pielęgnacja roślin w rolnictwie intensywnym a zagrożenie dla jakości plonu, potencjału biologicznego, urodzajności gleby i skażenia środowiska					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-A-1	Udział studenta w ćwiczeniach audytoryjnych					20
A-A-2	Samodzielne studiowanie tematyki ćwiczeń					5
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia treści programowych ćwiczeń					5
A-W-1	Udział studenta w wykładach					15
A-W-2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów					8
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia treści programowych wykładów					7



### Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjny prezentujący zagadnienia teoretyczne
M-2	Prezentacje multimedialne
M-3	wykład konwersatoryjny

### Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	ocena aktywności i zaangażowania studenta na zajęciach
S-2	P	prezentacja

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

ROL_2A_D01A_W01 Student powinien być w stanie wymieniać kryteria rolnictwa proekologicznego i ekologicznego oraz zintegrowanego, określać różnice w konwencjonalnym, zrównoważonym i ekologicznym sposobie gospodarowania oraz scharakteryzować podstawy produkcji roślinnej w gospodarstwie ekologicznym i zrównoważonym	ROL_2A_W06 ROL_2A_W10	P7S_WG	P7S_WG	C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4	M-1 M-2 M-3	S-1
--	--------------------------	--------	--------	-----	----------------	----------------	-------------------	-----

### Umiejętności

ROL_2A_D01A_U01 Student rozumie uwarunkowania rolnictwa (pro)ekologicznego i zintegrowanego, potrafi wskazać na różnice w sposobie gospodarowania w porównaniu do rolnictwa konwencjonalnego (intensywnego) oraz potrafi omówić technologie produkcji roślinnej w tych systemach gospodarowania	ROL_2A_U03 ROL_2A_U04 ROL_2A_U05	P7S_UO P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-A-5 T-A-6	M-1 M-2 M-3	S-1
--	--	----------------------------	--------	-----	-------------------------	-------------------------	-------------------	-----

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_D01A_K01 Student rozumie ważność i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego i zachowania równowagi w środowisku oraz zachowaniu bioróżnorodności, jest otwarty na poznawanie technologii w rolnictwie (pro)ekologicznym i zrównoważonym oraz rozumie społeczną wagę wytwarzania żywności o wysokiej jakości	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1
---	--------------------------	----------------------------	--	-----	-------------------------	----------------	-------------------	-----

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

### Wiedza

ROL_2A_D01A_W01	2,0	Student nie zna podstawowych pojęć podanych na wykładach i ćwiczeniach audytoryjnych
	3,0	Student zna niektóre podstawowe pojęcia, poprawnie definiuje niektóre z nich
	3,5	Student zna podstawowe pojęcia, lecz nie w pełni wykazuje zależności pomiędzy nimi, potrafi odróżnić rolnictwo pro- i ekologiczne i zrównoważone od rolnictwa konwencjonalnego (intensywnego)
	4,0	Student zna podstawowe pojęcia i potrafi w analityczny sposób je porównać, potrafi rozpoznać i wymienić różnice pomiędzy rolnictwem pro- i ekologicznym, zrównoważonym i rolnictwem konwencjonalnym (intensywnym)
	4,5	Student potrafi wykorzystać wszystkie podane na wykładach pojęcia i potrafi wskazać zależności pomiędzy nimi, potrafi rozpoznać i wymienić główne różnice pomiędzy rolnictwem pro- i ekologicznym, zrównoważonym i rolnictwem konwencjonalnym (intensywnym)
	5,0	Student potrafi wykorzystać wszystkie podane pojęcia, wskazać zależności pomiędzy nimi, potrafi rozpoznać i wymienić wszystkie różnice pomiędzy rolnictwem pro- i ekologicznym, zrównoważonym i rolnictwem konwencjonalnym (intensywnym) i wskazać główne różnice w technologii uprawy

### Umiejętności

ROL_2A_D01A_U01	2,0	Student nie potrafi określić różnic, zalet i wad dotyczących rolnictwa konwencjonalnego, zrównoważonego i pro- i ekologicznego
	3,0	Student potrafi określić bardzo ogólnie różnice, zalety i wady dotyczące rolnictwa konwencjonalnego, zrównoważonego i pro- i ekologicznego
	3,5	Student potrafi określić podstawowe różnice, zalety i wady dotyczące rolnictwa konwencjonalnego, zrównoważonego i pro- i ekologicznego
	4,0	Student potrafi określić i ocenić ogólnie różnice, zalety i wady dotyczące rolnictwa zrównoważonego i pro- i ekologicznego w porównaniu do rolnictwa konwencjonalnego
	4,5	Student potrafi określić i ocenić dokładnie różnice, zalety i wady dotyczące rolnictwa zrównoważonego i pro- i ekologicznego oraz omówić bardzo ogólnie oddziaływanie tych sposobów gospodarowania na środowisko przyrodnicze i jakość produktów
	5,0	Student potrafi określić i ocenić różnice, zalety i wady dotyczące rolnictwa zrównoważonego i pro- i ekologicznego w porównaniu do rolnictwa konwencjonalnego i uzasadnić oddziaływanie tych sposobów gospodarowania na środowisko przyrodnicze i jakość produktów

### Inne kompetencje społeczne



*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D01A_K01	2,0	Student nie rozumie ważności i potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego i nie rozróżnia rolnictwa pro- i ekologicznego od zrównoważonego
	3,0	Student rozumie ważność i potrzebę ochrony środowiska i zachowania bioróżnorodności, jest otwarty na poznawanie technologii w rolnictwie pro- i ekologicznym i zrównoważonym
	3,5	Student rozumie ważność i potrzebę ochrony środowiska i zachowania równowagi w środowisku oraz jest otwarty na poznawanie technologii w rolnictwie pro- i ekologicznym i zrównoważonym oraz rozumie społeczną wagę wytwarzania żywności o wysokiej jakości
	4,0	Student rozumie ważność i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego oraz zachowania bioróżnorodności, jest otwarty na poznawanie technologii w rolnictwie pro- i ekologicznym i zrównoważonym oraz rozumie społeczną wagę wytwarzania żywności o wysokiej jakości, potrafi określić i ocenić ogólnie różnice, zalety i wady dotyczące wpływu rolnictwa zrównoważonego i pro- i ekologicznego na środowisko przyrodnicze
	4,5	Student rozumie ważność i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego oraz zachowania bioróżnorodności, jest otwarty na poznawanie technologii w rolnictwie pro- i ekologicznym i zrównoważonym i rozumie społeczną wagę wytwarzania żywności o wysokiej jakości, potrafi określić i ocenić podstawowe różnice, zalety i wady dotyczące wpływu rolnictwa zrównoważonego i pro- i ekologicznego na środowisko przyrodnicze
	5,0	Student rozumie ważność i potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego oraz zachowania bioróżnorodności i potrafi uzasadnić oddziaływanie pro- i ekologicznego i zrównoważonego sposobu gospodarowania na środowisko przyrodnicze i jakość produktów i żywności

*Literatura podstawowa*

1. Siebeneicher G.E. (red), Podręcznik rolnictwa ekologicznego, PWN, Warszawa, 1997
2. Neuerburg W., Padel S., Rolnictwo ekologiczne w praktyce., Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN & UMWELT, Warszawa, 1994
3. Sołtysiak U. (red.), Rolnictwo ekologiczne od teorii do praktyki, Stowarzyszenie EKOLAND – Stiftung LEBEN & UMWELT, Warszawa, 1993
4. Sołtysiak U. (red), Rolnictwo ekologiczne od producenta do konsumenta, Stow. Ekoland- Stiftung LEBEN & UMWELT, Warszawa, 1995
5. Tyburski J., Żakowska-Biemans S., Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego, Wyd. SGGW, Warszawa, 2007

*Literatura uzupełniająca*

1. Zimny L., Definicje i podziały systemów rolniczych, Acta Agrophysica, Wrocław, 2007, Acta Agrophysica. 10(2), 507-518
2. Kuś J., Systemy gospodarowania w rolnictwie. W: Mały poradnik zarządzania gospodarstwem rolniczym., Wyd. IERiGZ Warszawa, Warszawa, 2002, Mat. szkol. 9, IERiGZ Warszawa, 119-126



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Ocena oddziaływania na środowisko</b>					
Kod	ROL_2A_S_D02A					
Specjalność	Doradztwo w agroturystyce					
Jednostka prowadząca	Katedra Fizjologii Roślin i Biochemii					
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	2	30	2,0	1,00	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Malinowska Katarzyna (Katarzyna.Malinowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Malinowska Katarzyna (Katarzyna.Malinowska@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student musi posiadać wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego oraz o jego zagrożeniach, znaczących typowych technologiach inżynierskich w zakresie ochrony i kształtowania środowiska, znaczących podstawowych regulacji prawnych dotyczących ochrony środowiska					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Nabywanie umiejętności identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na jakość środowiska, posiadanie umiejętności inwentaryzacji i waloryzacji zasobów przyrodniczych oraz posługiwania się współczesnymi metodami informatycznymi do oceny zagrożeń środowiska, umiety posługiwać się aktami prawnymi, potrafi określać priorytety służące realizacji przedsięwzięcia, potrafi podejmować decyzje o sposobach oceny i ochrony środowiska.					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-W-1	Regulacje prawne ocen oddziaływania na środowisko - akty prawne normujące procedury OOS.					2
T-W-2	Postępowanie kwalifikacyjne. Metody stosowane w procedurze kwalifikowania przedsięwzięć. Uzgodnienia i opinie przed wydaniem decyzji środowiskowych.					3
T-W-3	Udział społeczeństwa w postępowaniu ocen oddziaływania na środowisko. Rodzaje ocen oddziaływania na środowisko. Istota i zasady strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.					4
T-W-4	Procedura OOS dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zakres, forma i rola raportu OOS.					4
T-W-5	Analiza raportu do OOS na wybranym przykładzie					2
T-W-6	Zakres informacji przyrodniczej dla celów raportu. Obszary ograniczonego użytkowania.					2
T-W-7	Ponowne przeprowadzenie OOS - warunki, procedura, organy, skutki prawne					2
T-W-8	Ocena oddziaływania przedsięwzięć na obszarach Natura 2000					2
T-W-9	Procedura w sprawie transgenicznej oceny oddziaływania na środowisko. Lista kontrolna do testowania oddziaływań, przykłady oddziaływań które uznane są za znaczące.					3
T-W-10	Analiza dokumentacji niezbędnej do wykonania prognozy. Metody prognozowania zmian w środowisku stosowane dla celu raportu.					3
T-W-11	Zasady waloryzacji środowiska przyrodniczego na trasie inwestycji liniowych. OOS dla obiektów komunalnych. Ocena uciążliwości zapachowej.					2
T-W-12	Ocena oddziaływania na środowisko dla farm wiatrowych					1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-W-1	uczestnictwo w zajęciach					30
A-W-2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów					10
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia					20
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny					
M-2	Prezentacja multimedialna z wykorzystaniem komputera i projektora					



Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-3 Dyskusja dydaktyczna

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

ROL_2A_D02A_W01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien być w stanie zakwalifikować przedsięwzięcia wymagające OOS, rozpoznać źródła uciążliwości dla środowiska, scharakteryzować środowisko, opisać oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska, zaproponować metody wtym techniczne dla ograniczenia uciążliwości.	ROL_2A_W06 ROL_2A_W09	P7S_WG		C-1	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 T-W-12	M-1 M-2 M-3	S-1
---	--------------------------	--------	--	-----	---	-------------------	-----

Umiejętności

ROL_2A_D02A_U01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student umie określić zagrożenia dla środowiska wynikające z analizowanej technologii i ocenić elementy środowiska podlegające zagrożeniu, określić środki zaradcze. Student umie oszacować wartości przyrodnicze i krajobrazowe analizowanego terenu	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-1	T-W-4 T-W-8 T-W-5 T-W-11 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1
ROL_2A_D02A_U02 Student posiada umiejętność przygotowania prezentacji z zakresu OOSw formie werbalnej i graficznej	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-1	T-W-4 T-W-5	M-2 M-3	S-1

Kompetencje społeczne

ROL_2A_D02A_K01 Student ma zdolność do postrzegania relacji technologia a środowisko, ma świadomość skutków złej oceny technologii i konsekwencji dla środowiska	ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO		C-1	T-W-2 T-W-5 T-W-4 T-W-10	M-1 M-2 M-3	S-1
ROL_2A_D02A_K02 Student w wyniku odbytych zajęć ma zdolność oceny skutków środowiskowych i społecznych nieprawidłowo przeprowadzonej oceny wpływu na środowisko analizowanego przedsięwzięcia	ROL_2A_K04	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-1	T-W-4 T-W-7 T-W-5 T-W-8 T-W-6	M-1 M-2 M-3	S-1

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

Wiedza

ROL_2A_D02A_W01	2,0	
	3,0	student zna podstawy kategoryzacji, nie potrafi w pełni określić zakresu raportu
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Umiejętności

ROL_2A_D02A_U01	2,0	
	3,0	student okresla zagrożenia lecz brak powiazań z elementami środowiska
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_D02A_U02	2,0	
	3,0	student uczestniczy w opracowaniu materiałów
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_D02A_K01	2,0	
	3,0	student dostrzega zależności pomiędzy technologią a środowiskiem lecz nie w pełni umie je określić
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D02A_K02	2,0	
	3,0	student ocenia skutki środowiskowe
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Behnke M., Pchałek M., Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w prawie polskim i UE, C.H. Beck, Warszawa, 2009
2. Ewa Florkiewicz, Andrzej Tyszecki, Postępowanie w sprawie OOS przy podejmowaniu decyzji administracyjnych, EKO-KONSULT, Gdańsk, 2002, 1
3. Jendrońska J., Bar M., Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach i inne wymagania prawne ochrony środowisk w procesie inwestycyjnym, Centrum prawa ekologicznego, Wrocław, 2009
4. Prace zbiorowe, Problemy ocen środowiskowych, Biuro Projektowo-Doradcze EKO-KONSULT, Gdańsk, 2011, Kwartalnik

*Literatura uzupełniająca*

1. Bar M., Jendrońska J., Prawo ochrony środowiska. Podręcznik, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław, 2005

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Kształtowanie terenów zieleni</b>					
Kod	ROL_2A_S_D03A					
Specjalność	Doradztwo w agroturystyce					
Jednostka prowadząca	Katedra Dendrologii i Kształtowania Terenów Zieleni					
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	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Nowak Grzegorz (Grzegorz.Nowak@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Podstawowe wiadomości z zakresu dendrologii, roślin ozdobnych					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Rola terenów zieleni dla poprawy bytu człowieka					
C-2	Elementy zagospodarowania terenów zieleni					
C-3	Zasady wykonywania projektów terenów zieleni					
C-4	Umiejętność doboru roślin do warunków określonych w zadaniu					
C-5	Umiejętność wykonania projektu zagospodarowania terenu zieleni					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-A-1	Koncepcja zagospodarowania terenu (praca w zespołach)					4
T-A-2	Dobór roślin					5
T-A-3	Projekt zagospodarowania terenu zieleni					4
T-A-4	Omówienie przyjętych rozwiązań technicznych					2
T-W-1	Rola i funkcje terenów zieleni. Ukształtowanie terenu i prace ziemne wykonywane podczas budowy terenów zieleni, wyznaczanie miejsc sadzenia roślin					3
T-W-2	Elementy małej architektury i wyposażenia terenów zieleni - skarpy, schody terenowe, drogi itp.					2
T-W-3	Woda w terenach zieleni					2
T-W-4	Trawniki i runo parkowe - budowa i pielęgnacja					2
T-W-5	Podstawy projektowania terenów zieleni					2
T-W-6	Fenologiczne aspekty projektowania terenów zieleni					2
T-W-7	Żywopłaty - dobór roślin, technika zakładania i pielęgnacji. Pnącza - znaczenie dla terenów zieleni, dobór, podpory					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-A-1	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych					10
A-A-2	Praca własna studenta, przygotowanie do kolokwium					20
A-W-1	Udział w wykładach,					15
A-W-2	Udział w konsultacjach					5
A-W-3	Praca własna studenta, przygotowanie do zaliczenia wykładów					10
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykłady multimedialne, dyskusje					



### Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

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

ROL_2A_D03A_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	ROL_2A_W09	P7S_WG		C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-W-1	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3
--	------------	--------	--	-----	-------------------------	----------------	------------	-------------------

### Umiejętności

ROL_2A_D03A_U01 Wykorzystuje znajomość roślin do zagospodarowania terenów zieleni, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu i uzasadnić przyjęte rozwiązania	ROL_2A_U04	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-2 C-3 C-4 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 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3
--	------------	------------------	--------	---------------------------------	--	---	------------	-------------------

### Kompetencje społeczne

ROL_2A_D03A_K01 Ma świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania	ROL_2A_K02 ROL_2A_K04 ROL_2A_K06	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2 C-4 C-5	T-A-1 T-A-2 T-A-3	T-A-4 T-W-7	M-1 M-2	S-1 S-2
---	--	----------------------------	--	-------------------	-------------------------	----------------	------------	------------

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

### Wiedza

ROL_2A_D03A_W01	2,0	student nie posiada wiedzy z zagospodarowania terenów zieleni i doboru odpowiednich elementów małej architektury, nie zna symboli i normatywów, nie potrafi wykonać projektu zagospodarowania terenu zieleni
	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	student posiada 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
	4,0	student posiada rozszerzoną wiedzę z zagospodarowania terenów zieleni i doboru odpowiednich elementów małej architektury, zna symbole i normatywy, w potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu zieleni
	4,5	student posiada ponad dobrą wiedzę z zagospodarowania terenów zieleni i doboru odpowiednich elementów małej architektury, zna symbole i normatywy, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu zieleni
	5,0	student posiada bardzo dobrą wiedzę z zagospodarowania terenów zieleni i doboru odpowiednich elementów małej architektury, zna symbole i normatywy, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu zieleni

### Umiejętności

ROL_2A_D03A_U01	2,0	student nie zna roślin przydatnych do zagospodarowania terenów zieleni, nie potrafi wykonać projektu zagospodarowania terenu i uzasadnić przyjętych rozwiązań
	3,0	student zna ograniczoną liczbę roślin przydatnych do zagospodarowania terenów zieleni, potrafi wykonać projektu zagospodarowania terenu
	3,5	student wykorzystuje znajomość roślin do zagospodarowania terenów zieleni, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu i uzasadnić przyjęte rozwiązania
	4,0	student potrafi wykorzystać znajomość roślin w stopniu rozszerzonym do zagospodarowania terenów zieleni, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu i uzasadnić przyjęte rozwiązania
	4,5	student zna większość roślin przydatnych do zagospodarowania terenów zieleni, potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu i uzasadnić przyjęte rozwiązania
	5,0	student zna większość roślin przydatnych do zagospodarowania terenów zieleni, bardzo dobrze potrafi wykonać projekt zagospodarowania terenu i uzasadnić przyjęte rozwiązania

### Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_D03A_K01	2,0	student nie ma świadomości ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, nie potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejszych celów i zadań
	3,0	student ma elementarną świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania
	3,5	student ma dostateczną świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania
	4,0	student ma dobrą świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania
	4,5	student ma pełną świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania
	5,0	student ma ugruntowaną świadomość ważności doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie, potrafi współpracować w zespole oraz określić najważniejsze cele i zadania

### Literatura podstawowa



*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



<i>Kierunek studiów</i>	Rolnictwo					
<i>Forma studiów</i>	stacjonarna	<i>Poziom</i>	drugi			
<i>Tytuł zawodowy absolwenta</i>	magister inżynier					
<i>Dziedziny nauki</i>	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
<i>Dyscypliny naukowe</i>	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
<i>Profil</i>	ogólnoakademicki					
<i>Moduł</i>						
<i>Przedmiot</i>	<b>Geografia turystyki</b>					
<i>Kod</i>	ROL_2A_S_D04A					
<i>Specjalność</i>	Doradztwo w agroturystyce					
<i>Jednostka prowadząca</i>	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni					
<i>ECTS</i>	2,0	<i>ECTS (formy)</i>	2,0			
<i>Forma zaliczenia</i>	zaliczenie	<i>Język</i>	polski			
<i>Blok obieralny</i>			<i>Grupa obieralna</i>			
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
ćwiczenia audytoryjne	A	2	15	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	2	15	1,0	0,62	zaliczenie
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Mąkosza Agnieszka (Agnieszka.Makosza@zut.edu.pl)					
<i>Inni nauczyciele</i>	Mąkosza Agnieszka (Agnieszka.Makosza@zut.edu.pl), Nidzgorska-Lencewicz Jadwiga (Jadwiga.Nidzgorska-Lencewicz@zut.edu.pl)					
<i>Wymagania wstępne</i>						
<i>W-1</i>	Student posiada podstawowe wiadomości z geografii.					
<i>W-2</i>	Student posiada podstawową wiedzę o środowisku przyrodniczym.					
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>						
<i>C-1</i>	Poznanie pojęć i metodologii geografii turystyki.					
<i>C-2</i>	Ocena walorów turystycznych regionów Polski.					
<i>C-3</i>	Metody opracowywania danych i prezentacji uzyskanych wyników.					
<i>C-4</i>	Poznanie szczególnych form ochrony obiektów atrakcyjnych turystycznie.					
<i>C-5</i>	Metody waloryzacji przestrzeni agroturystycznej.					
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>T-A-1</i>	Uwarunkowania ruchu turystycznego, perspektywy rozwoju.					2
<i>T-A-2</i>	Regiony turystyczne pasa pojezierza. Walory turystyczne Pojezierzy: Mazurskiego, Pomorskiego i Wielkopolskiego.					2
<i>T-A-3</i>	Regiony turystyczne pasa nizin. Walory turystyczne Nizin: Śląskiej, Wielkopolskiej, Mazowieckiej, Podlaskiej, Polesia Lubelskiego.					2
<i>T-A-4</i>	Regiony turystyczne pasa wyżyn. Walory turystyczne Wyżyn: Śląskiej, Krakowsko-Częstochowskiej, Małopolskiej, Lubelskiej i Rostocza.					2
<i>T-A-5</i>	Regiony turystyczne pasa gór. Walory turystyczne Gór Świętokrzyskich, Sudetów i Karpat.					2
<i>T-A-6</i>	Turystyka uzdrowiskowa w Polsce. Obszary chronione jako elementy atrakcyjności turystycznej (parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты, obszary krajobrazu chronionego).					2
<i>T-A-7</i>	Waloryzacja przestrzeni agroturystycznej Polski.					3
<i>T-W-1</i>	Zakres badawczy geografii turystycznej. Atrakcyjność turystyczna.					2
<i>T-W-2</i>	Systematyka walorów turystycznych. Walory przyrodnicze, antropogeniczne, specjalistyczne w Polsce.					3
<i>T-W-3</i>	Polskie pomniki historii jako obiekty turystyczne.					2
<i>T-W-4</i>	Lista Światowego Dziedzictwa Przyrodniczego i Kulturowego UNESCO - obiekty przyrodnicze i kulturowe w Polsce.					2
<i>T-W-5</i>	Regionalizacja turystyczna w Polsce. Kryteria, uwarunkowania, podział.					2
<i>T-W-6</i>	Regiony turystyczne pasa północnego. Walory turystyczne obszarów nadmorskich.					2
<i>T-W-7</i>	Turystyka w Polsce. Ruch turystyczny. Perspektywy rozwoju.					2
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>A-A-1</i>	Udział w ćwiczeniach audytoryjnych.					15



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-2	Przygotowanie do zajęć audytoryjnych - zebranie materiałów źródłowych o regionie, przygotowanie prezentacji multimedialnej.	12
A-A-3	Udział w konsultacjach.	2
A-A-4	Zaliczenie ćwiczeń.	1
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach	15
A-W-2	Konsultacje	4
A-W-3	Praca własna studenta - przygotowanie do zaliczenia	10
A-W-4	Zaliczenie treści programowych z wykładu w formie testu	1

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny i problemowy
M-2	Metody problemowe, sytuacyjne, dyskusje.
M-3	Metody eksponujące - atlasy i mapy.
M-4	Metody praktyczne - pokaz, graficzne opracowanie waloryzacji przestrzennej.
M-5	Nowoczesne środki audiowizualne i multimedialne.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Ocena części praktycznej ćwiczeń audytoryjnych.
S-2	P Ocena prezentacji multimedialnej.
S-3	P Zaliczenie pisemne treści 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								
ROL_2A_D04A_W07 Ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój turystyki, szczególnie na obszarach wiejskich.	ROL_2A_W07	P7S_WG		C-1 C-2	T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5 T-A-6	T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7	M-1 M-2	S-3

Umiejętności								
ROL_2A_D04A_U01 Potrafi samodzielnie wyszukać i dokonać analizy potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł do oceny ruchu turystycznego i atrakcyjności agroturystycznej w danym regionie	ROL_2A_U01 ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3 C-5	T-A-7		M-3 M-4 M-5	S-1 S-2
ROL_2A_D04A_U07 Posiada pogłębioną umiejętność wystąpień ustnych i prezentacji graficznych i oceny atrakcyjności turystycznej wybranego regionu	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-3	T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-A-5 T-A-6	M-4 M-5	S-2

Kompetencje społeczne								
ROL_2A_D04A_K01 Ma świadomość i potrzebę zdobywania wiedzy i doskonalenia umiejętności nabytych w czasie studiów, potrafi inspirować proces uczenia się innych osób	ROL_2A_K02 ROL_2A_K03 ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-5	T-A-7		M-4 M-5	S-1 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
ROL_2A_D04A_W07	2,0	Nie posiada wiedzy o czynnikach determinujących funkcjonowanie turystyki
	3,0	Posiada ograniczoną wiedzę o czynnikach determinujących funkcjonowanie turystyki
	3,5	Posiada ograniczoną wiedzę o czynnikach determinujących funkcjonowanie turystyki
	4,0	Posiada podstawową wiedzę o czynnikach determinujących funkcjonowanie turystyki
	4,5	Posiada wiedzę o stanie i kompleksowym działaniu czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój turystyki
	5,0	Posiada rozszerzoną wiedzę o stanie i kompleksowym działaniu czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój turystyki włączając obszary wiejskie

Umiejętności		
ROL_2A_D04A_U01	2,0	Nie potrafi samodzielnie wyszukać potrzebnych informacji
	3,0	Potrafi samodzielnie wyszukać potrzebne informacje
	3,5	Potrafi samodzielnie wyszukać potrzebne informacje i dokonać oceny ich użyteczności
	4,0	Potrafi samodzielnie wyszukać potrzebne informacje, dokonać analizy ich użyteczności do oceny ruchu turystycznego
	4,5	Potrafi samodzielnie wyszukać potrzebne informacje, dokonać analizy ich użyteczności do oceny ruchu turystycznego i atrakcyjności turystycznej danego regionu
	5,0	Potrafi samodzielnie wyszukać potrzebne informacje, dokonać analizy ich użyteczności do oceny ruchu turystycznego i atrakcyjności turystycznej danego regionu, umie wskazać najlepsze rozwiązania i uzasadnić ich wybór



*Umiejętności*

ROL_2A_D04A_U07	2,0	Nie posiada umiejętności prezentacji graficznych
	3,0	Posiada umiejętność prezentacji graficznych w ograniczonym zakresie
	3,5	Posiada umiejętność prezentacji graficznych i wystąpień ustnych
	4,0	Posiada pogłębioną umiejętność prezentacji graficznych i wystąpień ustnych
	4,5	Posiada pogłębioną umiejętność prezentacji graficznych, a w wystąpieniach ustnych potrafi dokonać oceny atrakcyjności turystycznej miejscowości
	5,0	Posiada pogłębioną umiejętność prezentacji graficznych, a w wystąpieniach ustnych potrafi dokonać oceny atrakcyjności turystycznej miejscowości, w sposób przekonujący uzasadniając celowość wyboru

*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D04A_K01	2,0	Nie ma świadomości i potrzeby doskonalenia wiedzy
	3,0	Ma świadomość doskonalenia wiedzy
	3,5	Ma świadomość i potrzebę doskonalenia wiedzy
	4,0	Ma świadomość i potrzebę doskonalenia wiedzy, jest chętny do podzielenia się nią
	4,5	Ma świadomość i potrzebę doskonalenia wiedzy, jest chętny do podzielenia się nią, prowadzi działania inspirujące w grupie
	5,0	Ma świadomość i potrzebę doskonalenia wiedzy, jest chętny do podzielenia się nią, prowadzi działania inspirujące w grupie, potrafi robić to aktywnie

*Literatura podstawowa*

1. Cabaj W., Kruczek Z., Podstawy geografii turystycznej., Proksenia, Kraków, 2007
2. Kruczek Z., Polska. Geografia atrakcji turystycznych., Proksenia, Kraków, 2006
3. Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J., Geografia turystyki Polski, PWE, Warszawa, 2008

*Literatura uzupełniająca*

1. Stasiak A. redakcja, Geografia turystyki Polski. Przewodnik do ćwiczeń krajoznawczych, PWE, Warszawa, 2008

Kierunek studiów	Rolnictwo		
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier		
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)		
Profil	ogólnoakademicki		
Moduł			
Przedmiot	<b>Bioklimatologia</b>		
Kod	ROL_2A_S_D05A		
Specjalność	Doradztwo w agroturystyce		
Jednostka prowadząca	Zakład Meteorologii, Botaniki i Kształtowania Terenów Zieleni		
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	3	25	1,0	0,38	zaliczenie
wykłady	W	3	20	1,0	0,62	zaliczenie

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

Wymagania wstępne	
W-1	Student posiada podstawowe wiadomości z biologii
W-2	Student posiada podstawowe wiadomości z geografii

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Poznanie związków zachodzących pomiędzy człowiekiem a środowiskiem
C-2	Metody badania związków: człowiek - atmosfera
C-3	Sposoby oceny warunków biometeorologicznych w zróżnicowanym krajobrazie geograficznym

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-A-1	Ocena warunków bioklimatycznych wybranej miejscowości na podstawie kryteriów termicznych, higrycznych i dynamicznych	4
T-A-2	Określanie odczuwalności ciepłej człowieka w poszczególnych dniach najcieplejszego i najchłodniejszego miesiąca roku, na wybranych stacjach meteorologicznych położonych w różnych regionach kraju.	2
T-A-3	Ocena przestrzennego rozkładu entalpii powietrza w Polsce w wybranych miesiącach	2
T-A-4	Ocena uciążliwości warunków pogodowych przy zastosowaniu programu BioKlima.	4
T-A-5	Ocena wybranych regionów bioklimatycznych. 3	2
T-A-6	Klasyfikacja biotopoklimatów i ich charakterystyka termofizjologiczna.	2
T-A-7	Przewietrzanie efektywne dolin i napromieniowanie zboczy	2
T-A-8	Wskaźnik klimatyczno-turystyczny TCI	2
T-A-9	Warunki bioklimatyczne wybranego regionu kraju a możliwość rekreacji i turystyki - przydatność pogody do różnych form rekreacji	5
T-W-1	Oddziaływanie środowiska atmosferycznego na człowieka - bodźce fizyczne.	2
T-W-2	Oddziaływanie środowiska atmosferycznego na człowieka - bodźce biologiczne i chemiczne.	2
T-W-3	Zespołowe wskaźniki meteorologiczne. Temperatura ekwiwalentna, temperatura efektywna, entalpia powietrza, wskaźnik Hilla	2
T-W-4	Klasyfikacje pogody na potrzeby bioklimatologii. Typologie warunków synoptycznych i pogodowych	2
T-W-5	Wskaźniki oparte na bilansie cieplnym człowieka, dostosowane do warunków gorących, termoneutralnych i zimnych	2
T-W-6	Ogólny i cząstkowe modele oceny warunków bioklimatycznych	2
T-W-7	Meteoropatia. Wpływ warunków pogodowych na występowanie chorób meteotropowych i wypadków.	2
T-W-8	Klimatyczno-fizjologiczna typologia klimatów lokalnych	2



Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-9	Bioklimat Polski. Zróżnicowanie fizyczno-geograficzne a warunki bioklimatyczne. Czynniki cyrkulacyjne kształtujące warunki bioklimatyczne.	2
T-W-10	Typy bioklimatu Polski. Regiony bioklimatyczne. Przykłady bioklimatycznych uwarunkowań miejscowości położonych w różnych regionach kraju.	2

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach, wykonanie opracowań i zaliczenie każdego opracowania	25
A-A-2	Studiowanie literatury	3
A-A-3	Konsultacje	2
A-W-1	Uczestnictwo na wykładach	20
A-W-2	Udział w konsultacjach	2
A-W-3	Opanowanie wiedzy zdobytej podczas zajęć audytoryjnych	7
A-W-4	Zaliczenie pisemne treści programowych zdobytych na wykładach	1

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny i problemowy
M-2	Nowoczesne środki audiowizualne i multimedialne
M-3	Cwiczenia audytoryjne, wykonanie zadań obliczeniowych,
M-4	Cwiczenia z użyciem komputera

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	F Zaliczenie każdego opracowania na ćwiczeniach
S-2	P Zaliczenie treści wykładów w formie testu

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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_D05A_W01 Ma rozszerzoną wiedzę o związkach między środowiskiem geofizycznym i geograficznym a organizmami żywymi oraz wpływie środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka	ROL_2A_W07	P7S_WG		C-1	T-W-1 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-2
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_D05A_U01 Znając metody badawcze potrafi sam dokonać oceny warunków bioklimatycznych danego regionu lub miejscowości pod kątem potrzeb turystyki i rekreacji	ROL_2A_U03 ROL_2A_U05	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5 T-A-6 T-A-7 T-A-8 T-A-9	M-3 M-4	S-1 S-2
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_D05A_K01 Rozumie potrzebę uczenia się i doksztalcenia w zakresie metod oceny warunków bioklimatycznych dla potrzeb wypoczynku i turystyki	ROL_2A_K02 ROL_2A_K07	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-3	T-A-5 T-A-6 T-A-8	M-2 M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_D05A_W01	2,0	
	3,0	Potrafi zdefiniować rodzajów bodźców działających na człowieka
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
<b>Umiejętności</b>		
ROL_2A_D05A_U01	2,0	
	3,0	Potrafi dokonać częściowej oceny warunków bioklimatycznych wykorzystując pojedyncze czynniki meteorologiczne
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	



*Inne kompetencje społeczne*

ROL_2A_D05A_K01	2,0	
	3,0	Ma świadomość doskonalenia wiedzy
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

*Literatura podstawowa*

1. Koźmiński C., Michalska B., Szczepanowska E., Górnik K., Marks R., Turystyka zdrowotna, uzdrowska i uwarunkowania bioklimatyczne, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2015, drugie, poszerzone
2. Błażejczyk Krzysztof, Kunert Anna, Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce, PAN IGiPZ, Warszawa, 2011, I
3. Koźmiński C., Michalska B., Ćwiczenia z bioklimatologii. Wybrane metody opracowań bioklimatu dla potrzeb turystyki i rekreacji, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, 2013, II, wydanie poszerzone
4. Kozłowska-Szczęśna T., Krawczyk B., Kuchcik M., Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka, PAN, IGiPZ, Warszawa, 2004, monografie 4

*Literatura uzupełniająca*

1. Bogucki J., Biometeorologia turystyki i rekreacji, AWF, Poznań, Poznań, 1999
2. Kozłowska-Szczęśna B. Błażejczyk K., Krawczyk B., Bioklimatologia człowieka, PAN IGiPZ, Warszawa, 1997, I

**Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**


Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Organizacja gospodarstw agroturystycznych</b>					
Kod	ROL_2A_S_D06A					
Specjalność	Doradztwo w agroturystyce					
Jednostka prowadząca	Katedra Agronomii					
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	2	5	0,5	0,33	zaliczenie
wykłady	W	2	15	0,5	0,67	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Jaroszevska Anna (Anna.Jaroszevska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Bury Marek (Marek.Bury@zut.edu.pl), Hury Grzegorz (Grzegorz.Hury@zut.edu.pl), Podsiadło Cezary (Cezary.Podsiadlo@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student powinien rozróżniać podstawowe pojęcia związane z turystyką.					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Zapoznanie studentów z tematyką obszaru turystyki wiejskiej.					
C-2	Przygotowanie zagadnień związanych z turystyką zrównoważoną					
C-3	Ukształtowanie umiejętności z zakresu tworzenia biznes planu					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-T-1	Rozwój produktów turystycznych w oparciu o dziedzictwo kulturowe, ekologię i specjalizację oferty.					3
T-T-2	Kreowanie lokalnej oferty turystycznej.					2
T-W-1	Podstawowe pojęcia turystyki i obszarów wiejskich					1
T-W-2	Produkty i usługi w agroturystyce					2
T-W-3	Usługi turystyczne na obszarach wiejskich w świetle przepisów prawnych					1
T-W-4	Agroturystyka jako działalność gospodarcza					3
T-W-5	Marketing gospodarstw agroturystycznych					3
T-W-6	Biznes plan gospodarstwa agroturystycznego					3
T-W-7	Instytucjonalne czynniki rozwoju					2
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-T-1	Udział w zajęciach.					5
A-T-2	przygotowanie do zaliczenia					8
A-T-3	konsultacje przedmiotowe					2
A-W-1	Udział w zajęciach					15
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Metody podające (wykład informacyjny)					
M-2	Metody problemowe (wykład konwersatoryjny)					
M-3	Metody aktywizujące (metoda przypadków)					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	F	Ocena kompetencji podczas prezentacji multimedialnych				
S-2	P	Prezentacje prac studentów				





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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_D06A_W01 W wyniku przeprowadzonych zajęć student potrafi charakteryzować podstawowe procesy związane z działalnością agroturystyczną i obszarami wiejskimi.	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-1 C-2	T-W-1 T-W-5 T-W-2 T-W-6 T-W-3 T-W-7 T-W-4	M-2 M-3	S-1 S-2
ROL_2A_D06A_W02 W wyniku przeprowadzonych zajęć student potrafi wyjaśnić istotę i funkcje agroturystyki	ROL_2A_W05	P7S_WG P7S_WK	P7S_WK	C-1 C-3	T-W-4 T-W-7	M-2 M-3	S-2
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_D06A_U01 Student powinien umieć zaprezentować werbalnie wyniki realizowanych zadań ćwiczeniowych	ROL_2A_U05	P7S_UW	P7S_UW	C-1 C-3	T-W-5 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2
ROL_2A_D06A_U03 Student posiada umiejętności przygotowywania wystąpień ustnych z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.	ROL_2A_U03 ROL_2A_U05	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-3	T-W-3 T-W-7 T-W-5	M-3	S-1
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_D06A_K01 Posiada kompetencje umożliwiające właściwą ocenę funkcjonowania gospodarstw agroturystycznych i ich otoczenia	ROL_2A_K03 ROL_2A_K04 ROL_2A_K06	P7S_KK P7S_KO P7S_KR		C-2	T-W-1 T-W-5 T-W-2 T-W-6 T-W-3 T-W-7 T-W-4	M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<b>Wiedza</b>		
ROL_2A_D06A_W01	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu agroturystyki
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opowiadania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne
ROL_2A_D06A_W02	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu agroturystyki
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne



Umiejętności

ROL_2A_D06A_U01	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu organizacji gospodarstw agroturystycznych
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne
	ROL_2A_D06A_U03	2,0
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje ciekawość poznawczą - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności, tezy prawidłowe i pewne

Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_D06A_K01	2,0	Nie zna podstawowych pojęć z zakresu organizacji gospodarstw agroturystycznych
	3,0	Student: - w zakresie opanował podstawowy materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował podstawowy zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.
	3,5	Student: - w zakresie 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 średnio zainteresowany - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia wiele drobnych błędów w treści i języku
	4,0	w zakresie wiedzy opanował prawie cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował nieomal poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy popełnia nieznaczne uchybienia w treści i języku
	4,5	w zakresie wiedzy opanował cały materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe. - w zakresie stosunku do wiedzy wykazuje duże zainteresowanie - w zakresie wyrażania wiedzy -bez trudności
	5,0	w zakresie wiedzy wykracza poza materiał programowy, - w zakresie rozumienia wiedzy opanował poprawnie całość zakres materiału, - w zakresie opanowania wiedzy przyswoił zasadnicze treści programowe.

Literatura podstawowa

1. Dębniwska M, Tkaczuk M., Agroturystyka. Koszty-ceny-efekty., Poltext, Warszawa, 1997
2. Drzewiecki M., Pojęcie turystyki wiejskiej, Turyzm, Warszawa, 1998



*Literatura uzupełniająca*

1. Długołęcka M., Sawicka J, Agroturystyka jako forma aktywności gospodarczej kobiet wiejskich, SGGW, Warszawa, 1997
2. Gaworecki W., Turystyka, PWE, Warszawa, 1998



Kierunek studiów	Rolnictwo					
Forma studiów	stacjonarna	Poziom	drugi			
Tytuł zawodowy absolwenta	magister inżynier					
Dziedziny nauki	dziedzina nauk rolniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscypliny naukowe	rolnictwo i ogrodnictwo (90%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (10%)					
Profil	ogólnoakademicki					
Moduł						
Przedmiot	<b>Przetwórstwo surowców roślinnych</b>					
Kod	ROL_2A_S_D07A					
Specjalność	Doradztwo w agroturystyce					
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
laboratoria	L	3	10	0,5	0,45	zaliczenie
wykłady	W	3	5	0,5	0,55	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Wójcik-Stopczyńska Barbara (Barbara.Wojcik-Stopczynska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Grzeszczuk Monika (Monika.Grzeszczuk@zut.edu.pl)					
<b>Wymagania wstępne</b>						
W-1	Student ma podstawową wiedzę o produkcji głównych surowców roślinnych i ich właściwościach					
<b>Cele modułu/przedmiotu</b>						
C-1	Przekazanie studentowi wiedzy o kierunkach i technologii przetwórstwa surowców roślinnych na potrzeby gospodarstwa agroturystycznego, pozwalającej na udzielanie podstawowych porad w tym zakresie					
C-2	Zaznajomienie studenta z wymaganiami jakościowymi dla surowców i produktów ich przetworzenia, sposobami oceny tych cech, oraz znaczeniem procesów przetwórczych w kształtowaniu jakości produktów gotowych					
C-3	Wskazanie podstawowych zasad produkcji żywności bezpiecznej, w sposób przyjazny środowisku					
<b>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</b>						<b>Liczba godzin</b>
T-L-1	Otrzymywanie i ocena jakości wybranych tradycyjnych przetworów owocowych					5
T-L-2	Sporządzanie i ocena jakości tradycyjnych przetworów warzywnych					5
T-W-1	Charakterystyka produktów roślinnych ekologicznych, tradycyjnych, regionalnych i mało przetworzonych, oczekiwanych w żywieniu w gospodarstwach agroturystycznych					4
T-W-2	Podstawowe zasady higieny w przetwórstwie żywności oraz działalności przyjaznej środowisku					1
<b>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</b>						<b>Liczba godzin</b>
A-L-1	Uczestniczenie w zajęciach					10
A-L-2	Przygotowanie sprawozdania					5
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach					5
A-W-2	Przygotowanie się do zaliczenia przedmiotu					5
A-W-3	studiowanie zadanej literatury					5
<b>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</b>						
M-1	Wykład informacyjny					
M-2	Samodzielna praca (ćwiczenia laboratoryjne)					
M-3	Dyskusja dydaktyczna					
M-4	Wykonywanie poleconych zadań					
<b>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</b>						
S-1	P	sprawdzian pisemny z wykładów				
S-2	P	sprawdzian pisemny z ćwiczeń				
S-3	P	ocena wykonania poleconych zadań				



## 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
<b>Wiedza</b>							
ROL_2A_D07A_W01 Student posiada wiedzę z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych, z uwzględnieniem produkcji tzw. żywności bezpiecznej	ROL_2A_W08	P7S_WG		C-1 C-3	T-W-1 T-W-2	M-1 M-3	S-1
<b>Umiejętności</b>							
ROL_2A_D07A_U01 Potrafi analizować problemy związane z jakością artykułów żywnościowych pochodzenia roślinnego	ROL_2A_U03	P7S_UU P7S_UW	P7S_UW	C-2	T-L-1 T-L-2	M-2 M-3 M-4	S-2 S-3
ROL_2A_D07A_U02 Ma podstawy odnośnie prowadzenia doradztwa z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych na potrzeby gospodarstwa agroturystycznego	ROL_2A_U07	P7S_UK		C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-W-1 T-W-2	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3
<b>Kompetencje społeczne</b>							
ROL_2A_D07A_K01 Student ma świadomość odpowiedzialności za właściwy przerób surowców roślinnych, z uwzględnieniem wysokiej jakości wyrobów gotowych oraz ochrony stanu środowiska naturalnego	ROL_2A_K03	P7S_KK P7S_KO		C-2 C-3	T-L-1 T-L-2 T-W-1 T-W-2	M-1 M-3 M-4	S-1 S-2 S-3

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

### Wiedza

ROL_2A_D07A_W01	2,0	
	3,0	student ma dostateczną wiedzę z zakresu przetwórstwa surowców roślinnych
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Umiejętności

ROL_2A_D07A_U01	2,0	
	3,0	student potrafi w dostatecznym stopniu analizować problemy związane z jakością artykułów żywnościowych pochodzenia roślinnego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	
ROL_2A_D07A_U02	2,0	
	3,0	student ma dostateczne podstawy odnośnie doradztwa w zakresie przetwórstwa surowców roślinnych na potrzeby gospodarstwa agroturystycznego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Inne kompetencje społeczne

ROL_2A_D07A_K01	2,0	
	3,0	student wykazuje dostateczną świadomość odpowiedzialności za właściwy przerób surowców roślinnych z uwzględnieniem wysokiej jakości produktów gotowych i dbałości o stan środowiska naturalnego
	3,5	
	4,0	
	4,5	
	5,0	

### Literatura podstawowa

- Lada E. H., Podstawy przetwórstwa spożywczego, WSiP, Warszawa, 2008
- Jarczyk A., Płocharski W., Technologia produktów owocowych i warzywnych. T. 1 i 2, Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Humanistycznej, Skierniewice, 2011

### Literatura uzupełniająca

- Oszmiański J., Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw, Wyd. AR, Wrocław, 2002