

Uchwała nr 45

Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 26 kwietnia 2019 r.

w sprawie określenia opisu efektów uczenia się dla kierunku studiów ogrodnictwo pierwszego i drugiego stopnia prowadzonego na Wydziale Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT

Na podstawie art. 268 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1669, z późn. zm.) Senat Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie uchwała:

§ 1.

Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów **ogrodnictwo** pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, przedstawiony w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2.

Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów **ogrodnictwo** drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, przedstawiony w załączniku nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 3.

Opisy efektów uczenia się, o których mowa w § 1 i 2, będą obowiązywały dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się od roku akademickiego 2019/2020.

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu
Rektor

dr hab. inż. Jacek Wróbel, prof. ZUT

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**Nazwa kierunku studiów: ogrodnictwo****Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia**Profil studiów:** ogólnoakademicki**Dziedzina:** nauk rolniczych**Dyscyplina:** rolnictwo i ogrodnictwo**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier**Opis zakładanych efektów uczenia się**

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
Wiedza			
OG_1A_W01	student ma wiedzę w zakresie chemii i biochemii, niezbędną do zrozumienia podstawowych procesów chemicznych zachodzących w roślinach i środowisku ich życia	P6S_WG	
OG_1A_W02	student ma wiedzę w zakresie matematyki, statystyki matematycznej oraz fizyki, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych zachodzących w przyrodzie, w tym klimatycznych	P6S_WG	P6S_WG
OG_1A_W03	student ma podstawową wiedzę z zakresu botaniki, niezbędną do rozumienia zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek, tkanek, pojedynczych organizmów i populacji oraz obejmującej systematykę roślin, ich pochodzenie i fitogeografię	P6S_WG	
OG_1A_W04	student ma wiedzę w zakresie fizjologii roślin ogrodniczych, obejmującą mechanizmy regulacji procesów życiowych roślin, gospodarkę wodną i mineralną roślin, transport i dystrybucję związków mineralnych i organicznych w roślinach oraz ich wpływ na plonowanie	P6S_WG	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_1A_W05	student ma podstawową wiedzę z zakresu technologii informacyjnej, z uwzględnieniem pozyskiwania oraz przetwarzania informacji i tekstów, konstrukcji i wykorzystywania arkuszy kalkulacyjnych, baz danych	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK
OG_1A_W06	student ma wiedzę z zakresu genetyki i biotechnologii, w tym mechanizmów genetycznych zachodzących na poziomie komórki, organizmu i populacji, zna ogólne zasady hodowli i biotechnologii roślin	P6S_WG	
OG_1A_W07	student zna metody analizy ekonomicznej, organizacji i zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej oraz zasady funkcjonowania rynku produktów ogrodnich	P6S_WG	P6S_WK
OG_1A_W08	student ma wiedzę z zakresu gleboznawstwa obejmującą mechanizmy powstawania gleb, właściwości fizyczne i chemiczne gleb, znaczenie próchnicy i minerałów ilastych w glebach, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia wpływu właściwości gleb na ich żyzność	P6S_WG	
OG_1A_W09	student ma wiedzę z zakresu żywienia roślin ogrodnich, wpływu nawożenia organicznego i mineralnego na glebę i środowisko naturalne	P6S_WG	
OG_1A_W10	student ma elementarną wiedzę z zakresu ekologii, ochrony środowiska i przyrody, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia funkcjonowania naturalnych układów ekologicznych	P6S_WG	
OG_1A_W11	student ma wiedzę z zakresu mikrobiologii niezbędną do zrozumienia zjawisk zachodzących w środowisku pod wpływem mikroorganizmów, w tym wykorzystywania procesów mikrobiologicznych w praktyce ogrodniczej	P6S_WG	
OG_1A_W12	student posiada wiedzę z zakresu nasiennictwa ogrodniczego obejmującą morfologię i anatomię nasion oraz podstawowe metody produkcji nasion roślin ogrodnich	P6S_WG	P6S_WG
OG_1A_W13	student ma uporządkowaną wiedzę niezbędną do organizacji ochrony roślin ogrodnich uprawianych w uprawie polowej, pod osłonami oraz w terenach zieleni	P6S_WG	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_1A_W14	student posiada szczegółową wiedzę z zakresu technologii produkcji ogrodnictwa: sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych i leczniczych, szkółkarstwa	P6S_WG	P6S_WG
OG_1A_W15	student posiada wiedzę z zakresu dendrologii i zagospodarowania terenów zieleni niezbędną do ich projektowania i eksploatacji	P6S_WG	
OG_1A_W16	student posiada wiedzę na temat technicznych aspektów produkcji ogrodnictwa i kształtowania terenów zieleni	P6S_WG	P6S_WG
OG_1A_W17	student ma elementarną wiedzę w zakresie regulacji prawnych, ochrony własności intelektualnej, ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki zabiegów agrotechnicznych stosowanych w ogrodnictwie	P6S_WK	P6S_WK
OG_1A_W18	student ma podstawową wiedzę z zakresu uprawy roślin rolniczych i produkcji zwierzęcej	P6S_WG	
OG_1A_W19	student ma wiedzę w zakresie technologii przechowywania i przetwarzania produktów ogrodnictwa	P6S_WG	P6S_WG
OG_1A_W20	student posiada wiedzę związaną z wyborem i wykorzystaniem roślin w kompozycjach służących do dekoracji wnętrz, tarasów, balkonów i werand	P6S_WG	
OG_1A_W21	student posiada wiedzę z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów	P6S_WK	
OG_1A_W22	student ma podstawową wiedzę z zakresu terapii ogrodnictwa	P6S_WG	
OG_1A_W23	student rozpoznaje i charakteryzuje najważniejsze gospodarczo grupy, gatunki i odmiany roślin ogrodnictwa	P6S_WG	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
Umiejętności			
OG_1A_U01	student potrafi posługiwać się technologią informatyczną w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, budowy baz danych niezbędnych do projektowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji ogrodniczej	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U02	student ma umiejętność rozpoznawania i charakterystyki głównych typów gleb oraz podłoży ogrodniczych	P6S_UW	
OG_1A_U03	student ma umiejętność rozpoznawania drzew, krzewów, bylin i roślin zielnych, ich doboru do siedliska, projektowania powierzchni potrzebnej dla siedliska drzew i krzewów, projektowania, zakładania i pielęgnowania ogrodów przydomowych, wykorzystania roślin do dekoracji wnętrz	P6S_UW	
OG_1A_U04	student ma umiejętność określania konieczności i terminu wykonania zabiegów ochrony roślin w uprawach ogrodniczych oraz doboru środków i metod ich prowadzenia	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U05	student potrafi ocenić i dobrać stanowisko pod uprawę roślin ogrodniczych dokonując analizy czynników środowiskowych wpływających na rozwój roślin	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U06	student ma umiejętność wyboru oraz zaplanowania technologii uprawy, przechowywania i przetwarzania, stosowanych w ogrodnictwie w celu uzyskania najlepszych efektów produkcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem jakości produktu finalnego oraz analizy ekonomicznej przedsięwzięcia	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U07	student potrafi założyć i prowadzić szkółkę drzew i krzewów ozdobnych oraz sadowniczych, posiada umiejętność zastosowania odpowiednich metod rozmnażania roślin	P6S_UW	P6S_UW

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_1A_U08	student wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego ogrodnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski	P6S_UO P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U09	student posiada umiejętność przygotowania prac projektowych, sprawozdań, raportów oraz wystąpień ustnych z zakresu ogrodnictwa z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także innych źródeł w celu precyzyjnego porozumienia się z instytucjami, producentami, odbiorcami związanymi z produkcją ogrodnictwem	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U10	student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania gospodarstwa ogrodniczego pod względem zastosowanych procesów technologicznych i rozwiązań technicznych, stosuje te rozwiązania w praktyce	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U11	student potrafi zdiagnozować zasobność gleb i podłoży ogrodniczych, posługuje się metodami oceny stanu odżywienia roślin, stosuje zasady racjonalnego nawożenia mineralnego zgodnego z potrzebami uprawianych roślin ogrodniczych	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U12	student potrafi identyfikować cechy różnicujące gatunki i odmiany użytkowe roślin ozdobnych, sadowniczych, warzywniczych i zielarskich	P6S_UW	
OG_1A_U13	student stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w realizacji procesów technologicznych związanych z produkcją ogrodnictwem, potrafi korzystać z regulacji prawnych i środków finansowych pozyskiwanych w efekcie realizacji krajowych i międzynarodowych projektów badawczych	P6S_UW	
OG_1A_U14	student posługuje się językiem obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z uwzględnieniem podstawowej terminologii z zakresu ogrodnictwa	P6S_UK	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_1A_U15	student posiada umiejętność wykonywania podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych w uprawach ogrodnictwa	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U16	student posiada umiejętność oceny znaczenia w życiu człowieka zagadnień wynikających z nauk humanistycznych i społecznych	P6S_UK	
OG_1A_U17	student potrafi rozwiązywać zadania z genetyki, hodowli i biotechnologii roślin, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW	P6S_UW
OG_1A_U18	student posiada umiejętność wyszukiwania i analizy potrzebnych informacji w celu sporządzania prostych opracowań naukowych oraz poszerzania tych umiejętności przez całe życie	P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
Kompetencje społeczne			
OG_1A_K01	student ma świadomość ważności dokształcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie	P6S_KK	
OG_1A_K02	student wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców	P6S_KK	
OG_1A_K03	student ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję plonów ogrodnictwa wysokiej jakości oraz jej wpływu na kształtowanie i stan środowiska naturalnego	P6S_KO P6S_KR	
OG_1A_K04	student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko, a także odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KK	
OG_1A_K05	student potrafi pracować w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania	P6S_KR	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_1A_K06	student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z produkcją ogrodnictw	P6S_KO	
OG_1A_K07	student ma świadomość znaczenia znajomości aktualnych technologii i stanu produkcji roślin ogrodnictw	P6S_KK	

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa**Nazwa kierunku studiów:** *ogrodnictwo***Poziom kształcenia:** studia drugiego stopnia**Profil studiów:** ogólnoakademicki**Dziedzina:** nauk rolniczych**Dyscyplina:** rolnictwo i ogrodnictwo**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister inżynier**Opis zakładanych efektów uczenia się**

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
Wiedza			
OG_2A_W01	student posiada rozszerzoną, w stosunku do studiów pierwszego stopnia, wiedzę z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego	P7S_WG	P7S_WG
OG_2A_W02	student ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biotechnologii roślin ogrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem biologii molekularnej oraz doświadczalnictwa, w tym stosowania metod statystycznych w praktyce, dostosowanych do specyfiki prowadzenia doświadczeń z szeroko rozumianego ogrodnictwa	P7S_WG	
OG_2A_W03	student ma pogłębioną wiedzę na temat aktualnych trendów w ogrodnictwie ze szczególnym uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie ogrodnictwa	P7S_WG	P7S_WG

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_2A_W04	student ma rozszerzoną wiedzę w zakresie prawnych aspektów ochrony środowiska w Polsce, umożliwiającą planowanie i wykorzystywanie użytków przyrodniczych dla wzmocnienia ekologicznej stabilności biocenoz	P7S_WK	P7S_WK
OG_2A_W05	student posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu kształtowania krajobrazu i terenów zieleni, z elementami projektowania i utrzymywania terenów zieleni oraz upraw ogrodnich, a także rozumie potrzebę kształtowania warunków środowiska pracy i przebywania ludzi, odpowiednio do aktualnych standardów ergonomii i bhp	P7S_WG	P7S_WG
OG_2A_W06	student posiada rozszerzoną wiedzę związaną z wyborem i wykorzystaniem roślin w kompozycjach służących do dekoracji wnętrz i urządzania terenów zieleni	P7S_WG	
OG_2A_W07	student posiada wiedzę z zakresu wymagań jakościowych (fizycznych, chemicznych i mikrobiologicznych) dla owoców, nasion, warzyw, roślin ozdobnych i leczniczych oraz funkcjonowania rynku produktów ogrodnich	P7S_WG	
OG_2A_W08	student zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7S_WK	P7S_WK
OG_2A_W09	student zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie produkcji ogrodnich	P7S_WG	P7S_WK
OG_2A_W10	student posiada rozszerzoną, w stosunku do studiów pierwszego stopnia, wiedzę z zakresu produkcji i znajomości roślin ogrodnich	P7S_WG	P7S_WG

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_2A_W11	student ma pogłębioną wiedzę z zakresu przebiegu procesów życiowych oraz oddziaływania substancji chemicznych na kwitnienie i trwałość roślin ozdobnych	P7S_WG	
OG_2A_W12	student ma wiedzę z zakresu funkcjonowania społecznych mechanizmów kształtujących relacje człowiek - środowisko	P7S_WG	
Umiejętności			
OG_2A_U01	student posiada umiejętność wyszukiwania i analizy potrzebnych informacji w celu sporządzenia wykonawczego i eksploatacyjnego opracowania z zakresu ogrodnictwa zrównoważonego	P7S_UW	P7S_UW
OG_2A_U02	student potrafi projektować nasadzenia ogrodnicze, z uwzględnieniem zasad integrowanej i ekologicznej produkcji oraz przedstawić projekt w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	P7S_UW	P7S_UW
OG_2A_U03	student posiada umiejętność doboru technologii stosowanych w ogrodnictwie oraz ich modyfikacji w odniesieniu do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, ochrony zdrowia ludzi i zwierząt	P7S_UW	P7S_UW
OG_2A_U04	student potrafi krytycznie ocenić podejmowane działania w rozwiązywaniu zaistniałych problemów przy planowaniu i realizacji produkcji ogrodniczej	P7S_UW	P7S_UW

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_2A_U05	student posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w celu zaprezentowania przeglądu literatury, uzyskanych wyników oraz formułowania wniosków z przeprowadzonych badań w ramach wykonywanej pracy dyplomowej z zakresu ogrodnictwa	P7S_UW	P7S_UW
OG_2A_U06	student samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia zadania z zakresu szeroko rozumianego ogrodnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski oraz rozwija te umiejętności przez całe życie	P7S_UO P7S_UU	P7S_UW
OG_2A_U07	student posiada pogłębioną umiejętność aranżacji roślinnych wykorzystywanych do dekoracji wnętrz i urządzania terenów zieleni	P7S_UW	
OG_2A_U08	student zna język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu ogrodnictwa	P7S_UK	
Kompetencje społeczne			
OG_2A_K01	student ma świadomość ważności doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie nowych technologii w ogrodnictwie oraz doskonalenia umiejętności uzyskanych w trakcie studiów, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	P7S_KK	
OG_2A_K02	student wykazuje gotowość do analizy realizowanego zadania pod kątem określenia właściwych priorytetów z uwzględnieniem roli poszczególnych jego wykonawców	P7S_KK	

Kod	Efekty uczenia się programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
OG_2A_K03	student ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję plonów ogrodniczych wysokiej jakości z uwzględnieniem aspektów ochrony i kształtowania środowiska naturalnego	P7S_KO	
OG_2A_K04	student ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki społeczne wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego ogrodnictwa z uwzględnieniem jego wpływu na środowisko	P7S_KK	
OG_2A_K05	student potrafi kreatywnie pracować w zespole w charakterze osoby odpowiedzialnej za końcowy wynik pracy oraz jako wykonawca części powierzonego zadania	P7S_KO	
OG_2A_K06	student potrafi prawidłowo określać oraz rozwiązywać problemy związane z planowaniem i realizacją produkcji ogrodniczej	P7S_KO	
OG_2A_K07	student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z produkcją ogrodniczą	P7S_KO	