

Numer modułu zgodnie z planem studiów	M_SO1_2/8
Nazwa kierunku studiów	SZTUKA OGRODOWA I ARANŻACJE ROŚLINNE
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Podstawy uprawy i żywienia roślin Basic of cultivation and plant nutrition
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,0/2,0)
Tytuł naukowy/ stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr inż. Dariusz Wach/dr inż. Karolina Pitura
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej, Zakład Żywienia Roślin
Cel modułu	Głównym założeniem przedmiotu jest zapoznanie studentów z techniką uprawy roli i nawożenia roślin. Zapoznanie ze skutkami niedoborów składników mineralnych w glebie i w roślinach, przeciwdziałanie wystąpieniu niedoborów składników poprzez dobór odpowiednich nawozów oraz regulację odczynu gleby i podłoża ogrodniczych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna w zaawansowanym stopniu podstawowe czynniki siedliska oraz wymagania siedliskowe roślin uprawnych, a także rozumie znaczenie różnorodności biologicznej.
	2. Zna nomenklaturę roślin uprawnych, ich wymagania, cechy morfologiczne, warunki uprawy.
	3. Zna w zaawansowanym stopniu podstawowe zagadnienia, teorie i metody z zakresu uprawy roli i roślin oraz żywienia roślin.
	Umiejętności:
	1. Potrafi właściwie dobrać i zastosować sprzęt, narzędzia, techniki i metody do uprawy roślin.
	2. Potrafi wybrać, zastosować i optymalizować typowe dla ogrodnictwa nowoczesne metody uprawy i żywienia roślin, rozpoznawać nawozy, regulować odczyn gleby a także podejmować działania w zakresie ochrony środowiska.
	Kompetencje społeczne:
	1. Ma potrzebę krytycznej oceny posiadanej wiedzy i uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów związanych z wykonywaną pracą.
	2. Jest przygotowany do wypełniania zobowiązań zawodowych oraz działalności na rzecz środowiska.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – SO_W03, SO_W07; W2 – SO_W08; W3 – SO_W13; U1 – SO_U06; U2 – SO_U09; K1 – SO_K01; K2 – SO_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego U1 – InzSO_U06; U2 – InzSO_U09.

Wymagania i dodatkowe	wstępne	Gleboznawstwo, fizjologia roślin, chemia																																				
Treści programowe modułu		Zadania uprawy roli. Rodzaje uprawek. Zespoły uprawek. Siedlisko. Czynniki siedliska i ich znaczenie w uprawie roślin. Czynniki kształtujące warunki wzrostu i rozwoju roślin. Optymalne właściwości gleby dla wzrostu roślin. Struktura gruzełkowata gleby. Czynniki poprawiające i niszczące strukturę gleby. Specyfika uprawy gleb różnych typów. Przegląd roślin uprawnych. Prawa nawozowe. Azot w glebie i roślinie. Nawozy azotowe. Fosfor w glebie i roślinie. Nawozy fosforowe. Potas w glebie i roślinie. Nawozy potasowe. Wapń i magnez w glebie i roślinie. Nawozy wapniowe i magnezowe. Nawozy wieloskładnikowe. Nawozy naturalne i organiczne.																																				
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej		<p><u>Literatura podstawowa:</u> Błażewicz-Woźniak M., Kęsik T., Konopiński M., 2014. Uprawa roli i roślin z elementami herbologii. Wyd. UP, Lublin. Michałojć Z., Nurzyński J., 2006. Przewodnik do ćwiczeń z nawożenia roślin ogrodnich. Wyd. UP, Lublin. Nurzyński J. 2008. Nawożenie roślin ogrodnich. Wyd. UP, Lublin. Starczewski J. (red.), 2006. Uprawa roli i roślin. Akademia Podlaska, Siedlce Jarosz Z., 2009. Przewodnik po nawozach. Wyd. Działkowiec, Warszawa.</p> <p><u>Literatura uzupełniająca:</u> Starck J.R. (red.), 1997. Uprawa roli i nawożenie roślin ogrodnich. PWRiL, Warszawa. Świętochowski B. (red.), 1996. Ogólna uprawa roli i roślin. PWRiL, Warszawa.</p>																																				
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne		wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, prezentacja multimedialna, wykonanie zadania badawczego, dyskusja																																				
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się		W1, W2, W3 – sprawdzian pisemny i testowy U1, U2, – prawidłowe wykonanie ćwiczeń, rozwiązywanie zadań, rozpoznanie nawozów mineralnych K1, K2 – ocena zadania projektowego, udziału w dyskusji Forma dokumentowania – dziennik osiągnięć studenta, egzamin końcowy																																				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową		Ocena końcowa – ocena z egzaminu 100% Zaliczenie cząstkowe – sprawdziany testowe – 50% Prawidłowe wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych – 25% Zaliczenie rozpoznania nawozów mineralnych – 25%																																				
Bilans punktów ECTS		<table border="0"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godzin kontaktowych</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td>15</td> <td>15/25</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia audytoryjne + lab</td> <td>30</td> <td>30/25</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2</td> <td>2/25</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/poprawa</td> <td>3</td> <td>3/25</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>15</td> <td>15/25</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie/dokończenie projektu</td> <td>10</td> <td>5/25</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu</td> <td>15</td> <td>15/25</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>10</td> <td>10/25</td> </tr> <tr> <td>Razem godz./ punkty ECTS</td> <td>100</td> <td>100/25</td> </tr> <tr> <td>Razem</td> <td></td> <td>ECTS 4,0</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS	Wykłady	15	15/25	Ćwiczenia audytoryjne + lab	30	30/25	Konsultacje	2	2/25	Egzamin/poprawa	3	3/25	Liczba godzin niekontaktowych			Przygotowanie do ćwiczeń	15	15/25	Przygotowanie/dokończenie projektu	10	5/25	Przygotowanie do egzaminu	15	15/25	Studiowanie literatury	10	10/25	Razem godz./ punkty ECTS	100	100/25	Razem		ECTS 4,0
Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych	Punkty ECTS																																				
Wykłady	15	15/25																																				
Ćwiczenia audytoryjne + lab	30	30/25																																				
Konsultacje	2	2/25																																				
Egzamin/poprawa	3	3/25																																				
Liczba godzin niekontaktowych																																						
Przygotowanie do ćwiczeń	15	15/25																																				
Przygotowanie/dokończenie projektu	10	5/25																																				
Przygotowanie do egzaminu	15	15/25																																				
Studiowanie literatury	10	10/25																																				
Razem godz./ punkty ECTS	100	100/25																																				
Razem		ECTS 4,0																																				
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego		wykłady – 15 godz.; ćwiczenia – 30 godz.; konsultacje 2 godz.; egzamin – 3 godz. Razem 50 godz. = 2 ECTS																																				