

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Uprawa roli i żywienie roślin I	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Soil management and plant nutrition I		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów:	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1 <input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: OGR-O1-Z-1Z07

Koordinator zajęć:	Dr hab. inż. Marzena Wińska-Krysiak		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Zakładu Przyrodniczych Podstaw Ogrodnictwa, Katedry Ochrony Roślin, Instytutu Nauk Ogrodniczych		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Cele: zapoznanie studentów z technologią uprawy roli. Rola zabiegów agrotechnicznych w kształtowaniu żyzności gleby, wpływ uprawy roli na właściwości fizyko-chemiczne gleb, rodzaje i zespoły uprawek. Omówienie trendów zmian w uprawie roli, nawozów oraz gospodarowania glebową materią organiczną.</p> <p>Wykłady. Prezentacja programu i zasad rozliczenia przedmiotu. Literatura. Teoretyczne podstawy uprawy roli, agronomiczne właściwości roli, cele uprawy roli. Współczesne sposoby, systemy oraz trendy zmian w uprawie roli. Uprawki – cele, sposoby wykonania i stosowane narzędzia. Zespoły uprawek. Zasady gospodarowania i metody wzbogacania gleby w substancję organiczną, zabiegi poprawiające saldo bilansu materii organicznej w glebie. Omówienie nawozów mineralnych oraz organicznych, naturalnych.</p> <p>Ćwiczenia. Studenci: uczyć się jak poprawnie pobierać reprezentatywne próbki gleb/podłoży/pożywek oraz materiału roślinnego do analiz chemicznych; analizują specyfikę, praktyczne wykorzystanie, zakres modyfikacji właściwości gleb, ziem i podłoży wykorzystywanych w zróżnicowanej specyfice sektora ogrodniczego; zapoznają się zarówno w teorii jak i praktyce z prawidłowymi sposobami wyznaczania dawek nawozów wapniowych w zależności od rodzaju uprawy oraz identyfikują czynniki wpływające na efektywność zabiegów regulujących odczyn gleb i podłoży. Studenci zapoznają się w warunkach laboratoryjnych z właściwościami fizycznymi i chemicznymi nawozów mineralnych – rozpoznawanie nawozów.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady; liczba godzin 18 b) ćwiczenia; liczba godzin 18		
Metody dydaktyczne:	Wykłady – metody audio-wizualne. Ćwiczenia – doświadczenia i analizy fizyko-chemiczne przeprowadzane bezpośrednio przez studenta w zespołach, opracowanie i interpretacja uzyskanych wyników w aspekcie poznawczym i praktycznym, dyskusja i sposoby rozwiązywania problemów, demonstracja podłoży i aparatury, konsultacje. W przypadku zaistnienia konieczności przeprowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod zdalnego nauczania, w ten sposób będą realizowane treści o charakterze audytoryjnym.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza na poziomie szkoły średniej w zakresie nauk przyrodniczych.		
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu właściwości różnych grup nawozów oraz czynniki zwiększające efektywność ich stosowania jak i zagrożenia z tego wynikające	K_W02 K_W04 K_W06 K_W09
	W2	Zna i rozumie wagę prawidłowego gospodarowania materią organiczną w uprawie polowej	K_W06 K_W09
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi prawidłowo pobrać i przygotować reprezentatywne próby gleb i materiału roślinnego do analiz chemicznych	K_U01 K_U11
	U2	Potrafi rozpoznać po właściwościach fizycznych oraz analizie chemicznej podstawowe nawozy mineralne należące do nawozów azotowych, fosforowych, potasowych, magnezowych i wapniowych	K_U01 K_U04 K_U06
	U3	Potrafi ocenić jakość gleby względem odczynu, wybrać sposób, rodzaj nawozów i obliczyć dawki nawozów regulujących odczyn	K_U09 K_U11
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do krytycznej oceny ryzyka i skutków w sensie oddziaływania na jakość gleby i zagrożenia środowiskowe powstające w wyniku błędnej uprawy	K_K04
	K2	Jest otwarty na nowe rozwiązania w systemach i sposobach uprawy roli służące zachowaniu potencjału produkcyjnego gleby i łagodzeniu zmian klimatycznych	K_K01
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Agronomiczne właściwości i cele uprawy roli. Sposoby, systemy oraz trendy zmian w uprawie roli. Uprawki – cele, sposoby wykonania i stosowane narzędzia. Zespoły uprawek. Wpływ uprawy roli na właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne gleb. Zasady gospodarowania i metody wzbogacania gleby w substancję organiczną, zabiegi poprawiające saldo bilansu materii organicznej w glebie (nawozy organiczne, naturalne, nawozy zielone, komposty i technologie kompostowania). Nawozy mineralne i problematyka ich stosowania.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty W1, W2, K1, K2 – egzamin (część wykładowa) Efekt W2, U3 – kolokwium (ćwiczenia) Efekty U1, U2 – zespołowe sprawozdanie pisemne z prac doświadczalnych przeprowadzonych na ćwiczeniach oraz aktywność indywidualna studenta na ćwiczeniach		

Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiąganych efektów uczenia się :	Ćwiczenia - kartoteka ocen studentów wraz ze stosowaną punktacją oraz prace pisemne. Wykład - egzamin pisemny
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin – 50%, ćwiczenia – 50%. W przypadku prac pisemnych minimalna liczba punktów powinna wynieść 51%, aby element został uznany jako zaliczony. W przypadku nie zaliczenia poszczególnych elementów w pierwszym terminie studentowi przysługuje termin poprawkowy. Terminy i formy wszystkich zaliczeń i wymagania ustalane są ze studentem na początku semestru.
Miejsce realizacji zajęć:	Salę wykładowe, laboratorium chemiczne, teren wokół kampusu SGGW
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Uprawa roli i nawożenie roślin ogrodniczych, praca zbiorowa pod red. Prof. dr J. R. Starcka. PWRiL, Warszawa. 2. Ogólna uprawa roli i roślin. Red. Prof. B. Świętochowski. PWRiL, Warszawa. 3. Maszyny do uprawy, pielęgnacji, nawożenia, siewu, sadzenia i ochrony roślin. http://mr.wipie.ur.krakow.pl/index.html 4. Żywnienie roślin ogrodniczych. Podstawy i perspektywy Red. A Komosa. PWRiL, Poznań. 5. Łata B., Stankiewicz-Kosyl M., Wińska-Krysiak M. Przewodnik do uprawy roślin ogrodniczych. SGGW, Warszawa. 6. Materiały internetowe oraz publikacje naukowe i popularno-naukowe z czasopism branżowych.	
UWAGI Do wyliczenia oceny końcowej stosowana jest następująca skala: 100-91% pkt - 5,0; 90-81% pkt - 4,5; 80-71% pkt - 4,0; 70-61% pkt - 3,5, 60-50% pkt - 3,0.	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	120 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,4 ECTS