

Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku									
Kierunek studiów	Architektura Krajobrazu						Poziom i forma studiów	Pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Kształtowanie terenów zieleni						Profil kształcenia	praktyczny	
Nazwa przedmiotu	Nawożenie i uprawa roślin						Kod przedmiotu	AK1S41032	
							Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	4
	30			30				Punkty ECTS	3
Przedmioty wprowadzające	Biologia, fizjografia, gleboznawstwo								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi zabiegami uprawowymi, maszynami i narzędziami stosowanymi na obszarach rolniczych i w ogrodnictwie. Zapoznanie z asortymentem podstawowych nawozów mineralnych, ich stosowaniem, przemianami w glebie i działaniem na rośliny uprawne i ozdobne.								
Treści programowe	<p><u>Wykład:</u> Cele i technika uprawy roli. Szkodniki i choroby roślin. Uprawy bezglebowe. Nowoczesne maszyny uprawowe i technologie upraw uproszczonych. Chwasty w uprawie roślin. Pestycydy: rodzaje i ich wpływ na środowisko glebowe. Podstawy herbologii. Nawozy azotowe, fosforowe, potasowe, wapniowe, wapniowo-magnezow i wieloskładnikowe (podział, surowce i produkcja, właściwości, przemiany w glebie i stosowanie). Rola i funkcja makroelementów i mikroelementów w roślinie. Pobieranie składników pokarmowych przez rośliny.</p> <p><u>Projekt:</u> Założenia do projektu uprawy roli na obiekcie małej architektury krajobrazu. Ocena warunków glebowo-wodnych i obliczanie bilansu wodnego. Technologie uprawy i kosztorysowanie robót przygotowawczych i uprawowych techniki i materiały do uprawy roli. Zasady projektowania i urządzania trawników. Opracowanie projektu trawnika. Nawozy azotowe, potasowe, fosforowe i wieloskładnikowe (przeliczanie masy nawozu na ilość składnika, obliczanie ilości nawozu przy określonej dawce składnika pokarmowego, obliczanie dawki nawozu do odkwaszenia gleby). Wymagania pokarmowe i określanie potrzeb nawozowych roślin (nawożenie azotowe, fosforowe, potasowe, wapniowe i magnezowe, nawożenie nawozami wieloskładnikowymi).</p>								
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny, metoda projektów								
Forma zaliczenia	wykład - egzamin pisemny; projekt - wykonanie projektu								
Symbol efektu	Zakładane efekty uczenia się						Odniesienie do		

uczenia się		kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu nauk ścisłych niezbędne do zrozumienia zjawisk i procesów przyrodniczych; zna terminologię z zakresu architektury krajobrazu, a w szczególności z wybranych obszarów nauk przyrodniczych, technicznych i sztuk plastycznych, a także wybrane metody badawcze stosowane w tych naukach	K_AK1_W01	
EU2	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu ogrodnictwa, w tym dotyczące uprawy, nawożenia, pielęgnowania i ochrony roślin	K_AK1_W04	
EU3	Zna i rozumie zasady i metody pielęgnacji, konserwacji i rewaloryzacji terenów zieleni z wykorzystaniem profesjonalnych narzędzi stosowanych w ogrodnictwie i budownictwie ogrodowym	K_AK1_W06	
EU4	Potrafi dokonać doboru gatunków roślin według zadanego klucza w konkretnej lokalizacji oraz sporządzić wytyczne dotyczące ich uprawy, nawożenia i pielęgnowania	K_AK1_U07	
EU5	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści w dziedzinie nauk inżynierjno-technicznych wykorzystywanych przy rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	K_AK1_K01	
Symbol efektu uczenia się			
EU1	egzamin pisemny	W	
EU2	wykonanie projektu, egzamin pisemny	P, W	
EU3	wykonanie projektu	P	
EU4	wykonanie projektu	P	
EU5	wykonanie projektu, egzamin pisemny	P, W	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	30	
	udział w zajęciach projektowych	30	
	przygotowanie do egzaminu i obecność na nim (23h + 2h egzamin)	10	
	udział w konsultacjach	2	
	RAZEM:	72	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		64	2,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		32	1
Literatura podstawowa	1. Komosa A. (red.) Żywnienie roślin ogrodniczych. Podstawy i perspektywy. PWRiL 2012 2. Michałojć Z.M., Nurzyński J. Przewodnik do ćwiczeń z nawożenia roślin ogrodniczych. Wyd. UP Lublin 2006 3. Chmiel H. (red.) Uprawa roślin ozdobnych. PWRiL 2000 4. Czekalski M. Ogólna uprawa roślin ozdobnych. Wyd. UP Wrocław 2010 5. Portale internetowe dotyczące nowoczesnych technologii i maszyn uprawowych gleb		

Literatura uzupełniająca	1. Piekut K., Pawluśkiewicz B. Rolnicze podstawy kształtowania środowiska. SGGW 2005 2. Chohura P. Podłoża ogrodnicze. Wyd. Plantpress 2007 3. Chodura P., Stębowska A. Nawozy i środki wspomagające do upraw pod osłonami. Wyd. Plantpress 2010 4. Grzebisz W., Goliński P, Potarzycki J. Nawożenie użytków zielonych. PWRiL 2014	
Jednostka realizująca	Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska	Data opracowania programu
Program opracowali	Dr hab. inż. Aleksander Kiryluk prof. PB dr Adam Łukowski	18.02.2021