



Karta przedmiotu
Jakość surowców i produktów roślinnych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów projektowanie żywności niskoprzetworzonej	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Specjalność -	Kod przedmiotu 04PZS.PI2D.2086.24	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Rolnictwa i Biotechnologii	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Fakultatywny	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	Brak wymagań.	
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających.	
Koordinator	Wojciech Kozera, Tomasz Knapowski	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 27, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia terenowe: 8, Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 4

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Ma wiedzę z zakresu produkcji, wartości odżywczej i prozdrowotnej surowców spożywczych i zielarskich. Zna technologie produkcji roślin uprawnych, zielarskich, warzyw i owoców. Rozumie wpływ sposobów produkcji na jakość i bezpieczeństwo otrzymywanych surowców spożywczych.	PZ_O1_K_W03	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna sposoby uprawy roślin o różnym wykorzystaniu technologicznym. Rozumie wpływ stosowanej agrotechniki na jakość otrzymywanych surowców spożywczych.	PZ_O1_K_W04	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Ma umiejętność stosowania osiągnięć postępu genetycznego w praktyce. Potrafi prowadzić produkcję roślin uprawnych, warzyw, owoców i ziół. Dokonuje analizy jakości, wartości odżywczej i prozdrowotnej surowców spożywczych i zielarskich. Potrafi zastosować ekologiczne metody produkcji surowców spożywczych. Podejmuje decyzje związane z pozyskiwaniem surowców rolniczych mając na względzie ochronę środowiska.	PZ_O1_K_U05	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotów do oceny skutków wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego.	PZ_O1_K_K01	P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<p>Wykłady Charakterystyka właściwości chemicznych różnych typów gleb uprawnych. Możliwości regulacji odczynu gleby – środki wapnujące. Źródła materii organicznej w glebie. Rola ochronna próchnicy w agro- i ekosystemach. Zapoznanie studentów z czynnikami określającymi żyzność gleby i stan zaopatrzenia jej w składniki pokarmowe. Ogólna charakterystyka makro- i mikrośladników w glebach użytkowanych rolniczo. Znaczenie i rola fizjologiczna makro - i mikroelementów, skład chemiczny roślin oraz ich potrzeby pokarmowe i nawozowe. Zapoznanie z asortymentem i właściwościami nawozów mineralnych, naturalnych, organicznych oraz przeznaczonych do dolistnego stosowania w kontekście jakości plonu i wymogów ochrony środowiska, z uwzględnieniem przedstawicieli gatunków roślin o różnym wykorzystaniu użytkowym. Nawożenie w alternatywnych systemach rolnictwa (rolnictwo konwencjonalne, zrównoważone i ekologiczne). Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju rolnictwa.</p> <p>Cwiczenia Oznaczenie i ocena wskaźników determinujących żyzność gleb użytkowanych rolniczo. Ustalenie dawki i terminu stosowania nawożenia naturalnego, obliczanie ilości wprowadzonego N, P i K z wyliczoną dawką nawozów, zgodnie z zaleceniami dyrektywy azotanowej.</p> <p>Asortyment nawozów mineralnych oraz zasady ich stosowania – analiza jakościowa i ilościowa. Oznaczenie zawartości skrobi metodą polarymetryczną, i azotu ogólnego (białka) metodą destylacyjną w różnych grupach roślin oraz ocena ich jakości. Oznaczenie zawartości Na Ca, K metodą fotometrii płomieniowej oraz Mg i P metodą kolorymetryczną w roślinach o zróżnicowanym składzie mineralnym. Analiza i ocena zawartości olejków eterycznych oraz tłuszczu w wybranych roślinach zielarskich i przemysłowych. Zawartość i jakość glutenu w roślinach zbożowych.</p>	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia terenowe	W1, W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Zaliczenie testu sprawdzającego wiedzę z treści programowych		

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
<p>(wymagana obecność 100% zajęć ćwiczeniowych, nieobecność na ćwiczeniach musi być odrobiona). Warunkiem uzyskania zaliczenia z przeprowadzonego ćwiczenia laboratoryjnego jest przedstawienie sprawozdania z obliczeniami i sformułowanymi wnioskami.</p> <p>Kolokwium (W1, W2, U1, K1)</p> <p>W1, W2 - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia wymienionych w p. 2</p> <p>U1 - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia wymienionych w p. 2.,</p> <p>K1 - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia wymienionych w p. 2</p> <p>Sprawozdanie - (W1, W2, U1, K1).</p>		
Ćwiczenia terenowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Pisemne sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Test	Zaliczenie pisemne
W1	x	x
W2	x	x
U1	x	x
K1	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Grzebisz W., 2008. Nawożenie roślin uprawnych. Cz. 1. Podstawy nawożenia, cz. 2 Nawozy systemy nawożenia. PWRiL, Oddział w Poznaniu.
2. Gorlach E., Mazur T., 2001. Chemia rolna. Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa.
3. Mercik S. (redakcja). 2002. Chemia rolna, podstawy teoretyczne i praktyczne. Wydawnictwo SGGW, W-wa.
4. Faithfull N. T., 2011. Methods in agricultural chemical analysis. A Practical Handbook, CABI Publishing.
5. Andrzejewska J. i Pisulewska E. 2019. Uprawa roślin zielarskich. Wyd. Uczelniane UTP w Bydgoszczy.

Literatura uzupełniająca

1. Łoginow W., Cwojdzński W., Andrzejewski J. 1990. Chemia rolna - przewodnik do ćwiczeń. ATR-Bydgoszcz.
2. Lityński T., Jurkowska H. 1982. Żyzność gleby i odżywianie się roślin. PWN, W-wa.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	27
	Ćwiczenia terenowe	8
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Przygotowanie referatu	25
	Konsultacje	10
	Przygotowanie do egzaminu	15
Łączny nakład pracy studenta		115
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut