

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Chemia rolna						
2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł Wydział Nauk Technicznych, Zakład Rolnictwa						
3. Grupa treści kształcenia -----						
4. Typ przedmiotu obowiązkowy						
5. Poziom studiów studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 3						
7. Poziom przedmiotu średnio-zaawansowany						
8. Rok studiów, semestr II rok, semestr III- zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15		30			6	
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) Iwona Mystkowska, dr hab., imystkowska@op.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Znajomość podstawowej terminologii z zakresu gleboznawstwa i chemii						
13. Cele przedmiotu						
C1	Zapoznanie z podstawową terminologią w zakresie chemii rolnej					
C2	Zapoznanie studentów zasadami pokrycia potrzeb nawozowych roślin					
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EK01	Zna podstawowe zagadnienia związane z powstawaniem, systematyką, składem, właściwościami gleb oraz zasadami nawożenia mineralnego i organicznego.					K_W05
UMIEJĘTNOŚCI						
EK02	Posiada umiejętności określania podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych gleb; potrafi ocenić potrzeby nawozowe roślin i zaplanować właściwe nawożenie.					K_U09

KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EK03 Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, konieczności stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej, podnoszenia kompetencji zawodowych oraz praktycznego i przedsiębiorczego działania	K_K01
15. Treści programowe	
Forma zajęć – wykłady	
1) Tematyka przedmiotu, terminologia chemii rolnej. 2) Nawozy w produkcji roślinnej. Historia nawożenia. Terminologia. 3) Klasyfikacja i wymagania jakościowe dla nawozów WE. 4) Zasady wprowadzania do obrotu krajowego nawozów mineralnych. 5) Nowe regulacje prawne dotyczące obrotu nawozów. 6) Wymagania jakościowe nawozów organicznych i organiczno-mineralnych i zasady obrotu. 7) Polski przemysł nawozowy. 8) Produkcja nawozów mineralnych w Polsce. 9) Problematyka wapnowania gleb w Polsce. 10) Produkcja i zużycie nawozów mineralnych w wybranych krajach UE. 11) Stacje Chemiczno-Rolnicze w agrochemicznej obsłudze rolnictwa – znaczenie i zadania.	
Forma zajęć – laboratoria	
1) Przepisy BHP i porządkowe. Regulamin pracowni. Zapoznanie z podstawowym sprzętem laboratoryjnym. Omówienie rygorów zaliczenia. 2) Skład chemiczny roślin i podstawowe prawa żywienia. 3) Pobieranie i przygotowanie roślin i nawozów do analiz chemicznych. 4) Analityczne i wegetacyjne metody badania potrzeb nawozowych roślin. 5) Nawozy organiczne – rodzaje nawozów i ich charakterystyka – obliczanie dawek. 6) Nawozy nieorganiczne (mineralne) – azotowe, fosforowe, potasowe. Zasady stosowania i obliczanie dawek nawozów mineralnych NPK. 7) Nawozy wieloskładnikowe, wapniowe, mikroelementowe. 8) Kryteria i plan nawożenia roślin uprawy polowej. 9) Określanie potrzeb pokarmowych i nawozowych badanych roślin uprawnych.	
Forma zajęć – zajęcia praktyczne	
1) Zapoznanie studentów w warunkach terenowych z prawidłowością jesiennego stosowania nawozów mineralnych. 2) Zwiedzanie Zakładu, oraz zapoznanie z produkcją nawozów azotowych i wieloskładnikowych.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Komputer	
2. Odczynniki, szkło, sprzęt laboratoryjny	
3. Sprzęt multimedialny	
4. Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Zaliczenie ćwiczeń (poprawne wykonanie analizy laboratoryjnej i podanie właściwego wyniku)	
F2. Obserwacja aktywności studentów w trakcie dyskusji podczas ćwiczeń laboratoryjnych	

P1. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń	
P2. Egzamin pisemny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	56
Nakład pracy studenta	
Przygotowanie się do zajęć, wejściówek	19
Przygotowanie się do egzaminu	15
SUMA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. Pod red. S. Mercika. Wyd. SGGW Warszawa, 2004.	
2) Przewodnik do ćwiczeń z chemii rolnej. Pod red. E. Gorlacha. Wyd. AR Kraków, 2007	
3) Platforma Agrofagi https://www.agrofagi.com.pl/190,metody-biologiczne-w-integrowanej-ochronie-roslin.html	
Literatura uzupełniająca:	
1) ZBIÓR ZALECEŃ DOBREJ PRAKTYKI ROLNICZEJ mający na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Pod red. IUNG-PIB Puławy, 2019.	
20. Formy oceny – szczegóły	
Kolokwia pisemne (sprawdzian przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych); Zaliczenie ćwiczeń (poprawne wykonanie analizy laboratoryjnej i identyfikacja nawozów; Obserwacja aktywności studentów w trakcie dyskusji podczas ćwiczeń laboratoryjnych; Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń; Egzamin (test) pisemny;	
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.; Podczas godzin kontaktowych z nauczycielem	
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć; Zgodnie z planem zajęć	
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina); Zgodnie z planem zajęć	
4. Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce); Zgodnie z terminarzem konsultacji	

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**