Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 7/2023

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027
(skrajne daty)
Rok akademicki 2025/2026

1.PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Zarządzanie wodą w rolnictwie**
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Rolnictwo
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr studiów	rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	przedmiot specjalnościowy / Kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej
Koordynator	prof. dr hab. inż. Ewa Czyż
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. inż. Ewa Czyż dr hab. prof. UR Jadwiga Stanek-Tarkowska

***** *-opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1.Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	**Liczba pkt ECTS**
6	9			18				4

1.2. Sposób realizacji zajęć

x zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3. Forma zaliczenia przedmiotu

EGZAMIN

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiedza z zakresu z matematyki, fizyki, geografii na poziomie szkoły średniej, agrofizyki, meteorologii, gleboznawstwo, fizjologia roślin, uprawa roślin

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami i zagadnieniami związanymi z gospodarką wodną gleb i roślin uprawnych
C2	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z gospodarka wodna gleb i roślin uprawnych

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie i wskazuje ich wykorzystanie w rolnictwie	K_W01
EK_02	zna podstawowe pojęcia ekologiczne, agrometeorologiczne, a także z zakresu kształtowania środowiska	K_W05
EK_03	potrafi planować działalność gospodarczą w zakresie rolnictwa i gospodarki wodnej	K_U07, K_U09
EK_04	jest gotów do przewidywania ryzyka i oceny skutków działalności w zakresie rolnictwa i środowiska	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Hydrologia jako nauka obieg wody w przyrodzie.
Formy występowania wody w glebie, zasilanie – określanie bilansu wodnego. Przyczyny i skutki spławów powierzchniowych
Metody pomiaru zawartość wody w glebie. Metody pomiaru wody glebie (105°C, neutronowa, TDR i in.).
Retencja gleb (równanie Genuchtena). Gospodarka wodna gleb i roślin uprawnych.
Ewaporacja, transpiracja i ewapotranspiracja. Zużycie wody przez rośliny uprawne. Polowe (rzeczywiste) i jednostkowe zużycie wody. Wskaźnik wydajności zużycia wody.
Określenie zawartości wody różnych gatunków gleb w zależności od sposobu ich użytkowania i stosowanego poziomu nawożenia mineralnego roślin dla wybranego okresu

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Charakterystyka opadu atmosferycznego dla wybranego roku
Ewaporacja i transpiracja roślin i gleb uprawnych
Wpływ czynników pogodowych na ewapotranspirację
Określanie cech uwilgotnienia gleb dla wybranego roku
Przesączе glebowe dla wybranych gleb i upraw
Określenie zawartości wody różnych gatunków gleb w zależności od sposobu ich użytkowania

i stosowanego poziomu nawożenia mineralnego roślin dla wybranego okresu
Zużycie wody (polowe i jednostkowe zużycie wody przez rośliny uprawne, wskaźnik wydajności zużycia wody)
Krzywa retencji - obliczanie wody dostępnej dla wybranych kompleksów glebowych

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną
Ćwiczenia laboratoryjne wykonywane indywidualnie

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	KOLOKWIUM, EGZAMIN	ĆW., W
EK_02	EGZAMIN	W
EK_03	KOLOKWIUM, EGZAMIN	ĆW., W
EK_04	KOLOKWIUM	ĆW.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne na podstawie zaliczenia cząstkowego poszczególnych analiz i kolokwium końcowego.
Wykład na podstawie egzaminu pisemnego.
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.
O OCENIE POZYTYWNEJ Z PRZEDMIOTU DECYDUJE LICZBA UZYSKANYCH PUNKTÓW (>50% MAKSYMALNEJ LICZBY PUNKTÓW): DST >55%, DST PLUS >65%, DB >75%, DB PLUS >85%, BDB >95%.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	**Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności**
Godziny z harmonogramu studiów	27
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	15
Godziny nie kontaktowe – praca własna studenta	58
SUMA GODZIN	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	**4**

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Bajkiewicz-Grabowska Elżbieta, Zdzisław Mikulski. Hydrologia ogólna. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2007
2. Byczkowski Andrzej. Hydrologia. Wyd. SGGW, Warszawa 1999
3. Pazdro Zdzisław. Hydrogeologia ogólna. Wydawnictwa geologiczne Warszawa, 1977

Literatura uzupełniająca:

1. Christian-Dietrich Schonwiese . Klimat i człowiek Prószyński i S-ka Warszawa, 1997
2. Harry C.Buckman i Nyle C. Bardy . Gleba i jej właściwości. PWR i L Warszawa , 1971
3. Praca zbiorowa. red. M. Hajnos i J. Szczypa . Fizykochemiczne metody badań materiału glebowego. Polska Akademia Nauk Zakład Agrofizyki w Lublinie, 1979
4. Roczniki Gleboznawcze, Pamiętnik Puławski

Odniesienie się do podręczników i artykułów naukowych oraz popularno-naukowych zalecanych każdorazowo przez prowadzących zajęcia.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej