



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu
Inżynieria regulacji warunków wodnych w rolnictwie

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów agrotechnologia Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Rolnictwa i Biotechnologii Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 04AGRN.PI8C.1853.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	Brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów		
Koordynator	Stanisław Rolbiecki		
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18		Liczba punktów ECTS 3.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia stosowane w kształtowaniu glebowych czynników siedliska	AGR_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Posiada podstawową wiedzę z zakresu użytkowania i eksploatacji systemów wodno-melioracyjnych i urządzeń technicznych stosowanych w kształtowaniu środowiska rolniczego	AGR_O1_K_W07	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi zaplanować i zrealizować proste rozwiązania (odwodnienia i nawodnienia) podnoszące efektywność wykorzystania potencjału siedliska	AGR_O1_K_U01	P6S_UW P6S_UU P6S_UW_inż
U2	Umie zaprojektować elementy nowoczesnych technologii uprawy roślin (systemy nawodnieniowe) w powiązaniu z warunkami środowiskowymi	AGR_O1_K_U07, AGR_O1_K_U10	P6S_UW, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UO P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma przekonanie o potrzebie działalności rolniczej i rozumie konieczność kształtowania środowiska ze świadomością ryzyka i zagrożeń wynikających z prowadzenia jakiejkolwiek działalności, posiada zdolność pracy w zespole, jest kreatywny i przygotowany do planowania i podejmowania zadań w zakresie oceny klimatycznych czynników środowiska	AGR_O1_K_K04, AGR_O1_K_K07	P6S_KO, P6S_KR, P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do przedmiotu, definicje i podział melioracji, potrzeby rolnictwa w zakresie melioracji Melioracje przeciwerozyjne, Fitomelioracje, Agromelioracje Przyczyny i oznaki nadmiernej wilgotności gruntów Odwadnianie rowami. Drenowanie. Potrzeby wodne użytków rolnych. Nawadnianie zalewowe, podsiąkowe, stokowe i bruzdowe Nawodnienia deszczowniane, Mikronawodnienia Mała retencja	Wykład	W1, W2, K1

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
2.	Zapoznanie się z pojęciem zlewni, założeniami projektowymi melioracji użytków rolnych, obliczenie średniego opadu w zlewni metodą wieloboków równego zadeszczenia. Obliczanie powierzchni na planach za pomocą planimetru biegunowego i nitkowego. Obliczanie charakterystycznych przepływów wody w rzece. Projektowanie trasy i przekroju poprzecznego cieku. Obliczanie rozstawy sączków i projektowanie drenowania. Obliczanie potrzeb wodnych użytków rolnych, projektowanie nawadniania podsiąkowego. Zasady projektowania instalacji deszczowni półstałej.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2

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:	
	Uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Wymagana obecność na co najmniej 80% zajęć ćwiczeniowych. Uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Test
W1	x
W2	x
U1	x
U2	x

K1	x
----	---

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Mioduszeński W. (red.) 2013. Odbudowa melioracji i rozwój retencji wodnej w świetle potrzeb rolnictwa i środowiska. ITP., Falenty
2. Pływaczyk A., Kowalczyk T., 2007. Gospodarowanie wodą w krajobrazie. UP Wrocław
3. Winkler L., Żygas M. 1994. Podstawy melioracji rolnych cz. I. Elementy miernictwa, skrypt do ćwiczeń, AR Szczecin
4. Winkler L., Żygas M. 1994. Podstawy melioracji rolnych, Przykłady do ćwiczeń, AR Szczecin
5. Żakowicz S., Hewelke P. 2002. Podstawy inżynierii środowiska. Wydawnictwo, SGGW Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Karczmarczyk S., Nowak L. (red.), 2006. Nawadnianie roślin. PWRiL Poznań.
2. Prochal P.(red.), 1986. Podstawy melioracji rolnych - tom I i II. PWRiL Warszawa.
3. Allen R.G., Pereira L.S., Raes D., Smith M., 1998. Crop evapotranspiration – Guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper 56, Rome, 300 (zasoby Pracowni M i A)
4. Vermeiren L., Jobling G.A., 1984. Localized irrigation. FAO Irrigation and Drainage Paper 36, Rome, 198 (zasoby Pracowni M i A)

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	18
	Ćwiczenia laboratoryjne	18
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do zajęć	11
	Studiowanie literatury	11
	Przygotowanie do zaliczenia	11
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	11
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut