



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Inżynieria melioracyjna

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów budownictwo Specjalność: budownictwo hydrotechniczne Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 01BBHTN.DI2.3741.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordynator	Roman Rolbiecki, Stanisław Rolbiecki, Ariel Łangowski		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8 Ćwiczenia projektowe: 16		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
Wiedza:			
W1	Student zna i rozumie zasady projektowania systemów melioracyjnych na terenach zurbanizowanych i niezurbanizowanych oraz rozumie konsekwencje wpływu działalności inżynierskiej człowieka na środowisko.	B_O2_K_W01, B_O2_K_W02, B_O2_K_W06, B_O2_K_W11	P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WG_inż P7S_WG
W2	Student zna i rozumie zasady wykonywania zabiegów oraz projektowania urządzeń melioracyjnych oraz infrastruktury gospodarki wodnej.	B_O2_K_W01, B_O2_K_W02, B_O2_K_W06, B_O2_K_W11	P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG, P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Student potrafi projektować kompleksowe systemy odwodnień i nawodnień w celu regulacji warunków wodnych oraz kształtowania retencji na obszarach zurbanizowanych i niezurbanizowanych.	B_O2_K_U04, B_O2_K_U07, B_O2_K_U08, B_O2_K_U11	P7S_UK, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
U2	Student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	B_O2_K_U04, B_O2_K_U07, B_O2_K_U08, B_O2_K_U11	P7S_UK, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Student jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji oraz ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym ich wpływu na środowisko.	B_O2_K_K01, B_O2_K_K05, B_O2_K_K06	P7S_KK, P7S_KK, P7S_KR, P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Cel i zasady regulacji cieków dla potrzeb melioracyjnych, przyczyny i objawy wadliwych stosunków powietrzno-wodnych w glebie, elementy budownictwa stawowego, ujęcia wody na obiekty melioracyjne, podział i zakres melioracji wodnych, typowe budowle wodno-melioracyjne, zasady projektowania rowów prowadzących wodę stale i okresowo, sposoby regulowania stosunków wodnych na gruntach ornych i użytkach zielonych, rodzaje umocnień rowów i cieków melioracyjnych. Charakterystyka wód opadowych (zasoby wodne, opady, spływy deszczowe). Woda jako element krajobrazu miejskiego. Inżynieria melioracyjna w obszarach zurbanizowanych. Specyfika odwodnień miejskich, sieci odwadniające, nowoczesne odwodnienia lokalne do wód podziemnych. Potrzeby wodne roślin. Nawodnienia terenów zieleni miejskiej oraz obiektów sportowych i rekreacyjnych. Zrównoważona gospodarka wodą opadową we współczesnych miastach.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1, W2, K1
2.	Zapoznanie się z pojęciem zlewni, założeniami projektowymi melioracji na obiekcie niezurbanizowanym. Obliczenie średniego opadu w zlewni metodą wieloboków równego zadeszczenia. Obliczanie charakterystycznych przepływów wody w rzece. Projektowanie trasy i przekroju poprzecznego. Projektowanie profilu podłużnego cieku uregulowanego. Obliczanie rozstawy sączków i projektowanie drenowania. Wykonanie profilu podłużnego zbieracza. Obliczanie potrzeb wodnych roślin. Projektowanie nawadniania podsiąkowego. Zasady projektowania systemu nawadniającego na terenie zieleni miejskiej. Zasady projektowania nawadniania kropłowego i podkoronowego. Zagospodarowanie wód opadowych na obszarze zabudowanym z uwzględnieniem zasad błękitno-zielonej infrastruktury.	Ćwiczenia projektowe	W1, U1, U2, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego, na podstawie min. 51% udzielonych poprawnych odpowiedzi w arkuszu egzaminacyjnym.	

Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	60%
	Zaliczenie ustne	40%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Wykonanie projektu i jego obrona.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Zaliczenie ustne	Projekt
W1	x	x	x
W2	x	x	x
U1		x	x
U2		x	x
K1		x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Bednarczyk S., Duszyński R.: Hydrauliczne i hydrotechniczne podstawy regulacji i rewitalizacji rzek. wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2008
2. Prochal P.: Podstawy melioracji rolnych t. I i II, PWRiL Warszawa 1986 i 1987
3. Wołoszyn i in.: Regulacja rzek i potoków, Wyd. II zmienione, Wyd. AR Wroc. 1994

Literatura uzupełniająca

1. Begemann W., Schiechl H. Inżynieria ekologiczna w budownictwie wodnym i ziemnym, Wyd. Arkady, W-wa 1999
2. Jędryka E.: Proekologiczne budowle wodne. Poradnik. Wyd. IMUZ 2006
3. Aktualizacja metodyki obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ. Stowarzyszenie Hydrologów Polskich. Warszawa 2017

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	8
	Ćwiczenia projektowe	16

Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Studiowanie literatury	10
	Praktyka (praca własna studenta)	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	16
	Przygotowanie projektu	16
Łączny nakład pracy studenta		81
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut