



Inżynieria wodno-melioracyjna
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria i gospodarka wodna	Cykl kształcenia 2021/22
Specjalność	Kod przedmiotu WIKSiGIGWGWS.I8C.1024.21
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Wojciech Łyczko
Pozostali prowadzący	Wojciech Łyczko

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy dotyczącej zasad prawidłowego kształtowania stosunków powietrzno-wodnych na gruntach użytkowanych rolniczo.
C2	Celem przedmiotu jest przedstawienie rodzajów i funkcji podstawowych budowli i urządzeń stosowanych w budownictwie wodno-melioracyjnym.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagadnienia związane z regulacją stosunków powietrzno-wodnych gleb. Zna i rozumie zasady dotyczące projektowania i eksploatacji małych cieków wodnych i urządzeń melioracyjnych.	IW_P6S_WG13	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
W2	sposoby zwiększania i kształtowania zasobów wody dyspozycyjnej w profilu glebowym; zna zagadnienia z zakresu kształtowania się stosunków wodnych w dolinach rzecznych - w tym w warunkach oddziaływania budowli piętrzących.	IW_P6S_WG16	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	samodzielnie zaprojektować parametry regulacyjne cieku na użytkach rolnych z wykorzystaniem komputerowych programów wspomagających projektowanie.	IW_P6S_UW05, IW_P6S_UW07	Wykonanie ćwiczeń
U2	określić podstawowe parametry rowów służących do regulacji stosunków powietrzno-wodnych w glebie oraz dobrać ubezpieczenie rowu melioracyjnego.	IW_P6S_UW11	Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	
Przygotowanie projektu	60	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 145	ECTS 5.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
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 ornym i użytkach zielonych, zasady regulowania stosunków wodnych w terenach przyległych do spiętrzeń, rodzaje umocnień rowów i cieków melioracyjnych.	Wykład
2.	1. Dobór parametrów rowu głównego prowadzącego wodę stale i okresowo. 2. Projekt sieci rowów melioracyjnych.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Egzamin ustny	50%
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	Wykonanie ćwiczeń	50%

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu przedmiotów: fizyka i chemia gleb, hydrologia, meteorologia i klimatologia

Literatura

Obowiązkowa

1. Bednarczyk S., Duszyński R.: Hydrauliczne i hydrotechniczne podstawy regulacji i rewitalizacji rzek. wyd. Politechnika Gdańska, 2008.
2. Prochal P.: Podstawy melioracji rolnych t. I i II, PWRiL W-wa 1986 i 1987.
3. Wołoszyn i in.: Regulacja rzek i potoków, Wyd. II zmienione, Wyd. AR Wroc. 1994.

Dodatkowa

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. Pływaczyk L. (red.) Przewodnik do ćwiczeń z inżynierii środowiska (praca zbiorowa). Wyd. AR Wroc. 2003.
4. Żelazo J., Popek Z.: Podstawy renaturyzacji rzek. Wyd. SGGW W-wa 2014.
5. 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.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IW_P6S_UW05	Absolwent potrafi stosować technologie informacyjne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji, obliczeń statystycznych oraz korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających projektowanie
IW_P6S_UW07	Absolwent potrafi samodzielnie, zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować prosty obiekt, urządzenie, system urządzeń wodnych lub ich element, używając właściwych metod, technik i narzędzi
IW_P6S_UW11	Absolwent potrafi ocenić wadliwe stosunki wodne i dobrać odpowiedni system regulujący stosunki powietrzno-wodne gleby oraz stosować sposoby ograniczania spływu powierzchniowego i erozji gleb
IW_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie właściwości gleb, rozumie procesy glebotwórcze i erozyjne, zabiegi zapobiegające erozji oraz zasady stosowania melioracji przeciwerozyjnych, odwodnień i nawodnień a także zagadnienia nt. budowli wodno-melioracyjnych, ich projektowania i eksploatacji
IW_P6S_WG16	Absolwent zna i rozumie sposoby zwiększania i ochrony zasobów wody dyspozycyjnej; zna podstawy projektowania i eksploatacji zbiorników retencyjnych oraz zagadnienia z zakresu zintegrowanych systemu gospodarowania wodą i oddziaływania urządzeń wodnych na środowisko, w tym na kształtowanie się warunków wodnych w systemach żeglownych i dolinach rzecznych