



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Odwodnienia budowli Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Budownictwo	Cykl kształcenia 2021/22	
Specjalność -	Kod przedmiotu WIKSiGIBUN.I70B.3267.21	
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny	
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Inżynieria lądowa i transport	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Zofia Zięba	
Pozostali prowadzący	Zofia Zięba	
Okresy Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9 Ćwiczenia projektowe: 18	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z odwodnieniem obiektów budowlanych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	elementy mechaniki gruntów, hydrauliki i hydrologii niezbędne do projektowania odwodnień obiektów budowlanych.	BU_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne
W2	zasady projektowania odwodnień obiektów budowlanych.	BU_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	odczytać rysunki budowlane i geologiczne w celu pozyskania danych do projektowania odwodnień obiektów budowlanych, a także sporządzać dokumentację graficzną z tym związaną.	BU_P6S_UW01	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	zwymiarować systemy drenarskie w obiektach budownictwa ogólnego i komunikacyjnego.	BU_P6S_UW01	Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności.	BU_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	9	
Ćwiczenia projektowe	18	
Przygotowanie projektu	36	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	18	
Przygotowanie do ćwiczeń	18	
Konsultacje	9	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 108	ECTS 4.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1.3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 18	ECTS 0.7

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Przyczyny podtopień Ruch wody w ośrodku gruntowym i skutki nadmiernej filtracji Klasyfikacja drenaży i ich zastosowanie Elementy systemów drenarskich Zasady projektowanie odwodnienia terenów zabudowanych Zasady projektowanie odwodnienia budowli komunikacyjnych Zabezpieczenie drenaży Metody odwodnienia wykopów fundamentowych Drenaże budowli hydrotechnicznych piętrzących wodę	Wykład
2.	Odwodnienie terenu zabudowanego Odwodnienie budowli komunikacyjnych	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Wykład, Ćwiczenia, Część wykładów w formie on-line. Wybrane ćwiczenia w formie on-line.

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta	50%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach	50%

Wymagania wstępne

Hydraulika i hydrologia, mechanika gruntów.

Literatura

Obowiązkowa

- J. Sokołowski, A. Żbikowski, Odwodnienia budowlane i osiedlowe, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1993.
- R. Edel, Odwodnienia dróg, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, Warszawa, 2010.

Dodatkowa

- K. Parylak, Odwodnienia budowlane. Podstawy projektowania z przykładami obliczeń, Skrypt Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław, 1988.
- Z. Szling, E. Pacześniak, Odwodnienia budowli komunikacyjnych, Oficyna Wydawnicza PWR, Wrocław, 2004.
- J. Kowalski, Hydrogeologia z podstawami geologii, PWN, Warszawa, 2007.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BU_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;
BU_P6S_UW01	Absolwent potrafi odczytać rysunki architektoniczne, budowlane, geologiczne i geodezyjne oraz sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD; umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego, rolniczego, wodnego i komunikacyjnego;
BU_P6S_WG08	Absolwent zna i rozumie istotne dla inżynierów budownictwa elementy geologii, mechaniki gruntów, hydrauliki oraz hydrologii;
BU_P6S_WG11	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu instalacji budowlanych, niezbędne do rozumienia zasad działania urządzeń instalacyjnych oraz projektowania instalacji budowlanych;