

Odwadnianie terenów (wybierlany) - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Odwadnianie terenów (wybierlany)
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISP-odw.terenów- 16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Michał Drab, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z problemami odwodnień w tym: rodzajów melioracji i drenaży, odwodnień terenów: zieleni, terenów zurbanizowanych i przemysłowych. Zapoznanie studentów z etapami inwestycji melioracyjnych w tym prac projektowych.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów: Hydrologia,Podstawy ochrony środowiska, Rysunek techniczny

Nieformalne: Wiedza z zakresu geologii, klimatologii i hydrologii.

Zakres tematyczny

Program wykładów: Pojęcia podstawowe z gleboznawstwa: procesy glebotwórcze, właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne. Wiadomości z hydrologii i meteorologii: opady, parowanie, rodzaje wody w glebach, odpływy powierzchniowe, wiatry. Przyczyny zabagniania i podmakania gruntów. Ujemne cechy nadmiernego uwilgotnienia gruntów. Prognozowania zmian stanów wody podziemnej na terenach chronionych Cele odwadniania gruntów. Rodzaje drenaży: drenaż systematyczny, opaskowy, nadbrzeżny i okólny. Projektowanie drenaży gruntów w różnych warunkach. Rodzaje nawodnień powierzchniowych.

Program ćwiczeń projektowych:Projekt obejmuje odwodnienie terenu zlokalizowanego w obrębie zabudowy mieszkaniowej lub przy obiektach przemysłowych.

Metody kształcenia

Metody podające: wykłady informacyjne z wykorzystaniem technik multimedialnych; wykłady problemowe.

Metody poszukujące: sytuacyjna: analizowanie przez studentów warunków i skutków zjawisk dla różnych terenów; ćwiczeniowo-praktyczne – opracowanie projektu melioracji dla konkretnych terenów.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student wskazuje przyczyny powstawania określonych warunków gospodarki wodnej gruntów	K_W05	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Student aktywnie uczestniczy w gminnych i miejskich procedurach projektowych	K_K04	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	- Wykład - Projekt
Student tłumaczy i objaśnia sposoby rozwiązania problemów gospodarki wodnej gruntów (systemy melioracji)	K_W04 K_W07 K_W08	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Student sporządza projekt melioracji (odwodnienia) dla konkretnych warunków i terenów	K_U10	przygotowanie projektu	Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student szacuje korzyści ekonomiczne płynące z wdrożenia projektu	• K_U11	• przygotowanie projektu	• Projekt
Student raportuje i prezentuje wyniki prac	• K_U03	• przygotowanie projektu	• Projekt
Student proponuje rozwiązywanie problemów związanych z meliorowaniem	• K_K07	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Projekt
Student ocenia przydatność rozwiązania problemu	• K_U10 • K_U14	• przygotowanie projektu	• Projekt
Student charakteryzuje warunki decydujące o stanie uwilgotnienia gleb	• K_W04	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

Projekt: ocena projektu – brane są pod uwagę kompletność projektu, poprawność opisów i wyliczeń oraz poprawność zilustrowania graficznego, obecności na zajęciach.

Wykład: zaliczenie pisemne – 8-12 pytań. Skala ocen: uzyskane punkty/ocena: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70% / dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 -90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,5 oceny z wykładu, 0,5 oceny z projektu. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Szroeder G., Melioracje wodne w rolnictwie, Arkady, Warszawa 1972
2. Szyling Z., Pocześniak E., Odwodnienia budowli komunikacyjnych, Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004
3. Mielcarzewicz E., Odwadnianie terenów zurbanizowanych i przemysłowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszwa 1990

Literatura uzupełniająca

1. Edel R., Odwadnianie dróg, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009
2. Święcicki Cz., Gleboznawstwo melioracyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1976
3. Żuchowicki A.W.: Systemy odwadniające do regulacji stosunków wodnych na obszarach zurbanizowanych. Wydawnictwo Uczelniane Politechnik i Koszalińskiej. Koszalin 2008

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-04-2019 16:33)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ