

Rok akademicki:	2018/19	Grupa przedmiotów:	obowiązkowy	Numer katalogowy:	IŚ- I- 6: SO, nst.
-----------------	---------	--------------------	-------------	-------------------	--------------------

Nazwa przedmiotu:	Systemy Odwodnień			ECTS	3
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Drainage Systems				
Kierunek studiów:	Inżynieria Środowiska				
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Andrzej Brandyk				
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Andrzej Brandyk				
Jednostka realizująca:	Katedra Kształtowania Środowiska				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska				
Status przedmiotu:	a) przedmiot ...obowiązkowy.	b) stopień ...I.... rok ...3...	c) niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	Semestr, 6-letni	język wykładowy:	Język Polski		
Założenia i cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi oraz zasadami projektowania systemów odwadniających na terenach użytkowanych rolniczo. Szczególna uwaga poświęcona jest ocenie potrzeb odwodnienia profili glebowych oraz wyznaczaniu podstawowych parametrów techniczno-eksploatacyjnych systemu odwadniającego, takich jak: głębokość i rozstawa drenowania, średnice zbieraczy drenarskich oraz głębokość założenia rowu.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a)wykład.....; liczba godzin8...; b)ćwiczenia ...projektowe.....; liczba godzin ...16...;				
Metody dydaktyczne:	Wykład, Indywidualny projekt studencki, Konsultacje				
Pełny opis przedmiotu:	<u>Wykłady:</u> Ocena potrzeb odwodnienia dla profili glebowych, głębokość drenowania, metody wyznaczania rozstawy drenowania, rodzaje systemów odwadniających i materiałów drenujących, dopływ wody do drenu oraz wpływ drenowania na stosunki wodne gleb <u>Ćwiczenia:</u> Określanie głębokości drenowania, wyznaczanie rozstawy drenowania metodą norm doświadczalnych i praktycznych w oparciu o skład mechaniczny gleby, rozplanowanie układu sączków i zbieraczy drenarskich na planie sytuacyjno- wysokościowym, projektowanie profilu podłużnego zbieraczy, wyznaczenie średnicy rurociągów drenarskich, wyznaczenie spadków i głębokości założenia rowów, opis techniczny oraz zestawienie liczby i masy drenów				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Podstawy melioracji				
Założenia wstępne:	Umiejętność określenia gatunku gleby, znajomość podstawowych właściwości fizycznych i retencyjnych gleby				
Efekty kształcenia:	01 –zna zjawiska i procesy zachodzące w środowisku glebowym i gruntowo-wodnym, zwłaszcza związane z przepływem wody 02 – zna zjawiska związane z obiegiem wody w glebie oraz zasady projektowania systemów melioracyjnych 03 – umie prowadzić ocenę zasadności odwodnienia 04 – umie projektować elementy systemu odwadniającego		05 - potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem 06 – odpowiedzialnie i rzetelnie ocenia i analizuje wyniki prac własnych i obcych 07 – ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej oraz ich wpływu na środowisko		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01,02,03,07- egzamin pisemny ; 04, 05,06 – ocena wykonanego projektu				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Projekt wybranych elementów drenowania systematycznego. Egzamin pisemny				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Prawidłowość wykonania projektu 40%, egzamin pisemny 60%				
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna				
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	1. Wanke A., Jędryka G., 2001 Projektowanie i wykonawstwo drenowań rolniczych - ćwiczenia 2.Grzyb H., Kocan T., Rytel Z. 1985. Melioracje, PWRiL				
UWAGI					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	...54.... h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	...1,0.... ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	...1,0.... ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Zna zjawiska i procesy zachodzące w środowisku glebowym i gruntowo-wodnym, zwłaszcza związane z przepływem wody	K_W07
02	Zna zjawiska związane z obiegiem wody w glebie oraz zasady projektowania systemów melioracyjnych	K_W14
03	Umie prowadzić ocenę zasadności odwodnienia	K_U14
04	Umie projektować elementy systemu odwadniającego	K_U14
05	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	K_K02
06	Odpowiedzialnie i rzetelnie ocenia i analizuje wyniki prac własnych i obcych	K_K03
07	Ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej oraz ich wpływu na środowisko	K_K04

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS²⁾:

	Wykłady	8h
	Ćwiczenia projektowe	16h
	Udział w konsultacjach	18h
	Dokończenie ćwiczeń projektowych	1h x8 - 8h
	Przygotowanie do egzaminu	20h
	Razem:	70 h
		3 ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

	Wykłady	8h
	Ćwiczenia projektowe	16h
	Udział w konsultacjach	18h
	Razem:	42 h
		1,0 ECTS

W ramach całkowitego nakładu czasu pracy studenta - łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

	Ćwiczenia projektowe	16h
	Dokończenie ćwiczeń projektowych	1h x8 - 8h
	Udział w konsultacjach	18h
	Razem:	42h
		1,0 ECTS