



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-OZE1-S508a
	studia niestacjonarne:	I-OZE1N-S507a
Nazwa przedmiotu	Budownictwo wodne	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Hydrotechnical architecture	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Jarosław Górski
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr V
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	3	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15	-	-	15	-
	studia niestacjonarne:	9	-	-	9	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma ogólną wiedzę z zakresu podziału i przeznaczenia budowli wodnych oraz materiałów używanych do ich wykonania w zakresie niezbędnym dla projektowania i funkcjonowania. Zna warunki techniczne wykonania i posadowienia budowli wodnych.	OZE1_W03 OZE1_W13 OZE1_W14
	W02	Student ma wiedzę w zakresie zasad projektowania budowli hydrotechnicznych oraz budowli piętrzących dla określonego celu gospodarczego i ekologicznego.	OZE1_W05 OZE1_W09 OZE1_W13
	W03	Student ma ogólną wiedzę na temat budowli regulacyjnych rzeki i potoków ich przeznaczenia oraz wymiarowania.	OZE1_W05 OZE1_W13
Umiejętności	U01	Student potrafi odczytywać treść: map, rysunków technicznych oraz dokumentacji projektowej.	OZE1_U02 OZE1_U10
	U02	Student potrafi dobrać optymalne rozwiązania projektowe regulacji koryta oraz zaprojektować budowle regulacyjne.	OZE1_U04 OZE1_U28
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii odnawialnych źródeł energii; jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.	OZE1_K01 OZE1_K02
	K02	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów	OZE1_K03
	K03	Ma świadomość wartości posiadanej wiedzy i jej znaczenia w rozwiązywaniu problemów inżynierskich	OZE1_K08

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none">1. Podstawowe wiadomości o budowlach hydrotechnicznych oraz ich podział.2. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie – przegląd obowiązujących regulacji prawnych.3. Budowle regulacyjne na rzekach i potokach, kanały i przewody.4. Podstawy regulacji rzek.5. Jazy, obwałowania, zapory i zbiorniki wodne – klasyfikacje, przeznaczenie, przykłady rozwiązań technicznych.6. Urządzenia pomocnicze w budowlach piętrzących i zbiornikach.
projekt	<ol style="list-style-type: none">1. Wykonanie projektu regulacji cieku obejmujący:<ul style="list-style-type: none">• Projekt trasy regulacyjnej.• Obliczenie parametrów koryta regulacyjnego rzeki.• Wykreślenie przekrojów i profilu podłużnego koryta.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x			
W02			x	x		
W03			x	x		
U01				x		
U02				x		
K01			x	x		
K02			x	x		
K03			x	x		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		9			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					0,88					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	41					53					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,64					2,12					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	40					40					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,60					1,60					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3,0										ECTS

LITERATURA

1. Aktualnie obowiązujące akty prawne www.gov.sejm.pl
2. Czarnota-Bojarski R.: Mechanika gruntów i Fundamentowanie, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1973.
3. Gondowicz A., Kiciński T., Żbikowski A.: Budownictwo wodne cz.1, Państwowe Wydawnictwa Szkolnictwa Zawodowego, Warszawa 1973.
4. Lenczewski S., Sokolski K., Gajkowicz A.: Roboty ziemne, Wydawnictwo "Arkady", Warszawa 1961.
5. Michalik A., Bartnik W., Książek L., Niziołek A., 1996, Badania składu granulometrycznego rumowiska w rzekach górskich metodą zamrażania próby i situ. Zesz. Naukowe Akademii Rolniczej, Seria Inżynieria Środowiska, nr 306, 79-92.
6. Wołoszyn J., Czamara W., 1994, Regulacja rzek i potoków, wyd. Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wyd. II zmienione, Wrocław.
7. Zamorin E., Fandiejew W.: Budowle i urządzenia wodne, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1958.