



Specjalistyczne ćwiczenia terenowe
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria środowiska	Cykl kształcenia 2020/21	
Specjalność -	Kod przedmiotu WIKSiGISS.MI1B.2360.20	
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów studia drugiego stopnia (magister inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Wojciech Łyczko	
Pozostali prowadzący	Wojciech Łyczko, Aleksandra Bawiec	
Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia terenowe: 45	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie się studentów ze szczegółami technicznymi i eksploatacyjnymi budowli, urządzeń, inwestycji, zakładów i innych podmiotów związanych z problematyką inżynierii środowiska. Realizacja tych celów odbywa się w czasie studium terenowego na konkretnych obiektach technicznych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady oraz warunki techniczne decydujące o lokalizacji różnych budowli, urządzeń i systemów technicznych wykorzystywanych w zagadnieniach z zakresu inżynierii środowiska oraz zasady ich eksploatacji oraz bezpiecznego użytkowania.	IS_P7S_WG06	Zaliczenie pisemne
W2	zasady, warunki i możliwości zastosowania odpowiednich urządzeń, instalacji i obiektów w konkretnych przedsięwzięciach z zakresu inżynierii środowiska.	IS_P7S_WG09	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dokonać oceny funkcjonowania konkretnych obiektów technicznych oraz ocenić ryzyko związane z ich funkcjonowaniem.	IS_P7S_UW06	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia terenowe	45	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie raportu	15	
Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 82	ECTS 3.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 47	ECTS 1.8
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 60	ECTS 2.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Mała elektrownia wodna; • Stacja uzdatniania wody powierzchniowej; • Stacja uzdatniania wody podziemnej; • Zaporowy zbiornik wodny (zapora ziemna, zapora betonowa), • Ujęcia wody; • Oczyszczalnia ścieków; • Zakład zagospodarowania osadów; • Zakład produkcji biogazu; • Centrum zarządzania kryzysowego; • Centrum gospodarki odpadami, segregacja odpadów, składowanie i kompostowanie odpadów; • Suchy zbiornik przeciwpowodziowy; • Zabezpieczenie przeciwpowodziowe, magazyn przeciwpowodziowy. 	Ćwiczenia terenowe
----	---	--------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Studium terenowe

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia terenowe	Zaliczenie pisemne	100%

Literatura

Obowiązkowa

1. Kledyński Z. Remonty budowli wodnych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2006
2. Depczyński W., Szamowski A. Budowle i zbiorniki wodne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 1999
3. Rosik-Dulewska Cz. Podstawy gospodarki odpadami. PWN 2015
4. Świdarska-Bróż M., Kowal A. L. Oczyszczanie wody. PWN 2007
5. Łomotowski J., Szpindor A. Nowoczesne systemy oczyszczania ścieków. Arkady 2002
6. Gołębiowski J. Zarządzanie kryzysowe na szczeblu samorządowym. Teoria i praktyka. Difin 2015
7. Bednarczyk i in. Vademecum ochrony przeciwpowodziowej. KZGW 2006

Dodatkowa

1. www.trmew.pl - Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych
2. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566) z późn. zm.
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) z późn. zm.
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2007 nr 86 poz. 579)

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
IS_P7S_UW06	Absolwent potrafi dokonać krytycznej oceny funkcjonowania urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska i ocenić ryzyko w istniejących rozwiązaniach technicznych, urządzeniach, obiektach i systemach
IS_P7S_WG06	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania techniczne decydujące o lokalizacji i rozwiązaniach technicznych urządzeń wykorzystywanych w inżynierii środowiska; ma wiedzę o cyklu eksploatacyjnym urządzeń, obiektów i systemów technicznych
IS_P7S_WG09	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu urządzeń, obiektów, systemów i instalacji, stosowanych metod lub technologii w ramach wybranej specjalności, zna ich rodzaje oraz uwarunkowania dotyczące zastosowania i projektowania