



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Specjalistyczne ćwiczenia terenowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Inżynieria środowiska	<b>Cykl kształcenia</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IISS.MI1B.2360.24	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> studia drugiego stopnia (magister inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy	
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Wojciech Łyczko	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Wojciech Łyczko	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia terenowe: 60	

### 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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	60	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie raportu	20	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 80	<b>ECTS</b> 3.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

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