**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Oceny oddziaływania przedsięwzięć hydrotechnicznych na jakość wód zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej  Impact assessment of projects in flood protection and hydrotechnical investment on water quality in accordance with the requirements of the Water Framework Directive | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stosowanej, Geochemii i Gospodarki Środowiskiem | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  76-OS-OOS-S2-E1-fOOP  76-OS-OOS-S2-E3-fOOP | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Ochrona środowiska (Ocena oddziaływania na środowisko) | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I/II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 6  Ćwiczenia laboratoryjne: 14  Metody uczenia się  Wykład multimedialny, prezentacja, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów, wykonywanie zadań in silico itd. | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Adriana Trojanowska-Olichwer  Wykładowca: dr Adriana Trojanowska-Olichwer  Prowadzący ćwiczenia: dr Adriana Trojanowska-Oichwer | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Umiejętność posługiwania się komputerem (pakiet Microsoft Office, Quantum GIS) Znajomość podstaw hydrochemii, ekologii wód. | | |
|  | Cele przedmiotu  Nabycie praktycznej umiejętności wykonania OOŚ przedsięwzięć w zakresieochrony przeciwpowodziowej i przedsięwzięć hydrotechnicznych na jakość wód zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. | | |
|  | Treści programowe  Wykład: :   * 1. Wprowadzenie do Dyrektywy UE w zakresie Ochrony Wód – powiązania z innymi dokumentami prawnymi: Dyrektywa w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej, Ramowa Dyrektywa Wodna, Dyrektywa o wodach podziemnych, Dyrektywa „azotanowa”, Dyrektywa „siedliskowa”, Dyrektywa „powodziowa” , Polskie Ustawy dotyczące ochrony wód: Prawo ochrony środowiska; Prawo wodne; Prawo geologiczne i górnicze; Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków; Akty wykonawcze (Rozporządzenia) wynikające z tych ustaw, dotyczące m.in. wód powierzchniowych, podziemnych, morskich, wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi, ścieków, wody w kąpieliskach – podsumowanie.   2. Procedury oceny oddziaływania na środowisko na podstawie obowiązujących przepisów prawa w odniesieniu do etapu planowania przestrzennego i do realizacji konkretnego przedsięwzięcia.- podsumowanie.   3. Wytyczne do ekspertyzy w zakresie oceny wpływu/oddziaływania przedsięwzięcia na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej: Źródła informacji o jakości i stanie środowiska; zakres raportu dla przedsięwzięcia wynikający z rodzaju przedsięwzięcia i obowiązujących przepisów prawa; Podstawowe definicje: Jednolita część wód powierzchniowych, Klasyfikacja stanu wód, Stan wód, Stan ekologiczny wód, Stan chemiczny wód, Klasa stanu wód, Wskaźnik jakości wód,   4. Ogólna charakterystyka oddziaływania przedsięwzięć hydrotechnicznych na elementy stanu ekologicznego wód. Przykładowa charakterystyka czynników oddziaływania przedsięwzięć hydrotechnicznych na elementy stanu ekologicznego wód oraz na cele środowiskowe obszarów chronionych (w tym obszarów Natura 2000)   5. Ogólne wytyczne w zakresie oceny wpływu czynników oddziaływania na parametry biologiczne, hydromorfologiczne, fizykochemiczne oraz parametry obszarów chronionych właściwe dla osiągnięcia zidentyfikowanego celu ochrony wód., etapy analizy.   6. Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego rzek oraz metodyki oceny wskaźników - podsumowanie   7. Derogacje i skutki wykazanych w raporcie odstępstw, lista sprawdzająca.   Ćwiczenia:   1. Zapoznanie się z przykładami raportów OOS z zakresu przedsięwzięć hydrotechnicznych. 2. Wykonanie OOS przykładowego przedsięwzięcia lub Oceny Strategicznej dokumentu na cele ochrony wód wybranej JCWP zgodnie z zakresem przewidzianym przepisami prawa (praca w grupach): a/Wykonanie analizy uwarunkowań środowiskowych przedsięwzięcia na podstawie dostępnych informacji oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy;b/ Przygotowanie szczegółowej informacji do oceny wpływu przedsięwzięcia na parametry morfologiczne, fizykochemiczne i recypienty biologiczne. c/ Interpretacja wyników, analiza możliwych wariantów realizacji przedsięwzięcia, podsumowanie. d/ Wykonanie listy sprawdzającej. e/ Przygotowanie streszczenia w języku niespecjalistycznym. 3. Przygotowanie grupowej prezentacji przedsięwzięcia pod kątem wpływu na środowisko w celu informowania stron biorących udział w procedurze OOS | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Dostrzega wielorakie związki między poszczególnymi elementami środowiska naturalnego i antropogenicznego  W\_2 Zna zjawiska biologiczno – chemiczne, w tym procesy przemian substancji w środowisku z udziałem organizmów żywych  W\_3 Zna zasady wykonywania oceny oddziaływania przedsięwzięć hydrotechnicznych na jakość wód zgodnie z wymogami RWD  U\_1 Wykorzystuje nowoczesne techniki zdobywania informacji, jak Internet, GIS  U\_2 Tworzy poprawną dokumentację przy opracowaniach dotyczących ochrony środowiska w zakresie zbierania, opracowywania wyników badań własnych i ich interpretacji  K\_1 Dąży do stałego poszerzania swojej wiedzy i umiejętności pracy w grupie  K\_2 Jest zdolny do pracy zespołowej, respektując zasady priorytetów działań | | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, *np.: K\_W01\**,  K\_W01  K\_W06  K\_W07, K\_W11, K\_W12, K\_W16  K\_U01  K\_U04  K\_K01  K\_K02 |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Aktualnie obowiązujące akty prawne (polskie i Unii Europejskiej) w zakresie ochrony wód (isap Klimaszyk P., Trawiński A., 2007.  Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych [Dziennik Ustaw z 2016 r. poz. 1187]  Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych [Dziennik Ustaw z 2016 r. poz. 1178]  Źródła internetowe:  http://europa.eu/legislation\_summaries/environment/water\_protection\_management/index\_pl.htm  http://www.ekoportal.gov.pl/opencms/opencms/ekoportal/prawo\_dokumenty\_strategiczne/ochrona\_srodowiska\_w\_polsce\_zagadnienia/Woda/regulacje\_prawne\_ochrony\_wod.html  - strony internetowe Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska www.gdos.gov.pl  Baza dokumentów i aktów prawnych powiązanych z WFD:  http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework\_directive/directive\_directive&vm=detailed&sb=title. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  wykład: indywidualna końcowa praca kontrolna(W01, W02,W03)  ćwiczenia: projekt grupowy – wykonanie i prezentacja; (W01, W02, W03, U01, U02, K01, K02) | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  Wykład:  - praca kontrolna (końcowa), wymagane 60% poprawnych i pełnych odpowiedzi na ocenę dostateczną  - przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego),  Ćwiczenia:  - ciągła kontrola obecności,  - wykonanie grupowego projektu  - wystąpienie ustne (grupowe), | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | liczba godzin na realizację działań | |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład:6  - ćwiczenia laboratoryjne:14  - konsultacje 3 | 23 | |
| praca własna studenta/doktoranta:  - przygotowanie do zajęć:2  - czytanie wskazanej literatury:2  - przygotowanie prac/wystąpień/projektów:4  - napisanie raportu z zajęć:  - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:4 | 12 | |
| Łączna liczba godzin | 35 | |
| Liczba punktów ECTS | 1 | |