**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Gospodarka wodna i prawo wodne/ Water law and resources management | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Podstawowej | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Geologia | | |
|  | Poziom studiów  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I/II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy/letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 30  Metody uczenia się:  Prezentacja, dyskusja | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Marek Wcisło  Wykładowca: dr Marek Wcisło | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Podstawowa wiedza w zakresie hydrologii, hydrogeologii i ekologii. | | |
|  | Cele przedmiotu  Celem przedmiotu jest przedstawienie podstaw racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi w aspekcie ilościowym i jakościowym w oparciu o przepisy ustawy „Prawo wodne” i „Dyrektywę Wodną UE”. Studenci zapoznają się z pojęciami i współczesnymi zagadnieniami gospodarowania wodami dla trwałego rozwoju, z zachowaniem zasady całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych. Omawiane są instrumenty służące zarządzaniu zasobami wodami oraz istotne problemy gospodarowania wodami w skali kraju i regionu na tle problemów wodnych świata. | | |
|  | Treści programowe  Ogólne założenia i zasady gospodarki wodnej. Główne cele i zadania gospodarki wodnej. Rola rzek i zbiorników wodnych w rozwoju społeczeństw. Przepisy regulujące gospodarowanie wodami.Zasoby wodne Polski na tle Europy i świata. Zasoby dyspozycyjne, eksploatacyjne i zarys metod ich szacowania. Źródła informacji o zasobach wodnych i ich zagospodarowaniu. Rodzaje ujęć wody: podziemne, powierzchniowe, infiltracyjne. Zagrożenie i zanieczyszczenie wód. Systemy monitoringu środowiska wodnego w Polsce. Instrumenty zarządzania zasobami wodnymi; planowanie w gospodarowaniu wodami, pozwolenia wodnoprawne, opłaty i należności. Wezbrania i powodzie. Zagrożenia powodzią na obszarze Polski. Ochrona przed powodzią. Charakterystyka energetyki wodnej. Energetyka wodna w Polsce. Charakterystyka gospodarki wodnej Bałtyku. Wyzwania gospodarki wodnej na tle zmieniającego się klimatu. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna założenia gospodarki wodnej w skali kraju i świata; rozumie jej cele i zadania oraz powiązania ze środowiskiem przyrodniczym  W\_2 Zna regulacje prawne, instrumenty zarządzania zasobami wodnymi  W\_3 Zna podstawowe metody badawcze w gospodarce wodnej w tym: zasady identyfikacji zagrożeń, pozyskiwania, weryfikacji i interpretacji informacji przyrodniczej i gospodarczej  U\_1 Potrafi dokonać prostej ekspertyzy prawnej w zakresie podstawowych problemów gospodarki wodnej  U\_2 Potrafi wykorzystywać specjalistyczne bazy danych w planowaniu działań służących racjonalnemu wykorzystaniu zasobów wodnych  K\_1 Rozumie potrzebę ciągłego poszerzania swojej wiedzy w zakresie najnowszych rozwiązań prawnych oraz metod badawczych stosowanych w gospodarowaniu wodami  K\_2 Rozumie, że woda stanowi dobro powszechne i należy gospodarować jej zasobami w sposób racjonalny i etyczny | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K2\_W01, K2\_W03  K2\_W10  K2\_W01, K2\_W04, K2\_W06, K2\_W08  K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04  K2\_U03, K2\_U05  K2\_K01, K2\_K06  K2\_K07 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Literatura zalecana:  Ustawa prawo wodne, Ramowa dyrektywa wodna, akty wykonawcze,  Pchałek i in., 2020 Gospodarowanie wodami. Kluczowe wyzwania w ramach nowego cyklu planistycznego. Wolters Kluwer  Internetowe źródła danych (<https://ec.europa.eu/eurostat/>; IMGW, PGI) | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - egzamin pisemny: K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06, K2\_W08, K2\_W10, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U05, K2\_K01, K2\_K06, K2\_K07  - przygotowanie indywidualnego wystąpienia ustnego: K2\_W01, K2\_W03, K2\_W04, K2\_W06, K2\_W08, K2\_W10, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U04, K2\_U05, K2\_K01, K2\_K06, K2\_K07 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - wystąpienie ustne (30% oceny)  - egzamin pisemny (70% oceny) | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 27  - wystąpienie ustne: 3 | | 30 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:  - czytanie wskazanej literatury: 5  - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 5  - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 10 | | 20 |
| Łączna liczba godzin | | 50 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |