

Ochrona wód - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Ochrona wód
Kod przedmiotu	Ochrona wód 04BUD_pNadGenKO4KA
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska / Inżynieria sanitarna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Marta Gortych

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z gospodarką wodną w zlewni oraz wpływem działalności człowieka na zasoby ilościowe i jakościowe wód, poznanie związków zachodzących pomiędzy wodami powierzchniowymi i podziemnymi oraz sposobami ochrony wód, a także - ochroną przeciwpowodziową.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów – Geologia, Chemia, Biologia, Oczyszczanie wody, Oczyszczanie ścieków.

Nieformalne: brak.

Zakres tematyczny

Program wykładów: Użytkowanie zlewni i jego wpływ na jakościowe i ilościowe zasoby wód. Metody identyfikacji i opisu stanu zasobów wodnych. Wody naturalne, a wody silnie zmodyfikowane. Sposoby ochrony zasobów wodnych. Wpływ eksploatacji wody na stan jej zasobów. Urządzenia gospodarki wodnej. Zarządzanie zasobami wodnymi. Ramowa Dyrektywa Wodna. Planowanie w gospodarce wodnej. Zintegrowane plany gospodarki wodnej. Powódzie – geneza i klasyfikacja. Ochrona przeciwpowodziowa – sposoby techniczne i nietechniczne. Metody ograniczania skutków powodzi.

Program ćwiczeń projektowych: Opracowanie koreferatu do operatu wodno – prawnego dla wybranego obiektu.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład problemowy i konwersatoryjny.

Metody poszukujące: ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe klasyfikacje jakości wód powierzchniowych, podziemnych i kopalnianych, naturalne zjawiska dotyczące zachowania wód jak stratyfikacja i samooczyszczanie, a także wskazać przykłady renaturalizacji jej zasobów;	K_W09	kolokwium	Wykład
Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółowo wiedzę związaną z ochroną zasobów wodnych,	K_W11	kolokwium	Wykład
Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie ochrony wód; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	K_U01	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium	Projekt
Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera środowiska, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K_K03	aktywność w trakcie zajęć	- Wykład - Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi omawiać i opisywać zasady racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, w tym uzasadniać problematykę retencji wód, zapobiegania powodziom i konieczność melioracji gruntów, wskazywać problemy dotyczące ochrony wód przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi oraz charakteryzować i proponować metody przeciwdziałania im.	• K_U10	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium	• Projekt

Warunki zaliczenia

Projekt: Podstawą do zaliczenia ćwiczeń projektowych jest: obecność na wszystkich zajęciach, systematyczne przygotowanie się do każdych zajęć oraz opracowanie, oddanie w terminie i zaliczenie projektu (operatu wodno-prawnego).

Wykład: Podstawą do zaliczenia wykładu są pozytywne wyniki kontroli wiadomości przeprowadzonej w formie kolokwium: 20 pytań testowych, ocenianych po 1 punkcie.

Uzyskane punkty/ocena: 0-9/niedostateczny; 10-12/dostateczny; 13-14/plus dostateczny; 15- 16/dobry; 17-18/plus dobry; 19-20/bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie:0,6 oceny z wykładu oraz 0,4 oceny z ćwiczeń projektowych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Chelmiński W., Wody: zasoby, degradacja, ochrona, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001
2. Mikulski Z., Gospodarka wodna, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1998
3. Adamski W., Modelowanie systemów oczyszczania wód, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2002

Literatura uzupełniająca

1. Wróbel I., Wody podziemne Środkowego Nadodrza i problemy ich ochrony, Wydawnictwo WSInż, Zielona Góra 1989
2. Obowiązujące akty prawne

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2022 20:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ