

Projekt przejściowy (uzdatnianie wody, oczyszczanie ścieków) - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Projekt przejściowy (uzdatnianie wody, oczyszczanie ścieków)
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISD-P.Przejsć.(uzd.w./ocz.śc.)02P-P-S15_pNadGenNK6U5
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Monika Suchowska-Kisielewicz

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
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Rozszerzenie wiedzy z zakresu oczyszczania wody i umiejętności sporządzania projektów technologicznych stacji oczyszczania wody. Zapoznanie studentów z zakresem i formą dokumentacji projektowej z zakresu oczyszczania wody. Zapoznanie studentów z wymaganiami, zakresem oraz formą projektu technologicznego i wykonawczego z zakresu oczyszczania ścieków wraz z przeróbką i unieszkodliwianiem osadów ściekowych.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów: Oczyszczanie wody, Mechaniczne urządzenia sanitarne lub Urządzenia mechaniczne w inżynierii środowiska lub Konstrukcje mechaniczne, Wodociągi; Kanalizacja; Ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja; Oczyszczanie wody; Oczyszczanie ścieków, Gospodarka odpadami, Gospodarka osadami.
Nieformalne: brak.

Zakres tematyczny

Program ćwiczeń projektowych: Wykonanie projektu technologicznego stacji oczyszczania wody powierzchniowej oraz rysunku wykonawczego wybranego obiektu np. hali filtrów otwartych, instalacji ozonowania, osadnika lub projekt technologiczny i wykonawczy wybranego obiektu technologicznego oczyszczalni ścieków lub ciągu przeróbki i unieszkodliwiania osadów.

Metody kształcenia

Metody poszukujące: ćwiczeniowo-praktyczne: metoda projektu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi wprowadzić ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych oczyszczalni ścieków i gospodarki osadowej	K_U21	- odpowiedź ustna - przygotowanie projektu	Projekt
Student zna nowoczesne technologie oczyszczania wód	K_W19	odpowiedź ustna	Projekt
Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu zasad projektowania stacji oczyszczania wody	K_W13	konwersacja podczas zajęć	Projekt
Student ma uporządkowaną wiedzę szczegółową z zakresu zasad projektowania oczyszczalni ścieków wraz z przeróbką i unieszkodliwianiem osadów ściekowych	K_W13	odpowiedź ustna	Projekt
Student potrafi zintegrować i wykorzystać praktycznie wiadomości z różnych przedmiotów z zakresu inżynierii środowiska	K_U02	przygotowanie projektu	Projekt
Student potrafi ocenić przydatność różnych rozwiązań technicznych do opracowywanego zagadnienia technologicznego	K_U20	przygotowanie projektu	Projekt

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe techniki, narzędzia i metody umożliwiające wykonanie koncepcji oraz projektu technologicznego i wykonawczego oczyszczalni ścieków wraz z ciągiem technologicznym gospodarki osadami	• K_W13	• odpowiedź ustna	• Projekt
Student ma wiedzę o nowych trendach i osiągnięciach z zakresu technologii oczyszczania ścieków oraz przeróbki i unieszkodliwiania osadów ściekowych	• K_W14	• odpowiedź ustna	• Projekt
Student potrafi zaprojektować układ technologiczny oczyszczania wody o bardzo niekorzystnym składzie lub złożony układ technologiczny oczyszczania ścieków z ciągiem przeróbki i unieszkodliwiania osadów ściekowych	• K_U24	• przygotowanie projektu	• Projekt
Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno komunikacyjnymi oraz oceniać i weryfikować przydatność pozyskanych danych do przygotowania projektu oczyszczalni ścieków wraz z przeróbką i unieszkodliwianiem osadów ściekowych oraz systemów uzdatniania wody	• K_U07	• odpowiedź ustna • przygotowanie projektu	• Projekt
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie	• K_K04	• konwersacja podczas zajęć	• Projekt
Student ma świadomość odpowiedzialności za jakość wody dostarczanej konsumentom	• K_K05	• konwersacja podczas zajęć	• Projekt
Student kreatywnie wykorzystuje posiadaną wiedzę i umiejętności	• K_K07	• konwersacja podczas zajęć	• Projekt
Student identyfikuje warunki techniczne i środowiskowe konstrukcji i funkcjonowania sieci przesyłowych oraz instalacji wewnątrz obiektów, przy zmiennych warunkach pracy	• K_U19	• przygotowanie projektu	• Projekt
Student potrafi integrować wiedzę z różnych obszarów w zakresie inżynierii środowiska niezbędną do wykonania projektu stacji uzdatniania wody, oczyszczalni ścieków wraz z gospodarką osadami ściekowymi	• K_U09	• odpowiedź ustna • przygotowanie projektu	• Projekt
Student ma świadomość zagrożeń dla środowiska wywołanych eksploatacją instalacji z zakresu inżynierii środowiska oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje w tym zakresie	• K_K03	• konwersacja podczas zajęć	• Projekt

Warunki zaliczenia

Podstawą zaliczenia projektu jest: oddanie w terminie prawidłowo wykonanego projektu oraz wykazanie się wiedzą z zakresu zastosowanych rozwiązań technicznych.

Ocena łączna jest identyczna z oceną z ćwiczeń projektowych.

Zgodnie z Regulaminem Studiów obecność na zajęciach jest obowiązkowa.

Literatura podstawowa

- Kowal A. L., Świdarska-Bróż M., Oczyszczanie wody. Podstawy teoretyczne i technologiczne, procesy i urządzenia, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2007
- Kowal A.L., Maćkiewicz J., Świdarska-Bróż M., Podstawy projektowe systemów oczyszczania wód, Wydawnictwo PWR, Wrocław 1998
- Water treatment plant design, AWWA McGraw-Hill, Inc. 1998
- Heidrich Z. i in.: Urządzenia do oczyszczania ścieków. Projektowanie. Przykłady Obliczeń, Wydawnictwo Seidel-Przywecki, Warszawa 2005
- Imhoff K.K., Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków. Poradnik, Oficyna Wydawnicza Projprzem-EKO, Bydgoszcz 1996
- Praca zbiorowa, Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków, Poznań 1997

Literatura uzupełniająca

- Water quality and treatment, AWWA McGraw-Hill, Inc.1990
- Nawrocki J., Biłozor S., Uzdatnianie wody. Procesy chemiczne i biologiczne, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2000
- Gabryszewski T., Wodociągi. Arkady, Warszawa 1983
- Gruszecki T., Wartalski J., Kanalizacja. Materiały do projektowania, Wydawnictwo WSInż., Koszalin 1986

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2019 18:34)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ