

Tytuł Technologia wody	Kod 1010101241010130348
Kierunek Inżynieria środowiska I stopień	Rok / Semestr 2 / 4
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / seminaria: 2	Liczba punktów 6
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

prof. dr hab. inż. Marek Sozański
Instytut Inżynierii Środowiska
e-mail: marek.sozanski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
ul. Piotrowo 5
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444
e-mail: office_dceef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

przedmiot kierunkowy

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie procesów uzdatniania wody oraz zasad projektowania i eksploatacji urządzeń i obiektów zakładów uzdatniania wody. Zdobycie umiejętności rozwiązywania zadań o charakterze projektowym, inwestycyjnym i eksploatacyjnym w zakresie urządzeń, instalacji i obiektów zakładów uzdatniania wody, w tym gospodarki osadowej.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Technologia uzdatniania wody: podstawowe definicje i terminologia, znaczenie, zadania, miejsce w gospodarce wodno-ściekowej, odnowa wody. Rodzaje i jakość wód: wody powierzchniowe, podziemne, infiltracyjne, składniki i wskaźniki jakości wody, fizyczne, chemiczne, biologiczne, ochrona jakości wód. Wymagania stawiane wodzie do picia: zalecenia WHO, Dyrektywy UE, Rozporządzenia Ministra Zdrowia. Procesy i urządzenia do uzdatniania wody: koagulacja, magazyny i instalacje reagentów, mieszalniki, komory flokulacji; sedymentacja, osadniki poziome, pionowe, z zawieszonym osadem, wielostrumieniowe; filtracja powolna, pospieszna, kontaktowa, filtry pospieszne, filtry węglowe, złoża filtracyjne, płukanie złożów, drenaże; napowietrzanie wody, urządzenia do napowietrzania; technologia odżelaziania i odmanganiania wody, filtry do odżelaziania i odmanganiania wód; dezynfekcja, chlor, dwutlenek chloru, ozon, produkty uboczne, promienie UV. Zakłady uzdatniania wody: lokalizacja i strefy ochronne, plany sytuacyjne i wysokościowe, gospodarka osadowa.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Chemia środowiska, Biologia środowiska i ekologia, Mechanika płynów, Materiałoznawstwo.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, ćwiczenia projektowe.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny i ustny. Obrona projektu i sprawdzenie wiadomości z zakresu objętego projektem.

Bibliografia podstawowa:

1. Z. Heidrich i inni Urządzenia do uzdatniania wody Arkady Warszawa 1987
2. AWWA, Technical Editor F. W. Pontius Water Quality and Treatment McGraw-Hill, Inc New York 1990

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

3. A.L. Kowal, M. Świdorska-Bróz Oczyszczanie wody PWN Warszawa-Wrocław 1996
4. praca zbiorowa Wodociągi i Kanalizacja w Polsce, tradycja i współczesność Polska Fundacja Odnowy Zasobów Wodnych Poznań-Bydgoszcz 2002
5. MWH Water Treatment, Principles and Design John Wiley and Sons, Inc. Hoboken, New Jersey 2005
6. H. Majcherek Podstawy hydromechaniki w inżynierii oczyszczania wody Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2006

Bibliografia uzupełniająca: