

Tytuł <b>Odprowadzanie ścieków</b>	Kod <b>1010101251010130356</b>
Kierunek <b>Inżynieria środowiska I stopień</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: -    Projekty / semina: <b>1</b>	Liczba punktów <b>6</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

#### Prowadzący:

dr inż. Marek Sowiński  
tel./fax: +48 61 665 24 69  
e-mail: marek.sowinski@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:

Zapoznanie się z zasadami działania systemów kanalizacyjnych, opanowanie podstaw projektowania elementów kanalizacji grawitacyjnej (przewodów i obiektów na sieci) oraz łączenia ich w system.

#### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Klasyfikacja rodzajów odprowadzanych ścieków oraz systemów kanalizacyjnych. Metody wyznaczania ilości ścieków komunalnych. Charakterystyka typowych kształtów przekrojów poprzecznych kanałów. Obliczenia hydrauliczne grawitacyjnych przewodów kanalizacyjnych. Podstawy projektowania grawitacyjnych sieci kanalizacyjnych. Układ sieci w planie. Granice zlewni. Ograniczenia projektowe. Obiekty na sieciach kanalizacyjnych (przelewy burzowe, zbiorniki retencyjne, syfony, komory kaskadowe, pompownie ? rozwiązania konstrukcyjne, kryteria lokalizacji oraz zasady wymiarowania. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnych ? studnie rewizyjne, wloty wód deszczowych, wyloty kolektorów, separatory ropopochodnych. Charakterystyka systemów kanalizacji ciśnieniowej i podciśnieniowej. Zakres najważniejszych czynności eksploatacyjnych systemów kanalizacyjnych.

#### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Mechanika płynów I, Materiałoznawstwo, Zaopatrzenie w wodę.

#### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia projektowe.

#### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny, sprawdziany z ćwiczeń audytoryjnych, projekty wykonane na ćwiczeniach projektowych.

#### Bibliografia podstawowa:

1. Błaszczyk W., Stamatello H., Roman M. Kanalizacja. Sieci i pompownie, tom 1 Arkady Warszawa 1983
2. Imhoff K., Imhoff R. Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków Wydawnictwo Projprzem-EKO Bydgoszcz 1996
3. Błaszczyk W., Stamatello H. Budowa sieci kanalizacyjnych Arkady Warszawa 1975
4. Sowiński M. Projektowanie sieci i urządzeń kanalizacyjnych Wydawnictwo PP Poznań 1986

**Bibliografia uzupełniająca:**