



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Inżynieria sanitarna od starożytności po czasy współczesne [N2IŚrod2-ZwWOWiG>IS]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Zaopatrzenie w wodę, ochrona wód i gleby

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

1,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Zbysław Dymaczewski prof. PP  
zbyslaw.dymaczewski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza historyczna z zakresu szkoły średniej oraz podstawowa wiedza z zakresu wodociągów, kanalizacji, uzdatniania wody i oczyszczania ścieków z I stopnia studiów

### Cel przedmiotu

Przybliżenie studentom wiedzy na temat tego jak zmieniało się postrzeganie zagadnień związanych z zaopatrzeniem w wodę i odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków na przestrzeni wieków oraz jak kształtowała się współczesna inżynieria sanitarna.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Poznanie zdobyczy cywilizacyjnych w zakresie wodociągów i kanalizacji w cywilizacjach starożytnych, średniowieczu i czasach współczesnych.

Umiejętności:

Student umie dyskutować na tematy związane z powstaniem i rozwojem systemów wodociagowych i kanalizacyjnych od czasów starożytnych do czasów współczesnych.

Kompetencje społeczne:  
Świadomość ciągłego doskonalenia się i pogłębiania swoich kompetencji

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Test pisemny z pytaniami otwartymi i zamkniętymi

### Treści programowe

Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków na przestrzeni wieków - od czasów starożytnych po czasy współczesne.

Rozwój inżynierii sanitarnej i inżynierii środowiska.

### Tematyka zajęć

Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków w cywilizacjach starożytnych.

Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków w średniowieczu.

Początki współczesnych wodociągów i kanalizacji.

Pojęcie zdrowia publicznego, inżynierii sanitarnej i inżynierii środowiska.

Rozwój współczesnych systemów uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Rozwój zrównoważony, działania na rzecz ochrony planety, ochrona powietrza.

### Metody dydaktyczne

Wykład, prezentacja multimedialna

### Literatura

Podstawowa:

Wodociągi i kanalizacja w Polsce - tradycja i współczesność. red. nauk. M.M.Szozański, wyd. Polska Fundacja Ochrony Zasobów Wody, Poznań-Bydgoszcz, 2002.

Uzupełniająca:

Jenkins D., Wanner J., Activated sludge - 100 years and counting, IWA Publishing, Londyn 2014.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	0,50