

Advanced technologies in environmental engineering - course description

General information	
Course name	Advanced technologies in environmental engineering
Course ID	06.4-WI-ISP-ZIIŚ-S18
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Environmental Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	summer term 2020/2021

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	5
Available in specialities	Water Supply, Sewage and Waste Neutralization
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Ewelina Pluciennik-Koropczuk

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Exam
Project	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z zaawansowanymi technologiami oczyszczania wody i ścieków, usuwania specyficznych zanieczyszczeń.

Prerequisites

Formalne: brak

Scope

Program wykładów: Bezpieczeństwo i stabilność wody wprowadzanej do systemu dystrybucji. Usuwanie mikrozanieczyszczeń z grupy PPCPs z wody i ścieków. Wysokosprawne metody monitoringu środowiska.

Program ćwiczeń projektowych: Optymalizacja ciągu technologicznego uzdatniania wody na podstawie kryterium bezpieczeństwa i stabilności wody wprowadzanej do sieci. Optymalizacja procesów mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków na podstawie wyników testów podatności ścieków na rozkład biochemiczny.

Teaching methods

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy

Metody poszukujące, ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna nowe trendy w technologiach wody i oczyszczania ścieków	K_W01 K_W04 K_W12	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture
Student ma wiedzę o wysokoefektywnych metodach oczyszczania wody i ścieków, zna biochemizm rozkładu zanieczyszczeń w warunkach tlenowych i beztlenowych, zna biotechnologiczne podstawy nowych trendów usuwania azotu i fosforu ze ścieków.	K_W07 K_W12 K_W20	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture
Student dokonuje analizy sposobu funkcjonowania odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków oraz proponuje możliwości jego optymalizacji	K_U08 K_U17 K_U21	- a pass - oral, descriptive, test and other - a preparation of a project	Project
Student rozumie potrzebę ciągłej aktualizacji wiedzy w zakresie oczyszczania wody i ścieków oraz gospodarki energetycznej	K_K05 K_K06 K_K08	an observation and evaluation of activities during the classes	- Lecture - Project

Assignment conditions

Ćwiczenia projektowe; podstawą zaliczenia jest oddanie w terminie prawidłowo wykonanej dokumentacji projektowej oraz wykazanie się wiedzą z zakresu zasad projektowania oraz znajomością zaprojektowanych technologii i instalacji. Egzamin: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych, egzamin

ma formę pisemną i/lub ustną. Podstawą ustalenia oceny łącznej 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 łączna 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.

Recommended reading

1. Henze M., Oczyszczanie ścieków. Procesy biologiczne i chemiczne. Wydawnictwo PŚK, Kielce 2000
2. Bever J., Stein A., Reichmann H., Zaawansowane metody oczyszczania ścieków. Oficyna wydawnicza Projprzem-EKO, Bydgoszcz 1997
3. Sadecka Z., Podstawy biologicznego oczyszczania ścieków. Wyd. Seidel-Przywecki, 2010

Further reading

1. Sadecka Z.: Toksyczność w procesie beztlenowej stabilizacji komunalnych osadów ściekowych, PAN, 2013

Notes

brak

Modified by dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (last modification: 09-12-2020 21:03)

Generated automatically from SylabUZ computer system