

**INŻYNIERIA ŚRODOWISKA**

Kierunek studiów: OCHRONA ŚRODOWISKA I Stopień, III rok

Rok akademicki 2020/2021

**Wykład: 30 godz., środa 11:00-12:30**

**Odpowiedzialny za wykład:** dr inż. Ewelina Grabowska-Musiał (G204)

**Wykładowcy:** dr inż. Ewelina Grabowska-Musiał

|  |  |
| --- | --- |
| **DATA** | **TEMAT** |
| **07.10** | Wprowadzenie. Rodzaje i źródła zanieczyszczeń wód, gleby i powietrza. Obieg pierwiastków w przyrodzie. Katastrofy ekologiczne. |
| **14.10** | Zasady zielonej chemii i zielonej inżynierii |
| **21.10** | Kontrola emisji SO2 do atmosfery |
| **28.10** | Kontrola emisji CO2. Metody separacji oraz magazynowania CO2 |
| **04.11** | Parametry wody konsumpcyjnej oraz przemysłowej. Filtracja na złożach piaskowych. Twardość wody i metody jej usuwania. Odżelazianie i odmanganianie |
| **18.11** | Sedymentacja, koagulacja, adsorpcja na węglu |
| **25.11** | Dezynfekcja wody. Wybrane procesy i urządzenia stosowane w procesach uzdatniania wody |
| **02.12** | Technologie oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych |
| **09.12** | Zaawansowane technologie utleniania stosowane do oczyszczania ścieków |
| **16.12** | Klasyfikacja metod remediacji gruntu. Fizyko-chemiczne metody rekultywacji gleb stosowane w warunkach *in-situ* |
| **13.01** | Metody zagospodarowania osadów ściekowych |
| **20.01** | Budowa składowisk odpadów |
| **27.01** | Metody i techniki unieszkodliwiania odpadów stałych |

**Literatura:**

1. Lewandowski W., Techniczno-technologiczne i aparaturowe aspekty ochrony powietrza, WPG Gdańsk 2011.
2. Konieczyński J., Ochrona powietrza przed szkodliwymi gazami. Metody, aparatura i instalacje. Wydawnictwo Politechniki Gliwickiej, Gliwice 2004.
3. Ciok Z., Ochrona środowiska w elektroenergetyce, PWN Warszawa 2001.
4. Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M., Energetyka a ochrona środowiska, WNT Warszawa 1997
5. Nawrocki J., Uzdatnianie wody, PWN, Warszawa, 2010
6. Kowal A. L., Świderska-Bróż M., Oczyszczanie wody, PWN Warszawa 2009