

Przedmiot: PROCESY ZAAWANSOWANEGO UTLENIANIA W OCHRONIE ŚRODOWISKA

Kod przedmiotu: WTiCh/Ist/OSr/C-10c

1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail: prof. dr hab. inż. Antoni Waldemar Morawski, Zakład Technologii Wody i Inżynierii Środowiska, Instytut Technologii Chemicznej Nieorganicznej i Inżynierii Środowiska, e-mail: amor@ps.pl

2. Język wykładowy: polski

3. Liczba punktów: 2

4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność, kierunek dyplomowania: studia stacjonarne I stopnia, kierunek Ochrona Środowiska

5. Status przedmiotu dla ww. studiów: obieralny

6. Informacje o formach zajęć:

- współczynniki pracochłonności: $W_w=1.0$, $W_c=0.7$

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				Seminarium		Ćw/Ćw.komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
VI	2	15	Z	-	-	15	Z	-	-	-	-

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie), Ćw. komp. – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych.

7. Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy):

-

8. Program wykładów:

Zaawansowane procesy utleniania. Reakcje wolnorodnikowe. Proces O_3/H_2O_2 . Proces Fentona. Fotochemiczne metody utleniania. Proces H_2O_2/UV . Proces O_3/UV . Fotokataliza.

9. Program zajęć praktycznych:

Ćwiczenia: Przykłady praktycznego rozwiązywania zagadnień inżynierskich z zakresu materiału prezentowanego na wykładach.

10. Literatura

1. M. Schiavello, Heterogeneous photocatalysis, John Wiley & Sons, 1997
2. J. Nawrocki, S. Biłozor, Uzdatnianie wody. Procesy chemiczne i biologiczne, PWN, 2000
3. R. Zarzycki, Zaawansowane techniki utleniania w ochronie środowiska, PAN, 2002
4. M. Kaneko, Photocatalysis, Springer Verlag, 2003
5. A. Kowal, M. Świdzka – Bróz, Oczyszczanie wody, PWN, 2007