KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zjawiska powierzchniowe w technol., ochr. środ. i medycynie

Przedmiot

Kierunek studiów
Technologie Ochrony Środowiska

Rok/semestr
I/2

Studia w zakresie (specjalność)
Ekotechnologia

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
15	0	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
dr inż. Katarzyna Dopierała

adres e-mail:
katarzyna.dopierala@put.poznan.pl

Tel. 6653772

Wydział Technologii Chemicznej

Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej

ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z chemii ogólnej, fizycznej, organicznej i nieorganicznej, a także technologii chemicznej i podstaw ochrony środowiska.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy związanej z przyczynami i skutkami zjawisk powierzchniowych w konkretnych obszarach działalności człowieka, w szczególności w technologii, medycynie i ochronie środowiska.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

* K_W03 ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu ochrony środowiska (P7S_WG P7SI_WG)

*K_W11 ma wiedzę niezbędną do rozumienia problematyki zagrożenia środowiska naturalnego oraz sposobów podniesienia bezpieczeństwa (P7S_WK)

*K_W13 posiada wiedzę szczegółową o rozwiązaniach technologicznych w ochronie środowiska (P7S_WG P7SI_WG)

Umiejętności

*K_U03 posiada umiejętność selektywnej adaptacji wiedzy z zakresu chemii i dziedzin pokrewnych do planowania i realizowania zadań badawczych w obszarze technologii ochrony środowiska (P7S_UW P7SI_UW)

* K_U10 potrafi określić priorytety służące realizacji nowych rozwiązań w ochronie środowiska P7S_UW P7SI_UW

Kompetencje społeczne

* K_K03 potrafi analizować i krytycznie ocenić nowe obszary w technologiach ochrony środowiska, ocenić ich innowacyjność i techniczną wykonalność (P7S_KK)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:
Zaliczenie pisemne oceniane w skali od 0-30 pkt, gdzie:

3:0: 16-18 pkt

3,5: 19-21 pkt

4,0: 22-24 pkt

4,5: 25-27 pkt

5,0: 28-30 pkt

Treści programowe

Przemiot obejmuje tematy zawarte w zagadnieniach:

1. Wprowadzenie do zjawisk międzyfazowych

2. Zjawiska powierzchniowe w technologii i nanotechnologii

3. Zjawiska powierzchniowe w ochronie środowiska

4. Monowartwy i cienkie filmy powierzchniowe

5. Zwilżalność powierzchni

6. Zjawiska powierzchniowe w żywych organizmach i medycynie

7. Zjawiska powierzchniowe a produkcja żywności, leków i kosmetyków

Metody dydaktyczne

Wykład w postaci prezentacji multimedialnej oraz dyskusja w grupie.

Literatura

Podstawowa

1. R. Zieliński, Surfaktanty. Budowa, właściwości, zastosowania, Wyd. 3, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2017

2. G. M. Kontogeorgis, S. Kill, Introduction to Applied Colloid and Surface Chemistry, John Wiley& Sons, 2016

3. W. Norde, Colloids and Interfaces in Life Sciences and Bionanotechnology, CRC Press, 2011

4. M.J. Rosen, J. T. Kunjappu, Surfactants and Interfacial Phenomena, 4th Ed., Wiley, 2012

Uzupełniająca

1. Z. Sarbak, B. Jachymska-Sarbak, A. Sarbak, Chemia w kosmetyce i kosmetologii, Wyd. MedPharm, Wrocław 2013

2. M. Molski, Chemia piękna, PWN, Wyd.2, Warszawa 2009

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,6
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)[1]	10	0,4

[1] niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności