

STUDIA I STOPNIA, INŻYNIERSKIE

Kierunek: **INŻYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA**

Kursy wybieralne kierunkowe

Zielona chemia 2w (2 ECTS)
Tendencje rozwoju biotechnologii 2w (2 ECTS)
Biomateriały 2w (2 ECTS)
Przemysłowe aspekty w biotechnologii 2w (2 ECTS)
Chemia związków koordynacyjnych 2w (2 ECTS)
Chemia medyczna 2w (2 ECTS)
Metrologia w chemii i analityce 2w (2 ECTS)

Radioizotopy i ochrona przed promieniowaniem 2w (2 ECTS)
Chemia związków zapachowych 2w (2 ECTS)
Podstawy inżynierii produktu 2w (2 ECTS)
Inżynieria układów zdyspersgowanych 2w (2 ECTS)
Procesy membranowe 2w (2 ECTS)
Inżynieria surowców mineralnych 2w (2 ECTS)
Podstawy inżynierii biomedycznej 2w (2 ECTS)
Metody spektroskopowe w chemii 2w (2 ECTS)

Nanomateriały 2w (2 ECTS)
Inżynieria powierzchni 2w (2 ECTS)
Wstęp do optyki materiałów 2w (2 ECTS)
Techniki zabezpieczeń antykorozyjnych 2w (2 ECTS)
Zrównoważony rozwój a technologia chemiczna 2w (2 ECTS)
Materiały katalityczne i adsorpcyjne 2w (2 ECTS)
Podstawy immunologii 2w (2 ECTS)

Semestr	I	II	III	IV	V	VI	VII
Godz.	23h / 30 ECTS / 4E	23h / 30 ECTS / 4E	26h / 30 ECTS / 3E	28h / 30 ECTS / 2E	27h / 30 ECTS / 3E	29h / 30 ECTS / 2E	12h / 30 ECTS
29						Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	Praktyka zawodowa 6 ECTS
28				Przedmiot humanistyczny 1w (2 ECTS) *Etyka inżynierska			
27				Zajęcia sportowe 2h (0 ECTS)	Moduł menadżerski 1w (1 ECTS)	Przedmiot humanistyczny 1w (1 ECTS)	
26			Język obcy 4c (2 ECTS)		Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	
25				Język obcy 4c (3 ECTS)			
24					Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	Procesy w układach wielofazowych 2w + 2l (2 + 2) ECTS	
23	Wprowadzenie do inżynierii chemicznej 2w (2 ECTS)	Przedmiot humanistyczny 1w (1 ECTS)			Komputerowe wspomaganie projektowania 1w + 3l (1 + 3) ECTS	Procesy reaktorowe 2w + 2c + 2l (3 + 2 + 2) ECTS	
22		Mechaniczne i techniczne podstawy inżynierii procesowej 2w (2 ECTS)	Pomiary w aparaturze procesowej 2w + 2l (2 + 2) ECTS	Zanieczyszczenia przemysłowe środowiska 2w (3 ECTS)			
21	Grafika inżynierska 2l (2 ECTS)	Procesy dynamiczne E		Zaawansowana grafika inżynierska 2l (3 ECTS)	Fizykochemiczne podstawy inżynierii procesowej 2l (2 ECTS)		
19	Moduł: Technologie informacyjne A/B 2l (2 ECTS)	2w + 2p (3 + 2) ECTS	Mechaniczne i techniczne podstawy inżynierii procesowej 2p (2 ECTS)	Rozdzielanie układów heterogenicznych 2p + 2l (2 + 2 ECTS)	Procesy dyfuzyjne 2p + 2l (4 + 3) ECTS		
18	Chemia ogólna 2w + 2c (4+2) ECTS	Podstawy chemii nieorganicznej 2w + 2c + 2l (3 + 2 + 2) ECTS	Materiałoznawstwo 2w (2 ECTS)	Fizykochemiczne podstawy inżynierii procesowej 2w + 2c (3 + 2) ECTS			
17			Rozdzielanie układów heterogenicznych 2w (3 ECTS)			Projektowanie instalacji procesowych 2w (2 ECTS) E	
16			Planowanie i analiza wyników eksperymentu 2w (2 ECTS)			Jakość produktu 2w (2 ECTS)	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 1w (1 ECTS)
15							Zarządzanie firmą 2w (2 ECTS)
14	Fizyka I 2w + 2c (4 + 2) ECTS	Fizyka II 2w + 1c + 2l (4 + 1 + 2) ECTS	Procesy dynamiczne 2l (2 ECTS)	Chemia fizyczna 4l (4 ECTS)	Procesy cieplne 2w + 2p (3 + 2) ECTS	Metody statystyczne w inżynierii chemicznej 2l (2 ECTS)	Projektowanie instalacji procesowych 2p (2 ECTS)
13			Podstawy chemii fizycznej 2w + 2c 7 ECTS (4 + 3) (grupa kursów; kurs wiodący -wykład)	Podstawy technologii chemicznej 2w (3 ECTS)		Procesy dyfuzyjne 2p (2 ECTS)	Procesy reaktorowe 2p (2 ECTS)
12				Podstawy chemii organicznej 2w + 2l (4 + 2) ECTS			
11				Podstawy chemii analitycznej 1w + 2l (2 + 2) ECTS			
10							
9	Moduł: Algebra z Geometrią analityczną A/B A 2w + 1c B 2w + 2c (2 + 2) ECTS						
8							
7							
6							
5	Moduł: Analiza matematyczna 1.1 A/B A 2w + 2c B 3w + 2c (5 + 3) ECTS	Moduł: Analiza matematyczna 2.2 A/B A 3w + 2c B 3w + 2c (5 + 3) ECTS					
4							
3							
2							
1							
Semestr	I	II	III	IV	V	VI	VII

Moduły wybieralne -70 ECTS. Dopuszczalny deficyt punktów ECTS: 11 ECTS po semestrach 1,2,3; 9 ECTS po semestrze 4; 5 ECTS po semestrze 5
Moduł menadżerski (1godz. 1 ECTS) do wyboru: Ekonomiczno-prawne aspekty przedsiębiorczości 1w Ekonomia i prawo dla inż. 1w

Przedmioty humanistyczne (Razem: 3w, 4 ECTS):

Etyka inżynierska 1w (2 ECTS)-na 4sem; Komunikacja społeczna 1w (1 ECTS),Ochrona własności intelektualnej 1w (1 ECTS)

