

STUDIA I STOPNIA, INŻYNIERSKIE

KIERUNEK: **TECHNOLOGIA CHEMICZNA**

Kursy wybieralne kierunkowe

Chemiczna produkcja małotonażowa 2w (2 ECTS)
 Bezpieczeństwo techniczne instalacji 2w (2 ECTS)
 Fizykochemia ropy i produktów naftowych 2w (2 ECTS)
 Fizykochemia węgla i materiałów węglowych 2w (2 ECTS)
 Przetwórstwo i właściwości polimerów 2w (2 ECTS)

Technologia lekkiej syntezy 2w (2 ECTS)

Ochrona przed korozją i elektrochemiczne procesy galwaniczne 2w (2 ECTS)
 Systemy zarządzania procesem technologicznym i jakością 2w (2 ECTS)
 Zasady inwestowania i eksploatacji instalacji chemicznych 2w (2 ECTS)
 Alternatywne i odnawialne źródła energii 2w (2 ECTS)
 Technologia gazów 2w (2 ECTS)

Technologia węgla i materiałów węglowych 2w (2 ECTS)
 Technologie przemysłu rafineryjnego 2w (2 ECTS)
 Podstawy fizykochemii układów dyspersyjnych i polimerów 2w (2 ECTS)
 Środki pomocnicze dla detergentów i polimerów 2w (2 ECTS)
 Technologia układów dyspersyjnych 2w (2 ECTS)
 Krajowy przemysł chemiczny 2w (2 ECTS)
 Surowce odnawialne w technologii chemicznej 2w (2 ECTS)
 Woda w procesach technologicznych 2w (2 ECTS)
 Strategie zrównoważonego rozwoju 2w (2 ECTS)

Semestr	I	II	III	IV	V	VI	VII
Godz.	23h / 30 ECTS / 4E	23h / 30 ECTS / 2E	27h / 30 ECTS / 2E	28h / 30 ECTS / 3E	29h / 30 ECTS / 3E	26h / 30 ECTS / 2E	12h / 30 ECTS
29					Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)		Praktyka zawodowa 6 ECTS
28				Język obcy 4c (3 ECTS)	Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)		
27			Przedmiot humanistyczny II 1w (1 ECTS)			Przedmiot humanistyczny III 1w (1 ECTS)	
26			Zajęcia sportowe 2h (1 ECTS)			Moduł menadżerski 1w (1 ECTS)	
25					Bezpieczeństwo techniczne 1w + 1l (1 + 1) ECTS	Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	
24			Język obcy 4c (2 ECTS)	Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	Technologia chemiczna- surowce i procesy przemysłu organicznego E	Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	
23	Materiałoznawstwo 2w (2 ECTS)	Przedmiot humanistyczny I 1w (1 ECTS)				Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	
22		Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)		Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)		Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	
21	Grafika inżynierska 2l (2 ECTS)					Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)	
20		Elektronika i elektrotechnika 2w + 2l (3 + 2) ECTS	Miernictwo i automatyka 1w + 2l (1 + 2) ECTS	Termodynamika chemiczna i techniczna 1w + 1c (2 + 1) ECTS		Metody chromatograficzne w chemii i biotechnologii 2w (2 ECTS)	
19	Moduł: Technologie informatyczne A/B 2l (2 ECTS)			Technologia chemiczna- surowce i nośniki energii E		Małotonażowa produkcja chemikaliów nieorganicznych-zarządzanie jakością i procesem. 2l (2 ECTS)	
18							
17	Chemia ogólna 2w + 2c (4+2) ECTS) E		Maszynoznawstwo 2w + 1p (2 + 1) ECTS	1w + 3l + 1s (1 + 2 + 2) ECTS			
16		Obliczenia w chemii technicznej 2c (2 ECTS)					
15							
14		Podstawy chemii nieorganicznej E	Chemia techniczna organiczna 2l (2 ECTS)	Technologia chemiczna- surowce i procesy przemysłu nieorganicznego E	Podstawowe procesy jednostkowe w technologii chemicznej E	Przemysłowe laboratorium technologii ropy naftowej i węgla I 2l (2 ECTS)	Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)
13	Fizyka I 2w + 2c (4 + 2) ECTS E	2w + 2l (3 + 2) ECTS	Chemia techniczna nieorganiczna 2l (2 ECTS)	2w + 3l + 1s (2 + 2 + 2) ECTS	2w + 2l (3 + 2) ECTS	Laboratorium technologii polimerów I 1l (1 ECTS)	Kurs wybieralny kierunkowy 2w (2 ECTS)
12						Laboratorium technologii surfaktantów I 1l (1 ECTS)	
11							
10		Fizyka 3.2 2l (2 ECTS)	Podstawy inżynierii chemicznej 2w (3 ECTS)				
9	Moduł: Algebra z Geometrią analityczną A/B E				Kontrola jakości surowców i produktów 4l (4 ECTS)	Zarządzanie jakością 2w (2 ECTS)	Sem. dypl. 1s +praca dypl. +przyg. do egz. (15 ECTS)
8	A 2w + 1c						
7	B 2w + 2c (2 + 2) ECTS	Fizyka II 2w + 1c (4 + 1) ECTS E	Podstawy chemii fizycznej 2w + 2c 7 ECTS (4 + 3) (grupa kursów; kurs wiodący -wykład)	Podstawy technologii chemicznej 2w + 2p (3 + 2) ECTS		Najlepsze dostępne technologie chemiczne (BAT) E	Ochr. własności intelektualnej 1w (1 ECTS)
6						(3 + 3) ECTS	Moduł: Zaawansowane technologie chemiczne 2l (2 ECTS)
5	Moduł: Analiza matematyczna 1.1 A/B E	Moduł: Analiza matematyczna 2.2 A/B E			Inżynieria chemiczna E		
4	A 2w + 2c				2w + 2c + 2l (2 + 2 + 2) ECTS		
3	B 3w + 2c	A 3w + 2c	Podstawy chemii organicznej E	Podstawy chemii analitycznej E			
2	(5 + 3) ECTS	B 3w + 2c	2w + 2l (4 + 2) ECTS	1w + 2l (2 + 2) ECTS		Projekt technologiczny E	Praca dyplomowa 4l (2 ECTS)
1		(5 + 3) ECTS				1w + 3p (2 + 4) ECTS	
Semestr	I	II	III	IV	V	VI	VII

Moduły wybieralne -84 ECTS. Dopuszczalny deficyt punktów ECTS: **11 ECTS** po semestrach 1,2,3; **9 ECTS** po semestrze 4; **5 ECTS** po semestrze 5.

Przedmioty humanistyczne I - III (1 godz. 1 ECTS)

Bezpieczeństwo pracy i ergonomia 1w, Etyka inżynierska 1w,
 Komunikacja społeczna 1w

Moduł menadżerski (1godz. 1 ECTS) do wyboru:

Ekonomiczno-prawne aspekty przedsiębiorczości 1w,
 Ekonomia i prawo dla inżynierów 1 w

Moduł: Zaawansowane technologie chemiczne (semestr VII; 2 l; 2ECTS) do wyboru:

Laboratorium technologii surfaktantów II (1 l, 1ECTS; TCC017006)
 + laboratorium technologii polimerów II (1 l, 1ECTS; TCC017005)
 Przemysłowe laboratorium technologii ropy naftowej i węgla II (2 l, 2ECTS; TCC017004)
 Optymalizacja procesów chemicznych i elektrochemicznych (2 l, 2ECTS; TCC017003)