

STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)**KIERUNEK: TECHNOLOGIA CHEMICZNA**Specjalność: **Zarządzanie procesem technologicznym i jakością produkcji** (prof. J. Hoffmann)**Kursy wybieralne:**

Biotechnologia przemysłowa 2w (2 ECTS)
 Współczesne materiały ceramiczne 2w (2 ECTS)
 Petrochemia 2w (2 ECTS)

Organizacja i finansowanie badań naukowych 2w (2 ECTS)
 Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi 2w (2 ECTS)
 Energia i jej zasoby 2w (2 ECTS)
 Kompozyty i kompozycje polimerowe 2w (2 ECTS)
 Innowacyjne technologie chemiczne 2w(2ECTS)
 Logistyka w przemyśle chemicznym 2w(2ECTS)
 Analityka chemiczna w przemyśle chemicznym 2w(2ECTS)

Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III
Godz.	26h / 30ECTS / 2E	24h / 30ECTS / 3E	25h / 30ECTS / 3E	23h / 30ECTS / 1E
26	Bezpieczeństwo techniczne			
25	1w + 1l (1 + 1) ECTS		Zarządzanie jakością produkcji E	
24	Recykling materiałów	Filozofia nauki i techniki 1w (2 ECTS)	2w + 2p	
23	2w (2 ECTS)	Metody matematyczne w planowaniu i analizie eksperymentu 1w (1 ECTS)	(2 + 2) ECTS	Kurs wybieralny 2w (2 ECTS)
22	Metody badań materiałów E	Zarządzanie bazami danych		
21	2w (2 ECTS)	2l (3 ECTS)	Podstawy prawne działalności gospodarczej 1w + 1p (1 + 1) ECTS	Przedsięwzięcie komercyjne - business plan 2w (3 ECTS)
20	Pomiary w aparaturze procesowej	Ochrona środowiska w technologii chemicznej		
19	2w + 2l (2 + 2) ECTS	1w + 2l	Korozja materiałów konstrukcyjnych	Zrównoważony rozwój 1w (1 ECTS)
18		(2 + 2) ECTS	1w + 2l	Studium inwestycyjne 1p (1 ECTS)
17		Modelowanie procesów technologicznych	(1 + 2) ECTS	Kierunki rozwoju chemii i technologii chemicznej 2w (3 ECTS) E
16	Podstawy technologii chemicznej	1w + 2l	Sektorowe procesy produkcyjne E	
15	2w + 2p (3 + 2) ECTS	(1 + 2) ECTS	1w + 2l	Praca dyplomowa II 14l (10 ECTS)
14		Inżynieria reaktorów chemicznych	(2 + 2) ECTS	
13		1w + 1p (2 + 2) ECTS	Chemiczne skażenie środowiska i ratownictwo chemiczne	
12	Podstawowe procesy jednostkowe w technologii chemicznej E	Podstawy biotechnologii E	1w + 1l + 1p (2 + 1 + 1) ECTS	
11	2w (3 ECTS)	2w (2 ECTS)		
10	Materiałoznawstwo	Fizykochemia procesów technologicznych E	Kontrola i automatyka procesów E	
9	2w (2 ECTS)	2w (3 ECTS)	1w + 2l	
8	Technologie informacyjne B	Zjawiska powierzchniowe i kataliza stosowana E	(2 + 2) ECTS	
7	2l (2 ECTS)	2w + 2l	Projekt procesowy	
6	Grafika inżynierska	(3 + 2) ECTS	1w + 2p	
5	2l (2 ECTS)		(1 + 4) ECTS	
4	Podstawy inżynierii chemicznej	Język obcy II (A1/A2)	Praca dyplomowa I	
3	2w + 2c	3c (2 ECTS)	4l (4 ECTS)	
2	(3 + 3 ECTS)			
1		Język obcy I (B2+)		
		1c (1 ECTS)		Sem. dyplomowe + praca magisterska + przyg. do egz. dypl. 1s (10 ECTS)
Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po każdym semestrze: **15 ECTS**