

STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)**KIERUNEK: INŻYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA**Specjalność: **Projektowanie procesów chemicznych (prof. A. Trusek-Hołownia)****Kursy wybieralne:**

Zarządzanie firmą w oparciu o relacyjne bazy danych 2w (2 ECTS)

Procesy petrochemiczne 2w (2 ECTS)

Termodynamika statystyczna w modelowaniu molekularnym 2w (2 ECTS)

Materiały wykorzystywane w procesach i operacjach chemicznych 2w (2 ECTS)

Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III
Godz.	26h /30ECTS /2E	24h / 30ECTS / 3E	25h / 30 ECTS / 2E	23h / 30 ECTS
26	Bezpieczeństwo techniczne 1w + 1l (1 + 1) ECTS			
25			Opis procesów w bioreaktorach 1w + 2l (2 + 2) ECTS	
24	Recykling materiałów 2w (2 ECTS)	Nanoinżynieria chemiczna 2w + 1s (3 + 1) ECTS		Kurs wybieralny 2w (2 ECTS)
23				Filozofia nauki i techniki 1w (2 ECTS)
22	Metody badań materiałów 2w (2 ECTS)	Symulacje komputerowe w projektowaniu materiałów do procesów chemicznych 1w + 2l (2 + 2) ECTS	Modelowanie procesów w inżynierii chemicznej 1w + 3l (2 + 3) ECTS	Podstawy biznesu 2w (3 ECTS)
21				
20	Pomiary w aparaturze procesowej 2w + 2l (2 + 2) ECTS	Programy symulacji i projektowania instalacji chemicznych 2l (2 ECTS)	Symulacje procesów w aparaturze chemicznej metodą CFD 1w + 3l (2 + 3) ECTS	Ekonomika procesów produkcyjnych 1w + 2l (1 + 2) ECTS
19				
18				
17				
16	Podstawy technologii chemicznej 2w + 2p (3 + 2) ECTS	Zjawiska transportu w procesach chemicznych 2w (3 ECTS)		Praca dyplomowa II 14l (10 ECTS)
15		Zaawansowana grafika inżynierska 2l (3 ECTS)	Mikroinżynieria chemiczna 1w + 2l (2 + 2) ECTS	
14				
13				
12	Podstawowe procesy jednostkowe w technologii chemicznej 2w (3 ECTS)	Aparatura procesowa 2w + 2l (3 + 2) ECTS	Projektowanie procesów zintegrowanych 2p (2 ECTS)	
11				
10	Materialoznawstwo 2w (2 ECTS)		Procesy suszarnicze 2w (3 ECTS)	
9				
8	Technologie informacyjne B 2l (2 ECTS)	Odnawialne źródła energii 1w + 1s (2 + 1) ECTS	Gospodarka odpadami przemysłowymi 2w (2 ECTS)	
7				
6	Grafika inżynierska 2l (2 ECTS)	Metody matematyczne i statystyczne w inżynierii chemicznej 1w + 2l (2 + 2) ECTS	Język obcy (B2+) 1c (1 ECTS)	
5				
4	Podstawy inżynierii chemicznej 2w + 2c (3 + 3 ECTS)		Praca dyplomowa I 4l (4 ECTS)	
3				
2		Język obcy (A1/A2) 3c (2 ECTS)		
1				Sem. dyplomowe 1s + praca magisterska + przyg. do egz. dypl. (10 ECTS)
Semestr	uzupełniający, inżynierski	I	II	III

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

