

STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)**KIERUNEK: INŻYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA**Specjalność: **Projektowanie procesów chemicznych (prof. A. Trusek-Hołownia)****Kursy wybieralne kierunkowe:**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.	26 godz. / 30 ECTS / 2E	24h / 30ECTS / 3E	24h / 30 ECTS / 2E	24h / 30 ECTS
26	Bezpieczeństwo techniczne			
25	1w + 1l (1 + 1) ECTS			
24	Recykling materiałów	Nanoinżynieria chemiczna E	Opis procesów w bioreaktorach	Kurs wybieralny
23	2w (2 ECTS)	2w + 1s (3 + 1) ECTS	1w + 2l (2 + 2) ECTS	2w (2 ECTS)
22	Metody badań materiałów E			Filozofia nauki i techniki 1w (2 ECTS)
21	2w (2 ECTS)	Mikroinżynieria chemiczna	Modelowanie procesów w inżynierii chemicznej E	Podstawy biznesu
20	Pomiary w aparaturze procesowej	1w + 2l (2 + 2) ECTS	1w + 3l (2 + 3) ECTS	2w (3 ECTS)
19	2w + 2l (2 + 2) ECTS			Ekonomia procesów produkcyjnych
18		Programy symulacji i projektowania instalacji chemicznych	Symulacje procesów w aparaturze chemicznej metodą CFD	1w + 2l (1 + 2) ECTS
17		2l (2 ECTS)	1w + 3l (2 + 3) ECTS	
16	Podstawy technologii chemicznej	Zjawiska transportu w procesach chemicznych E		Zajęcia sportowe 1c (1 ECTS)
15	2w + 2p (3 + 2) ECTS	2w (3 ECTS)		Praca dyplomowa II
14		Zaawansowana grafika inżynierska	Symulacje komputerowe w projektowaniu materiałów do procesów chemicznych	14l (9 ECTS)
13		2l (3 ECTS)	1w + 2l (2 + 2) ECTS	
12	Podstawowe procesy jednostkowe w technologii chemicznej E	Aparatura procesowa	Projektowanie procesów zintegrowanych	
11	2w (3 ECTS)	2w + 2l (3 + 2) ECTS	1w + 2p (2 + 2) ECTS	
10	Materiałoznawstwo			
9	2w (2 ECTS)			
8	Technologie informacyjne B	Odnawialne źródła energii	Gospodarka odpadami przemysłowymi E	
7	2l (2 ECTS)	1w + 1s (2 + 1) ECTS	2w (3 ECTS)	
6	Grafika inżynierska	Metody matematyczne i statystyczne w inżynierii chemicznej	Język obcy (B2+) 1c (1 ECTS)	
5	2l (2 ECTS)	1w + 2l (2 + 2) ECTS	Praca dyplomowa I	
4	Podstawy inżynierii chemicznej		4l (4 ECTS)	
3	2w + 2c			
2	(3 + 3 ECTS)	Język obcy (A1/A2)		
1		3c (2 ECTS)		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**