

**STUDIA II STOPNIA, MAGISTERSKIE (4 sem)****KIERUNEK: INŻYNIERIA CHEMICZNA I PROCESOWA**Specjalność: **Inżynieria 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 h /30ECTS/ 2E	23 h / 30ECTS / 3E	26 h / 30ECTS / 2E	23 h/ 30ECTS
26	Bezpieczeństwo techniczne			
25	1w + 1l ( 1 + 1 ) ECTS		Zarządzanie jakością przedsiębiorstwa chemicznego 2w ( 3 ECTS)	
24	Recykling materiałów	Układy wielofazowe w procesach E	Inżynieria produktu	Kurs wybieralny
23	2w ( 2 ECTS)	1w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	1w + 2l ( 1 + 2 ) ECTS	2w ( 2 ECTS)
22	Metody badań materiałów E			Filozofia nauki i techniki 1w ( 2 ECTS)
21	2w ( 2 ECTS)	Nowoczesne metody rozdzielania roztworów		
20	Pomiary w aparaturze procesowej	1w + 1s ( 2 + 2 ) ECTS	Symulacje procesów w aparaturze chemicznej	Podstawy biznesu
19	2w + 2l ( 2+ 2 ) ECTS		2l ( 3 ECTS)	2w ( 3 ECTS)
18		Programy symulacji i projektowania instalacji chemicznych	Inżynieria procesów biotechnologicznych	Ekonomika procesów produkcyjnych
17		2L ( 2 ECTS)	1w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	1w + 2l ( 1 + 2 ) ECTS
16	Podstawy technologii chemicznej	Zaawansowana grafika inżynierska		
15	2w + 2p ( 3 + 2 ) ECTS	2l ( 3 ECTS)	Techniki mikrofalowe w inżynierii chemicznej	Praca dyplomowa II
14			1w ( 1 ECTS)	14l ( 10 ECTS)
13		Aparatura procesowa	Pozyskiwanie produktów w biorafineriach	
12	Podstawowe procesy jednostkowe w technologii chemicznej E	2w + 2l ( 3 + 2 ) ECTS	1w + 2l ( 2 + 2)ECTS	
11	2w ( 3 ECTS)		Projektowanie procesów zintegrowanych	
10	Materiałoznawstwo	Zjawiska transportu w procesach chemicznych		
9	2w ( 2 ECTS)	2w ( 3 ECTS)	Materiały polimerowe	
8	Technologie informacyjne B	Odnawialne źródła energii	1w +2l (1+2) ECTS	
7	2l ( 2 ECTS)	1w +1s ( 2 + 1)ECTS	Gospodarka odpadami przemysłowymi E	
6	Grafika inżynierska		2w ( 2 ECTS)	
5	2l ( 2 ECTS)	Metody matematyczne i statystyczne w inżynierii chemicznej	Język obcy (B2+) 1c ( 1 ECTS)	
4	Podstawy inżynierii chemicznej	1w + 2l ( 2 + 2 ) ECTS	Praca dyplomowa I	
3	2w + 2c		4l ( 4 ECTS)	
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**