

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