



Kod przedmiotu	1070-IC000-MSP-303	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Praca dyplomowa magisterska	
			w j. angielskim	Master of Science Thesis	
Kierownik przedmiotu	dr hab. inż. Łukasz Makowski, profesor uczelni				
Jednostka prowadząca	WICHIP PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia II stopnia stacjonarne	Semestr studiów	3	Specjalność	-
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	180	Sumaryczna liczba ECTS	20
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	Tygodniowo	-	-	-	12
	łącznie w semestrze	-	-	-	180

I. Wymagania wstępne i dodatkowe

I.1.	Brak wymagań.
------	---------------

II. Cele przedmiotu

II.1.	Samodzielne rozwiązanie przez dyplomanta problemu naukowego lub badawczego z zakresu inżynierii chemicznej. Praca dyplomowa magisterska powinna wykazać pogłębioną znajomość podstawowej wiedzy teoretycznej i doświadczalnej w zakresie inżynierii chemicznej oraz umiejętność rozwiązywania problemów, wymagających stosowania nowoczesnych metod z zakresu modelowania matematycznego i/lub technik doświadczalnych i stanowić samodzielne rozwiązanie przez dyplomanta problemu technicznego z wyraźnym wkładem koncepcyjnym, naukowym, badawczym (twórczym) autora pracy.
II.2.	Integracja wiedzy teoretycznej i umiejętności zdobytych podczas studiów II stopnia.
II.3.	Pogłębienie umiejętności samodzielnej pracy i samokształcenia oraz rozwiązywania problemów technicznych.
II.4.	Nabywanie umiejętności przekazywania informacji o wykonanych pracach badawczych w formie opracowania pisemnego.

III. Treści programowe przedmiotu (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

III.4. Laboratorium

Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Poszukiwanie i analiza doniesień literaturowych dotyczących rozważanych zagadnień technicznych.	30
2.	Edycja i korekta tekstu pracy dyplomowej magisterskiej.	130
3.	Konsultacje z promotorem.	20

IV. Wykaz efektów uczenia się dla przedmiotu

Rodzaj efektu	Symbol efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Efekt uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się*
WIEDZA				
W1	K2_W11	I.P7S_WK P7U_W	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji naukowej i patentowej.	R/SPR, SEM/D
W2	K2_W09	I.P7S_WG.o III.P7S_WG P7U_W	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych osiągnięciach z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej.	SU, R/SPR, SEM/D
UMIĘTNOŚCI				
U1	K2_U04	I.P7S_UW.o III.P7S_UW.o P7U_U	Potrafi posługiwać się komercyjnymi programami komputerowymi oraz potrafi przygotować własne programy, wspomagające realizację zadań typowych dla inżynierii chemicznej i procesowej.	SU, R/SPR, SEM/D
U2	K2_U05	I.P7S_WG.o III.P7S_WG P7U_W	Ma umiejętność planowania i prowadzenia badań, korzystania z przyrządów pomiarowych oraz interpretowania i analizowania uzyskanych wyników.	SU, R/SPR, SEM/D
U3	K2_U09	I.P7S_UK P7U_U	Zna język obcy na poziomie B2+ i umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej.	R/SPR, SEM/D
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
KS1	K2_K01	I.P7S_KK P7U_K	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	R/SPR, SEM/D

KS2	K2_K03	I.P6S_KO P6U_K	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	R/SPR, SEM/D
KS3	K2_K04	I.P6S_KO I.P6S_KR P6U_K	W sposób zrozumiały podaje do wiadomości publicznej informacje o inżynierii chemicznej.	R/SPR, SEM/D
* - Metody weryfikacji: np. egzamin pisemny/ustny (EP/EU), sprawdzian pisemny/ustny (SP/SU), kolokwium (K), wykonanie projektu (WP), sprawozdanie (SPR), referat (R), test (T), praca domowa (PDM), dyskusja (D), seminarium (SEM).				

V. Literatura zalecana i dodatkowa

1. Wybierana w trakcie realizacji tematu pracy dyplomowej.

VI. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się

Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów	180
2.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc.	105
3.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc.	280
4.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc.	20
Sumaryczny nakład pracy studenta		585
Liczba punktów ECTS		20