

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Inżynieria Chemiczna i Procesowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria Procesów Technologicznych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	SI-1_IPT - Seminarium dyplomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Diploma seminar
KOD PRZEDMIOTU	WITCh ICHIP oIS E50 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomami
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	0	0	0	0	0	15

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów ze sposobem przygotowania, zakresem merytorycznym i redakcją pracy dyplomowej.

**Cel 2** Bieżące konsultacje i dyskusja w grupie studenckiej na tematy merytorycznie związane z pracami dyplomowymi oraz opanowanie zasad prezentacji wyników badań własnych.

**Cel 3** Przygotowanie studentów do obrony pracy dyplomowej.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotów przewidzianych w pierwszych sześciu semestrach studiów inżynierskich.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Umiejętność studenta w zakresie samodzielnych studiów literaturowych, oceny i integracji zebranych danych i wyciągnięcia merytorycznych wniosków związanych z realizacją własnej pracy dyplomowej.

**EK2 Umiejętności** Umiejętność planowania badań, modyfikacji lub projektowania stanowiska badawczego oraz umiejętność prowadzenia prac eksperymentalnych lub teoretycznych odpowiadających tematyce pracy dyplomowej.

**EK3 Umiejętności** Umiejętność wyciągnięcia wniosków poznawczych, ich interpretacji, systematycznego opracowania wyników i sporządzania raportów ze swoich badań, służących jako podstawa do publikacji naukowych.

**EK4 Umiejętności** Umiejętność publicznej prezentacji wyników badań własnych, umiejętność redakcji pracy dyplomowej i sposobu wystąpienia na obronie.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Omówienie formalnych wymagań związanych z realizacją pracy dyplomowej i z jej opracowaniem redakcyjnym.	2
S2	Bieżące konsultacje z zakresu: studiów literaturowych, planowania badań, dyskusji wyników i redakcji pracy.	4
S3	Prezentacje efektów cząstkowych i podsumowujących z zakresu badań własnych i dyskusja w grupie studenckiej.	9

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Konsultacje

N3 Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak podjęcia tematu pracy dyplomowej lub podjęcie tematu pracy i brak jakichkolwiek postępów w jej realizacji.
NA OCENĘ 3.0	Poprawna realizacja wykonywanych zadań w ramach pracy dyplomowej, lecz przy bardzo niskim stopniu samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta na seminariach.
NA OCENĘ 3.5	Poprawna realizacja wykonywanych zadań związanych z realizacją i prezentacją wyników badań własnych. Średni stopień samodzielności studenta i niezbyt wysoka aktywność w dyskusjach merytorycznych na zajęciach seminaryjnych.

NA OCENĘ 4.0	Wystarczająca samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Wystarczająca samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych.
NA OCENĘ 4.5	Wysoka samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Trafny i wystarczający wybór literatury, samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych. Duża aktywność w zajęciach seminaryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Pełna samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań związanych z pracą dyplomową, w tym również w prezentacji wyników częściowych. Umiejętność kojarzenia interdyscyplinarnych faktów naukowych. Aktywny i twórczy udział w dyskusjach seminaryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak podjęcia tematu pracy dyplomowej lub podjęcie tematu pracy i brak jakichkolwiek postępów w jej realizacji.
NA OCENĘ 3.0	Poprawna realizacja wykonywanych zadań w ramach pracy dyplomowej, lecz przy bardzo niskim stopniu samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta na seminariach.
NA OCENĘ 3.5	Poprawna realizacja wykonywanych zadań związanych z realizacją i prezentacją wyników badań własnych. Średni stopień samodzielności studenta i niezbyt wysoka aktywność w dyskusjach merytorycznych na zajęciach seminaryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Wystarczająca samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Wystarczająca samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych.
NA OCENĘ 4.5	Wysoka samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Trafny i wystarczający wybór literatury, samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych. Duża aktywność w zajęciach seminaryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Pełna samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań związanych z pracą dyplomową, w tym również w prezentacji wyników częściowych. Umiejętność kojarzenia interdyscyplinarnych faktów naukowych. Aktywny i twórczy udział w dyskusjach seminaryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak podjęcia tematu pracy dyplomowej lub podjęcie tematu pracy i brak jakichkolwiek postępów w jej realizacji.
NA OCENĘ 3.0	Poprawna realizacja wykonywanych zadań w ramach pracy dyplomowej, lecz przy bardzo niskim stopniu samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta na seminariach.

NA OCENĘ 3.5	Poprawna realizacja wykonywanych zadań związanych z realizacją i prezentacją wyników badań własnych. Średni stopień samodzielności studenta i niezbyt wysoka aktywność w dyskusjach merytorycznych na zajęciach seminaryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Wystarczająca samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Wystarczająca samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych.
NA OCENĘ 4.5	Wysoka samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Trafny i wystarczający wybór literatury, samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych. Duża aktywność w zajęciach seminaryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Pełna samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań związanych z pracą dyplomową, w tym również w prezentacji wyników częściowych. Umiejętność kojarzenia interdyscyplinarnych faktów naukowych. Aktywny i twórczy udział w dyskusjach seminaryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak podjęcia tematu pracy dyplomowej lub podjęcie tematu pracy i brak jakichkolwiek postępów w jej realizacji.
NA OCENĘ 3.0	Poprawna realizacja wykonywanych zadań w ramach pracy dyplomowej, lecz przy bardzo niskim stopniu samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta na seminariach.
NA OCENĘ 3.5	Poprawna realizacja wykonywanych zadań związanych z realizacją i prezentacją wyników badań własnych. Średni stopień samodzielności studenta i niezbyt wysoka aktywność w dyskusjach merytorycznych na zajęciach seminaryjnych.
NA OCENĘ 4.0	Wystarczająca samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Wystarczająca samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych.
NA OCENĘ 4.5	Wysoka samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań. Trafny i wystarczający wybór literatury, samodzielność studenta w studiach literaturowych. Dobre przygotowanie do zajęć seminaryjnych, w tym prezentacji wyników badań własnych i udział w dyskusjach merytorycznych. Duża aktywność w zajęciach seminaryjnych.
NA OCENĘ 5.0	Pełna samodzielność studenta w realizacji postawionych zadań związanych z pracą dyplomową, w tym również w prezentacji wyników częściowych. Umiejętność kojarzenia interdyscyplinarnych faktów naukowych. Aktywny i twórczy udział w dyskusjach seminaryjnych.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W09 K_U01 K_U03	Cel 1 Cel 2	S1 S2	N1 N2	F1
EK2	K_W09 K_U01 K_U03	Cel 1 Cel 2	S1 S2	N1 N2 N3	F1
EK3	K_U01 K_U03	Cel 2	S2 S3	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_U01 K_U03	Cel 3	S3	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] M.Serwiński — *Zasady inżynierii chemicznej*, Warszawa, 1971, WNT
- [2 ] J.Ciborowski — *Inżynieria chemiczna*, Warszawa, 1973, WNT
- [3 ] T.Hobler — *Ruch ciepła i wymienniki*, Warszawa, 1971, WNT
- [4 ] T.Hobler — *Dyfuzyjny ruch masy i absorbery*, Warszawa, 1976, WNT
- [5 ] J.Szarawara — *Termodynamika chemiczna stosowana*, Warszawa, 1997, WNT
- [6 ] B.Tabiś — *Zasady inżynierii reaktorów chemicznych*, Warszawa, 2000, WNT

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] R.H.Perry — *Chemical engineering handbook*, New York, 1997, McGraw-Hill
- [2 ] I.J.Dunn, E.Heinze, J.Ingham, J.E.Prenosil — *Biological reaction engineering*, Weinheim, 2003, Wiley

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Bolesław Tabiś (kontakt: btabis@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof. dr hab. inż. Bolesław Tabiś (kontakt: btabis@usk.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....