

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Analityka Przemysłowa i Środowiskowa

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-2 Praca dyplomowa magisterska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Master's thesis
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS E23 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomami
LICZBA PUNKTÓW ECTS	20.00
SEMESTRY	3

2 LICZBA GODZIN

SEMESTR	LICZBA GODZIN
3	200.00

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zweryfikowanie nabytej w trakcie studiów wiedzy i umiejętności przez samodzielne wykonanie pracy badawczej lub projektowej o charakterze technologiczno - procesowym oraz testu kompetencyjnego.

Cel 2 Nabycie umiejętności samodzielnego opracowania wyników badań lub obliczeń inżynierskich w formie pracy dyplomowej magisterskiej.

Cel 3 Opanowanie umiejętności publicznej prezentacji wyników z badań i opracowań własnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Przed przystąpieniem do realizacji części praktycznej pracy dyplomowej student powinien mieć zaliczone wszystkie poprzednie semestry studiów.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Potrafi znaleźć źródła literaturowe dotyczące realizowanego tematu pracy oraz w sposób zwięzły je opracować w formie części teoretycznej pracy dyplomowej magisterskiej.

EK2 Umiejętności Potrafi przygotować harmonogram prac i zaplanować eksperymenty potrzebne do realizacji tematu. Samodzielnie wykonuje zaplanowane zgodnie z tematem pracy doświadczenia, analizy, obliczenia i dokumentację technologiczno-procesową.

EK3 Umiejętności Opracowuje wyniki przeprowadzonych badań w formie części doświadczalnej pracy dyplomowej magisterskiej. Na ich podstawie wyciąga właściwe wnioski.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi omówić w sposób zwięzły wyniki badań własnych lub własnego opracowania projektowego wspomagając się samodzielnie przygotowaną prezentacją.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PRACA DYPLOMOWA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PD1	Zebranie danych literaturowych związanych z tematem pracy i ich opracowanie w formie części literaturowej pracy dyplomowej magisterskiej.	40
PD2	Przygotowanie harmonogramu prac i przeprowadzanie zaplanowanych eksperymentów lub badań teoretycznych lub obliczeń projektowych zgodnie z założonym planem.	120
PD3	Analiza uzyskanych wyników i ich opracowanie w formie części doświadczalnej lub projektowej. Przygotowanie prezentacji wyników.	40

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne lub projektowe

N2 Konsultacje

N3 Test

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	49
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	100
Opracowanie wyników	70
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
wykonanie eksperymentu, projektu	150
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	400
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	20.00

9 SPOSOBY OCENY

oceniane jest zaangażowanie studenta w realizację pracy dyplomowej oraz stopień opanowania wiedzy w zakresie efektów kształcenia danego kierunku

OCENA FORMUJĄCA

F1 Wynik testu kompetencyjnego (nie niższy niż 40%)

F2 Ocena przygotowania przeglądu literaturowego pracy dyplomowej

F3 Ocena zaplanowania i wykonania części eksperymentalnej lub projektowej pracy dyplomowej

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena wystawiana przez promotora na podstawie ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywny wynik testu kompetencyjnego (minimum 40%)

W2 Pozytywna ocena podsumowująca

W3 Zaliczenie seminarium dyplomowego

W4 Złożenie gotowej pracy dyplomowej w dziekanacie

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi znaleźć właściwe źródła literaturowe, jednak nie potrafi samodzielnie dokonać ich poprawnej interpretacji.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi samodzielnie znaleźć właściwe źródła literaturowe i w oparciu o nie przygotować konspekt pracy.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi samodzielnie znaleźć właściwe źródła literaturowe i na podstawie przygotowanego konspektu rozpocząć przygotowywania części teoretycznej pracy magisterskiej.
NA OCENĘ 4.5	Student samodzielnie poszukuje literatury dotyczącej tematu i w sposób zwięzły opracowuje ją w formie części teoretycznej pracy dyplomowej popełniając przy tym nieliczne błędy.
NA OCENĘ 5.0	Student samodzielnie poszukuje literatury dotyczącej tematu i w sposób zwięzły opracowuje ją w formie części teoretycznej pracy dyplomowej nie popełniając przy tym żadnych błędów merytorycznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi samodzielnie przygotować harmonogram badań lub obliczeń oraz przeprowadzić eksperymenty zaplanowane zgodnie z tematem pracy, jednak wymaga to dużej pomocy ze strony promotora pracy.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi samodzielnie przygotować harmonogram badań lub obliczeń oraz przeprowadzić eksperymenty zaplanowane zgodnie z tematem pracy, jednak wymaga to niewielkiej pomocy ze strony promotora pracy.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi samodzielnie przygotować harmonogram badań lub obliczeń oraz samodzielnie przeprowadza eksperymenty zaplanowane zgodnie z tematem pracy, jednak popełnia przy tym liczne błędy.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi samodzielnie przygotować harmonogram badań lub obliczeń oraz samodzielnie przeprowadzić doświadczenia zaplanowane zgodnie z tematem pracy, jednakże przy ich realizacji popełnia niewielkie błędy, nie wpływające na otrzymane wyniki.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie przygotować harmonogram badań lub obliczeń oraz samodzielnie przeprowadzić zaplanowane zgodnie z tematem pracy doświadczenia nie popełniając przy tym błędów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zanalizować uzyskane wyniki, natomiast nie potrafi ich samodzielnie opracować w formie części doświadczałnej pracy dyplomowej magisterskiej. Ma duże problemy z formułowaniem właściwych wniosków.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę uzyskanych wyników, samodzielnie opracowuje część doświadczałną magisterskiej pracy dyplomowej, popełniając nieliczne błędy. Ma problemy na etapie podsumowania badań i formułowania właściwych wniosków.

NA OCENĘ 4.0	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę uzyskanych wyników, samodzielnie opracowuje część doświadczalną magisterskiej pracy dyplomowej, popełniając nieliczne błędy. W sposób przejrzysty dokonuje podsumowania badań. Wymaga niewielkiej pomocy promotora przy formułowania właściwych wniosków.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę uzyskanych wyników, samodzielnie opracowuje część doświadczalną magisterskiej pracy dyplomowej. W sposób przejrzysty dokonuje podsumowania badań. Na etapie formułowania wniosków popełnia niewielkie błędy.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi przeprowadzić poprawną analizę uzyskanych wyników, samodzielnie opracowuje część doświadczalną magisterskiej pracy dyplomowej. W sposób przejrzysty dokonuje podsumowania badań. Na etapie formułowania wniosków nie popełnia istotnych błędów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Przy opracowywaniu prezentacji pracy wymaga znacznych korekt ze strony promotora konieczne jest narzucenie przez promotora elementów zawartych w prezentacji.
NA OCENĘ 3.5	Przy opracowywaniu prezentacji pracy wymaga korekt ze strony promotora opracowanie prezentacji nie jest w pełni samodzielne.
NA OCENĘ 4.0	Opracowanie prezentacji wyników jest samodzielne ale wymaga korekt ze strony promotora.
NA OCENĘ 4.5	Opracowanie prezentacji wyników jest samodzielne i wymaga niewielkich korekt ze strony promotora.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi omówić w sposób zwięzły wyniki badań własnych wspomagając się samodzielnie przygotowaną prezentacją.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_U01	Cel 1	PD1 PD2	N1 N2	F2 P1
EK2	K2_W02 K2_W05 K2_W07 K2_U11 K2_U15	Cel 1 Cel 2	PD2	N1 N2	F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K2_W08 K2_U03 K2_U07 K2_U09 K2_U11 K2_U14 K2_U16	Cel 1 Cel 2	PD2 PD3	N1 N2	F3 P1
EK4	K2_U03 K2_U04 K2_K02	Cel 3	PD3	N2	F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] — *Literatura zgodna pod względem tematycznym z tematyką realizowanej pracy*, , 2016,

LITERATURA DODATKOWA

[1] Literatura zgodna z tematem pracy dyplomowej, pozwalająca na określenie stanu wiedzy w zakresie realizowanego tematu oraz umożliwiającą zaplanowanie części badawczej i jej poprawną realizację.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Otmar Vogt (kontakt: ozvogt@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof dr hab inż Adam Grochowalski (kontakt: agochow@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....