

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Studia Doktoranckie WliTCh

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: D

Stopień studiów: III

Specjalności: Technologia Chemiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	III Zarys wytwarzania funkcjonalnych materiałów inżynierskich
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh D oIIIS C1 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z wybranymi grupami materiałów funkcjonalnych, w tym z materiałami high-tech znajdujących zastosowanie we współczesnych urządzeniach

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 bez wymagań wstępnych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza w zakresie materiałów funkcjonalnych spotykanych w nowoczesnych urządzeniach

EK2 Wiedza Reakcje syntezy materiałów inżynierskich

EK3 Wiedza Zależności pomiędzy metodami syntezy i własnościami z uwzględnieniem elementów ekonomicznych

EK4 Umiejętności Możliwości konstruowania materiałów funkcjonalnych o zadanych własnościach

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Prezentacja na wybrany temat i dyskusja	15

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podział materiałów inżynierskich Zależności skład chemiczny-struktura-własności Szczegółowe omówienie wybranych grup materiałów funkcjonalnych; w tym zastosowania, składu, reakcji syntezy i metod wytwarzania	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

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	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	prezentacja oraz 50 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 3.5	prezentacja oraz 60 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.0	prezentacja oraz 75 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.5	prezentacja oraz 90 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 5.0	prezentacja oraz 100 % punktów z kolokwium

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	prezentacja oraz 50 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 3.5	prezentacja oraz 60 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.0	prezentacja oraz 75 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.5	prezentacja oraz 90 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 5.0	prezentacja oraz 100 % punktów z kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	prezentacja oraz 50 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 3.5	prezentacja oraz 60 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.0	prezentacja oraz 75 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.5	prezentacja oraz 90 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 5.0	prezentacja oraz 100 % punktów z kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	prezentacja oraz 50 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 3.5	prezentacja oraz 60 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.0	prezentacja oraz 75 % punktów z kolokwium
NA OCENĘ 4.5	prezentacja oraz 90% punktów z kolokwium
NA OCENĘ 5.0	prezentacja oraz 100 % punktów z kolokwium

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	Poszerzenie horyzontów w zakresie wiedzy o materiałach	Cel 1	S1	N1	F1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	Pogłębienie wiedzy w zakresie realizacji reakcji syntezy dla wybranych materiałów	Cel 1	S1	N1	F1
EK3	Inżynierskie potraktowanie problemu	Cel 1	S1	N1	F1
EK4	Kreatywność	Cel 1	S1	N1	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Dobrzański — *PODSTAWY NAUKI O MATERIAŁACH*, Gliwice, 2002, WNT
- [2] | van der Put — *THE INORGANIC CHEMISTRY OF MATERIALS*, New York, 1998, Plenum Press
- [3] | J.S. Reed — *PRINCIPLES OF CERAMIC PROCESSING*, New York, 1995, J. Wiley
- [4] | Blasse-Grabmaier — *Luminescent Materials*, Berlin, 1994, Springer
- [5] | R. West — *Basic Solid State Chemistry*, New York, 1994, J. Wiley

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | E. Hornbogen — *Werkstoffe*, Berlin, 2005, Springer
- [2] | Order No. DE93011966 — *DOE FUNDAMENTALS HANDBOOK*, Washington, 1993, U.S. Department of Energy

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Rolf Haug, Einführung in die Festkörperphysik, Skript, 2003 (Internet)

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Julian Plewa (kontakt: plewa@fh-muenster.de)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Julian Plewa (kontakt: plewa@fh-muenster.de)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....