

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Nanotechnologie i Nanomateriały

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: N

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie Nanomateriałowe

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	NANO-23b Fizyka materii
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	matter physics
KOD PRZEDMIOTU	WITCh NANO oIS C42 14/15
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 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami w rozumieniu fizyki materii

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Wiedza uzyskana z przedmiotów wynikających z planu studiów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2 Rozszerzenie wiedzy z fizyki i chemii

EK3 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 3 współpraca w grupie

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 tworzenie prezentacji komputerowych

EK5 Umiejętności Efekt kształcenia 5 zdobywanie informacji

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 pojęcie materii	4
W2	Treści programowe 2 oddziaływania	2
W3	Treści programowe 3 struktura materii	4
W4	Treści programowe 4 polimery i ciekłe kryształy	5

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Treści programowe 1 prace własne studentów	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 wykład

N2 Narzędzie 2 prezentacja multimedialna

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	15
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena i ocena pracy własnej studenta dokonana przez prowadzącego wykład

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1 przedstawienie prezentacji własnej nawiązującej do tematu wykładu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 4.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 5.0	ocena własna nauczyciela
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 4.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 5.0	ocena własna nauczyciela

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 4.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 5.0	ocena własna nauczyciela
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 4.0	ocena własna nauczyciela
NA OCENĘ 5.0	ocena własna nauczyciela

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_W02 K_W04 K_U01 K_U02 K_K02	Cel 1	W1 W2 W3 W4 S1	N1 N2	P1
EK3	K_U05	Cel 1	W1 W2 W3 W4 S1	N1 N2	P1
EK4	K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 S1	N1 N2	P1
EK5	K_W02	Cel 1	W1 W2 W3 W4 S1	N1 N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. prof. PK Wojciech Otowski (kontakt: wotowski@fizyk.ifpk.pk.edu.pl)



OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. prof.PK wojciech otowski (kontakt: w_otowski@wp.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....