

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

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 Technologia luminoforów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh D oIIIS C1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
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	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z metodami wytwarzania luminoforów

Cel 2 Wymagania stawiane luminoforom pod kątem ich zastosowań

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 bez wymagań wstępnych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Ogólna wiedza w zakresie materiałów optycznych

EK2 Wiedza Inżynieria materiałowa luminoforów

EK3 Wiedza Technologie wytwarzania luminoforów

EK4 Umiejętności Opracowania modyfikacji metod wytwarzania luminoforów

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Budowa i własności luminofora Obszary zastosowań i wymagania w zakresie właściwości Metody wytwarzania wybranych luminoforów	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	15
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obecność na wykładach

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	obecność na wykładach, prezentacja i 50 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 3.5	obecność na wykładach, prezentacja i 60 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 4.0	obecność na wykładach, prezentacja i 60 % punktów na kolokwium

NA OCENĘ 4.5	obecność na wykładach, prezentacja i 70 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 5.0	obecność na wykładach, prezentacja i 80 % punktów na kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	obecność na wykładach, prezentacja i 60 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 3.5	obecność na wykładach, prezentacja i 70 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 4.0	obecność na wykładach, prezentacja i 80 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 4.5	obecność na wykładach, prezentacja i 90 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 5.0	obecność na wykładach, prezentacja i 95 % punktów na kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	obecność na wykładach, prezentacja i 60 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 3.5	obecność na wykładach, prezentacja i 70 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 4.0	obecność na wykładach, prezentacja i 80 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 4.5	obecność na wykładach, prezentacja i 90 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 5.0	obecność na wykładach, prezentacja i 95 % punktów na kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	obecność na wykładach, prezentacja i 50 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 3.5	obecność na wykładach, prezentacja i 60 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 4.0	obecność na wykładach, prezentacja i 70 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 4.5	obecność na wykładach, prezentacja i 80 % punktów na kolokwium
NA OCENĘ 5.0	obecność na wykładach, prezentacja i 90 % punktów na 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	KT_W01, KT_W02, KT_W03, KI_W04, KI_U01, KI_U06	Cel 1 Cel 2	W1	N1 N2	F1 P1
EK2	KT_W01, KT_W02, KT_W03, KI_U01	Cel 1 Cel 2	W1	N1 N2	F1 P1
EK3	KT_W01, KT_W02, KT_W03, KI_W04	Cel 1 Cel 2	W1	N1 N2	F1 P1
EK4	KT_W01, KT_W02, KT_W03, KI_W11, KT_K01	Cel 1 Cel 2	W1	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Blasse — *Luminescent Materials*, Berlin, 1994, Springer
- [2] | Yen — *PHOSPHOR Handbook*, Boca Raton, 2007, Taylor Francis
- [3] | Ryer — *Light Measurement Handbook*, Newburyport, 1998, Ryer

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Kokoschka — *Grundlagen der Lichttechnik*, Karlsruhe, 2003, UNIVERSITT KARLSRUHE

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | A.J. Wojtowicz, Wykłady monograficzne, Luminescencja w materiałach nieorganicznych, Instytut Fizyki UMK - in Internet
- [2] | Noriko Takahashi, Materials for Organic Electroluminescence - in 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)

.....