

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Innovative Chemical Technologies, Innovative Chemical Technologies (4sem)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Basic of Applied Photochemistry II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Basics of Applied Photochemistry II
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D11 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Expanding knowledge of students specializing in chemical technology and/or chemical engineering to other modern technologies where chemistry is also applied, such as imaging technologies, chemiluminescent and photochromic materials and their applications, technology of modern light sources and some applications of photochemistry in organic synthesis.

Cel 2 Inspiring students towards creativity in the areas not necessarily limited to the narrow area of their own specialization, and teaching skills to combine multidisciplinary knowledge in solving engineering problems

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 General knowledge of chemistry, physics and mathematics at the level of I degree (B.Sc) undergraduate studies

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student knows and understands the mechanism of several photochemical reactions, which can be applied as alternatives to traditional reactions used in chemical technology

EK2 Wiedza Student knows materials and chemical processes used for formation of black-and-white and color images by chemical methods and their applications in analog photography

EK3 Wiedza Student knows chemical, technical and economical details of design and construction of contemporary light sources and can select appropriate light source for any particular application

EK4 Wiedza Student knows structure, operation mechanism and applications of chemiluminescent and photochromic materials, and can find other applications of those materials in contemporary chemical technologies

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Basics of Photochemistry II	2
W2	Chemical History of Analog Photography	5
W3	Contemporary Light Sources and their Applications	5
W4	Chemiluminescent and Photochromic Materials	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures (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	15
Konsultacje przedmiotowe	1
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	14
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	31
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Final exam (egzamin końcowy)

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 passing grade on the exam (pozytywna ocena z egzaminu)

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	less than 60% of maximal number of points
NA OCENĘ 3.0	60-65% of the points
NA OCENĘ 3.5	65-75% of the points
NA OCENĘ 4.0	75-85% of the points
NA OCENĘ 4.5	85-95% of the points
NA OCENĘ 5.0	at least 95% of the points
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 2.0	less than 60% of maximal number of points
NA OCENĘ 3.0	60-65% of the points
NA OCENĘ 3.5	65-75% of the points
NA OCENĘ 4.0	75-85% of the points
NA OCENĘ 4.5	85-95% of the points
NA OCENĘ 5.0	at least 95% of the points
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	less than 60% of maximal number of points
NA OCENĘ 3.0	60-65% of the points
NA OCENĘ 3.5	65-75% of the points
NA OCENĘ 4.0	75-85% of the points
NA OCENĘ 4.5	85-95% of the points
NA OCENĘ 5.0	at least 95% of the points
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	less than 60% of maximal number of points
NA OCENĘ 3.0	60-65% of the points
NA OCENĘ 3.5	65-75% of the points
NA OCENĘ 4.0	75-85% of the points
NA OCENĘ 4.5	85-95% of the points
NA OCENĘ 5.0	at least 95% of the points

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2	W1	N1	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2		Cel 1 Cel 2	W2	N1	P1
EK3		Cel 1 Cel 2	W3	N1	P1
EK4		Cel 1 Cel 2	W4	N1	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Eastman Kodak — *Encyclopedia of Practical Photography*, , 1977, ACS
- [2] | R.C.Evans, P.Douglas, H.D.Burrows — *Applied Photochemistry*, , 2017, Springer
- [3] | H.Dürr, H.Bouas-Laurent — *Photochromism: Molecules and Systems*, , 2003, Elsevier Science

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | J.R. Paśko — *Z chemią przez fotografię barwną*, , 1991, WNT
- [2] | A.Roda (Ed.) — *Chemiluminescence and Bioluminescence: Past, Present and Future*, , 2010, Royal Society of Chemistry

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Roman Popielarz (kontakt: rpopiel@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr hab. inż., prof. PK Roman Popielarz (kontakt: rpopiel@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)

.....