

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-2_23b_CTK - Materiały konserwatorskie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D10 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
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	0	0	0	0	0	15

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wstępne przygotowanie do współpracy chemika z konserwatorem zabytków

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy chemii układów wielofazowych. Chemia organiczna i nieorganiczna

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość pigmentów oraz spoiw naturalnych i syntetycznych

**EK2 Wiedza** Nie inwazyjne metody analityczne stosowane w pracach konserwatorskich

**EK3 Wiedza** Farby jako układy wielofazowe

**EK4 Kompetencje społeczne** praca w grupie

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Pigmenty nieorganiczne i organiczne, odporność na czynniki zewnętrzne	3
S2	Spoiwa organiczne oleje schnące, spoiwa temperowe. Żywice naturalne i syntetyczne. Farby olejne, temperowe, emulsyjne.	4
S3	Spoiwa nieorganiczne . Wodoodporność i paroprzepuszczalność. Karta charakterystyki produktu.	3
S4	Współpraca chemika z konserwatorem zabytków (reflektografia UV i IR, charakterystyka fizykochemiczna spoiw, ocena zagrożeń środowiskowych).	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacje multimedialne

**N2** Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna pigmentów i spoiw
NA OCENĘ 3.0	Student słabo orientuje się w tematyce zajęć, zna tylko podstawowe pigmenty i spoiwa, nie umie ich scharakteryzować
NA OCENĘ 3.5	Student zna przykłady i właściwości pigmentów i spoiw
NA OCENĘ 4.0	Student zna odporność środowiskową pigmentów, zna zalety i wady spoiw naturalnych i syntetycznych
NA OCENĘ 4.5	Student zna mechanizmy fizykochemiczne decydujące o właściwościach pigmentów i spoiw, lecz nie umie ich zastosować w praktycznych zagadnieniach

NA OCENĘ 5.0	Student zna mechanizmy fizykochemiczne decydujące o właściwościach pigmentów i spoiw, i potrafi zastosować je w praktyce
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna analitycznych ani spektralnych metod chemicznego badania obiektów konserwatorskich
NA OCENĘ 3.0	Student zna odpowiednie metody analityczne, ale nie zna metod spektralnych
NA OCENĘ 3.5	Student orientuje się ogólnie w spektralnych metodach badawczych
NA OCENĘ 4.0	Student rozumie zalety metod spektralnych, w szczególności ich nieinwazyjność
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi scharakteryzować podstawowe materiały pod kątem ich obrazu w w/w badaniach
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaproponować metody nieinwazyjne stosowane do spodziewanego efektu badań
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie umie opisać układu koloidalnego wielofazowego
NA OCENĘ 3.0	Student zna układy dwufazowe c/c i c/s, występujące w materiałach malarskich
NA OCENĘ 3.5	Student charakteryzuje spoiwo temperowe jako układ wielofazowy
NA OCENĘ 4.0	Student charakteryzuje spoiwo temperowe jako układ wielofazowy, zna wpływ spoiwa na trwałość obecnego w nim stałego pigmentu
NA OCENĘ 4.5	Student zna koloidalne układy spoiw syntetycznych, polimerowych
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wskazać zalety spoiw o różnych właściwościach, potrafi je dobrać stosownie do przeznaczenia
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	student nie uczestniczy w pracy grupy
NA OCENĘ 3.0	Student sporadycznie uczestniczy w pracy grupy
NA OCENĘ 3.5	Student pracuje dużo, ale samotnie, nie umie współpracować
NA OCENĘ 4.0	Student pracuje z całą grupą, potrafi przekazać swoją wiedzę
NA OCENĘ 4.5	Student pracuje z całą grupą, potrafi przekazać swoją wiedzę i umiejętności
NA OCENĘ 5.0	Student pracuje z całą grupą, potrafi przekazać swoją wiedzę i umiejętności, w razie potrzeby organizuje prace grupy

## 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	S1	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] M.Dörner — *Materiały malarskie i ich zastosowanie*, Warszawa, 1975, Arkady

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 ] J.Mills, White R — *The organic chemistry of Museum Objects*, London, 1987, Butterworths

[2 ] xxx — *Materiały firmowe*, xxx, 0, xxx

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Anna Tomaszewicz-Potępa (kontakt: atomasz@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Anna Tomaszewicz-Potępa (kontakt: atomasz@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....