

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Chemia Budowlana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: C

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia Budowlana

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	CB-2_22c Materiały ropopochodne w budownictwie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh CHB oIIS D22 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
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	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Celem kursu jest zapoznanie studenta z produktami ropopochodnymi, które znajdują zastosowanie w budownictwie, metodami ich wytwarzania i kontroli podstawowych parametrów jakościowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Po ukończeniu kursu student ma rozeznanie, jakie produkty ropopochodne znajdują zastosowanie w budownictwie i w jaki sposób są one pozyskiwane na drodze przeróbki ropy naftowej.

EK2 Umiejętności Potrafi wskazać, jakie parametry są istotne dla określenia jakości danego produktu i w jaki sposób są one oznaczane. Na podstawie dostępnych informacji potrafi ocenić, czy dla danego zastosowania produkt spełnia wymogi normowe. Zna angielską nomenklaturę dotyczącą tych produktów i ich parametrów kontrolnych.

EK3 Wiedza Wie, jak i gdzie należy je bezpiecznie stosować i jak przechowywać.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość skutków społecznych i ekonomicznych zastosowania niewłaściwych produktów, (np. asfaltów o nieodpowiednich parametrach do budowy dróg).

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rodzaje i klasyfikacje rop naftowych. Ropa naftowa jako surowiec do produktów znajdujących zastosowanie w budownictwie. Metody przetwórstwa ropy naftowej.	2
W2	Asfalty naturalne i ropopochodne. Parametry kontrolne jakości asfaltów. Asfalty drogowe, modyfikowane, przemysłowe. Asfaltowe nawierzchnie porowate w walce z hałasem. Problemy przyczepności asfaltu do kruszyw. Skutki technologiczne, ekonomiczne i społeczne niewłaściwego doboru materiałów lub niewłaściwej techniki zastosowania asfaltów. Angielskie terminy techniczne dotyczące asfaltów.	5
W3	Pokrycia dachowe bitumiczne: papa asfaltowa, dachówka bitumiczna, bitumiczna płyta falista, powłoki bezspoinowe. Preparaty antyadhezyjne do form betoniarskich stosowane w produkcji betonu kruszywowego i komórkowego oraz ceramiki budowlanej. Oleje do impregnacji wełny mineralnej. Angielskie terminy techniczne dotyczące olejów.	5
W4	Rozpuszczalniki do farb i lakierów. Podstawowe parametry i ich oznaczanie. Bezpieczeństwo pracy z rozpuszczalnikami. Materiały antykorozyjne, oleje i smary. Podstawowe parametry i metody ich oznaczania. Angielskie terminy techniczne dotyczące rozpuszczalników.	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Szkolenie BHP w laboratorium, gdzie badane są produkty naftowe. Omówienie sposobu prowadzenia ćwiczeń, pisania sprawozdań i sposobu zaliczania ustnego poszczególnych ćwiczeń.	2
L2	Badanie parametrów decydujących o jakości asfaltów: pomiar duktylności, penetracji, temperatury mięknięcia i gęstości próbek asfaltu.	3
L3	Badanie parametrów decydujących o jakości i zastosowaniu rozpuszczalników: pomiar temperatury zapłonu w tyglu otwartym i zamkniętym, krzywa destylacji, prężność par.	5
L4	Badanie parametrów decydujących o jakości i zastosowaniu środków smarowych - oznaczenia: dla olejów - pomiar lepkości kinematycznej, oznaczenie wskaźnika lepkości, dla smarów - penetracji przed i po wałkowaniu, temperatury kroplenia.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Prezentacje multimedialne

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	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

Warunkiem zaliczenia jest wykonanie wszystkich oznaczeń w laboratorium oraz zdanie testu sprawdzającego. Po wykonaniu oznaczeń student składa sprawozdanie pisemne z ćwiczenia laboratoryjnego.

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	<51% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.0	51-60% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.5	61-70% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 4.0	71-80% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 4.5	81-90% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 5.0	91-100% punktów uzyskanych w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	<51% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.0	51-60% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.5	61-70% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 4.0	71-80% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 4.5	81-90% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 5.0	91-100% punktów uzyskanych w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	<51% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.0	51-60% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.5	61-70% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 4.0	71-80% punktów uzyskanych w teście

NA OCENĘ 4.5	81-90% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 5.0	91-100% punktów uzyskanych w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	<51% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.0	51-60% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 3.5	61-70% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 4.0	71-80% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 4.5	81-90% punktów uzyskanych w teście
NA OCENĘ 5.0	91-100% punktów uzyskanych w teście

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04, K_W10, K_W12	Cel 1	W1	N1 N3	F1
EK2	K_W04, K_W10, K_W12, K_U02, K_U06, K_U17	Cel 1	W2 W3 W4 L1 L2 L3 L4	N1 N2 N3	F1
EK3	K_W04, K_W12, K_U02, K_U06, K_U07, K_U13, K_U14, K_U17	Cel 1	W2 W3 W4 L1 L2 L3 L4	N1 N2 N3	F1
EK4	K_W04	Cel 1	W2	N1	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | N.I.Czernożukow — *Rafinacja produktów naftowych*, Warszawa, 1968, WNT
[2] | I.L.Gurewicz — *Własności i przeróbka pierwotna ropy naftowej i gazu*, Warszawa, 1975, WNT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | J.H.Gary, G.E.Handwerk, M.J.Kaiser — *Petroleum Refining. Technology and Economics.*, London, NY, 2007, CRC Press

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Normy przedmiotowe do oznaczania poszczególnych parametrów produktów ropopochodnych - dostosowane do programu i wyposażenia laboratorium
[2] | Artykuły problemowe dotyczące poszczególnych zagadnień - podaje prowadzący.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krystyna Porzycka-Semczuk (kontakt: kporz@chemia.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krystyna Porzycka-Semczuk (kontakt: kporz@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)

.....