

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

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_11 Fizykochemia układu surowce ilaste-woda
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Physicochemistry of the raw materials clay-water system
KOD PRZEDMIOTU	WITCh CHB oIIS C12 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
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	0	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Podstawowymi surowcami do produkcji ceramiki budowlanej są różnorodne skały ilaste, które zarobione wodą tworzą plastyczną masę. Student zostanie zapoznany z fizykochemią takiego układu.

Cel 2 Przedstawione zostaną zagadnienia dotyczące reologii mas plastycznych i zawiesin ilastych oraz podstawowe metody formowania produktów z mas ilastych.

Cel 3 Przedstawiane zostaną procesy zachodzące podczas suszenia i wypalania mas ilastych w kontekście produkcji materiałów budowlanych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przewidziany programem studiów kurs chemii nieorganicznej

2 Zaliczony przewidziany programem studiów kurs chemii fizycznej lub/i chemii ciała stałego

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza dotycząca zjawisk fizykochemicznych zachodzących w układzie surowce ilaste woda

EK2 Wiedza Podstawowa wiedza z zakresu reologii mas plastycznych i zawiesin ilastych

EK3 Wiedza Student zna podstawowe metody formowania produktów z mas ilastych

EK4 Wiedza Student zna podstawowe procesy zachodzące podczas suszenia i wypalania mas ilastych w kontekście produkcji materiałów budowlanych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Rodzaje podstawowych surowców ilastych. Fizykochemia mas plastycznych i zawiesin opartych o surowce liaste.	5
S2	Reologia mas plastycznych i zawiesin na bazie surowców ilastych	5
S3	Procesy zachodzące podczas suszenia i wypalania mas ilastych w produkcji materiałów budowlanych.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Wykłady

N4 Zadania tablicowe

N5 Konsultacje

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	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	7
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	7
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Opracowanie zadanego tematu w formie prezentacji, czynny udział w dyskusji

W2 Obecność

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Prezentacja multimedialna

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych zgoni przedstawionych w trakcie zajęć i/lub prezentacji multimedialnej na zadany temat

NA OCENĘ 3.0	Przedstawienie prezentacji multimedialnej na zadany temat oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 51%
NA OCENĘ 3.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 55%
NA OCENĘ 4.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 65%
NA OCENĘ 4.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 75%
NA OCENĘ 5.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 85%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych zagadnień przedstawionych w trakcie zajęć i/lub prezentacji multimedialnej na zadany temat
NA OCENĘ 3.0	Przedstawienie prezentacji multimedialnej na zadany temat oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 51%
NA OCENĘ 3.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 55%
NA OCENĘ 4.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 65%
NA OCENĘ 4.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 75%
NA OCENĘ 5.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 85%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych zagadnień przedstawionych w trakcie zajęć i/lub prezentacji multimedialnej na zadany temat
NA OCENĘ 3.0	Przedstawienie prezentacji multimedialnej na zadany temat oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 51%
NA OCENĘ 3.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 55%
NA OCENĘ 4.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 65%
NA OCENĘ 4.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 75%
NA OCENĘ 5.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 85%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości podstawowych zagadnień przedstawionych w trakcie zajęć i/lub prezentacji multimedialnej na zadany temat
NA OCENĘ 3.0	Przedstawienie prezentacji multimedialnej na zadany temat oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 51%
NA OCENĘ 3.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 55%
NA OCENĘ 4.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 65%

NA OCENĘ 4.5	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 75%
NA OCENĘ 5.0	J.w. oraz znajomość zagadnień przedmiotu na poziomie 85%

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_W01 K_W02 K_U01 K_U05 K_U14	Cel 1	S1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK2	K_W01 K_U01 K_U05 K_U14	Cel 2	S2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3	K_W01 K_U01 K_U05 K_U14	Cel 2	S2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4	K_W01 K_W09 K_U01 K_U05 K_U14	Cel 3	S3	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Stoch L.** — *Minerały ilaste*, Poznań, 1988, Wydawnictwa Geologiczne
- [2] | **Wanda Sikora, Edeltrauda Helios Rybicka** — *Surowce ilaste*, Kraków, 1994, Wydaw. AGH
- [3] | **Ewa Osiecka** — *Materiały budowlane : kamień, ceramika, szkło*, Warszawa, 2010, Oficyna Wydaw. Politech. Warszawskiej
- [4] | **Edward Szymański** — *Współczesna ceramika budowlana*, Białystok, 1995, Wydaw. Politech. Białostockiej
- [5] | **Małolepszy J. i inni** — *Materiały budowlane. Podstawy technologii i metody badań.*, Kraków, 2004, AGH Ucel. Wyd. Nauk.-dydaktyczne.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Worrall, W. E.** — *Clays and ceramic raw materials*, Londyn, 1975, Appl. Science Publ.

- [2] Jerzy Raabe, Ewa Bobryk — *Ceramika funkcjonalna : metody otrzymywania i własności*, Warszawa, 1997, Oficyna Wydaw. Politech. Warszawskiej
- [3] Pampuch R., Haberkowicz K., Kordek M — *Nauka o procesach ceramicznych*, Warszawa, 1992, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Artur Jaroń (kontakt: artur.jaron@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Artur Jaroń (kontakt: arturj@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)

.....