Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Chemia Budowlana — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: C

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia Budowlana

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	CB-2_08 Chemia w budownictwie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh CHB oIIS C9 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2	30	0	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawami fizykochemicznymi modyfikacji materiałów budowlanych

Cel 2 Zapoznanie studentów z podstawami chemii w procesach wiązania mineralnych materiałów budowlanych

Cel 3 Zapoznanie studentów z budową polimerów, rodzajem oddziaływań międzycząsteczkowych i właściwościami materiałów polimerowych stosowanych w budownictwie.

Cel 4 Zapoznanie studentów z zastosowaniem materiałów polimerowych w budownictwie pod kątem ich struktury i właściwości.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 podstawy chemii

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Wiedza na temat chemii w procesach wiązania betonu oraz innych materiałów wiążących

EK2 Umiejętności Umiejętność scharakteryzowania materiałów polimerowych stosowanych w budownictwie.

EK3 Umiejętności Umiejętność określenia struktury i właściwości materiałów polimerowych.

EK4 Kompetencje społeczne Kompetencje w zakresie prezentowania właściwości i zastosowania materiałów polimerowych w budownictwie.

6 Treści programowe

Wykłady		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Chemia spoiw mineralnych	4
W2	Chemia spoiw mineralnych	4
W3	Przemysłowe materiały odpadowe stosowane w produkcji materiałów wiążących	2
W4	Korozja materiałów budowlanych	5
W5	Podstawowe definicje oraz teorie z dziedziny nauki o materiałach polimerowych.	7
W6	charakterystyka oraz określenie struktury i właściwości materiałów polimerowych stosowanych w budownictwie	8

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 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	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**30**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Odpowiedź ustna

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	opanował materiał w zakresie poniżej 50%
Na ocenę 3.0	opanował materiał w zakresie 50-60%
Na ocenę 3.5	opanował materiał w zakresie 60-70%
Na ocenę 4.0	opanował materiał w zakresie 70-80%
Na ocenę 4.5	opanował materiał w zakresie 80-90%
Na ocenę 5.0	opanował materiał w zakresie powyżej 90%
Efekt kształcenia 2	

Na ocenę 2.0	opanował materiał w zakresie poniżej 50%
Na ocenę 3.0	opanował materiał w zakresie 50-60%
Na ocenę 3.5	opanował materiał w zakresie 60-70%
Na ocenę 4.0	opanował materiał w zakresie 70-80%
Na ocenę 4.5	opanował materiał w zakresie 80-90%
Na ocenę 5.0	opanował materiał w zakresie powyżej 90%
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	opanował materiał w zakresie poniżej 50%
Na ocenę 3.0	opanował materiał w zakresie 50-60%
Na ocenę 3.5	opanował materiał w zakresie 60-70%
Na ocenę 4.0	opanował materiał w zakresie 70-80%
Na ocenę 4.5	opanował materiał w zakresie 80-90%
Na ocenę 5.0	opanował materiał w zakresie powyżej 90%
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	opanował materiał w zakresie poniżej 50%
Na ocenę 3.0	opanował materiał w zakresie 50-60%
Na ocenę 3.5	opanował materiał w zakresie 60-70%
Na ocenę 4.0	opanował materiał w zakresie 70-80%
Na ocenę 4.5	opanował materiał w zakresie 80-90%
Na ocenę 5.0	opanował materiał w zakresie powyżej 90%

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_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_U03, K_U13	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1	F1 P1
EK2	K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_U03, K_U10	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1	F1 P1
EK3	K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_U03, K_U12, K_U13	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1	F1 P1
EK4	K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_U03, K_U13, K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] L.Czarnecki, T.Broniewski, O.Henning — *Chemia w budownictwie*, Warszawa, 1994, Arkady

[2] Henryk Galina — *Fizyka materiałów polimerowych, makrocząsteczki i ich układy*, Warszawa, 2008, WNT

[3] Jan F. Rabek — *Współczesna wiedza o polimerach*, Warszawa, 2008, WNT

Literatura uzupełniająca

[1] T. Broniewski, J. Kapko, W. Płaczek, J. Thomalla — *Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych*, Warszawa, 2000, WNT

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. Sylwester Żelazny (kontakt: sylwester.zelazny@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Sylwester Żelazny (kontakt: sylwek@chemia.pk.edu.pl)

2 prof. dr hab. inż. Krzysztof Pielichowski (kontakt: kpielich@usk.pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .