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: I

Specjalności: Chemia Budowlana

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	CB-1_41 Ochrona budowli przed korozją
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh CHB oIS C41 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	15	0	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z zasadami ochrony budowlanych konstrukcji żelbetowych

Cel 2 Zapoznanie studentów z zasadami i rodzajami ochrony budowlanych konstrukcji stalowych.

Cel 3 Przedstawienie studentom zasad ochrony konstrukcji budowlanych. Sprecyzowanie uwarunkowań materiałowych i technologicznych

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 zaliczenie przedmiotów: Materiały i wyroby budowlane, Podstawy technologii tworzyw cementowych, Podstawy budownictwa

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Zna pojęcia i definicje dotyczące trwałości i przydatności użytkowej materiałów i konstrukcji budowlanych.

EK2 Wiedza Zna wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych

EK3 Wiedza Zna zasady ochrony konstrukcji żelbetowych, stalowych i drewnianych

EK4 Umiejętności Potrafi wykonać projekt zabezpieczenia konstrukcji lub jej elementów

EK5 Kompetencje społeczne Potrafi współpracować w zespole.

6 Treści programowe

Wykłady		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	1.Trwałość i przydatność użytkowa budowli. Ogólne zasady ochrony konstrukcji budowlanych i jej uwarunkowania materiałowe, technologiczne i środowiskowe.	2
W2	Zasady ochrony konstrukcji żelbetowych: ochrona materiałowo- strukturalna, ochrona powierzchniowa. Wymagania dotyczące konstrukcji żelbetowych zabezpieczanych powierzchniowo.	3
W3	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych: impregnacja hydrofobizująca, impregnacja uszczelniająca, zabezpieczenia powłokowe, wyroby iniekcyjne do wypełniania rys, pustek i szczelin w betonie. Naprawy betonu konstrukcyjne i niekonstrukcyjne	4
W4	Wymagania dotyczące konstrukcji stalowych pracujących w środowiskach o zwiększonej agresywności. Ochrona konstrukcji stalowych: powłoki metalowe, zabezpieczenia malarskie. Wymagania ogólne, rozwiązania szczegółów.	3
W5	Ochrona elementów z drewna przed korozją biologiczną i ogniem	2
W6	Podstawowe wytyczne dotyczące projektu zabezpieczeń elementów i konstrukcji budowlanych.	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

N3 Praca w grupach

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	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**15**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt zespołowy

F2 Test

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Nie zna pojęć i definicji dotyczących trwałości i przydatności użytkowej materiałów budowlanych
Na ocenę 3.0	Zna pojęcia i definicje dotyczące trwałości i przydatności użytkowej materiałów budowlanych
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x

Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Nie zna wyrobyów do ochrony i napraw konstrukcji betonowych
Na ocenę 3.0	Zna wyroby do ochrony i napraw konstrukcji betonowych
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Nie zna podstawowych zasad ochrony konstrukcji żelbetowych
Na ocenę 3.0	Zna podstawowe zasady ochrony konstrukcji żelbetowych
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Nie potrafi wykonać projektu zabezpieczenia typowego elementu konstrukcyjnego
Na ocenę 3.0	Potrafi wykonać projekt zabezpieczenia elementu konstrukcyjnego
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 2.0	Nie potrafi współpracować w zespole
Na ocenę 3.0	Potrafi współpracować w zespole wykonującym projekt zabezpieczenia
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x

Na ocenę 5.0	x

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_U09	Cel 3	W1	N1	F2
EK2	K_U09	Cel 1 Cel 3	W3 W4 W5	N1 N2	F2
EK3	K_U09	Cel 1	W3	N1	F1
EK4	K_U09	Cel 2	W4	N1	F2
EK5	K_U09	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W6	N1 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Ściślewski Z — *Ochrona konstrukcji żelbetowych*, Warszawa, 1999, Wyd. Arkady

[2] 2.Czarnecki L., Emmons P — *Naprawa i ochrona konstrukcji betonowych*, Kraków, 2002, Polski Cement

[3] Włodarczyk W — *Konstrukcje stalowe*, Warszawa, 2009, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Maria Fiertak (kontakt: mfiertak@imikb.wil.pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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