

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ocena stanu materiałów w istniejącym obiekcie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Estimation of Material Preservation State in Existing Structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E1 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z metodami oceny wybranych właściwości materiałów w nowowznoszonych lub istniejących obiektach.

Cel 2 Zapoznanie studentów z teoretycznymi podstawami i zakresem stosowania wybranych metod badań.

Cel 3 Ocena stopnia destrukcji materiałów budowlanych poddanych działaniu środowiska zewnętrznego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Przedmioty związane z chemią i materiałami budowlanymi ze studiów I stopnia
- 2 Zagadnienia omawiane w ramach "Zaawansowanych materiałów konstrukcyjnych" - studia II stopnia

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna zaawansowane fizyko-chemiczne metody badań materiałów niezbędne w ocenie stanu konstrukcji.

EK2 Wiedza Zna zaawansowane metody badań wytrzymałościowych pozwalających ocenić stan materiałów w konstrukcji.

EK3 Kompetencje społeczne Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów oraz oceny wytrzymałości elementów konstrukcji budowlanych.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad określonymi zadaniami. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przegląd najczęściej ocenianych właściwości materiałów wbudowanych w nowo wznoszonych i istniejących obiektach	2
W2	Klasyfikacja metod ze względu na stopień ich inwazyjności wobec elementu lub konstrukcji	2
W3	Nieniszczące i małoniszczące metody oceny cech wytrzymałościowych materiałów w nowo wznoszonych i istniejących obiektach	3
W4	Metody oceny wilgotności	2
W5	Metody oceny stopnia destrukcji i skażenia substancjami agresywnymi chemicznie. Elektrochemiczne pomiary zagrożenia korozją stali zbrojeniowej	4
W6	Podstawowe informacje dotyczące diagnostyki betonu w konstrukcji po pożarze	2

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Nieniszczące badanie wilgotności drewna i podłoża betonowego	2
L2	Ocena wytrzymałości na ściskanie betonu metodą sklerometryczną i ultradźwiękową	4

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L3	Ocena stopnia skażenia materiałów mineralnych jonami siarczanowymi, chlorkowymi i azotanowymi	4
L4	Ocena grubości warstwy skarbonatyzowanej elementu betonowego	2
L5	Badanie przepuszczalności wody metodą GWT	2
L6	Ocena stanu materiałów w ujęciu normowym	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

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	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	57
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA
P1 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawy badań fizyko-chemicznych niezbędnych w ocenie stanu materiału w konstrukcji.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	Zna szeroki zakres badań fizyko-chemicznych niezbędnych w ocenie stanu materiału w konstrukcji.
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	Zna szeroki zakres badań fizyko-chemicznych zarówno podstawowych jak i zaawansowanych niezbędnych w ocenie stanu materiału w konstrukcji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawowe metody badań wytrzymałościowych pozwalających ocenić stan materiałów w konstrukcji.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	Zna szeroki zakres metod badań wytrzymałościowych pozwalających ocenić stan materiałów w konstrukcji.
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	Zna szeroki zakres zaawansowanych metod badań wytrzymałościowych pozwalających ocenić stan materiałów w konstrukcji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste badania laboratoryjne prowadzące do oceny materiałów budowlanych pobranych z konstrukcji.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	Potrafi zaplanować i przeprowadzić większość podstawowych badań laboratoryjnych prowadzących do oceny właściwości materiałów budowlanych pobranych z konstrukcji.
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	Potrafi zaplanować i przeprowadzić większość zaawansowanych badań laboratoryjnych prowadzących do oceny właściwości materiałów budowlanych pobranych z konstrukcji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 3.0	Potrafi samodzielnie pracować nad określonymi zadaniami.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad określonymi zadaniami.
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	Potrafi pracować samodzielnie, współpracować i koordynować prace zespołu nad określonymi zadaniami.

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_W05 K_W07	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w4 w5 l1 l3 l4 l5 l6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W05 K_W06 K_W07	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w3 w6 l2	N1 N2 N3	F2 P1
EK3	K_U11 K_U17 K_U18	Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 l1 l2 l3 l4 l5 l6	N1 N3	F1 F2
EK4	K_K01 K_K02	Cel 3	l1 l2 l3 l4 l5 l6	N1 N3	F1 F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1 | Zybura A., Jaśniok M., Jaśniok T. — *Diagnostyka konstrukcji żelbetowych, t.1,2*, Warszawa, 2011, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Tomasz Tracz (kontakt: ttracz@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

2 dr inż. Dominika Dębska (kontakt: ddebska@pk.edu.pl)

3 dr inż. Tomasz Tracz (kontakt: ttracz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....