

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie (profil: Konstrukcje budowlane)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projektowanie, konstruowanie betonowych nawierzchni i płyt na gruncie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Design and Detailing of Concrete Pavements and Slabs on Ground
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS E24 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie czynników i rodzajów obciążeń warunkujących poprawne konstruowanie nawierzchni betonowych

Cel 2 Poznanie metod projektowania i konstruowania nawierzchni sztywnych i płyt betonowych na gruncie

Cel 3 Poznanie metod naprawy i wzmacniania betonowych nawierzchni drogowych i lotniskowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Konstrukcje betonowe II, sem.2

2 Konstrukcje sprężone i prefabrykowane II, sem. 2

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma wiedzę w zakresie koniecznych do uwzględnienia rodzajów obciążeń nawierzchni i płyt betonowych na gruncie

EK2 Wiedza Student ma wiedzę na temat czynników wpływających na trwałość nawierzchni betonowych

EK3 Umiejętności Student potrafi zaprojektować i skonstruować nawierzchnię łączoną dyblowaną, zbrojoną w sposób ciągły i nawierzchnię z betonu sprężonego

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprojektować naprawę i wzmocnienie istniejącej nawierzchni betonowej

EK5 Kompetencje społeczne Student jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Beton stosowany do budowy nawierzchni drogowych i lotniskowych. Wymagania normowe i badania doświadczalne	2
W2	Obciążenia nawierzchni i płyt na gruncie ruchem kołowym, samolotami, wózkami widłowymi, sprzężeniem. Oddziaływania termiczno - wilgotnościowe	2
W3	Projektowanie i konstruowanie nawierzchni łączonych dyblowanych	2
W4	Projektowanie i konstruowanie nawierzchni zbrojonych w sposób ciągły	2
W5	Projektowanie i konstruowanie nawierzchni z betonu sprężonego	2
W6	Projektowanie i konstruowanie podłóg z betonu sprężonego	2
W7	Naprawy i wzmocnienia istniejących nawierzchni betonowych. Nakładki betonowe na istniejących nawierzchniach betonowych i asfaltowych	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt fragmentu nawierzchni lotniskowej (pas startowy, płyta postojowa lub droga kołowania), lub: Projekt fragmentu nawierzchni drogowej, lub: Projekt podłogi z betonu sprężonego	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Ćwiczenia projektowe

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	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	42
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do zaliczenia wykładów dopuszczeni są studenci, którzy oddali projekt i zaliczyli kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować rodzaje obciążeń i czynniki warunkujące określenie grubości nawierzchni betonowej
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 3.0	Student potrafi określić parametry betonu spełniającego warunki trwałości nawierzchni betonowej
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 3.0	Student potrafi skonstruować nawierzchnię łączoną dyblowaną, zbrojoną w sposób ciągły oraz nawierzchnię z betonu sprężonego
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 3.0	student zna możliwe do zastosowania technologie napraw i wzmocnień istniejących nawierzchni betonowych
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 3.0	student potrafi zweryfikować zastosowane rozwiązanie konstrukcyjne nawierzchni betonowej
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		Cel 1	w2	N1	F2
EK2		Cel 1	w1	N1	F2
EK3		Cel 2	w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 3	w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK5		Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 p1	N1 N2 N3	F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Szydło A.** — *Nawierzchnie drogowe z betonu cementowego*, Kraków, 2004, Polski Cement
- [2] | **Nita P.** — *Budowa i utrzymanie nawierzchni lotniskowych*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Kiernożycki W.** — *Betonowe konstrukcje masywne*, Kraków, 2003, Polski Cement

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | publikacje naukowe

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Rafał Szydłowski (kontakt: rszydowski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab.inz. prof. PK Andrzej Seruga (kontakt: aseruga@imikb.wil.pk.edu.pl)

2 dr inż. Mariusz Zych (kontakt: mmzych@interia.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....