

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

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 23/24
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 posadzek przemysłowych, 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	10
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	78
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 2.0	Brak wymagań
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 2.0	Brak wymagań
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 2.0	Brak wymagań
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 2.0	Brak wymagań
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 2.0	Brak wymagań
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	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W08 K_W14 K_W16 K_W19	Cel 1	w2	N1	F2
EK2	K_W01 K_W05 K_W07 K_W13	Cel 1	w1	N1	F2
EK3	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U09 K_U13 K_U15 K_U16	Cel 2	w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK4	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U09 K_U13 K_U15 K_U16	Cel 3	w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK5	K_K02 K_K03 K_K06 K_K08 K_K09 K_K10	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 prof. dr hab.inż. Andrzej Seruga (kontakt: aseruga@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Łukasz Ślaga (kontakt: lslaga@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....