

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura drogowa i kolejowa (profil: Drogi samochodowe)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia nawierzchni drogowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D12 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe (profil: Drogi samochodowe)
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	12	0	12	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedstawienie technologii robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych.

Cel 2 Zapoznanie studentów z nowymi technologiami mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych.

Cel 3 Zapoznanie studentów z wykonawstwem nawierzchni drogowych różnych klas i przeznaczenia.

Cel 4 Nabycie umiejętności planowania i analizy badań mieszanek stosowanych w warstwach konstrukcyjnych nawierzchni z wykorzystaniem metod naukowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu: Nawierzchnie drogowe i szynowe.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna technologie robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych.

EK2 Wiedza Student opisuje nowe technologie mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

EK3 Wiedza Student potrafi opisać wykonawstwo nawierzchni drogowych różnych klas i przeznaczenia.

EK4 Umiejętności Student potrafi planować i analizować badania mieszanek stosowanych w warstwach konstrukcyjnych nawierzchni, z wykorzystaniem metod naukowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Technologie robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych.	2
W2	Nowoczesne technologie mieszanek mineralno-asfaltowych (betony asfaltowe o wysokim module sztywności, nawierzchnie perpetual, kompaktasfalt, asfalt porowaty, mieszanki na ciepło i na zimno).	6
W3	Technologie nawierzchni z betonu cementowego oraz elementów drobnowymiarowych (kostka kamienna, betonowa, klinkier, itp.)	3
W4	Technologie robót wykończeniowych w budowie dróg.	1

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Projektowanie składu mieszanki mineralno-asfaltowej, dobór liczebności i przygotowanie próbek.	4
L2	Badania próbek mieszanki mineralno-asfaltowej wg przyjętego programu wraz z analizą wyników i sformułowaniem wniosków.	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Dyskusja

N4 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	24
Konsultacje przedmiotowe	0
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	20
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	59
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zaliczenie ustne

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować technologii robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować technologie robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować technologie robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować technologie robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować technologie robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować technologie robót związanych z przygotowaniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować nowych technologii mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować nowe technologie mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować nowe technologie mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować nowe technologie mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować nowe technologie mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować nowe technologie mieszanek do warstw konstrukcyjnych nawierzchni w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi opisać zasadniczych elementów wykonawstwa robót nawierzchniowych dla typowych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych.
NA OCENĘ 3.0	Student opisuje zasadnicze elementy wykonawstwa robót nawierzchniowych dla typowych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Student opisuje zasadnicze elementy wykonawstwa robót nawierzchniowych dla typowych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych w stopniu dość dobrym.

NA OCENĘ 4.0	Student opisuje zasadnicze elementy wykonawstwa robót nawierzchniowych dla typowych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych w stopniu dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Student opisuje zasadnicze elementy wykonawstwa robót nawierzchniowych dla typowych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student opisuje zasadnicze elementy wykonawstwa robót nawierzchniowych dla typowych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych w stopniu bardzo dobrym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi, w odniesieniu do przyjętego planu badań dla mieszanek nawierzchniowych, przeprowadzić analizę uzyskanych wyników z wykorzystaniem metod statystycznych.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi, w odniesieniu do przyjętego planu badań dla mieszanek nawierzchniowych, przeprowadzić analizę uzyskanych wyników z wykorzystaniem metod statystycznych w stopniu dostatecznym.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi, w odniesieniu do przyjętego planu badań dla mieszanek nawierzchniowych, przeprowadzić analizę uzyskanych wyników z wykorzystaniem metod statystycznych w stopniu dość dobrym.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi, w odniesieniu do przyjętego planu badań dla mieszanek nawierzchniowych, przeprowadzić analizę uzyskanych wyników z wykorzystaniem metod statystycznych w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi, w odniesieniu do przyjętego planu badań dla mieszanek nawierzchniowych, przeprowadzić analizę uzyskanych wyników z wykorzystaniem metod statystycznych w stopniu ponad dobrym.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi, w odniesieniu do przyjętego planu badań dla mieszanek nawierzchniowych, przeprowadzić analizę uzyskanych wyników z wykorzystaniem metod statystycznych w stopniu bardzo dobrym.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W07	Cel 1	w1	N1 N4	F2
EK2	K_W07	Cel 2	w2 l1 l2	N1 N2 N3 N4	F1 F2
EK3	K_W07	Cel 3	w2 w3 w4	N1 N4	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_U11	Cel 4	11 12	N2 N3	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Kalabińska M., Piłat J., Radziszewski P. — *Technologia materiałów i nawierzchni drogowych*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej
- [2] Zieliński P. — *Materiały wykładowe z przedmiotu: Technologia nawierzchni drogowych*, Kraków, 0,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Piotr Zieliński (kontakt: pzielin@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Piotr Zieliński (kontakt: pzielin@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Konrad Malicki (kontakt: kmalicki@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Jarosław Górszczyk (kontakt: jgorszcz@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....