



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Teoria nawierzchni i materiałoznawstwo drogowe, PG_00060016						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Mariusz Jaczewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	Student posługuje się zasadami projektowania konstrukcji nawierzchni według metod mechaniczno-empirycznych oraz zna metody badań materiałów drogowych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W07] ma poszerzoną wiedzę o teorię konstrukcji nawierzchni drogowych i lotniskowych, utrzymanie nawierzchni, zaawansowane metody badania materiałów i specjalne technologie robót	Student ma poszerzoną wiedzę o teorię konstrukcji nawierzchni drogowych, autostradowych oraz lotniskowych, a także zaawansowane badania materiałów i specjalne technologie robót.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_K01] rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych nawierzchni drogowych oraz ich badań oraz przestrzega zasad etyki zawodowej	[SK2] Ocena postępów pracy
	[K7_U08] potrafi ocenić stan techniczny dróg, zaprojektować konstrukcję nawierzchni oraz dobrać odpowiednie technologie budowy z uwzględnieniem metod mechanistycznych i badania materiałów	Student potrafi ocenić stan techniczny dróg, zaprojektować konstrukcję nawierzchni oraz dobrać odpowiednie technologie budowy z uwzględnieniem metod mechanistycznych i badania materiałów	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K7_W15] ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania	Student ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania z zakresu teorii konstrukcji nawierzchni.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U11] potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów oraz oceny wytrzymałości elementów konstrukcji budowlanych	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów oraz oceny wytrzymałości elementów konstrukcji budowlanych	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Podstawowe zasady mechanistyczno-empirycznych metodach projektowania konstrukcji nawierzchni. Właściwości sprężyste i lepkosprężyste materiałów drogowych. Modelowanie konstrukcji nawierzchni. Analiza naprężeń, odkształceń i przemieszczeń w konstrukcji nawierzchni. Trwałość zmęczeniowa i prawa zmęczeniowe materiałów drogowych. Czynniki wpływające na trwałość nawierzchni asfaltowych. Praktyczne metody mechanistyczno - empiryczne projektowania nawierzchni podatnych. Projektowanie nawierzchni podatnych i półsztywnych. Projektowanie wzmocnień nawierzchni. Zaawansowane badania materiałów drogowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagana znajomość treści przedmiotów z semestru 7 studiów inżynierskich: Projektowanie nawierzchni oraz Inżynieria materiałów drogowych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawozdanie z laboratorium	60.0%	20.0%
	Projekt	60.0%	20.0%
	Egzamin pisemny	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Yoder E.J., Witczak M.W, Principles of pavement designHuang Y.H, Pavement analysis and design	
	Uzupelniająca lista lektur	brak wymagań	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Metody projektowania nawierzchni  2. Opisz badania laboratoryjne  3. Ocena parametrów materiałowych do projektowania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		