



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	TEORIA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI, PG_00042246						
Kierunek studiów							
Data rozpoczęcia studiów				Rok akademicki realizacji przedmiotu			
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		3.0		
Profil kształcenia				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	0.0	15.0	0.0	45
	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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Student posługuje się zasadami projektowania konstrukcji nawierzchni według metod mechanistyczno-empirycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U08] potrafi ocenić stan techniczny dróg, zaprojektować konstrukcję nawierzchni oraz dobrać odpowiednie technologie budowy z uwzględnieniem metod mechanistycznych i badania materiałów		Student wyjaśnia zasady projektowania z zaawansowanymi metodami analitycznymi z wykorzystaniem danych terenowych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_U06] potrafi wybrać narzędzia (pomiarowe, analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich, pozyskiwania, filtracji, przetwarzania i analizy danych		Student potrafi samodzielnie dobrać odpowiednie narzędzia do rozwiązania zadanych problemów projektowych; potrafi wyszukiwać materiały źródłowe i z nich korzystać.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[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 konstrukcji nawierzchni.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[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.		[SK2] Ocena postępów pracy		
	[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.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

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.		
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
	Egzamin pisemny	60.0%	60.0%
	Projekt konstrukcji nawierzchni	60.0%	20.0%
	Esej	60.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Yoder E.J., Witczak M.W., Principles of pavement designHuang Y.H, Pavement analysis and design  Judycycki J., Analizy i projektowanie konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
	Uzupełniająca lista lektur		Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe: Podręcznik Akademicki, WKŁ, 2004  Nagórski R., Mechanika nawierzchni drogowych w zarysie, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Naszkicuj schemat konstrukcji nawierzchni podatnej dla nawierzchni autostradowej. Podaj szacunkowe grubości oraz wartości parametrów.</p> <p>2. Przedstaw w jaki sposób określić moduły sztywności warstw asfaltowych do celów projektowych.</p> <p>3. Temat projektu: Projekt konstrukcji nawierzchni podatnej</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		