



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zarządzanie i utrzymanie nawierzchni dróg i autostrad, PG_00042247						
Kierunek studiów							
Data rozpoczęcia studiów				Rok akademicki realizacji przedmiotu			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		3.0			
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. Bohdan Dołżycki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	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 identyfikuje uszkodzenia nawierzchni. Student poznaje systemy zarządzania utrzymaniem nawierzchni. Student poznaje technologie utrzymaniowe nawierzchni. Student projektuje zabiegi utrzymaniowe oraz wzmocnienie nawierzchni drogowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W16] zna metody diagnostyki obiektów inżynierskich, ma wiedzę dotyczącą rodzajów i przyczyn powstawania uszkodzeń konstrukcji i wyposażenia; zna sposoby napraw i wzmocnienia konstrukcji inżynierskich.		Student zna metody diagnostyki nawierzchni, zna zasady ich działania i kryteria stosowane przy ich interpretacji.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_K01] rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej		Student ma świadomość konieczności doskonalenia się, dalszego kształcenia i pogłębiania wiedzy.		[SK2] Ocena postępów pracy		
	[K7_U08] potrafi ocenić stan techniczny dróg, zaprojektować konstrukcję nawierzchni oraz dobrać odpowiednie technologie budowy z uwzględnieniem metod mechanicznych i badania materiałów		Student identyfikuje uszkodzenia nawierzchni. Student projektuje zabiegi utrzymaniowe oraz wzmocnienie nawierzchni drogowych.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_W07] ma poszerzoną wiedzę o teorię konstrukcji nawierzchni drogowych i lotniskowych, utrzymanie nawierzchni, zaawansowane metody badania materiałów i specjalne technologie robót		Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie utrzymania i zarządzania infrastrukturą drogową w zakresie nawierzchni drogowych		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W14] zna i stosuje normy budowlane oraz przepisy prawa budowlanego; ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko		Student potrafi wykorzystać normy i dokumenty techniczne oraz jest w stanie ocenić zasadność swoich działań.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		

Treści przedmiotu	Przyczyny uszkodzeń nawierzchni. Rodzaje uszkodzeń nawierzchni podatnych, półsztywnych i sztywnych. Bieżąca diagnostyka nawierzchni. Diagnostyka na etapie przebudowy nawierzchni. Metody napraw nawierzchni. Recykling nawierzchni. Metody zarządzania nawierzchnią. Modele utrzymaniowe nawierzchni.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagana znajomość treści przedmiotów z semestru 7 studiów inżynierskich: Infrastrukturatransportu.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	60.0%
	Zaliczenie ćwiczeń	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Haas R., Hudson W.R., Zaniewska J., "Modern Pavement Management", 1994B.</p> <p>Stypułkowski Zagadnienie utrzymania i modernizacji dróg i ulic, WKŁ 1995</p> <p>Zofka A. Proaktywna strategia zarządzania elementami infrastruktury drogowej IBDiM 2019</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Wytyczne zimowego utrzymania dróg IBDiM 2006</p> <p>Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM 2001</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Rozpoznaj rodzaj uszkodzeń nawierzchni.</p> <p>Opisz metodę uszarstkniania nawierzchni.</p> <p>Opisz technologię recyklingu głębokiego na zimno.</p> <p>Zaprojektuj wzmocnienie nawierzchni.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		