



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	UTRZYMANIE DRÓG SZYNOWYCH, PG_00044346						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2022/2023			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych			
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS		3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Transportu Szynowego i Mostów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Zbigniew Kędra				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Zbigniew Kędra				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	20
	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	20	5.0		50.0		75
Cel przedmiotu	Nauczyć planowania i wykonywania badań diagnostycznych nawierzchni kolejowej oraz ocena stanu geometrii toru kolejowego. Przekazać w sposób uporządkowany wiedzy z zakresu diagnostyki i napraw dróg szynowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U09] potrafi zaprojektować złożone układy geometryczne torów na liniach i stacjach kolejowych, zarówno nowobudowanych jak i modernizowanych; potrafi zaplanować i wykonać badania diagnostyczne w zakresie dróg szynowych, zinterpretować wyniki przeprowadzonych badań oraz wyciągać wnioski eksploatacyjne; potrafi ocenić trwałość i niezawodność elementów nawierzchni kolejowej		potrafi zaplanować i wykonać badania diagnostyczne dróg szynowych, zinterpretować wyniki z badań i wyciągać wnioski eksploatacyjne; potrafi ocenić trwałość i niezawodność elementów nawierzchni kolejowej				
	[K7_W16] zna metody diagnostyki obiektów inżynierskich, ma wiedzę dotyczącą rodzajów i przyczyn powstawania uszkodzeń konstrukcji i wyposażenia; zna sposoby napraw i wzmacniania konstrukcji inżynierskich.		zna metody diagnostyki dróg szynowych; ma wiedzę dotyczącą przyczyn powstawania wad i uszkodzeń dróg szynowych; zna sposoby naprawy dróg szynowych				
	[K7_U16] potrafi ocenić stan techniczny obiektu inżynierskiego; potrafi zinterpretować wyniki badań konstrukcji i materiałów;		potrafi ocenić stan techniczny i zinterpretować wyniki badań drogi szynowej				
	[K7_W08] ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie konstrukcji dróg szynowych, w tym kolei dużych prędkości i projektowania złożonych układów geometrycznych torów oraz naprawy dróg szynowych; posiada szczegółową wiedzę w zakresie diagnostyki dróg szynowych, zna podstawy organizacji i sterowania ruchem kolejowym		posiada szczegółową wiedzę w zakresie diagnostyki i napraw dróg szynowych				

Treści przedmiotu	Rola i zadania utrzymania dróg szynowych. Ocena jakości geometrycznej toru kolejowego. Diagnostyka szyn, podkładów i podsypki. Diagnostyka toru bezszynowego. Trwałość i niezawodność dróg szynowych. Konserwacja dróg szynowych. Naprawa dróg szynowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	50.0%	50.0%
	Ćwiczenia	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Bałuch H.: Trwałość i niezawodność eksploatacyjna nawierzchni kolejowej. WKiŁ, Warszawa 1980. Bałuch H.: Diagnostyka nawierzchni kolejowej. WKiŁ, Warszawa 1978. Bałuch M., "Interpretacja pomiarów i obserwacji nawierzchni kolejowej", Politechnika Radomska 2005. Bałuch H., Bałuch M.: Determinanty prędkości pociągów - układ geometryczny i wady toru. Instytut Kolejnictwa, Warszawa 2010. Kędra Z.: Technologia robót torowych. Wydawnictwo PG, Gdańsk 2017. 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Id-1 (D-1), "Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych", Warszawa 2005 Id-3 (D-4), "Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego", Warszawa 2009 Id-4 (D-6), "Instrukcja o oględzinach, badaniach technicznych i utrzymaniu rozjazdów", Warszawa 2005 Id-7 (D-10), "Instrukcja o dozorowaniu linii kolejowych", Warszawa 2005 Id-8, "Instrukcja diagnostyki nawierzchni kolejowej", Warszawa 2005 Id-10 (D-16), "Instrukcja badań defektoskopowych szyn, spoin i zgrzein w torach kolejowych", Warszawa 2005 Id-14 (D-75), "Instrukcja o dokonywaniu pomiarów, badań i oceny stanu torów", Warszawa 2005 "Katalog wad w szynach", Warszawa 2005. 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		