



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy pomiarowe w transporcie szynowym, PG_00065228						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
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	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
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	30		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami pomiarowymi stosowanymi w transporcie szynowym oraz nauczanie podstawowych pomiarów stosowanych w drogach kolejowych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W01] identyfikuje w pogłębiony sposób zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analizy procesów zachodzących w cyklu życia systemów technicznych		Zna i opisuje systemy diagnostyki dróg kolejowych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_K01] uznaje znaczenie wiedzy związanej z kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Zna znaczenie wiedzy z zakresu pomiarów diagnostycznych i ich oceny		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_U05] współdziała z innymi osobami w realizacji pracy zespołowej, zarówno w roli lidera jak i członka zespołu, osiągając skutecznie założone cele		Współdziała w grupie przy realizacji zadań i badań diagnostycznych dróg kolejowych.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	<p>Wykłady: Charakterystyka, podział i systematyka systemów pomiarowych w transporcie szynowym. Pomiary geometrii toru kolejowego (urządzenia ręczne, pojazdy pomiarowe i systemy geodezyjne). Pomiary profilu i zużycia szyny kolejowej. Pomiary zużycia falistego szyn. Systemy do wykrywania uszkodzeń elementów infrastruktury kolejowej. Video inspekcja infrastruktury kolejowej. Pomiary przyspieszeń i dynamika pojazdu szynowego. Pomiary przewodu trakcyjnego i jego interakcji z pantografem. Systemy pomiarowe pojazdów kolejowych. Systemy i urządzenia zabudowane w torze kolejowym.</p> <p>Ćwiczenia: Pomiary szerokości i przechyłki w torach i rozjazdach kolejowych. Pomiary wysokościowe (niwelacja geometryczna) w torze i rozjazdach kolejowych. Pomiary strzałek w torze i rozjazdach kolejowych. Pomiary zużycia szyn i elementów rozjazdu kolejowego. Pomiary zużycia falistego szyn kolejowych. Analiza wykonanych pomiarów i opracowanie sprawozdań.</p>						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia	50.0%	30.0%
	Wykłady	50.0%	40.0%
	Laboratorium	100.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kędra Z.: Materiały z wykładu Systemy pomiarowe w transporcie szynowym Kędra Z.: Materiały do laboratorium Systemy pomiarowe w transporcie szynowym	
	Uzupełniająca lista lektur	Materiały informacyjne firm produkujących systemy pomiarowe Strony internetowe producentów systemów pomiarowych 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	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Systemy pomiarowe w transporcie szynowym - 2024/25 - Moodle ID: 35163 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=35163	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.