



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geodezyjny monitoring budowli A, PG_00044851						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Wytrzymałości Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marek Jasina				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	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		6.0		24.0	75
Cel przedmiotu	Zdobycie umiejętności opracowania systemu monitoringu obiektu budowlanego z wykorzystaniem geodezyjnego pomiaru przemieszczeń oraz pomiarów specjalnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U09] potrafi zaprojektować geodezyjny monitoring budowli inżynierskiej oraz przeprowadzić pomiary co najmniej dwiema metodami z uwzględnieniem statyki i dynamiki konstrukcji		Student posiada wiedzę praktyczną o urządzeniach pomiarowych stosowanych w systemach monitoringu konstrukcji. Student posiada umiejętność projektowania systemów monitoringu technicznego konstrukcji z uwzględnieniem statyki i dynamiki monitorowanego obiektu.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
[K6_W11] rozumie pojęcia i posiada pogłębioną wiedzę z zakresu prowadzenia geodezyjnego monitoringu budowli, poszerzoną o podstawową wiedzę w zakresie statyki i dynamiki konstrukcji inżynierskich		Student posiada wiedzę o metodach stosowanych przy wykonywaniu geodezyjnej obsługi budowli, umiejętność wykonywania pomiarów przemieszczeń.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Modele matematyczne stosowane w badaniu przemieszczeń. Uwarunkowania fizyczne procesu identyfikacji układu odniesienia. Związek przemieszczenia z układem odniesienia w zapisie matematycznym. Definiowanie obliczeniowego układu odniesienia dla przemieszczeń w podstawowych metodach opracowania obserwacji. Zależności między parametrami przemieszczenia bryły sztywnej a przemieszczeniami jej wybranych punktów. Omówienie technologii pomiarowych stosowanych w monitoringach technicznych obiektów budowlanych. Przedstawienie zasad wyboru lokalizacji punktów pomiarowych z uwzględnieniem specyfiki obiektu budowlanego, oddziaływań zewnętrznych oraz jego odpowiedzi statycznej i dynamicznej. Opracowanie założeń oceny stanu technicznego monitorowanego obiektu z uwzględnieniem danych pomiarowych. Omówienie sposobów prezentacji danych w panelach użytkownika systemu monitoringu technicznego konstrukcji budowlanej.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		projekt	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Prószyński W., Kwaśniak M., 2006, Podstawy geodezyjnego wyznaczania przemieszczeń. Pojęcia i elementy metodyki.</p> <p>2. Wilde K., i inni: System ciągłej obserwacji stanu technicznego hali Olivia w Gdańsku. Inżynieria i Budownictwo, 10, 2009.</p> <p>3. Wilde, K.: Możliwości zastosowania systemów monitoringu technicznego w infrastrukturze elektroenergetycznej. Acta Energetica, 2009/02, str. 107-114.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie dotyczy	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Uzasadnij wybór technologii pomiarowej zastosowanej dla danego obiektu budowlanego?</p> <p>Opracuj projekt koncepcyjny systemu monitoringu technicznego wybranego obiektu budowlanego.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		