



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ENGINEERING SURVEYING and GIS APPLICATIONS, PG_00060004							
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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			angielski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Anna Sobieraj-Żłobińska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Anna Sobieraj-Żłobińska					
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		30.0	80	
Cel przedmiotu	Zapoznanie ze współczesnymi metodami pomiarowymi stosowanymi w pomiarach inżynierskich. Zapoznanie z elementarną wiedzą z zakresu fotogrametrii i teledetekcji oraz GIS.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W12] ma wiedzę na temat współczesnych i przydatnych dla kierunku kształcenia metod i zasad pozyskiwania, filtrowania, przetwarzania i analizy danych		Student ma wiedzę z zakresu metod i instrumentów stosowanymi w geodezji i inżynierii lądowej. Zna lokalne i globalne poziome i pionowe systemy odniesienia. Ma wiedzę na temat układów współrzędnych, ich transformacji oraz odwzorowań. Ma elementarną wiedzę na temat GNSS (Global Navigation Satellite System). Ma elementarną wiedzę z zakresu skaningu laserowego, fotogrametrii i teledetekcji. Zna podstawy SIP Systemy Informacji Przestrzennej. Potrafi pozyskać, przetwarzać i analizować dane.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K7_U05] potrafi wykorzystać źródła naukowe w zakresie współczesnych metod i technologii, a także zaproponować trendy ich rozwoju, wykorzystując metody i zasady pozyskiwania, filtrowania, przetwarzania i analizy danych		Student umie odczytać i zinterpretować treść map geodezyjnych, ortofotomap, zdjęć lotniczych i satelitarnych opracowanych w różnych technologiach; potrafi sporządzić mapę tematyczną na podstawie baz danych.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			
Treści przedmiotu	Zapoznanie się z metodami i instrumentami stosowanymi w geodezji. Nowoczesne metody pomiarowe stosowane w inżynierii lądowej. Lokalne, globalne, poziome i pionowe systemy odniesienia. Układy współrzędnych, odwzorowania i transformacje. Systemy GNSS Global Navigation Satellite System (GPS, Glonass, Galileo): architektura, funkcje, metody, odbiorniki geodezyjne, i jego zastosowanie w pomiarach inżynierskich. Sieć ASG-EUPOS: architektura, konstrukcja sieci, funkcje, usługi przetwarzania danych. Skaningu laserowy: istota, pomiary, instrumenty, przetwarzanie danych. Podstawy GIS.							

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i fizyki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	sprawozdanie	60.0%	10.0%
	zadanie praktyczne	60.0%	25.0%
	projekt	60.0%	35.0%
	kolokwium	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1.Crowford W. G.: Construction Surveying and Layout, Publishing Inc., 2003.</p> <p>2.Łyszkowicz A., Łyszkowicz S.: Surveying, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2010.</p> <p>3.Department of the US Army:Engineering and Design NAVSTAR Global Positioning System Surveying, US Department of Defence, 2003 (available in internet).</p> <p>4.International Hydrographic Organization,Manual oh Hydrography, Monaco, 2005. (available in internet).</p> <p>5.Illinois Department of Transportation Burea of Design and Environmental:Surveying Manual, 2003.</p> <p>(available in internet).</p> <p>6.Bossy J., Graszka W., Leonczyk M.:ASG-EUPOS The Polish Contribution to the EUPOS Project,</p> <p>7. Symposium on GNSS, 2008 (available in internet).</p> <p>8. Introduction to Remote Sensing, James B. Campbell, Guildford Press, 2008</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Wahr J.:Geodesy and Gravity, Samizdat Press, 1996 (available in internet).</p> <p>Advances in Environmental Remote Sensing Edited by Qihao Weng, 2011</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie: 2023_2024winter-Engineering Surveying and GIS Applications - Moodle ID: 25231 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25231</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wpływ przesłon na wartości DOP.</p> <p>Klasyfikacja nadzorowana i nienadzorowana jako pomoc do analizy pokrycia terenu</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		