



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geomatyka, PG_00044798						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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		polski		
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. Jakub Szulwic				
	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						
	Adres na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13615 Adresy na platformie eNauczanie: Geomatyka - Moodle ID: 24111 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=24111						
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	Student rozumie podstawy i ma umiejętność stosowania zasad analitycznego opisu Ziemi w różnych działach geodezji i kartografii. Student posługuje się systemami odniesień przestrzennych, układami współrzędnych geodezyjnych, rodzajami map stosowanymi w geodezji i kartografii oraz dziedzinach pokrewnych, z uwzględnieniem aktualnego stanu prawnego. Student zapoznaje się ze współczesnymi metodami pomiarów geodezyjnych oraz obrazowania satelitarnego/lotniczego i pozycjonowania GNSS.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] zna i rozumie podstawowe zasady z zakresu geomatyki, kartografii matematycznej i tematycznej, z uwzględnieniem systemów odniesień i układów współrzędnych powiązanych z opracowaniami kartograficznymi oraz ma wiedzę o zakładaniu oraz modernizacji geodezyjnych osnów podstawowych i szczegółowych z uwzględnieniem aktualnego stanu prawnego		Student zna i definiuje systemy odniesienia, układy współrzędnych (obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i w Unii Europejskiej), rodzaje map stosowanych w geodezji i kartografii oraz dziedzinach pokrewnych. Student rozumie podstawy stosowania zasad analitycznego opisu Ziemi w różnych działach geodezji i kartografii. Student zna aktualny stan prawny w zakresie Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U06] potrafi rozwiązać zadania geodezyjne oraz dobrać metody pomiarowe do typowych zadań inżynierskich w tym również z uwzględnieniem krzywizny Ziemi i wpływu siły ciężkości		Student potrafi dobrać sprzęt pomiarowy w zależności od zadania. Rozumie wpływy błędów pomiaru zależne od sprzętu i rodzaju pomiaru. Student rozumie wpływ krzywizny Ziemi oraz rozróżnia systemy wysokości normalnych i elipsoidalnych.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji			

Treści przedmiotu	<p>Współczesne technologie pomiarowe w geodezji i kartografii - przegląd rozwiązań - 3h.</p> <p>Układy geodezyjne i kartograficzne - 6 h.</p> <p>Wahadło Foucaulta - zasada działania, związek z ruchem obrotowym Ziemi; spojrzenie w kontekście wstępu do grawimetrii geodezyjnej 3 h.</p> <p>Ziemia jako powierzchnia pomiarowa: wstęp do geodezji fizycznej, odwzorowań kartograficznych, pojęcie dokładność pomiaru, metody pomiarów geodezyjnych - 3 h.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 595 794 622">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 595 1137 622">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 595 1481 622">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 629 794 701">Ocena wiedzy faktograficznej uzyskanej na wykładach (kolokwium).</td> <td data-bbox="799 629 1137 701">60.0%</td> <td data-bbox="1142 629 1481 701">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 707 794 757">Ocena prezentacji z zakresu metod pomiaru.</td> <td data-bbox="799 707 1137 757">50.0%</td> <td data-bbox="1142 707 1481 757">25.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 763 794 813">Ocena zadania praktycznego realizowanego w terenie.</td> <td data-bbox="799 763 1137 813">50.0%</td> <td data-bbox="1142 763 1481 813">25.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Ocena wiedzy faktograficznej uzyskanej na wykładach (kolokwium).	60.0%	50.0%	Ocena prezentacji z zakresu metod pomiaru.	50.0%	25.0%	Ocena zadania praktycznego realizowanego w terenie.	50.0%	25.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Ocena wiedzy faktograficznej uzyskanej na wykładach (kolokwium).	60.0%	50.0%													
Ocena prezentacji z zakresu metod pomiaru.	50.0%	25.0%													
Ocena zadania praktycznego realizowanego w terenie.	50.0%	25.0%													
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piotr Banasik, Piotr Cichociński, Józef Czaja, Władysław Góral, Krystian Kozioł, Robert Krzyżek, Jacek Kudrys, Marcin Ligas, Bogdan Skorupa. Podstawy geomatyki. Wydawnictwo AGH, 2011. ISBN: 978-83-7464-320-7 2. Stefan Przewłocki. Geomatyka. Wydawnictwo PWN, 2019. ISBN 9788301155292 													
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Aktualne materiały prasowe oraz artykuły z indeksowane w bazach czasopism (Web of Science, Scopus lub Google Scholar):</p> <p>https://scholar.google.pl/schhp?hl=pl</p> <p>http://www.webofknowledge.com/ i https://www.scopus.com/ - dostęp przez https://pg.edu.pl/biblioteka-pg/alfabetycznie</p> <p>oraz</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/wprowadzenie</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/systemy-uklady</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/transformacja</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/grawimetria</p>													
	Adresy eZasobów	<p>Geomatyka - Moodle ID: 24111 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=24111</p>													

<p>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</p>	<p>Zestaw nr 1:</p> <p>Proszę podać definicje: quasi geoida, ortodroma, wysokość elipsoidalna.</p> <p>Proszę porównać geodezyjne układy współrzędnych: 1965 i PL-2000.</p> <p>Proszę scharakteryzować odwzorowanie azymutalne i podać kształt siatki południków i równoleżników dla jednego przykładu (przykład proszę nazwać, przypisując do typu odwzorowania).</p> <p>Proszę opisać zniekształcenia odwzorowawcze w układzie PL-2000.</p> <p>Co to jest standaryzacja w geodezji?</p> <p>Proszę podać przykłady przynajmniej pięciu norm stosowanych w geodezji.</p> <p>Zestaw nr 2:</p> <p>Proszę podać definicje: geoida, loksodroma, wysokość normalna.</p> <p>Proszę porównać geodezyjne układy współrzędnych: 1942 i PL-2000.</p> <p>Proszę scharakteryzować odwzorowanie walcowe i podać kształt siatki południków i równoleżników dla jednego przykładu (przykład proszę nazwać, przypisując do typu odwzorowania).</p> <p>Proszę opisać zniekształcenia odwzorowawcze w układzie 1965 (dla strefy 1-4).</p> <p>Jakie są powody stosowania normalizacji w geodezji?</p> <p>Proszę podać przykłady przynajmniej pięciu norm stosowanych w geodezji.</p>
<p>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</p>	<p>Nie dotyczy</p>