



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie aplikacji GNSS, PG_00050032						
Kierunek studiów	Technologie Kosmiczne i Satelitarne, Technologie Kosmiczne i Satelitarne						
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				
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 Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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	8.0	22.0	75		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami satelitarnymi GNSS oraz projektowaniem, implementowaniem oraz testowaniem związanych z nimi aplikacji mobilnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U09] Potrafi ocenić przydatność zaawansowanych metod i narzędzi służących do rozwiązania złożonego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla technologii kosmicznych i satelitarnych.	Student potrafi odpowiednio zgromadzić, przetworzyć oraz wyeksportować dane do celów późniejszej analizy z wykorzystaniem zewnętrznych narzędzi i programów komputerowych	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K7_W07] Ma ugruntowaną wiedzę na temat utrzymania i cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, w tym systemów oprogramowania.	Student poznaje wybrane systemy satelitarne oraz narzędzia do przetwarzania danych z nich pochodzących	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W13] Posiada wiedzę na temat budowy poszczególnych segmentów, zasad działania oraz zastosowań systemów nawigacji satelitarnej, także na temat projektowania poszczególnych jego elementów.	Student poznaje segmenty budowy systemów satelitarnych, ich konstrukcję oraz zasady działania	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K7_K03] Umie analizować i realizować przydzielone zadania zachowując wysokie standardy techniczne. Potrafi pracować i współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role. Przestrzega zasad etyki zawodowej oraz szanuje różnorodność poglądów i kultur.	Student potrafi zaprojektować aplikację mobilną, wykorzystującą różne techniki dostępu do danych, w zależności od przyjętego scenariusza	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K7_W06] Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu technologii kosmicznych i satelitarnych.	Student potrafi wskazać potencjał systemów satelitarnych, w tym obecnie dostępne oraz rozwijane zastosowania, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń mobilnych	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K7_U08] Identyfikuje i opisuje problemy techniczne w zakresie realizowanej specjalności oraz potrafi je rozwiązywać wybierając właściwe metody i narzędzia.	Student nabywa umiejętności korzystania z wybranych narzędzi programistycznych	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
Treści przedmiotu	1. Trendy rozwojowe w systemach satelitarnych GNSS. 2. Przegląd popularnych narzędzi programistycznych i aplikacji mobilnych. 3. Implementacja oraz testowanie aplikacji mobilnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	1. Podstawowa wiedza na temat systemów satelitarnych GNSS. 2. Podstawowe umiejętności programistyczne.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład	50.0%	34.0%
	Projekt	50.0%	33.0%
	Laboratorium	50.0%	33.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Grewal M. S., Andrews A. P., Bartone C. G., Global Navigation Satellite Systems, Inertial Navigation, and Integration, Wiley, 2013.  Murphy M., The Busy Coder's Guide to Advanced Android Development, CommonsWare, 2011.	
	Uzupełniająca lista lektur	Darwin I. F., Android Cookbook: Problems and Solutions for Android Development, O'Riley Media, Inc, 2012.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Implementacja i testowanie aplikacji mobilnej, wykorzystującej sygnały satelitarne GNSS.		

