

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SYSTEMY NAWIGACJI SATELIT.GPS I GALILEO, E:35738W0						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2013 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2016/2017			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	4	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS		5.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Jerzy Demkowicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Andrzej Chybicki					
		dr inż. Jerzy Demkowicz					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		0.0		65.0	125
Cel przedmiotu	Satelitarne systemy GNSS w ujęciu infromatycznym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K_W07] zna architektury platform mobilnych i technologie programowania urządzeń mobilnych, aplikacje systemów geoinformacyjnych, formaty danych przestrzennych, metody tworzenia i analizy map cyfrowych, architekturę i usługi systemów nawigacji satelitarnej		Architektury systemow GPS		[SK2] Ocena postępów pracy [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K_U09] wykorzystuje technologie dostępu do danych, optymalizuje wydajność aplikacji, realizuje projekt informatyczny, stosując gotowe komponenty i wzorce projektowe, wytwarza aplikacje rozproszone na platformy stacjonarne i mobilne		Znajomosc algorytmow GNSS, wytwarza aplikacje GNSS		[SK2] Ocena postępów pracy [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K_W03] zna i rozumie standardy zarządzania sieciami, architektury, technologie i usługi sieci telekomunikacyjnych, zna główne protokoły sieci pakietowych i zasady inżynierii ruchu, rozumie działanie sieci lokalnych oraz zasady łączenia sieci		Znajomosc algorytmow przetwarzania sygnału GNSS, analiza protokolow protokolow, implementacja algorytmow, zdobycie wiedzy pozwalającej budowac własny odbiornik GNSS		[SK2] Ocena postępów pracy [SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	1. Systemy nawigacji satelitarnej 2. Niejednoznaczność określania pozycji 3. Trajektorie obiektów satelitarnych 4. Segmenty systemu GPS 5. Orbity satelitów GPS 6. Zasada wyznaczania pozycji odbiornika 7. Charakterystyka sygnału GPS 8. Algorytmy iteracyjnego wyznaczania pozycji 9. Budowa odbiornika satelitarnego 10. Błędy systemu GPS, Filtrowanie Kalmana 11. Porównanie systemów GPS, GLONASS i GALILEO 12. System ASG EUPOS 13. System Loran C, INS-GNSS, lokalizacja wewnątrz budynków		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Wykład	51.0%	50.0%
	Laboratorium	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Elliott D. Kaplan Understanding GPS Principles and Applications (Artech House Mobile Communications) , 1996, ISBN-10: 0890067937 2. Specht C., System GPS, Biblioteka Nawigacji nr 1, Wydawnictwo "Bernardinum", Pelplin, 2007.	
	Uzupełniająca lista lektur	Systemy satelitarne GPS Galileo i inne Jacek Januszewski, 2010 , Naukowe PWN	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Proces określenia pozycji w GNSS	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		