



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	TELEMONITORING ŚRODOWISKA I SYSTEMY GIS, E:35268W0						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2013 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2015/2016			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	3	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS		2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Geoinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		10.0		10.0	50
Cel przedmiotu	Nabycie przez studentów wiedzy oraz umiejętności praktycznych z zakresu współczesnych technologii zdalnego monitoringu środowiska Ziemi: satelitarnych oraz hydroakustycznych, a także z zakresu podstaw systemów informacji przestrzennej (GIS)						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K_U25] bada parametry systemów echolokacyjnych i dobiera je do określonych zastosowań, obsługuje urządzenia hydrolokacyjne i interpretuje uzyskiwane dane, wykorzystuje podstawowe funkcje GIS		Student potrafi praktycznie wykorzystywać systemy zdalnego monitoringu Ziemi, w szczególności potrafi wybrać odpowiednie źródło danych do danego zastosowania oraz interpretować w podstawowym zakresie uzyskiwaną informację. Umie korzystać z GIS w podstawowym zakresie.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K_W27] zna budowę, działanie, parametry i możliwości realizacji radarów, sonarów, ultrasonografów, systemów echolokacyjnych i obrazowania satelitarnego oraz techniki zdalnego monitoringu środowiska		Student zna podstawy technik zdalnego monitoringu środowiska: lotniczego, satelitarnego i hydroakustycznego oraz ich zastosowania. Zna parametry techniczne systemów obrazowania satelitarnego oraz systemów hydroakustycznych. Zna rodzaje i formaty danych przestrzennych stosowane w GIS. Umie wykorzystywać podstawowe funkcje GIS.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	1. Podstawy telemonitoringu środowiska Ziemi (lądu, morza, atmosfery) 2. Telemonitoring lotniczy. Fotogrametria 3. Telemonitoring satelitarny. Metody i systemy pozyskiwania wysokorozdzielczych obrazów satelitarnych 4. Zakres optyczny obrazowania satelitarnego 5. Zakres radarowy obrazowania satelitarnego 6. Inne techniki i systemy zdalnego monitoringu lądu i atmosfery: lidary, altimetry, mierniki rozproszenia 7. Metody monitoringu akustycznego hydrosfery 8. Echosondy jednowiązkowe, sonary wielowiązkowe, sonary boczne 9. Transmisja i odbiór sygnałów akustycznych w oceanie 10. Systemy monitoringu i oceny morskich zasobów żywych 11. Akustyczne metody rozpoznawania typu dna morskiego 12. Systemy obserwacji, obrazowania i mapowania dna morza 13. Systemy monitoringu zanieczyszczeń w środowisku morskim 14. Systemy informacji przestrzennej (GIS) - podstawowe pojęcia i koncepcje 15. Modele danych w GIS - wektorowy, wektorowy topologiczny, rastrowy						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań						

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	50.0%
	Kolokwia w czasie semestru	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Stepnowski, Systemy akustycznego monitoringu środowiska morskiego, Wydawnictwo GTN, Gdańsk, 2001	
	Uzupełniająca lista lektur	1. R. Salamon, Systemy hydrolokacyjne, Wydawnictwo GTN, Gdańsk, 2006 2. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		