

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00200508						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2029/2030		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Maciej Markowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	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		2.0		28.0	75
Cel przedmiotu	Przekazanie wiedzy z zakresu: • zapoznania się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS, • poznania zasad komponowania obrazu kartograficznego, • nabycia teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS, • poznania wbranych metod analiz graficznych, • nabycia umiejętności wykonywania analiz danych geograficznych przy wykorzystaniu GIS, • prezentacji wyników, kompozycji map i wydruków, • nabycia umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS ArcGIS/ArcGIS Pro lub QGIS w stopniu podstawowym i średnim. • wykorzystania GIS w nawigacji i hydrografii,						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[HML3-U12] potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów	potrafi korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-K03] jest gotów do stosowania uwarunkowań ekonomicznych i prawnych w aspekcie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	jest gotów do stosowania przepisów prawa i zasad rynkowych przy korzystaniu z baz danych przestrzennych	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Problematyka ćwiczeń: 1. Poznanie podstawowych pojęć z zakresu GIS i poznanie dostępnego i najczęściej wykorzystywanego oprogramowania GIS. 2. Zapoznanie się z koncepcją stosowania metadanych i nabycie umiejętności ich pozyskiwania, przetwarzania i tworzenia dla danych przestrzennych. 3. Tworzenie kompozycji mapowych zgodnie z prawidłowościami kartograficznymi. 4. Georeferencja i georektyfikacja źródeł rastrowych i wektorowych oraz wykorzystanie ich w celu pozyskania danych przestrzennych. 5. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych wektorowych. 6. Importowanie danych i przetwarzanie danych w różnych formatach (np csv, xls, dbf, sqlite, shapefile, FGDB). 7. Eksportowanie i wymiana danych wektorowych i rastrowych w najczęściej używanych formatach. 8. Analizy przestrzenne (wektorowe, rastrowe) i prezentacja uzyskanych wyników poprzez kompozycje mapowe wykorzystujące metody: kartogramu, kartodiagramu, modele 3D, interpolacja itp. 9. Tworzenie plikowych baz danych jako element projektowania systemów GIS.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekty	51.0%	60.0%
	Kolokwium	51.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. KRAAK M. J., ORMELING F.: Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998. 3. LITWIN L., MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice 2005. 4. LONGLEY P. A., GOODCHILD M. F., MAGUIRE D. J., RHIND D. W.: GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa. 2006. 5. DAVIS D.: GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2004. 6. URBAŃSKI J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa 1997.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Goodchild, M. F., Longley, P. A.: "Analiza geoprzestrzenna - kompleksowy przewodnik." 2. wydanie, 2006-2008. 2. IHO Specjalna Publikacja Nr 52, 1996. 3. IHO Specjalna Publikacja Nr 57, 1996. 4. ISO/TC211 Standardy serii 19100, 1998.	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Jakie są kroki importowania danych z pliku CSV do GIS? 2. Jak przeprowadzić analizę buforowania w GIS? 3. Jakie są kroki tworzenia modelu 3D terenu? 4. Jakie są kroki tworzenia bazy danych SQLite w GIS? 5. Przykład tworzenia mapy tematycznej w GIS. 6. Jakie są kroki procesu georeferencji obrazu rastrowego?
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.