

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy informacji przestrzennej- ćwiczenia laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00131519						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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 hab. inż. Krzysztof Naus					
	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		30.0	77
Cel przedmiotu	Przekazanie wiedzy z zakresu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznania się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS,</li> <li>• poznania zasad komponowania obrazu kartograficznego,</li> <li>• nabycia teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS,</li> <li>• poznania wbranych metod analiz graficznych,</li> <li>• nabycia umiejętności wykonywania analiz danych geograficznych przy wykorzystaniu GIS,</li> <li>• prezentacji wyników, kompozycji map i wydruków,</li> <li>• nabycia umiejętności posługiwania się oprogramowaniem GIS ArcGIS/ArcGIS Pro lub QGIS w stopniu podstawowym i średnim.</li> <li>• wykorzystania GIS w nawigacji i hydrografii,</li> </ul>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	Potrafi: - Przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[HML3-U04] 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
	[HML3-K03] stosowania uwarunkowań ekonomicznych i prawnych w aspekcie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	Potrafi: - Pracując samodzielnie lub działając w zespole, jest odpowiedzialny za pracę własną i za wspólnie realizowane zadania.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[HML3-U12] 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
[HML3-U11] 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	
Treści przedmiotu	<p>Problematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poznanie podstawowych pojęć z zakresu GIS i poznanie dostępnego i najczęściej wykorzystywanego oprogramowania GIS.</li> <li>2. Zapoznanie się z koncepcją stosowania metadanych i nabycie umiejętności ich pozyskiwania, przetwarzania i tworzenia dla danych przestrzennych.</li> <li>3. Tworzenie kompozycji mapowych zgodnie z prawidłowościami kartograficznymi.</li> <li>4. Georeferencja i georektyfikacja źródeł rastrowych i wektorowych oraz wykorzystanie ich w celu pozyskania danych przestrzennych.</li> <li>5. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych wektorowych.</li> <li>6. Importowanie danych i przetwarzanie danych w różnych formatach (np csv, xls, dbf, sqlite, shapefile, FGDB).</li> <li>7. Eksportowanie i wymiana danych wektorowych i rastrowych w najczęściej używanych formatach.</li> <li>8. Analizy przestrzenne (wektorowe, rastrowe) i prezentacja uzyskanych wyników poprzez kompozycje mapowe wykorzystujące metody: kartogramu, kartodiagramu, modele 3D itp.</li> <li>9. Tworzenie plikowych baz danych jako element projektowania systemów GIS.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa 2006.</li> <li>2. KRAAK M. J., ORMELING F.: Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998.</li> <li>3. LITWIN L., MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice 2005.</li> <li>4. LONGLEY P. A., GOODCHILD M. F., MAGUIRE D. J., RHIND D. W.: GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa. 2006.</li> <li>5. DAVIS D.: GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa 2004.</li> <li>6. URBAŃSKI J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa 1997.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Goodchild, M. F., Longley, P. A.: "Analiza geoprzestrzenna - kompleksowy przewodnik." 2. wydanie, 2006-2008.</li> <li>2. IHO Specjalna Publikacja Nr 52, 1996.</li> <li>3. IHO Specjalna Publikacja Nr 57, 1996.</li> <li>4. ISO/TC211 Standardy serii 19100, 1998.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jakie są kroki importowania danych z pliku CSV do GIS?</li><li>2. Jak przeprowadzić analizę buforowania w GIS?</li><li>3. Jakie są kroki tworzenia modelu 3D terenu?</li><li>4. Jakie są kroki tworzenia bazy danych SQLite w GIS?</li><li>5. Przykład tworzenia mapy tematycznej w GIS.</li><li>6. Jakie są kroki procesu georeferencji obrazu rastrowego?</li></ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.