

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	GIS i teledetekcja II - wykład , PG_00120424						
Kierunek studiów	Geografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Pracownia Systemów Informacji Geograficznej - GIS						
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	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		7.0		28.0	50
Cel przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapoznanie się z możliwościami i praktycznym zastosowaniem GIS</li> <li>- poznanie zasad komponowania obrazu kartograficznego i wybranych metod analiz graficznych</li> <li>- nabycie teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu projektowania i użytkowania GIS oraz zdalnego badania środowiska geograficznego i prowadzenia analiz teledetekcyjnych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania</li> <li>- umiejętność przygotowywania analiz przy wykorzystaniu GIS, prezentacji wyników, kompozycji map, wykorzystania metod analitycznych w procesie przetwarzania lotniczych i satelitarnych zdjęć fotograficznych, obrazów cyfrowych</li> </ul>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GEOGRL3-W08] w stopniu zaawansowanym metody i zasady opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, oraz metody ich analizy i interpretacji	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody i zasady opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, oraz metody ich analizy i interpretacji z wykorzystaniem narzędzi GIS; Treści programowe: A.1-A.8 Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym stosowane w teledetekcji metody i zasady opracowywania danych o środowisku naturalnym i antropogenicznym, oraz techniki badawcze i pomiarowe wykorzystywane podczas interpretacji wizualnej i cyfrowej w procesie pozyskiwania danych geograficznych i społecznych. Treści programowe: A.9-A.13. Posiada konkretną wiedzę dotyczącą nowoczesnych technicznych środków obrazowania powierzchni Ziemi, stosowane w fotogrametrii i teledetekcji. Treści programowe: A.11-A.13. Orientuje się w stopniu zaawansowanym w metodach klasyfikacji nadzorowanej i nienadzorowanej przy rozpoznawaniu klas obiektów występujących na lotniczych i satelitarnych obrazach cyfrowych. Treści programowe: A.13.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GEOGRL3-K05] samodzielnego podejmowania i inicjowania zachowań profesjonalnych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej u siebie i innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu geografa	Pracując samodzielnie jest gotów do wykorzystania praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy. Treści programowe: A.1-A.13	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu	<p>A1 Składowe systemu GIS, przegląd oprogramowania, historia rozwoju i wdrożenia GIS</p> <p>A2 Formaty danych w GIS</p> <p>A3 Odwzorowania kartograficzne i główne źródła ogólnodostępnych danych GIS</p> <p>A4 Tworzenie danych przestrzennych</p> <p>A5 Dane wektorowe - poprawność, topologia rysunku wektorowego, geometria</p> <p>A6 Operacje na danych wektorowych</p> <p>A7 Dane rastrowe - rodzaje, wykorzystanie</p> <p>A8 Prezentacja danych cyfrowych, analizy, modelowanie i wizualizacje</p> <p>A9 Wiadomości wstępne teledetekcja i fotogrametria</p> <p>A10 Przegląd oprogramowania wykorzystywanych do analiz teledetekcyjnych</p> <p>A11 Fotogrametria - podział, zdjęcia lotnicze, wykonawstwo zdjęć fotogrametrycznych</p> <p>A12 Teledetekcja - pozyskiwanie danych:- zakresy promieniowania elektromagnetycznego- techniczne środki obrazowania powierzchni Ziemi - systemy obrazowania satelitarnego</p> <p>A13 Teledetekcja - przetwarzanie danych:- przetwarzanie zdjęć i obrazów analogowych oraz cyfrowych- monitoring zmian środowiska z wykorzystaniem danych teledetekcyjnych</p>								
Wymagania wstępne i dodatkowe									
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <tr> <td>Sposób oceniania (składowe)</td> <td>Próg zaliczeniowy</td> <td>Składowa oceny końcowej</td> </tr> <tr> <td>zaliczenie</td> <td>51.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	zaliczenie	51.0%	100.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej							
zaliczenie	51.0%	100.0%							

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>- Davis D., 2004, GIS dla każdego, Wydawnictwo Mikom, Warszawa.</p> <p>- Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007. GIS. Obszary zastosowań. PWN Warszawa.</p> <p>- Urbański J., 2012, GIS w badaniach przyrodniczych (ebook), Centrum GIS, Uniwersytet Gdański.</p> <p>- Sitek Z., 1997. Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej, Wydawnictwa AGH, Kraków.</p> <p>- Adamczyk J., Będkowski K., 2007. Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW.</p> <p>- Kurczyński Z., 2006. Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa</p> <p>- Kryza M., Szymanowski M., Wieczorek M., 2007, The Application of Selected Interpolation Methods for Modelling Extreme Air Temperature in South-Western Poland, Przegląd Geofizyczny, 52(1):61-82.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>- Richards J.A., Jia X., 2006. Remote sensing digital image analysis. Springer.</p> <p>- Butowtt J., Kaczyński R., 2003, Fotogrametria, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa.</p> <p>- Lyon J.G., 2003, GIS for water resources and watershed management, CRC Press.</p> <p>- Tomlinson R., Thinking about GIS, 2013, Esri Press.</p> <p>- Zwoliński Z. (red.), 2010, GIS woda w środowisku. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.</p> <p>- Markowski M., Golus W., Kwidzińska M., 2015, Aplikacyjność metod oceny wielkości opadów zasilających oczka Pomorza Gdańskiego [w:] D. Absalon, M. Matysik, M. Ruman [red.] Nowoczesne metody i rozwiązania w hydrologii i gospodarce wodnej, Komisja Hydrologiczna Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Sosnowiec, s. 287-298.</p> <p>- Bajkiewicz-Grabowska E., Markowski M., Lemańczyk K., 2016, Application of geoinformation techniques to determine zones of sediment resuspension induced by wind waves in lakes (using two lakes from Northern Poland as examples), Limnological Review 1/2016.</p>
	Adresy eZasobów	<p>Uzupełniające</p> <p><a href="https://pro.arcgis.com/en/pro-app/get-started/pro-quickstart-tutorials.html">https://pro.arcgis.com/en/pro-app/get-started/pro-quickstart-tutorials.html</a> - ArcGISPro instrukcja</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.