Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie informacyjne - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00194270						
Kierunek studiów	Geografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	1		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS	2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Hydrologii -> Miejskie Laboratorium Badań Środowiskowych (Coastal Cities L						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Jacek Barańczuk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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		2.0	18.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu *j*est wyposażenie studentów w praktyczne umiejętności pracy z danymi cyfrowymi, zarówno w zakresie zarządzania plikami, jak i przetwarzania danych w arkuszach kalkulacyjnych. Studenci zapoznają się z różnymi formatami danych, konwersjami oraz podstawowymi i rozszerzonymi metodami analizy danych. Ponadto ćwiczenia obejmują tworzenie grafiki wektorowej i rastrowej oraz przegląd wybranych aplikacji mobilnych służących do pozyskiwania i przetwarzania danych geoprzestrzennych.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[GEOGRL3-U09] potrafi pracować w grupie i pełnić w niej różne role, dbać o powierzony sprzęt oraz bezpieczeństwo swoje i innych	Student pracuje efektywnie w grupie, pełni różne role w zespole, dba o powierzone zasoby i sprzęt komputerowy; przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas pracy z danymi, oprogramowaniem i aplikacjami mobilnymi.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[GEOGRL3-U04] potrafi stosować metody terenowe i kameralne oraz narzędzia badawcze, metody analizy przestrzennej oraz metody prezentacji wyników badań z zakresu nauk geograficznych, ocenić ich przydatność do realizacji zadań, w których można urzeczywistnić cel aplikacyjny geografii	Student stosuje narzędzia informatyczne do przetwarzania i analizy danych, w tym arkusze kalkulacyjne, grafikę wektorową i rastrową oraz aplikacje mobilne; potrafi ocenić przydatność poszczególnych narzędzi do realizacji zadań analitycznych i prezentacji wyników badań w naukach geograficznych.	[SU5] realizacja zadania problemowego
[GEOGRL3-U03] potrafi zaplanować i przeprowadzić, samodzielnie i w zespole, proste postępowanie badawcze z zakresu nauk geograficznych pod kierunkiem opiekuna naukowego w oparciu o niezbędne informacje z literatury fachowej i innych źródeł	Student planuje i przeprowadza proste badania geograficzne z wykorzystaniem danych cyfrowych, zarówno indywidualnie, jak i w zespole, w oparciu o literaturę fachową, różne formaty danych oraz źródła mobilne; potrafi przygotować analizę i wizualizację wyników w formie graficznej lub tabelarycznej.	[SU5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu

1. Zarządzanie plikami i danymi organizacja folderów i plików, ścieżki względne i bezwzględne, kopiowanie, przenoszenie, pakowanie i archiwizacja danych; dobre praktyki w pracy z projektami informatycznymi.
2. Schematy blokowe i algorytmy wprowadzenie do reprezentacji procesów i danych w formie schematów blokowych; projektowanie prostych algorytmów i logiczne myślenie analityczne.
3. Formaty plików i konwersje danych omówienie najczęściej stosowanych formatów danych (np. KML, SHP, GPX, GML, XML, CSV, TSV, XLS, XLSX, GeoJSON, DWG) oraz ich struktury; praktyczne konwersje i import/eksport danych w arkuszach kalkulacyjnych i innych aplikacjach.
4. Podstawowa analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych wykorzystanie MS Excel i darmowych alternatyw do wprowadzania, porządkowania i podstawowej analizy danych.
5. Rozszerzona analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych zastosowanie funkcji, formuł, tabel przestawnych, wykresów i makr do bardziej rozbudowanych analiz danych.
6. Grafika wektorowa tworzenie i edycja grafiki wektorowej z wykorzystaniem darmowego oprogramowania, w tym przygotowanie diagramów i wizualizacji danych.
7. Grafika rastrowa podstawy edycji i przetwarzania grafiki rastrowej, tworzenie wizualizacji danych i przygotowanie materiałów graficznych z wykorzystaniem darmowych narzędzi.
8. Przegląd aplikacji mobilnych i dane geoprzestrzenne zapoznanie się z wybranymi aplikacjami mobilnymi służącymi do pozyskiwania i analizowania danych geoprzestrzennych; integracja danych mobilnych z arkuszami kalkulacyjnymi.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Wiedza z zakresu: podstawowe wiadomości z zakresu informatyki.
Umiejętności: posługiwanie się komputerem, umiejętność poruszania się w oprogramowaniu działającym w systemie operacyjnym Windows.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
ćwiczenia praktyczne	51.0%	60.0%
projekt lub prezentacja	51.0%	40.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

- Cieśla K., 2021, Inkscape. Podstawowa obsługa programu. wydanie II rozszerzone i uzupełnione. Helion, Warszawa.
- Witkowski B., 2019,. GIMP. Poznaj świat grafiki komputerowej. Helion, Warszawa.
- Wrotek W., 2022, ABC Excel 2021 PL, Helion.
- Krok E., Stempnakowski Z., Podstawy algorytmów. Schematy blokowe. Wydawnictwo DIFIN.

	Uzupełniająca lista lektur	• Wrotek W. Office 2021 Pl, 2022, Kurs. Helion. • Curtis D. Frye, Microsoft Office 2007 Krok po Kroku, 2007. Wydawnictwo RM. • Ścieżor T., Technologia Informacyjna dla studentów Inżynieria Środowiska Politechniki Krakowskiej, 2016, Politechnika Krakowska. • Abd-Elhamid Hany F., Zeleňáková Martina, Barańczuk Jacek [i in.], 2023 , Historical trend analysis and forecasting of shoreline change at the Nile Delta using RS data and GIS with the DSAS tool, Remote Sensing, vol. 15, nr 7, s.1-21, Numer artykułu:1737.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• W jaki sposób schemat blokowy może wspierać projektowanie procesu przetwarzania i analizy danych (np. danych tabelarycznych lub geoprzestrzennych)? • Jakie są podstawowe różnice między wybranymi formatami plików (np. CSV, XLSX, XML, GeoJSON, SHP) i w jakich sytuacjach należy stosować każdy z nich? • Jakie funkcje i narzędzia arkusza kalkulacyjnego umożliwiają przeprowadzenie analizy danych oraz wizualizacji wyników w kontekście badań geograficznych?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.