

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|---|---------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Technologie informacyjne - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00194270 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Geografia (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2026/2027 | | |
| 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 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 Maciej Markowski | | | | |
| | 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 jest 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 | <p>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.</p> <p>2. Schematy blokowe i algorytmy wprowadzenie do reprezentacji procesów i danych w formie schematów blokowych; projektowanie prostych algorytmów i logiczne myślenie analityczne.</p> <p>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.</p> <p>4. Podstawowa analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych wykorzystanie MS Excel i darmowych alternatyw do wprowadzania, porządkowania i podstawowej analizy danych.</p> <p>5. Rozszerzona analiza danych w arkuszach kalkulacyjnych zastosowanie funkcji, formuł, tabel przestawnych, wykresów i makr do bardziej rozbudowanych analiz danych.</p> <p>6. Grafika wektorowa tworzenie i edycja grafiki wektorowej z wykorzystaniem darmowego oprogramowania, w tym przygotowanie diagramów i wizualizacji danych.</p> <p>7. Grafika rastrowa podstawy edycji i przetwarzania grafiki rastrowej, tworzenie wizualizacji danych i przygotowanie materiałów graficznych z wykorzystaniem darmowych narzędzi.</p> <p>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.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>Wiedza z zakresu: podstawowe wiadomości z zakresu informatyki.</p> <p>Umiejętności: posługiwanie się komputerem, umiejętność poruszania się w oprogramowaniu działającym w systemie operacyjnym Windows.</p> | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | projekt lub prezentacja | 51.0% | 40.0% |
| | ćwiczenia praktyczne | 51.0% | 60.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Wrotek W. Office 2021 PI, 2022, Kurs. Helion. • Curtis D. Frye, Microsoft Office 2007 Krok po Kroku, 2007. Wydawnictwo RM. • Ścieżor T., Technologia Informatyczna 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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.