

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023-2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	GIS zajęcia komputerowe
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Humanistycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Archeologii
Kierunek studiów	Archeologia
Poziom studiów	studia II stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok, 1 semestr
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	mgr Tomasz Tokarczyk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	mgr Tomasz Tokarczyk

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1		30							3

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

- zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Podstawowa obsługa komputerów i oprogramowania działających pod kontrolą systemów operacyjnych MS, MacOS lub Linux/Unix.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zastosowanie oprogramowania GIS w archeologii
C2	Nauka praktycznego wdrożenia programów geoinformatycznych w archeologii
C3	Pozyskiwanie niekomercyjnych danych przestrzennych w różnych formatach (wektorowe, rastrowe). Tworzenie własnych baz danych za pomocą digitalizacji i georeferencji.
C4	Wykorzystanie niekomercyjnego oprogramowania GIS (QGIS, SAGA, Grass) jako podstawowego narzędzia do tworzenia dokumentacji (bazy danych, fotogrametria etc.), analiz i wizualizacji wyników (2D i 3D) badań inwazyjnych i nieinwazyjnych
C5	Podstawy badań nieinwazyjnych z wykorzystaniem metod geofizycznych – georadaru i magnetometru.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu STUDENT:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Zna w sposób uporządkowany i pogłębiony rodzaje źródeł archeologicznych oraz metody ich klasyfikacji, analizy i interpretacji, również z wykorzystaniem narzędzi GIS i statystycznych	K_Wo5
EK_02	Potrafi stosować cyfrowe narzędzia statystyczne, GIS oraz graficzne do dokumentacji, analizy i interpretacji materiałów archeologicznych, w tym przyrodniczych	K_Uo8

3.3 Treści programowe Gis ćwiczenia komputerowe

A. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
C01- Implementacja Systemów Informacji Przestrzennej w Archeologii. Przegląd oprogramowania otwartego i komercyjnego - zalety i wady.
C02- Pozyskiwanie niekomercyjnych danych przestrzennych w różnych formatach (wektorowe, rastrowe). Tworzenie własnych baz danych za pomocą digitalizacji i georeferencji.
C03- Wybór, zastosowanie i wykorzystanie w zależności od potrzeb różnych narzędzi edycji, przetwarzania, konwertowania i analizy danych przestrzennych oraz wizualizacja uzyskanych wyników.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Co4- Podstawy baz danych z wykorzystaniem języka SQL (structured query language). Tworzenie własnych, edycja pozyskanych oraz analiza danych przestrzennych. Konstruowanie prostych i złożonych form zapytań. Narzędzie kalkulator pól. Generowanie raportów.
Co5- Dane wektorowe wykorzystanie narzędzi geoprocessingu (tworzenie buforów, iloczyn, różnica warstwy), geometrii (triangulacja, poligony) oraz analizy
Co6- Dane rastrowe: analiza rastra (nachylenie, spadek, cieniowanie, ekspozycja), wpasowanie, cięcie i tworzenie warstw
Co7- SAGA GIS - system zautomatyzowanych analiz geoinformatycznych - import, modelowanie i wizualizacja danych rastrowych w formacie 2D i 3D
Co8- Zastosowanie niekomercyjnego oprogramowania GIS jako systemu tworzenia, przechowywania i analizowania źródeł dziedzictwa archeologicznego. Planowanie, opracowanie, wizualizowanie (2D i 3D) wyników badań inwazyjnych i nieinwazyjnych
Co9 - Podstawy badań nieinwazyjnych z wykorzystaniem metod geofizycznych – georadar i magnetometru. Różnice metodyczne, zastosowanie i praktyczne stosowanie urządzeń.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykonywanie praktycznych zadań i projektów z zastosowaniem oprogramowania opartego na licencji GNU GPL QGis i Saga GIS.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	wykonanie projektu	ĆWICZENIA
EK_02	wykonanie projektu	ĆWICZENIA

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest poprawne wykonanie omówionych projektów w formie map i planów. Na ocenę dostateczną konieczne jest wykonanie mapy z ustalonymi minimalnymi wymaganiami, powyżej których ocena proporcjonalnie wzrasta.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	15 (konsultacje)

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	30 (przygotowanie do zajęć)
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Gotlib Dariusz, Iwaniak Adam, Olszewski Robert 2007 GIS. Obszary zastosowań, Warszawa</p> <p>Litwin L., Myrda G. 2005 Systemy Informacji Geograficznej – Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wyd. Helion.</p> <p>Longley P. A., Goodchild M. F., Rhind D. W. 2006 GIS. Teoria i praktyka, Warszawa</p> <p>Nowotarska M. 2009 Wprowadzenie do Quantum GIS, Szczecin-Wrocław</p> <p>Szczepanek Robert 2017 Systemy informacji przestrzennej z QGIS: podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2, Kraków https://repozytorium.biblos.pk.edu.pl/resources/25448</p>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>-</p>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej