|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa jednostki** | **Instytut Historii, Wydział Nauk Humanistycznych** |
| **Nazwa kierunku (specjalności)** | **Historia** (stacjonarne II stopnia). Specjalizacja geoinformacyjna |
| **Nazwa przedmiotu** | **Systemy Informacji Przestrzennej. Aplikacje GIS** |
| **Przedmioty wprowadzające (*prerekwizyty*) oraz wymagania wstępne** | Technologie informacyjne;  nauki pomocnicze historii (geografia historyczna) |
| **Liczba godzin zajęć dydaktycznych** | 60 |
| **Liczba punktów ECTS** | 2/2 |
| **Założenia i cele przedmiotu** | Podstawowym założeniem programowym ćwiczeń jest przygotowanie studenta do swobodnego poruszania się w zagadnieniach Systemów Informacji Przestrzennych oraz posługiwania się aplikacjami geoinformacyjnymi pakietu ArcGIS Desktop. Uczestnik kursu nabędzie umiejętności praktyczne w zakresie instalacji wymaganego oprogramowania, gromadzenia i przetwarzania danych przestrzennych, nadawania georeferencji dawnym i współczesnym mapom, tworzenia i organizacji nowych zestawów wektorowych, manipulowania danymi tabelarycznymi i przygotowania własnej publikacji w postaci kompozycji mapowej w programie ArcGIS.  Podczas trwania kursu student poznaje narzędzia, które pozwalają znaczenie skrócić czas pracy badacza (poprzez efektywną edycję i automatyzację procesów – rozszerzenie ArcScan) oraz utrzymać kontrolę i wysoką jakość tworzonych danych (podtypy i domeny, reguły topologiczne). Narzędzia te pozwalają również na zarządzanie profesjonalnymi geometryczno-tabelarycznymi bazami danych. Ćwiczenia te uczą jak dobierać najlepsze narzędzia w celu realizacji zaplanowanych zadań. Po skończonym kursie student posiada rozeznanie na temat korzyści wynikających z korzystania z komercyjnego oprogramowania. Potrafi szacować czas pracy nad historycznymi zagadnieniami GIS. Wiedza zdobywana w trakcie trwania zajęć, jest rozszerzana o materiały dodatkowe, dostępne online, co skutkuje wzrostem aktywności wśród studentów do samodzielnego poszukiwania rozwiązań dla postawionych problemów badawczych.  Praca z historycznymi danymi przestrzennymi w aplikacji ArcGIS umożliwia równoczesne poznawanie specjalistycznych narzędzi GIS oraz budowanie warsztatu cyfrowej organizacji materiałów źródłowych. Umiejętności te w znacznym stopniu przyczyniają się do podejmowania samodzielnych badań historycznych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych pakietu ArcGIS Desktop. |
| **Metody i pomoce dydaktyczne** | ćwiczenia laboratoryjne; pomoce naukowe: komputery z dostępem do Internetu, wraz z oprogramowaniem geoinformacyjnym |
| **Forma i warunki zaliczenia** | zaliczenie na ocenę na podstawie zadań wykonywanych w trakcie zajęć |
| **Treści programowe** | Instalacja i rejestracja pakietu ArcGIS, zapoznanie z interfejsem ArcMap, ArcCatalog, ArcScene, ArcGlobe; Georeferencja rastra (w oparciu o siatkę, w oparciu o punkty stałe), organizacja pracy z rastrami z wykorzystaniem narzędzi ArcGIS (katalog rastrów, zestaw danych rastrowych, mozaika); Formaty danych Esri (geobaza personalna, geobaza plikowa, manipulowanie danymi, domeny i podtypy, klasy adnotacji); Edycja danych (wektoryzacja ręczna, ustawienia parametrów dociągania, templates, skróty klawiszowe, edycja zaawansowana, użycie usług WMS/WFS, wektoryzacja półautomatyczna z wykorzystaniem rozszerzenia ArcScan); Geoprocessing (podstawowe narzędzia geoprocessingu: wycinanie, kopiowanie, sumowanie, przecinanie, łączenie itp); Podstawy praktycznego wykorzystania zasad topologicznych w pracy z danymi przestrzennymi; Edycja atrybutów przestrzennych i opisowych (organizacja danych w tabelach, kalkulator pól, selekcja po atrybutach, selekcja przestrzenna, relacje i złączenia); Przygotowanie projektu do wydruku (symbolizacja, zarządzanie stylami, etykietowanie, klasy etykiet, poziomy skalowe, reprezentacje kartograficzne, metody wizualizacji danych geostatystycznych); Publikacja danych (ArcGIS Online, giscloud.com) |
| **Literatura** | T. Ormsby, E. Napoleon, R. Burke, Getting to Know ArcGIS Desktop: Basics of ArcView, ArcEditor, and ArcInfo, Second Edition, 2008.  P.A. Longley, M.F. Goodchild, D.J. Maguire, GIS. Teoria i praktyka, Warszawa 2008.  B. Medyńska-Gulij, Kartografia i geowizualizacja, Warszawa 2011.  Pełna dokumentacja pakietu ArcGIS w wersji 9.3 (dostęp online: http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=welcome 1.10.2012) |
| **Osoba prowadząca zajęcia** | Mgr Mateusz Zawadzki |