

Nazwa przedmiotu:	Zarządzanie danymi – komputerowe bazy danych
Course title:	Data Management – Computer Aided Data Bases
Kod:	05-ZDKBD-23
Course code:	05-ZDKBD-23
Rok studiów:	II, studia drugiego stopnia (magisterskie)
Year of study:	II, second cycle studies (M.A. postgraduate)
Semestr:	3, zimowy
Semester:	3, winter
Typ zajęć:	laboratorium
Type of course:	laboratory
Liczba godzin:	30
Number of hours:	30
Punkty ECTS:	2
ECTS credits:	2
Osoba prowadząca:	mgr Łukasz Banaszek
Name of lecturer:	Mgr. Łukasz Banaszek
Poziom kursu:	zaawansowany
Level of course:	advanced
Język wykładowy:	polski
Language of instruction:	Polish
Wymagania wstępne:	brak
Prerequisites:	none
Metody oceny:	test
Assessment methods:	test
Treści przedmiotu:	<p>Zajęcia podejmują problematykę zarządzania archeologicznymi danymi przestrzennymi pochodzącymi z różnych źródeł. Uczestnicy zostaną wprowadzeni w istotę przestrzennych baz danych i Systemów Informacji Przestrzennej (GIS). W ramach zajęć omówione zostaną kolejne etapy pracy na danych. W pierwszej kolejności dane zostaną pozyskane odmiennymi metodami, następnie wprowadzone do systemu, dalej przetworzone i wreszcie poddane analizom. Poszczególne etapy zajęć odnosić się będą do informacji archiwalnych i zawartych na mapach historycznych, danych pochodzących z AZP, wyników badań geomatycznych, efektów rozpoznania lotniczego oraz rezultatów badań geofizycznych. W konsekwencji dojdzie do integracji zróżnicowanych danych, będącej niezwykle ważnym aspektem prac archeologicznych i konserwatorskich. Ponadto zwrócona zostanie uwaga na wykorzystanie relacyjnych baz danych. Zajęcia prowadzone będą w oparciu o wolne oprogramowanie.</p>
Course contents:	<p>Laboratories are focused on a problem of archaeological spatial data management and the integration of information acquired with various methods. Students will be introduced to the core of spatial data bases and Geographical Information Systems (GIS). During the course consequent stages of data processing will be presented. First of all data will be acquired with various methods,</p>

therefore imported to the system, and consequently processed as well as analysed. Every step of the work-flow will be applied to archive data, information from historic maps, geomatics and geophysical surveys, as well as aerial reconnaissance. In consequence the integration of various data will be conducted. Moreover attention will be paid to the use of relational databases. Lectures will be based on open-source software.

Cele i efekty kształcenia:

Głównym celem zajęć jest przekazanie wiedzy na temat potencjału przestrzennych baz danych oraz Systemów Informacji Przestrzennej (GIS) jako narzędzi wzbogacających warsztat służb konserwatorskich w działaniach związanych z ochroną i zarządzaniem dziedzictwem archeologicznym oraz badaczy prowadzących studia nad krajobrazem kulturowym, jednocześnie ułatwiających obcowanie z danymi przestrzennymi oraz przyspieszających procesy podejmowania decyzji. W ramach zajęć uczestnicy zostaną zapoznani z nowoczesnymi metodami pobierania, przetwarzania, analizowania oraz wizualizacji archeologicznych danych przestrzennych. Zajęcia polegać będą na nauce obsługi instrumentów pomiarowych (tachimetr elektroniczny; ręczne odbiorniki GPS; aparaty cyfrowe) oraz na opracowaniu pobranych danych w środowisku GIS (Quantum GIS, PostGIS i PostgreSQL). W ramach zajęć zostaną zaprezentowane najlepsze praktyki związane z zarządzaniem danymi przestrzennymi opracowane i wciąż ewaluowane przez Instytut Prahistorii w ramach prowadzonych obecnie zróżnicowanych projektów badawczo-konserwatorskich. Studenci kończący zajęcia nabeżdą nie tylko umiejętności pobierania danych różnymi metodami, ich zarządzania oraz tworzenia map, ale i zrozumieją istotę wykorzystania Systemów Informacji Przestrzennej w praktyce badawczej i konserwatorskiej. Efektami kształcenia będą umiejętności praktyczne w pracy z danymi przestrzennymi oraz zwiększona świadomość o konieczności wykorzystywania danych pochodzących ze zróżnicowanych (nie tylko archeologicznych) źródeł i pozyskanych odmiennymi metodami w codziennej praktyce. Po zakończeniu zajęć, ich absolwenci będą w stanie tworzyć GIS dla zróżnicowanych projektów archeologiczno-konserwatorskich zarówno w skali pojedynczych stanowisk archeologicznych, jak i całych krajobrazów kulturowych. W konsekwencji zwiększona zostanie konkurencyjność absolwentów kierunku na rynku pracy.

Objectives and learning outcomes:

The main goal of the lectures is to pass the knowledge about the potential of Geographical Information Systems usage in heritage management and research projects. During the course students will have the possibility to work with modern technology of geomatics and mapping. They will be taught about methods of data acquisition and processing. Data gained with Total Station, GPS receivers and cameras will be processed within GIS (Quantum GIS, PostGIS i PostgreSQL). During the lectures best practice of heritage data management evaluated by the Institute

of Prehistory will be presented.

Graduates will gain practical skills of data acquisition (using diverse methods), processing and mapping as well as will understand the essence of Geographical Information Systems usage in everyday archaeological practice and heritage management. Practical skills in handling with spatial data as well as greater need of use of data acquired with different methods and from various sources will be passed to students. Graduates will be able to generate and manage a GIS-based system for archaeological needs as well as for heritage management projects. In consequence they will be more competitive on the labour market.

Zalecana literatura:

Kaczmarek L., Medyńska-Gulij B. 2007. *Źródła i metody pozyskiwania danych przestrzennych w badaniach środowiska przyrodniczego*, Poznań.

Lock G. (red.) 2000. *Beyond the Map. Archaeology and Spatial Technologies*, Amsterdam.

Longley A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2006. *GIS. Teoria i praktyka*, Warszawa.

Mania W. 2007. *GIS w archeologii. Jak zacząć od zera?*, Poznań.

Sanecki J. (red.) 2006. *Teledetekcja - pozyskiwanie danych: praca zbiorowa*, Warszawa.

Świątkiewicz A. 1977. *Fotogrametria*, Warszawa.

Wiseman J. R., El-Baz F. (red.), 2007, *Remote Sensing in Archaeology*, Springer, Nowy York.

Recommended reading:

Kaczmarek L., Medyńska-Gulij B. 2007. *Źródła i metody pozyskiwania danych przestrzennych w badaniach środowiska przyrodniczego*, Poznań.

Lock G. (ed.) 2000. *Beyond the Map. Archaeology and Spatial Technologies*, Amsterdam.

Longley A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2010. *Geographical Information Systems and Science*, Hoboken, Chichester.

Mania W. 2007. *GIS w archeologii. Jak zacząć od zera?*, Poznań.

Sanecki J. (ed.) 2006. *Teledetekcja - pozyskiwanie danych: praca zbiorowa*, Warszawa.

Świątkiewicz A. 1977. *Fotogrametria*, Warszawa.

Wiseman J. R., El-Baz F. (ed.), 2007, *Remote Sensing in Archaeology*, Springer, New York.