

MRPO.01.01.01.-12-087/09

„Modernizacja infrastruktury dydaktycznej na kierunkach ścisłych i przyrodniczych UJ
w ramach I stopnia kształcenia”

Modernizacja Pracowni GIS - ZADANIE 14

Nazwa Zadania i jego numer

Modernizacja pracowni Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi - DZIAŁANIE 3

Nazwa i numer Działania

WYDZIAŁ/INSTYTUT

Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
(ul. Gronostajowa 7, 30-387 Kraków)

/Instytut (adres)

I. OPIS PRACOWNI

(krótki opis merytoryczny pracowni do umieszczenia na stronie internetowej projektu oraz w sprawozdaniu merytorycznym z realizacji projektu)



Pracownia GIS znajdująca się na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UJ jest jednostką prowadzącą badania i zajęcia dydaktyczne związane z danymi o charakterze geograficznym (przestrzennym). W zakresie Systemów Informacji Geograficznej prowadzone są badania dotyczące wykorzystania w geografii technologii pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji informacji geograficznej (teledetekcja, GIS, kartografia). Ważnym polem działalności edukacyjnej Zakładu jest stosowanie e-learningu oraz metodyka e-learningu w geografii.




Pracownicy dydaktyczno-naukowi Pracowni GIS (2 profesorów, 12 doktorów) prowadzą zajęcia dydaktyczne w ramach:

- kursów: *Geoinformatyka, Meteorologia i klimatologia synoptyczna, Teledetekcja w meteorologii i klimatologii, Statystyka, Dydaktyka geografii, Projekty II rok, Proseminarium licencjackie, Seminarium magisterskie, Projekt specjalizacyjny, Dendrogeomorfologia, Geografia ludności i demografia, Graficzna prezentacja danych geograficznych* (kierunki: geografia, biologia i geografia, studia I i II stopnia); *Podstawy Nauk o Ziemi* (kierunek: biologia, studia I stopnia)
- prace licencjackie (kierunek: geografia, studia I stopnia);
- prace magisterskie (kierunek: geografia, studia II stopnia);
- prace doktorskie (kierunek: geografia, studia III stopnia).

Absolwenci, którzy wykorzystują Systemy Informacji Geograficznej i programy graficzne, wykonywujący swe prace m.in. w Pracowni GIS, są zatrudniani w firmach, instytucjach państwowych, samorządowych zajmując się pozyskiwaniem, analizą i wizualizacją danych przestrzennych. Absolwenci potrafią wykorzystywać programy GIS do rozwiązywania problemów badawczych z dziedziny geografii, jak również zarządzać danymi o charakterze przestrzennym z zastosowaniem oprogramowania GIS i znajomością wytycznych obowiązujących w Unii Europejskiej (SDI, INSPIRE). przeznaczonych do gromadzenia, przetwarzania i wizualizacji danych geograficznych.

II. NAZWA APARATURY I LOKALIZACJA

L.p.	Nazwa aparatu	Krótki opis techniczny	Nr pomieszczenia*	Osoba odpowiedzialna	Zdjęcie
1	Zestaw do pracowni komputerowej GIS	20 wysokowydajne komputery do ogólnych zastosowań z czterema rdzeniami taktowanymi 3,4 GHz z możliwością pracy na 8 wątkach równocześnie, 8 GB pamięci RAM DDR3, 1 TB twardym dyskiem, zintegrowaną kartą graficzną oraz z nagrywarką DVD	0.36 3.24 3.33	Bartosz Załuski	
2	Serwer pocztowy	Wysoko wydajny jednoprocessorowy serwer z 4 rdzeniami w każdym procesorze i możliwością pracy na 24 wątkach jednocześnie, z 6 GB pamięci RAM z kontrolą parzystości, macierzą dysków twardych RAID 5 o szybkości 10 000 obr/min o łącznej powierzchni użytkowej 5,4 TB, oraz 4 portową kartą sieciową	Serwerownia - parter	Bartosz Załuski	

3	Zarządzalny switch 48 portowy	3 zarządzalne 48-portowe switche światłowodowe z tablicą adresów MAC o pojemności 8000 pozycji. Wykorzystujących protokoły zarządzania zdalnego: HTTP, SNMP 3, RMON 2, protokoły routingu: IGMPv, metody uwierzytelniania: Secure Shell v.2 (SSH2), RADIUS, TACACS +, algorytmy szyfrowania: TLS, SSL. Switche obsługują dodatkowe funkcje takie jak: filtrowanie adresów MAC, obsługa VLAN, zapobieganie atakom typu DOS, obsługa list dostępu (ACL), dublowanie portów, Quality of Service (QoS), obsługa BOOTP, trunking, obsługa VLAN, nasłuchiwanie IGMP, obsługa Syslog	Serwerownia - parter	Bartosz Załuski	
4	Monitory LCD	20 sztuk 24 calowych monitorów LCD z wbudowanymi głośnikami	0.42 3.24 3.33	Bartosz Załuski	
5	Odnowienie licencji ERDAS (oprogramowanie Definiens Developer 7)	20 licencji programu eCognition Developer (dawniej Definiens Developer). eCognition jest zaawansowanym programem służącym do obiektowej analizy danych obrazowych (OBIA - object-based image analysis). Oferuje szeroką funkcjonalność, obejmującą tworzenie i stosowanie algorytmów przetwarzania obrazów, opartych na języku programowania Cognition Network Technology.	Serwerownia - parter	Bartosz Załuski	

*W przypadku gdy Pracownia zlokalizowana jest w różnych budynkach proszę podać adres

III. INFORMACJE DYDAKTYCZNE

(opis zajęć dydaktycznych realizowanych w Pracowni)

L.p.	Nazwa aparatu	Nazwa i kod kursu	Kierunek i rok studiów	Zakres zmian w ofercie dydaktycznej	Efekty dydaktyczne
1	Zestaw do pracowni komputerowej	Geoinformatyka WB.IG-0116-DL	kierunki: geografia, biologia i geografia I stopień studiów, I-III rok II stopień studiów, I i II rok III stopień studiów	zwiększenie liczebności grup ćwiczeniowych modernizacja stanowisk komputerowych do analizy i wizualizacji danych przestrzennych (np. map cyfrowych, obrazów satelitarnych, danych ze skaningu laserowego) możliwość używania programów statystycznych i programów Systemów Informacji Geograficznych o zwiększonych wymaganiach sprzętowych	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie dostępności do nowoczesnie wyposażonych stanowisk komputerowych • zapoznanie z nowoczesnymi technikami wykorzystywanymi w analizie danych przestrzennych • zwiększenie praktycznych umiejętności poprzez wzrost liczby stanowisk dydaktycznych • zwiększenie liczby prac licencjackich, magisterskich i doktorskich realizowanych z wykorzystaniem komputerów • poprawa jakości realizacji procesu dydaktycznego poprzez zwiększenie multimedialności zajęć oraz ułatwienie odbioru treści dydaktycznych.
		Teledetekcja w meteorologii i klimatologii WB.IG-3219-D			
		Statystyka WB.IG-18zG			
		Graficzna prezentacja danych geograficznych WB.IG-0118-DL			
		Meteorologia i klimatologia synoptyczna WB.IG-3202-D			
		Geografia ludności i demografia WB.IG-4004-D			
		Projekty/Proseminaria WB.IG-1102-DL			
		Projekt specjalizacyjny WB.IG-2305-DM			
		Dydaktyka geografii I WB.IG-6211-D			
		Dendrogeomorfologia WB.IG-3004-D			
		Realizacja prac licencjackich, magisterskich i doktorskich			
Podstawy Nauk o Ziemi WBNZ-392	kierunek: biologia, I stopień				

2	Serwer pocztowy				<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie dostępności do nowoczesnie wyposażonych stanowisk komputerowych • zapoznanie z nowoczesnymi technikami wykorzystywanymi w analizie danych przestrzennych • zwiększenie praktycznych umiejętności poprzez wzrost liczby stanowisk dydaktycznych • zwiększenie liczby prac licencjackich, magisterskich i doktorskich realizowanych z wykorzystaniem komputerów • poprawa jakości realizacji procesu dydaktycznego poprzez zwiększenie multimedialności zajęć oraz ułatwienie odbioru treści dydaktycznych.
3	Zarządzalny switch 48 portowy	kursy j.w.	<p>kierunki: geografia, biologia i geografia</p> <p>I stopień studiów, I-III rok</p> <p>II stopień studiów, I i II rok</p> <p>III stopień studiów</p> <p>kierunek: biologia, I stopień</p>	<p>zwiększenie przepustowości przesyłu danych między stanowiskami komputerowymi</p> <p>zwiększenie liczebności grup ćwiczeniowych</p>	
4	Monitory LCD	<p>Geoinformatyka WB.IG-0116-DL</p> <p>Teledetekcja w meteorologii i klimatologii WB.IG-3219-D</p> <p>Statystyka WB.IG-18zG</p> <p>Graficzna prezentacja danych geograficznych WB.IG-0118-DL</p> <p>Meteorologia i klimatologia synoptyczna WB.IG-3202-D</p> <p>Geografia ludności i demografia WB.IG-4004-D</p> <p>Projekty/Proseminaria WB.IG-1102-DL</p> <p>Projekt specjalizacyjny WB.IG-2305-DM</p>	<p>kierunki: geografia, biologia i geografia</p> <p>I stopień studiów, I-III rok</p> <p>II stopień studiów, I i II rok</p> <p>III stopień studiów</p>	<p>zwiększenie liczebności grup ćwiczeniowych</p> <p>modernizacja stanowisk komputerowych do analizy i wizualizacji danych przestrzennych (np. map cyfrowych, obrazów satelitarnych, danych ze skaningu laserowego)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • poprawa jakości realizacji procesu dydaktycznego poprzez zwiększenie multimedialności zajęć oraz ułatwienie odbioru treści dydaktycznych. • zwiększenie dostępności do nowoczesnie wyposażonych stanowisk komputerowych • zapoznanie z nowoczesnymi technikami wykorzystywanymi w analizie danych przestrzennych • zwiększenie praktycznych umiejętności poprzez wzrost liczby stanowisk dydaktycznych • zwiększenie liczby prac licencjackich, magisterskich i doktorskich realizowanych z wykorzystaniem komputerów

		Dydaktyka geografii I WB.IG-6211-D			
		Dendrogeomorfologia WB.IG-3004-D			
		Realizacja prac licencjackich, magisterskich i doktorskich			
		Podstawy Nauk o Ziemi WBNZ-392	kierunek: biologia, I stopień		
5	Odnowienie licencji ERDAS (oprogramowanie Definiens Developer 7)	Geoinformatyka WB.IG-0116-DL	kierunki: geografia, biologia i geografia I stopień studiów, I-III rok II stopień studiów, I i II rok III stopień studiów	zwiększenie liczebności grup ćwiczeniowych	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie dostępności do nowocześnie wyposażonych stanowisk komputerowych • zapoznanie z nowoczesnymi technikami wykorzystywanymi w analizie danych przestrzennych • zwiększenie praktycznych umiejętności poprzez wzrost liczby stanowisk dydaktycznych • zwiększenie liczby prac licencjackich, magisterskich i doktorskich realizowanych z wykorzystaniem komputerów • poprawa jakości realizacji procesu dydaktycznego poprzez zwiększenie multimedialności zajęć oraz ułatwienie odbioru treści dydaktycznych.
		Teledetekcja w meteorologii i klimatologii WB.IG-3219-D			
		Meteorologia i klimatologia synoptyczna WB.IG-3202-D			
		Projekt specjalizacyjny WB.IG-2305-DM			
		Realizacja prac licencjackich, magisterskich i doktorskich			