

Sylabus modułu kształcenia na studiach wyższych
Studia stacjonarne drugiego stopnia
Kierunek Geologia

Nazwa Wydziału	Biologii i Nauk o Ziemi
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Geologicznych
Nazwa modułu kształcenia	GIS w Geologii
Cele modułu kształcenia	Celem kursu jest nauczenie studenta umiejętności samodzielnego wykorzystania specjalistycznego oprogramowania geoinformatycznego do przygotowania, analizy i interpretacji danych geologicznych.
Kod modułu	WB.ING-129
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	<p>W zakresie wiedzy student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznaje możliwości wybranego oprogramowania GIS i narzędzi numerycznej analizy danych geologicznych, geomorfologicznych i hydrograficznych - poznaje wybrane narzędzia analizy statystycznej - dobiera odpowiednią aplikację bądź narzędzie geoinformatyczne konieczne do przeprowadzenia konkretnej analizy danych - posiada wiedzę z zakresu geoinformatyki potrzebną m.in. do przygotowania w standardach GIS pracy magisterskiej w zakresie geologii (K_W03+; K_W06++). <p>W zakresie umiejętności student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi samodzielnie wykonać potrzebną analizę i/lub modelowanie danych geologicznych przy użyciu oprogramowania GIS - potrafi samodzielnie zinterpretować wyniki przeprowadzonej analizy i/lub modelowania danych oraz wyciągnąć odpowiednie wnioski z nich płynące - posiada umiejętności w zakresie obsługi i analizy oprogramowania GIS, które może wykorzystać w przygotowywaniu pracy magisterskiej, prac projektowych itp. w zakresie geologii lub innych nauk o Ziemi (K_U01+; K_U06++). <p>W zakresie kompetencji personalnych i społecznych student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nabywa zdolność do samodzielnej pracy jak i do pracy w zespole - przygotowany jest do pracy zawodowej zarówno od strony praktycznej jak i teoretycznej (K_K03++; K_K04++).
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Rok studiów	I rok studiów 2-go stopnia
Semestr	zimowy
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	Koordynator: dr Rafał Chodyń, Dr hab. inż. Marek Cieszkowski, prof. UJ Prowadzący: Wykład: dr Rafał Chodyń, Dr hab. inż. Marek Cieszkowski, prof. UJ Ćwiczenia: dr Rafał Chodyń, dr Maciej Kania, mgr Mateusz Szczęch dr Rafał Chodyń, Dr hab. inż. Marek Cieszkowski, prof. UJ
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	
Sposób realizacji	Przygotowywanie projektów z zakresu geologii przy zastosowaniu przewidzianego w ramach kursu oprogramowania GIS
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zalecane: Metody komputerowe w geologii
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w	Wykład – 15 godzin na semestr Ćwiczenia – 30 godzin na semestr

danym module przewidziane są takie zajęcia	
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	3 punkty ECTS
Bilans punktów ECTS	<p>Udział w wykładach – 15 Udział w ćwiczeniach – 30 h Przygotowanie się do ćwiczeń – 15 h Przygotowanie się do zaliczenia – 15 h Przygotowanie projektu zaliczeniowego – 15 Suma – 90 h</p>
Stosowane metody dydaktyczne	Kurs obejmuje 1 godzinę tygodniowo wykładu poprzedzającego w tym samym dniu 2,5 h ćwiczeń. Kurs realizowany jest w ciągu jednego semestru. Ćwiczenia odbywają się w pracowni komputerowej ING UJ.
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	<p>Efekty kształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z zakresu wiedzy: sprawdzane w formie testu oraz zadania/projektu zaliczeniowego - z zakresu umiejętności: sprawdzane i oceniane w trakcie ćwiczeń - z zakresu kompetencji personalnych i społecznych: sprawdzane poprzez ocenę kreatywności i skuteczności poszukiwania rozwiązania zadania również we współpracy z innymi uczestnikami kursu
Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu	Warunkiem zaliczenia modułu jest uzyskanie pozytywnej oceny (min. 3.0), która jest oceną łączną. Na ocenę tą składają się: ocena z testu sprawdzającego wiedzę teoretyczną, ocena z zadań realizowanych na ćwiczeniach oraz ocena projektu części tematu pracy magisterskiej opracowanych przy wykorzystaniu środowiska GIS
Treści modułu kształcenia	<p>Studenci uczestniczący w kursie zapoznają się z podstawowymi zagadnieniami z zakresu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizy statystycznej i strukturalnej stosowanej w badaniach tektonicznych i sedimentologicznych 2. Analizy danych lotniczego skaningu laserowego – LIDAR oraz innego rodzaju numerycznych danych wysokościowych 3. Analizy dynamiki procesów geologicznych i geomorfologicznych w oparciu o dane morfometryczne i powierzchniowe ruchy masowe 4. Modelowania przestrzennego i wizualizacji struktur geologicznych na podstawie obrazu kartograficznego i przekroi geologicznych
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	<p>Literatura podstawowa: Longley i in., 2006. GIS - Teoria i praktyka. Przekład z oryginału "Geographic Information Systems and Sciences" pod redakcją naukową Artura Magnuszewskiego. Urbański, J., 2012. GIS w badaniach przyrodniczych. Ebook, domena publiczna. Głowacki, T. 2005. Projekty GIS, Administracja i użytkowanie. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2005.</p> <p>Materiały uzupełniające w postaci elektronicznej oraz wykaz wybranych stron internetowych o tematyce geoinformatycznej.</p>
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	