

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Geomorfologia i geologia czwartorzędu

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BOS-1-202-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Ochrona Środowiska Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2

Strona www: <http://www.kaskgg.agh.edu.pl/>

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Sokołowski Tadeusz (tsokol@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Sokołowski Tadeusz (tsokol@agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Student zna procesy rzeźbotwórcze oraz formy rzeźby i ich rozmieszczenia na obszarze Polski	OS1A_W02, OS1A_W01	Egzamin
M_W002	Student potrafi rozpoznać i ocenić wpływ człowieka na przebieg procesów rzeźbotwórczych, potrafi też rozpoznawać formy antropogeniczne oraz ocenić geozagrożenia będące skutkiem procesów rzeźbotwórczych	OS1A_W14, OS1A_W06, OS1A_W02, OS1A_W01, OS1A_W11	Egzamin
M_W003	Student zna podstawy metodyki badawczej oraz stratygrafii czwartorzędu, paleogeografię oraz ewolucję niektórych elementów środowiska	OS1A_W02, OS1A_W01, OS1A_W11	Egzamin
Umiejętności			
M_U001	Student potrafi rozpoznawać wybrane formy rzeźby i ich genezę na mapach topograficznych, zdjęciach lotniczych i DMT. Potrafi konstruować przekroje geologiczne. Zna najważniejsze skały wieku czwartorzędowego	OS1A_U01, OS1A_U09, OS1A_U02	Kolokwium, Projekt

M_U002	Student ma umiejętność uzupełniania swojej wiedzy z zakresu geomorfologii i geologii czwartorzędu	OS1A_U11, OS1A_U13, OS1A_U10, OS1A_U12, OS1A_U02	Egzamin, Kolokwium
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student ma świadomość i rozumie społeczne i ekologiczne skutki antropopresji na ukształtowanie powierzchni terenu, potrafi ocenić niektóre z geozagrożeń, potrafi powiązać je z wybranymi problemami ochrony środowiska	OS1A_K05, OS1A_K07, OS1A_K04, OS1A_K03, OS1A_K01	Egzamin, Kolokwium, Sprawozdanie

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatori um	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student zna procesy rzeźbotwórcze oraz formy rzeźby i ich rozmieszczenia na obszarze Polski	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student potrafi rozpoznać i ocenić wpływ człowieka na przebieg procesów rzeźbotwórczych, potrafi też rozpoznawać formy antropogeniczne oraz ocenić geozagrożenia będące skutkiem procesów rzeźbotwórczych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Student zna podstawy metodyki badawczej oraz stratygrafii czwartorzędu, paleogeografię oraz ewolucję niektórych elementów środowiska	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student potrafi rozpoznawać wybrane formy rzeźby i ich genezę na mapach topograficznych, zdjęciach lotniczych i DMT. Potrafi konstruować przekroje geologiczne. Zna najważniejsze skały wieku czwartorzędowego	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Student ma umiejętność uzupełniania swojej wiedzy z zakresu geomorfologii i geologii czwartorzędu	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kompetencje społeczne												
M_K001	Student ma świadomość i rozumie społeczne i ekologiczne skutki antropopresji na ukształtowanie powierzchni terenu, potrafi ocenić niektóre z geozagrożeń, potrafi powiązać je z wybranymi problemami ochrony środowiska	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Wyróżniki czwartorzędu jako okresu, historia badań, dolna granica czwartorzędu. Zmiany klimatyczne, analiza izotopów tlenu. Podstawy stratygrafii czwartorzędu, kategorie jednostek stratygraficznych i podziały stratygraficzne czwartorzędu w Polsce i wybranych regionów świata. Stratygrafia czwartorzędu w obszarach ekstraglacialnych. Metody datowań wieku bezwzględnego osadów czwartorzędowych. Ewolucja szaty roślinnej, historia zmian roślinności w czwartorzędzie i podstawy analiz makroszczątków i pyłków. Fauna czwartorzędowa i jej ewolucja, rozwój człowieka. Metody bezpośrednie datowania zdarzeń w czwartorzędzie. Środowiska sedymentacji w czwartorzędzie, osady i metody litologiczne ich badań. Strefa peryglacialna – powstawanie, rozprzestrzenienie, formy rzeźby zmarzliny wieloletniej i sezonowej, współczesne procesy zmarzlinowe w Polsce. Powstawanie, typy i cechy lodowców, rzeźba polodowcowa, hydrografia lodowców i rzeźba wodnolodowcowa, strefowość rzeźby glacyjogenicznej w Polsce: obszar górski, staroglacialny i młodoglacialny. Ruchy masowe – ich rodzaje i wpływ na kształtowanie stoków. Wzajemne oddziaływania denudacji i procesów rzecznych. Praca rzek i fluwialne procesy morfotwórcze. Ewolucja rzek, wpływ człowieka na przebieg procesów denudacyjno-fluwialnych. Czwartorzędowe procesy eoliczne. Wiek i występowanie form eolicznych w Polsce oraz współczesne procesy eoliczne. Współczesne pustynie i wpływ działalności człowieka na pustynnienie. Geneza, wiek i występowanie lessów. Denudacja chemiczna, krasowienie i sufozja. Rzeźba obszarów krasowych. Ocena i wskaźniki skrasowienia. Działalność człowieka na obszarach kopalnej i współczesnej rzeźby krasowej. Pseudokras i formy zapadliskowe. Rozwój Bałtyku oraz rzeźba i procesy w jego współczesnej strefie brzegowej. Rozwój i zanik jezior w Polsce, rozwój i degradacja torfowisk, rola jezior i torfowisk w środowisku przyrodniczym Polski. Topograficzny wyraz budowy geologicznej. Rzeźba antropogeniczna. Regionalne zróżnicowanie rzeźby i osadów czwartorzędowych w Polsce.

Ćwiczenia audytoryjne

Ważniejsze skały wieku czwartorzędowego – litologia, wiek i występowanie w Polsce. Metody badań skał oraz przedstawianie wyników badań i ich interpretacja. Podstawy fotointerpretacji w badaniu rzeźby powierzchni terenu. Analiza rzeźby na mapach topograficznych, zdjęciach lotniczych oraz DMT. Liczbowe mierniki urzeźbienia. Metodyka sporządzania przekrojów geologicznych przez utwory czwartorzędowe i podstawy interpretacji paleorzeźby. Paleogeografia czwartorzędu w Polsce.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 0,7 • ocena z egzaminu + 0,3 • ocena ze sprawozdań i sprawdzianu z zajęć projektowych

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw geologii ogólnej i ochrony środowiska

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- Allen, P. A., 2000. Procesy kształtujące powierzchnię Ziemi. Wyd. Nauk. PWN S.A. Warszawa.
- Galon, R. (red.) 1972. Geomorfologia Polski, t. 2, Niż Polski. PWN. Warszawa.
- Klimaszewski, M., (red.) 1972. Geomorfologia Polski. t. 1. Polska południowa, Góry i wyżyny. PWN. Warszawa.
- Klimaszewski, M., 1978. Geomorfologia. PWN. Warszawa.
- Kozłowski, J. K. & Kozłowski, S. K. (red.) 1983. Człowiek i środowisko w pradziejach. PWN. Warszawa.
- Mannion, A. M. 2001. Zmiany środowiska Ziemi. Historia środowiska przyrodniczego i kulturowego. Wyd. Nauk. PWN S.A. Warszawa.
- Migoń, P., 2006. Geomorfologia. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.
- Mojski, J. E., 2005. Ziemie polskie w czwartorzędzie. Zarys morfogenezy. PIG. Warszawa.
- Mycielska-Dowgiałło, E., Korotaj-Kokoszczynska, M., Smolska, E. & Rutkowski, J., 2001. Geomorfologia dynamiczna i stosowana. Wydz. Geogr. i Studiów Regionalnych UW. Warszawa.
- Starkel, L., (red.) 1991. Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. PWN. Warszawa.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Warunki uzyskania zaliczenia ćwiczeń:

- obecność na zajęciach (dopuszczalne maksymalnie 2 nieobecności)
- oddanie i zaliczenie wszystkich projektów
- uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu (dopuszczalne są wyłącznie trzy terminy uzyskiwania zaliczenia ćwiczeń – jeden podstawowy i dwa poprawkowe)

W przypadku nieobecności na ćwiczeniach konieczne jest uzupełnienie ich zakresu, w tym wszelkich projektów, ćwiczeń rysunkowych lub sprawozdań, w nieprzekraczalnym terminie dwóch tygodni od nieobecności.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia ćwiczeń.

Egzamin jest dwuczęściowy. Jedna obejmuje opis zdjęć (o tematyce omawianej na wykładach), druga odpowiedzi na pytania. W przypadku uzyskania oceny negatywnej tylko z jednej części, w kolejnym terminie wystarczy poprawiać tylko tę część. Ocena pozytywna z jednej części ulega unieważnieniu w przypadku powtarzania przedmiotu. Na egzaminie obowiązuje materiał prezentowany na wykładach w roku uzyskiwania zaliczenia. Postęp wiedzy powoduje praktycznie coroczne modyfikacje treści wykładów. Zmiany te mieszczą się jednak w ramach zagadnień zamieszczonych w sylabusie.

Pozostałe informacje i wymogi na stronie internetowej Katedry Analiz Środowiskowych, Kartografii i Geologii Gospodarczej

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	28 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20 godz
Udział w ćwiczeniach projektowych	14 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	5 godz
Wykonanie projektu	10 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	87 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS