**Nazwa przedmiotu:**

Hydrografia i geomorfologia dynamiczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr Łukasz Bujak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.SMS231

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin kontaktowych - 32 godziny, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin
b) uczestnictwo w ćwiczeniach - 15 godzin
c) konsultacje - 2 godziny
2) Praca własna studenta - 18 godzin, w tym:
a) przygotowanie do zaliczenia - 8 godzin
b) przygotowanie się do ćwiczeń - 6 godzin
c) studia literaturowe - 4 godziny
3) RAZEM - 50 godzin - 2 punkty ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,3 punkty ECTS - 32 godziny, w tym:
a) uczestnictwo w wykładach - 15 godzin
b) uczestnictwo w ćwiczeniach - 15 godzin
c) konsultacje - 2 godziny

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0,9 punkty ECTS - 23 godziny, w tym:
a) uczestnictwo w ćwiczeniach - 15 godzin
b) konsultacje - 2 godziny
c) przygotowanie się do ćwiczeń - 6 godzin

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studenta z genezą powierzchni Ziemi i procesami ją modyfikującymi. Zapoznanie z obiegiem wody w przyrodzie oraz przejawami wody na powierzchni. Nauczenie studentów z konstruowaniem map tematycznych i modelowaniem procesów zachodzących w przyrodzie.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Hydrosfera i jej właściwości. Obiekty hydrograficzne i ich charakterystyka (punktowe, liniowe, obszarowe). Zlewnia, dorzecze, zlewisko. Działy wodne. Podział dorzecza: węzły hydrograficzne, zlewnie elementarne, przyrzecza. Związek sieci wodnej z wodami podziemnymi. Zasoby wodne. Mapa hydrograficzna. Tematyczne mapy hydrologiczne.
Procesy morfodynamiczne. Środowiska sedymentacyjne: glacjalne, fluwioglacjalne, fluwialne, eoliczne, krasowe. Charakterystyka form rzeźby typowych dla wybranych typów krajobrazów. Przedstawienie form rzeźby na mapach.
Projekt:
Dział wodny zlewni górskiej. Dział wodny zlewni młodoglacjalnej. Morfometria jeziora. Przekrój poprzeczny rzeki w profilu wodowskazowym i jego stany charakterystyczne. Mapa hydroizohips. Mapa hydroizobat. Mapa gęstości sieci rzecznej.
Analiza map terenów o różnym typie rzeźby: eolicznej, fluwialnej, glacjalnej górskiej, młodoglacjalnej. Mapa zagrożeń procesami osuwiskowymi.

**Metody oceny:**

wykład, projekty

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z. Hydrologia ogólna. PWN.
2. Bajkiewicz-Grabowska E., Magnuszewski A. Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej. PWN.
3. Mycielska-Dowgiałło E., Korotaj-Kokoszczyńska M., Smolska E. 2001. Geomorfologia dynamiczna i stosowana. WGiSR UW. Warszawa.
4. Migoń P. Geomorfologia. PWN.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.SMS231\_W01 :**

zna podstawy geomorfologii w zakresie niezbędnym do wyjaśnienia przestrzennego zróżnicowania form rzeźby i procesów geomorfologicznych na Ziemi (wietrzeniowych, stokowych, fluwialnych, glacjalnych, eolicznych, peryglacjalnych)

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07

**Efekt GK.SMS231\_W02:**

zna warunki występowania wody w przyrodzie i główne zagrożenia zasobów wodnych

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07

**Efekt GK.SMS231\_W03 :**

zna i rozumie przestrzenne zróżnicowanie oraz dynamikę abiotycznego środowiska przyrodniczego, ich przyczyny i uwarunkowania w skali lokalnej, regionalnej i globalnej

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07

**Efekt GK.SMS231\_W04 :**

ma podstawową wiedzę o analizie i wizualizacji danych geomorfologicznych i hydrologicznych; zna podstawowe technologie służące do ich udostępniania

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GK.SMS231\_U01 :**

potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne oraz pozyskać dane w celu analizowania konkretnych procesów i zjawisk, wykazując umiejętność poprawnego wnioskowania

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01

**Efekt GK.SMS231\_U02 :**

rozumie literaturę z zakresu geomorfologii i hydrologii w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowe w języku obcym

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01

**Efekt GK.SMS231\_U03 :**

potrafi interpretować zjawiska zachodzące w przyrodzie

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U09, T2A\_U18, T2A\_U19, T2A\_U15

**Efekt GK.SMS231\_U04 :**

potrafi określić wpływ człowieka na środowisko

Weryfikacja:

wykonywane projekty, test końcowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U09, T2A\_U18, T2A\_U19, T2A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GK.SMS231\_K01 :**

rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko

Weryfikacja:

praca na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K02

**Efekt GK.SMS231\_K02 :**

potrafi współdziałać i pracować w grupie

Weryfikacja:

praca na zajęciach

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03