

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2011/2012

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Kształtowanie środowiska

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geologia i geomorfologia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIN C24 11/12
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	4

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	18	3	6	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i geomorfologicznych przypowierzchniowej strefy Ziemi.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 bez wymagań

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Poznanie genezy oraz właściwości fizyko-chemicznych skał i gruntów.

**EK2 Wiedza** Poznanie geologicznych procesów kształtujących w przeszłości i obecnie budowę i cechy geomorfologiczne przypowierzchniowych stref terenu.

**EK3 Wiedza** Zaznajomienie się z warunkami występowania, zasilania, drenażu i właściwościami fizyko-chemicznymi wód podziemnych.

**EK4 Umiejętności** Nabycie podstawowych umiejętności oceny geologicznych i geomorfologicznych cech terenu na potrzeby prac inżynierskich związanych z ochroną środowiska naturalnego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Zarys budowy kuli ziemskiej. Procesy wewnętrzne: magmatyzm i metamorfizm. Skały magmowe i metamorficzne (2h). Procesy zewnętrzne: wietrzenie, erozja, transport i akumulacja (2h). Skały osadowe (2h). Ruchy górotwórcze, trzęsienia ziemi, deformacje tektoniczne skał. Powierzchniowe ruchy masowe (2h). Wody podziemne: rodzaje, warunki występowania, zasilania i przepływu (2h). Zwierciadło wód podziemnych. Elementy naturalnego chemizmu wód podziemnych (2h). Klasyfikacja geomorfologicznych form terenu. Geomorfologiczny podział Polski (2h). Charakterystyka form geomorfologicznych ukształtowanych przez działalność rzeźbotwórczą: rzeczna, eoliczna, lodowcowa i jeziorna (4h).	18

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Interpretacja geologiczna i geomorfologiczna map geologicznych i geomorfologicznych	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Makroskopowe oznaczanie rodzaju i cech fizycznych skał i gruntów (4h). Konstrukcja przekrojów geologicznych na podstawie map geologicznych i wierceń(2h).	6

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

N4 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	brak znajomości genezy utworów skalnych i umiejętności ich rozpoznawania.
NA OCENĘ 3.0	pobieżna znajomość genezy skał i gruntów.

NA OCENĘ 3.5	znajomość genezy i rozpoznawania cech petrograficznych jednego rodzaju skał (magmowych, osadowych lub metamorficznych).
NA OCENĘ 4.0	znajomość genezy i rozpoznawania cech petrograficznych dwóch rodzajów skał.
NA OCENĘ 4.5	znajomość genezy i rozpoznawania cech petrograficznych trzech rodzajów skał.
NA OCENĘ 5.0	znajomość genezy i rozpoznawania cech petrograficznych trzech rodzajów skał i gruntów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	brak podstawowych wiadomości o geologicznych procesach denudacyjnych (wietrzeniu, erozji, akumulacji, powierzchniowych ruchach masowych).
NA OCENĘ 3.0	znajomość jednego procesu denudacyjnego.
NA OCENĘ 3.5	znajomość dwóch procesów denudacyjnych.
NA OCENĘ 4.0	znajomość trzech procesów denudacyjnych.
NA OCENĘ 4.5	znajomość czterech procesów denudacyjnych.
NA OCENĘ 5.0	znajomość ogółu procesów denudacyjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	brak podstawowych wiadomości o warunkach hydrogeologicznych (występowaniu wód podziemnych, zasilaniu, drenażu i właściwościach fizykochemicznych)
NA OCENĘ 3.0	znajomość przynajmniej jednego warunku hydrogeologicznego.
NA OCENĘ 3.5	znajomość dwóch warunków hydrogeologicznych.
NA OCENĘ 4.0	znajomość trzech warunków hydrogeologicznych.
NA OCENĘ 4.5	znajomość czterech warunków hydrogeologicznych.
NA OCENĘ 5.0	znajomość czterech warunków hydrogeologicznych i ich związku z cechami geologicznymi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	brak umiejętności opisu podstawowych cech geogenicznych terenu (właściwości petrofizycznych skał i gruntów, cech tektonicznych, zjawisk denudacyjnych, cech geomorfologicznych i warunków hydrogeologicznych) geomorfologicznych i warunków hydrogeologicznych)
NA OCENĘ 3.0	umiejętność charakterystyki dwóch cech geogenicznych terenu.
NA OCENĘ 3.5	umiejętność charakterystyki trzech cech geogenicznych terenu.
NA OCENĘ 4.0	umiejętność charakterystyki czterech cech geogenicznych terenu.
NA OCENĘ 4.5	umiejętność charakterystyki ogółu cech geogenicznych terenu.

NA OCENĘ 5.0	umiejętność charakterystyki ogółu cech geogenicznych terenu pod kątem potrzeb ochrony środowiska.
--------------	---

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W10, K_W12	Cel 1	W1 C1 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W10, K_W12	Cel 1	W1 C1 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W10, K_W12	Cel 1	W1 C1 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_U05, K_K04	Cel 1	W1 C1 L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **J. Kondracki** — *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne.*, Warszawa, 1994, PWN
- [2] | **Praca zbiorowa pod red. M. Waclawskiego** — *Zarys geologii i hydrogeologii. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych.*, Kraków, 2005, Wyd. Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **M. Książkiewicz** — *Geologia dynamiczna*, Warszawa, 1972, Wyd. Geologiczne
- [2] | **M. Klimaszewski** — *Geomorfologia*, Warszawa, 1978, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Rafał Gwóźdź (kontakt: [rgwozd@pk.edu.pl](mailto:rgwozd@pk.edu.pl))



## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Mieczysław Waclawski (kontakt: mwacław@usk.pk.edu.pl)

2 dr inż. Jacek Mroczek (kontakt: jmroczek@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....