

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria, Inżynieria sanitarna, Instalacje i urządzenia ciepłe i zdrowotne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geologia i hydrogeologia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS B9 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	15	15	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i geomorfologicznych litosfery dla zrozumienia procesów geologicznych które uformowały teren i mają wpływ na jego właściwości.

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

1 bez wymagań

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Poznanie budowy Ziemi oraz geneza i właściwości fizyko-chemiczne skał i gruntów

**EK2 Wiedza** Poznanie procesów geologicznych kształtujących w przeszłości i obecnie wnętrze i powierzchnię Ziemi ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Polski

**EK3 Wiedza** Zaznajomienie z warunkami występowania, zasilania, drenażu i właściwościami fizyko-chemicznymi wód podziemnych i ich wpływem na podłoże budowlane.

**EK4 Umiejętności** Nabycie podstawowych umiejętności rozpoznania podłoża i oceny geologicznych cech terenu na potrzeby prac inżynierskich związanych z budownictwem.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zarys budowy i historia kuli Ziemskiej (0,5h),. Procesy geologiczne wewnętrzne: magmatyzm, metamorfizm (0,5h). Skały magmowe i metamorficzne (1h). Procesy geologiczne zewnętrzne: wietrzenie, erozja, transport, sedimentacja i diagenesa (1h). Geologiczna działalność rzek, mórz, lodowców i wiatru (3h). Skały osadowe (1h). Ruchy górotwórcze, trzęsienia Ziemi, deformacje tektoniczne skał (1h). Powierzchniowe ruchy masowe (1h). Wody podziemne: rodzaje, warunki występowania, zasilania i przepływu (3h). Hydrogeologiczne właściwości skał (1h). Problemy i metody badań geologiczno-inżynierskich podłoża (1h). Zarys regionalnej budowy geologicznej Polski (1h)	15

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Ocena warunków geol.-inż. i hydrogeologicznych na podstawie mapy geologicznej (4h). Konstrukcja przekroju geologicznego na podstawie mapy (4h). Konstrukcja mapy zwierciadła wody podziemnej (3h). Określenie parametrów hydrogeologicznych na podstawie związków empirycznych i wyników badań laboratoryjnych i terenowych (4h) .	15

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Makroskopowe oznaczanie rodzaju i fizycznych właściwości gruntów skalistych (4h). Analiza granulometryczna i makroskopowa gruntów nieskalistych (4h). Profilowanie wyrobisk badawczych (4h). Konstrukcja przekroju geologicznego na podstawie wyników wierceń badawczych (3h).	15

## 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 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	brak znajomości genezy i umiejętności rozpoznania utworów skalnych (skał magmowych, osadowych, metamorficznych i gruntów)
NA OCENĘ 3.0	ogólna znajomość genezy i umiejętność rozpoznawania utworów skalnych
NA OCENĘ 3.5	ogólna znajomość genezy i umiejętność rozpoznawania utworów skalnych. Dobra znajomość jednego rodzaju utworów skalnych.
NA OCENĘ 4.0	ogólna znajomość genezy i umiejętność rozpoznawania utworów skalnych. Dobra znajomość dwóch rodzajów utworów skalnych.
NA OCENĘ 4.5	ogólna znajomość genezy i umiejętność rozpoznawania utworów skalnych. Dobra znajomość trzech rodzajów utworów skalnych.
NA OCENĘ 5.0	bardzo dobra znajomość genezy i umiejętność rozpoznawania wszystkich rodzajów utworów skalnych i gruntów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	brak podstawowych wiadomości o procesach geologicznych wewnętrznych (magmatyzm, metamorfizm, diastrofizm) i zewnętrznych (wietrzenie, erozja, powierzchniowe ruchy masowe)
NA OCENĘ 3.0	podstawowe wiadomości o procesach geologicznych zachodzących we wnętrzu i na powierzchni Ziemi.
NA OCENĘ 3.5	podstawowe wiadomości i dobra znajomość jednego z procesów geologicznych
NA OCENĘ 4.0	podstawowe wiadomości i dobra znajomość dwóch procesów geologicznych
NA OCENĘ 4.5	podstawowe wiadomości i dobra znajomość większości procesów geologicznych
NA OCENĘ 5.0	bardzo dobra znajomość ogółu procesów geologicznych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	brak podstawowych wiadomości o warunkach hydrogeologicznych (występowanie wód podziemnych, zasilaniu, drenażu i właściwościach fizyko-chemicznych).
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 ogółu warunków hydrogeologicznych i ich związku z cechami geologicznymi
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	brak umiejętności opisu podstawowych cech geologicznych terenu (rodzaju skał i gruntów, cech tektonicznych, zjawisk denudacyjnych, geomorfologii i warunków hydrogeologicznych).
NA OCENĘ 3.0	umiejętność charakterystyki dwóch cech geologicznych terenu
NA OCENĘ 3.5	umiejętność charakterystyki trzech cech geologicznych terenu
NA OCENĘ 4.0	umiejętność charakterystyki czterech cech geologicznych terenu
NA OCENĘ 4.5	dobra umiejętność charakterystyki ogółu cech geologicznych terenu
NA OCENĘ 5.0	bardzo dobra umiejętność charakterystyki cech geologicznych terenu dla potrzeb budownictwa

## 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_W08	Cel 1	L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W08	Cel 1	L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W08	Cel 1	L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_U06	Cel 1	L1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] M.Książkiewicz — *Geologia dynamiczna*, Warszawa, 1972, Wyd. Geologiczne
- [2] Praca zbiorowa pod red. M.Wacławskiego — *Zarys geologii i hydrogeologii. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych*, Kraków, 2005, Wyd. Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] A. Bolewski, W Parachoniak — *Petrografia*, Warszawa, 1988, Wyd. Geologiczne
- [2] Z.Pazdro, B.Kozerski — *Hydrogeologia ogólna*, Warszawa, 1990, Wyd. Geologiczne

[3 ] Praca zbiorowa pod red J.Malinowskiego — *Budowa Geologiczna Polski. tom VII. Hydrogeologia*, Warszawa, 1991, Wyd. Geologiczne

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Maciej Budkiewicz (kontakt: mbudkiew@usk.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Maciej Budkiewicz (kontakt: mbudkiew@pk.edu.pl)

2 dr inż. Rafał Gwóźdź (kontakt: rgwozdz@pk.edu.pl)

3 dr inż. Bernadetta Pasierb (kontakt: bettka@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....