

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Geologia inżynierska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Engineering geology
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C10 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu płytkiej budowy geologicznej litosfery dla rozumienia procesów geologicznych, które uformowały przypowierzchniowa część ośrodka geologicznego i mają wpływ na jego właściwości.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza z zakresu geografii z elementami geologii na poziomie szkoły średniej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie budowy Ziemi. Geneza i właściwości fizyko-chemiczne skał i gruntów.

EK2 Wiedza Poznanie procesów geologicznych kształtujących w przeszłości i obecnie strefę przypowierzchniową i powierzchnię Ziemi ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Polski.

EK3 Umiejętności Nabycie podstawowych umiejętności rozpoznania podłoża i oceny geologicznych cech terenu na potrzeby prac związanych z hydrotechniką i geoinżynierią.

EK4 Kompetencje społeczne Nabycie umiejętności pracy w interdyscyplinarnym zespole, który koreluje dla potrzeb hydrotechniki i geoinżynierii informacje geologiczne, hydrogeologiczne, geomorfologiczne, geofizyczne i geotechniczne.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Mineralogia i petrografia skał magmowych i metamorficznych.	2
P2	Mineralogia i petrografia skał osadowych.	2
P3	Rozpoznawanie skał.	2
P4	Opis i rozpoznawanie rodzajów gruntów. Konstrukcja krzywej uziarnienia i trójkąta klasyfikacyjnego w programie Grapher.	2
P5	Przygotowanie karty otworowej i konstrukcja przekroju geologiczno-inżynierskiego w programie Strater.	2
P6	Analiza warunków geologiczno-inżynierskich na podstawie mapy geologicznej.	2
P7	Wizualizacja granic geologicznych w programie Surfer, na podstawie danych otworowych.	2
P8	Trójwymiarowa wizualizacja struktur geologicznych w programie Voxler na podstawie danych geofizycznych.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zajęcia organizacyjne.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W2	Ogólne informacje o Ziemi. Elementy geologii historycznej. Sposoby pozyskiwania informacji o ośrodku geologicznym.	2
W3	Omówienie procesów endogenicznych.	2
W4	Omówienie procesów egzogenicznych.	2
W5	Podstawy gruntoznawstwa - cz. I	2
W6	Podstawy gruntoznawstwa - cz. II	2
W7	Geologia dynamiczna i tektonika.	2
W8	Korzystanie z elektronicznych danych geologicznych, hydrogeologicznych i geofizycznych udostępnianych przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG-PIB).	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Kolokwium

F3 Projekty indywidualne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uczestnictwo w zajęciach

W2 Uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnej, kolokwium i projektów

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak znajomości genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych (skał magmowych, osadowych, metamorficznych i gruntów).

NA OCENĘ 3.0	Ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych.
NA OCENĘ 3.5	Ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych. Dobra znajomość jednego rodzaju utworów skalnych
NA OCENĘ 4.0	Ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych. Dobra znajomość dwóch rodzajów utworów skalnych.
NA OCENĘ 4.5	Ogólna znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania utworów skalnych. Dobra znajomość trzech rodzajów utworów skalnych.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość genezy, charakterystyki i umiejętności rozpoznania wszystkich rodzajów utworów skalnych.
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 z procesów geologicznych.
NA OCENĘ 4.5	Dobra znajomość większości procesów geologicznych.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra znajomość ogółu procesów geologicznych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności opisu podstawowych cech geologicznych terenu (rodzaj skał i gruntów, cech tektonicznych, zjawisk denudacyjnych, geomorfologii i warunków hydrogeologicznych).
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność charakterystyki trzech cech geologicznych terenu.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność charakterystyki czterech cech geologicznych terenu.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność charakterystyki ogółu cech geologicznych terenu.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność charakterystyki ogółu cech geologicznych terenu.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobra umiejętność charakterystyki cech geologicznych terenu dla potrzeb hydrotechniki i geoinżynierii
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności opisu podstawowych cech geogenicznych terenu (właściwości petrofizycznych skał i gruntów, własności geofizycznych cech tektonicznych, zjawisk denudacyjnych, cech geomorfologicznych i warunków hydrogeologicznych) dla potrzeb hydrotechniki i geoinżynierii

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 opisu i korelacji kilku właściwości petrofizycznych skał i gruntów, własności geofizycznych cech tektonicznych i cech geomorfologicznych
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność opisu i korelacji ogółu właściwości petrofizycznych skał i gruntów, własności geofizycznych cech tektonicznych, cech geomorfologicznych
NA OCENĘ 5.0	Umiejętność charakterystyki ogółu cech geogenicznych terenu i skorelowania ich ze sobą

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	P1 P2 P3 P4 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2		Cel 1	P1 P2 P3 P4 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3		Cel 1	P1 P2 P4 P5 P6 P7 P8 W8	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4		Cel 1	P5 P6 P7 P8 W8	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Praca zbiorowa pod red. M.Wańkowskiego** — *Zarys geologii i hydrogeologii*, Kraków, 2005, Wyd. Politechniki Krakowskiej
- [2] **M.Książkiewicz** — *Geologia dynamiczna*, Warszawa, 1972, Wyd. Geologiczne
- [3] **E. Liber-Madziarz, E.Teissyre** — *Mineralogia i Petrografia*, Wrocław, 2002, Wyd. Pol. Wrocławskie
- [4] **R. Dadlez, W. Jaroszewski** — *Tektonika*, Warszawa, 1994, Wyd. PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Tomisław Gołębiowski (kontakt: goleb@wis.pk.edu.pl)

2 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)

.....

.....