

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

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	geology engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C1 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	30	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu płytkiej budowy geologicznej litosfery oraz z procesami geologicznymi, które uformowały przypowierzchniową 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

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Mineralogia i petrografia skał magmowych	3
L2	Mineralogia i petrografia skał osadowych.	3
L3	Mineralogia i petrografia skał metamorficznych	2
L4	Rozpoznawanie skał.	2
L5	Opis i rozpoznawanie rodzajów gruntów. Konstrukcja krzywej uziarnienia	3
L6	Przygotowanie karty otworowej i konstrukcja przekroju geologiczno-inżynierskiego	3
L7	Określenie współczynnika filtracji na podstawie wyników badań laboratoryjnych .	2
L8	Konstrukcja mapy zwierciadła wód podziemnych i analiza przepływu wód	3
L9	Elementy ułożenia warstw. Mapy geologiczne. Intersekcja przez mapę geologiczną	4
L10	Analiza warunków geologiczno -inżynierskich rejonu Polski na podstawie map	3
L11	Korzystanie z elektronicznych danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego PIG-PIB	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zajęcia organizacyjne.	1
W2	Ogólne informacje o Ziemi. Elementy geologii historycznej. Podstawy mineralogii i petrografii	2
W3	Procesy endogeniczne. Mineralogia i petrografia skał magmowych i metamorficznych	2
W4	Procesy egzogeniczne. Mineralogia i petrografia skał osadowych	2
W5	Podstawy gruntoznawstwa. Klasyfikacja gruntów. Metody badań gruntów spoistych i niespoistych	2
W6	Zjawiska wywołane obecnością wody w ośrodku geologicznym. Geozagrożenia	2
W7	Geologia dynamiczna i tektonika.	2
W8	Budowa geologiczna rejonu Polski. Elektroniczne bazy danych geologicznych i hydrogeologicznych i geofizycznych udostępnianych przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG-PIB).	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

N4 Prezentacje multimedialne

N5 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	45
Konsultacje przedmiotowe	10
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	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	80
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Kolokwium

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uczestnictwo w zajęciach

W2 Uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnej, kolokwium i sprawozdań

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	K_W01 K_U01 K_U27 K_K03	Cel 1	W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W01 K_W19 K_U01 K_U07 K_U28 K_K02	Cel 1	W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W01 K_W07 K_W19 K_U23 K_U25 K_U28 K_K06	Cel 1	W8	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	K_W07 K_U01 K_U20 K_U28 K_K05	Cel 1	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 inż. Bernadetta Pasierb (kontakt: bpasierb@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Justyna Durak (kontakt: jdurak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....