

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydroinżynieria

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Uwarunkowania hydro i geoinżynierii
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Conditions of hydro and geoengineering
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIIN A3 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	18	0	0	18	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie efektów wywieranych przez budowle hydro i geoinżynieryjne na środowisko, klimat, krajobraz itp.

Cel 2 Poznanie uwarunkowań tworzenia obiektów hydroinżynieryjnych w danych warunkach środowiskowych.

Cel 3 poznanie uwarunkowań tworzenia obiektów geoinżynieryjnych w danych warunkach środowiskowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie wpływu budowli hydro i geoinżynierskich na środowisko przyrodnicze

EK2 Umiejętności Nabycie umiejętności analizy uwarunkowań przyrodniczych na projektowanie, realizację i eksploatację obiektów hydro i geoinżynierskich

EK3 Umiejętności Nabycie umiejętności minimalizacji wpływu działań inżynierskich na przyrodę.

EK4 Kompetencje społeczne Rozumienie konieczności zmniejszania niekorzystnych oddziaływań działalności człowieka na środowisko

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Analiza warunków hydrologicznych - bilansowanie odpływu; Analiza warunków morfo-dynamicznych, ciągłość procesów fluwialnych oraz kontrola zmian w korycie rzeki;	4
K2	Analiza warunków biologicznych.	2
K3	Inwentaryzacja i opis warunków zlewniowych i rzecznych (w tym historycznych) dla oceny istniejącego i potencjalnego oddziaływania obiektów inżynierii wodnej na zmiany w środowisku przyrodniczym;	4
K4	Analiza i ocena krajobrazu naturalnego przy projektowaniu, wykonywaniu i eksploatacji wykopów, nasypów i budynków Inwentaryzacja przyrodnicza w zakresie budowy geologicznej, hydrogeologicznej, geotechnicznej wybranego obszaru.	4
K5	Koncepcja projektowa bezpośredniego posadowienia obiektu budowlanego w skomplikowanych warunkach gruntowo-wodnych	1
K6	Specjalistyczne technologie głębokiego posadowienia obiektów geoinżynierskich	1
K7	Ochrona zboczy przed zjawiskami spływowymi i osuwiskowymi	1
K8	Koncepcja projektowa przejścia dla zwierząt	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Inżynieria wodna i jej obiekty - jako instrument i narzędzie realizacji zadań gospodarki wodnej; Wpływ obiektów inżynierii wodnej na ekosystem rzeczny; Powiązanie ekosystemu rzeczno-zelewniowego z zlewnią rzeki; Analiza przyczynowo-skutkowa oddziaływań obiektów inżynierii rzeczno-zelewniowej na środowisko przyrodnicze; Kluczowe charakterystyki tego oddziaływania i ich parametryzacja dla oceny siły i intensywności negatywnych skutków oddziaływania;	2
W2	Rodzaj i zakres oraz zasady inwentaryzacji i opisu warunków zlewniowych i rzecznych (w tym historycznych) dla oceny istniejącego i potencjalnego oddziaływania obiektów inżynierii wodnej na zmiany w środowisku przyrodniczym; Powiązanie warunków zlewniowych i rzecznych z wymaganiami osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu (potencjału) ekosystemów wodnych; Uwarunkowania prawne i sposób ich egzekwowania na bazie planów gospodarowania wodami i planów zarządzania ryzykiem powodziowym;	2
W3	Uwarunkowania przyrodnicze na potrzeby planowania i projektowania, realizacji oraz eksploatacja obiektów inżynierii wodnej - część I.: (a) Warunki hydrologiczne - bilansowanie odpływu; (b) Warunki morfo-dynamiczne, ciągłość procesów fluwialnych oraz kontrola zmian w korycie rzeki;	2
W4	Uwarunkowania przyrodnicze na potrzeby planowania i projektowania, realizacji oraz eksploatacja obiektów inżynierii wodnej - część II.: Warunki biologiczne;	2
W5	Specyfika rzek i ekosystemów miejskich oraz ich zabudowy	1
W6	Geoinżynieria i jej obiekty oraz ich wpływ na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego. Analiza przyczynowo-skutkowa oddziaływań obiektów geoinżynierskich na środowisko przyrodnicze. Ocena rozwiązań technicznych i technologicznych oraz skuteczność sposobów zminimalizowania ujemnego wpływu na środowisko.	2
W7	Problematyka inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie budowy geologicznej i ukształtowania powierzchni, warunków klimatycznych (termiki i opadów), wód podziemnych, waloryzacji gleb i obszarów chronionych. Prognoza skutków wpływu planów zagospodarowania przestrzennego na środowisko. Uregulowania prawne w dokumentach dotyczących decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwolenia na budowę.	2
W8	Uwarunkowania przyrodnicze na potrzeby planowania i projektowania, realizacji oraz eksploatacji obiektów geoinżynierskich: I cz. Wpływ: rzeźby terenu, nachylenia zbocza, zjawisk osuwiskowych, zasobów glebowych i leśnych	2
W9	Uwarunkowania przyrodnicze na potrzeby planowania i projektowania, realizacji oraz eksploatacji obiektów geoinżynierskich: II cz. Wpływ: warunków wodno-gruntowych (ciśnienie spływowe, wody kapilarne, występowanie gruntów słabonośnych, organicznych, podłoże pęczniące i zapadowe, wysadziny, uszkodzenia nawierzchni dróg i budynków)	2
W10	Specyfika gruntów antropogenicznych terenów miejskich	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 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	36
Konsultacje przedmiotowe	15
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	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	101
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 projekt indywidualny komputerowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 średnia ważona z egzaminu i projektów

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął wiedzę sprawdzaną projektami poniżej 50% punktów.

NA OCENĘ 3.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął wiedzę sprawdzaną projektami od 51% do 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął wiedzę sprawdzaną projektami od 61% do 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął wiedzę sprawdzaną projektami od 71% do 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął wiedzę sprawdzaną projektami od 81% do 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął wiedzę sprawdzaną projektami powyżej 91% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami poniżej 50% punktów.
NA OCENĘ 3.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 51% do 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 61% do 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 71% do 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 81% do 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami powyżej 91% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami poniżej 50% punktów.
NA OCENĘ 3.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 51% do 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 61% do 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 71% do 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 81% do 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami powyżej 91% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami poniżej 50% punktów.
NA OCENĘ 3.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 51% do 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 61% do 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 71% do 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami od 81% do 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	W zakresie tego efektu kształcenia student osiągnął umiejętności sprawdzane projektami powyżej 91% punktów.

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	W1 W2 W6 W7	N1 N3 N4	P1
EK2		Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K5 K6 K7 K8 W1 W2 W3 W4 W5 W7 W8 W9 W10	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W10	N1 N2 N3 N4	P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] — *USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*, , 0,
- [2] — *USTAWA z dnia 9 listopada 2000 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, , 0,
- [3] — *ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko*, , 0,
- [4] — *USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*, , 0,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Karolina Łach (kontakt: karolina.lach@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)