

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaopatrzenie w wodę i unieszkodliwianie ścieków i odpadów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ekonomika środowiska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ oIS A4 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	5	10	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie ekonomicznych aspektów gospodarczego korzystania z zasobów środowiskowych oraz ekonomicznych instrumentów ochrony środowiska

**Cel 2** Poznanie zasad prowadzenia działalności gospodarczej oraz zasad oceny ekonomicznej efektywności inwestycji

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

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość ekonomicznych powiązań między gospodarką a środowiskiem naturalnym

**EK2 Wiedza** Znajomość ekonomicznych zasad gospodarowania zasobami naturalnymi, instrumentów ochrony środowiska

**EK3 Wiedza** Znajomość zasad prowadzenia działalności gospodarczej, oceny efektywności ekonomicznej inwestycji

**EK4 Umiejętności** Umiejętność wykonywania wstępnej oceny efektywności ekonomicznej inwestycji

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

CWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Analiza ekonomicznej efektywności wybranej inwestycji z zakresu inżynierii środowiska	10

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Zagadnienia wprowadzające środowisko i jego problemy w teorii ekonomii, wzrost gospodarczy a zasoby środowiska, zanieczyszczenie środowiska i ograniczoność zasobów	1
<b>W2</b>	Finansowanie inwestycji proekologicznych: Źródła finansowania. Źródła długoterminowe i ich koszt. Kapitały własne i ich koszt. Kapitały obce - obligacje, kredyt bankowy i inne. Partnerstwo Publiczno-Prywatne.	2
<b>W3</b>	Ocena efektywności inwestycji. Efektywność finansowa i ekonomiczna. Rodzaje metod i narzędzi oceny inwestycji (analiza progu rentowności, stopy zwrotu, metody dyskontowe). Analiza kosztów i korzyści	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia

**N3** 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	15
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>28</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych powiązań między gospodarką a środowiskiem naturalnym; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 51-60% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 3.5	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych powiązań między gospodarką a środowiskiem naturalnym; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 61-70% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych powiązań między gospodarką a środowiskiem naturalnym; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 71-80% punktów za prawidłowe odpowiedzi

NA OCENĘ 4.5	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych powiązań między gospodarką a środowiskiem naturalnym; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 81-90% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 5.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych powiązań między gospodarką a środowiskiem naturalnym; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 91-100% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych zasad gospodarowania zasobami naturalnymi oraz instrumentów ochrony środowiska; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 51-60% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 3.5	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych zasad gospodarowania zasobami naturalnymi oraz instrumentów ochrony środowiska; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 61-70% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych zasad gospodarowania zasobami naturalnymi oraz instrumentów ochrony środowiska; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 71-80% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.5	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych zasad gospodarowania zasobami naturalnymi oraz instrumentów ochrony środowiska; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 81-90% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 5.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie ekonomicznych zasad gospodarowania zasobami naturalnymi oraz instrumentów ochrony środowiska; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 91-100% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie zasad prowadzenia działalności gospodarczej, oceny efektywności ekonomicznej inwestycji; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 51-60% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 3.5	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie zasad prowadzenia działalności gospodarczej, oceny efektywności ekonomicznej inwestycji; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 61-70% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 4.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie zasad prowadzenia działalności gospodarczej, oceny efektywności ekonomicznej inwestycji; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 71-80% punktów za prawidłowe odpowiedzi

NA OCENĘ 4.5	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie zasad prowadzenia działalności gospodarczej, oceny efektywności ekonomicznej inwestycji; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 81-90% punktów za prawidłowe odpowiedzi
NA OCENĘ 5.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie zasad prowadzenia działalności gospodarczej, oceny efektywności ekonomicznej inwestycji; na pytania testowe dotyczące tego efektu kształcenia uzyskał(a) 91-100% punktów za prawidłowe odpowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonać analizę ekonomicznej efektywności inwestycji. Na teście zaliczeniowym poprawność obliczeń na poziomie 51-60%
NA OCENĘ 3.5	Potrafi wykonać analizę ekonomicznej efektywności inwestycji. Na teście zaliczeniowym poprawność obliczeń na poziomie 61-70%
NA OCENĘ 4.0	Potrafi wykonać analizę ekonomicznej efektywności inwestycji. Na teście zaliczeniowym poprawność obliczeń na poziomie 71-80%
NA OCENĘ 4.5	Potrafi wykonać analizę ekonomicznej efektywności inwestycji. Na teście zaliczeniowym poprawność obliczeń na poziomie 81-90%
NA OCENĘ 5.0	Potrafi wykonać analizę ekonomicznej efektywności inwestycji. Na teście zaliczeniowym poprawność obliczeń na poziomie 91-100%

## 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	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W10	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W11	Cel 1 Cel 2	C1 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U13	Cel 1 Cel 2	C1 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Broniewicz E., Miłaszewski R., Godlewska J.** — *Ekonomika i zarządzanie ochroną środowiska dla inżynierów*, Białystok, 2009, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej
- [2 ] **Kryk Barbara (red.)** — *Gospodarowanie i zarządzanie środowiskiem*, Szczecin, 2012, Wydawnictwo
- [3 ] **Żylicz Tomasz** — *Cena przyrody*, Białystok, 2014, Wydawnictwo
- [4 ] **Szkarowski A., Iwanow A.** — *Analiza inwestycyjna w budownictwie i inżynierii środowiska*, Koszalin, 2011, Wydawnictwo

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Żylicz Tomasz** — *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych*, Warszawa, 2004, PWE

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Izabela Godyń (kontakt: [izabela.godyn@pk.edu.pl](mailto:izabela.godyn@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Izabela Godyń (kontakt: [izabela.godyn@pk.edu.pl](mailto:izabela.godyn@pk.edu.pl))
- 2 dr inż. Agnieszka Grela (kontakt: [agrela@pk.edu.pl](mailto:agrela@pk.edu.pl))
- 3 dr inż. Krzysztof Muszyński (kontakt: [krzysztof.muszynski@pk.edu.pl](mailto:krzysztof.muszynski@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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