

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: II

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metodyka badań naukowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Methodology of scientific research
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIIS A3 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Zdobyć przez studenta wiedzy na temat formułowania problemów badawczych, ich eksplikacji, operacjonalizacji, gromadzenia danych oraz ich opracowania

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 1 Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o wynikach badań naukowych z zakresu nauk technicznych

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Student potrafi sformułować prosty problem badawczy, temat badawczy, cel i zakres badania, mieszczący się w obszarze nauk technicznych

EK3 Wiedza Efekt kształcenia 3 Student ma podstawową wiedzę na temat istoty i pojęcia nauki, jej klasyfikacji, specyfiki i odmienności nauk społecznych, humanistycznych i technicznych

EK4 Wiedza Efekt kształcenia 4 Student ma podstawową wiedzę w zakresie organizacji badań naukowych, form prezentacji wyników badań, ze szczególnym uwzględnieniem prac pisemnych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Nauka jako proces poznawczy, obszary nauki i obszary badawcze podmioty realizujące badania	3
W2	Treści programowe 2 Formułowanie problemów badawczych hipoteza i cel badań, metody, narzędzia i techniki badawcze nauk technicznych	4
W3	Treści programowe 3 Modele w naukach technicznych	3
W4	Treści programowe 4 Zasady redakcyjnego opracowania prac naukowo-badawczych	3
W5	Treści programowe 5 Elementy badań w pracach dyplomowych cel pracy w ujęciu badań naukowych	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Treści programowe 1 Prezentacja problemu badawczego, tematu badawczego celu i zakresu badania, mieszczącego się w obszarze nauk technicznych	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 Wykłady

N2 Narzędzie 2 Konsultacje

N3 Narzędzie 3 Seminarium

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	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	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 Ocena z zaliczenia treści wykładów

F2 Ocena 2 Ocena z prezentacji i dyskusji na seminarium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1 Średnia wsłona z ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie chce lub nie potrafi pracować w sposób samodzielny, nie potrafi przedstawić własnej opinii na temat potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o wynikach badań naukowych z zakresu nauk technicznych
NA OCENĘ 3.0	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o wynikach badań naukowych z zakresu nauk technicznych. Ocena pozytywna e efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.

NA OCENĘ 3.5	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o wynikach badań naukowych z zakresu nauk technicznych. Ocena pozytywna e efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
NA OCENĘ 4.0	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o wynikach badań naukowych z zakresu nauk technicznych. Ocena pozytywna e efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
NA OCENĘ 4.5	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o wynikach badań naukowych z zakresu nauk technicznych. Ocena pozytywna e efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
NA OCENĘ 5.0	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy o wynikach badań naukowych z zakresu nauk technicznych. Ocena pozytywna e efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi sformułować prostego problemu badawczego, tematu badawczego, celu i zakresu badań, mieszczącego się w obszarze nauk technicznych
NA OCENĘ 3.0	Sformułowany przez studenta problem badawczy, temat badawczy, cel i zakres badania, mieszczący się w obszarze nauk technicznych zawierają liczne błędy. Student nie potrafi podjąć dyskusji i obronić swojego stanowiska
NA OCENĘ 3.5	Sformułowany przez studenta problem badawczy, temat badawczy, cel i zakres badania, mieszczący się w obszarze nauk technicznych są niekompletne, zakres nie odpowiada celowi. Student nie potrafi podjąć dyskusji i obronić swojego stanowiska
NA OCENĘ 4.0	Sformułowany przez studenta problem badawczy, temat badawczy, cel i zakres badania, mieszczący się w obszarze nauk technicznych zawierają drobne błędy. Student potrafi podjąć dyskusji i obronić swojego stanowiska
NA OCENĘ 4.5	Sformułowany przez studenta problem badawczy, temat badawczy, cel i zakres badania, mieszczący się w obszarze nauk technicznych są kompletne, poprawne
NA OCENĘ 5.0	Sformułowany przez studenta problem badawczy, temat badawczy, cel i zakres badania, mieszczący się w obszarze nauk technicznych są kompletny, poprawny. Student potrafi podjąć szeroką dyskusji nad prezentowanym tematem badawczym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50% treści programowych
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 50% i poniżej 60% treści programowych
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 60% i poniżej 70% treści programowych

NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 70% i poniżej 80% treści programowych
NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 80% i poniżej 90% treści programowych
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 90% treści programowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50% treści programowych
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 50% i poniżej 60% treści programowych
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 60% i poniżej 70% treści programowych
NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 70% i poniżej 80% treści programowych
NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie wyższym niż 80% i poniżej 90% treści programowych
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie powyżej 90% treści programowych

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 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Krajewski M — *O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego*, , 2010, Copyright by M.Mrajewskiego
- [2] | Grabarczyk Czesław — *Kształcenie pracowników nauki w zakresie nauk technicznych i rolniczych*, Warszawa, 2001, Wydawnictwo SGGW

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Bartosik A., Gierulski W — *Dobre praktyki wynalazczości studenckiej*, Kielce, 2013, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. , prof. PK Jadwiga Królikowska (kontakt: jadwiga.krolikowska@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. , prof. PK Jadwiga Królikowska (kontakt: jadwiga.krolikowska@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....