

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

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	Systemy informacji geograficznej (GIS)
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Geographic information system
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C9 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	0	0	0	45	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie z narzędziami komputerowymi do gromadzenia i przetwarzania danych przestrzennych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Podstawowa znajomość obsługi komputera.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Posiada wiedzę w zakresie pozyskiwania i przetwarzania danych przestrzennych.

EK2 Umiejętności Efekt kształcenia 2 Potrafi pozyskać i przetwarzać dane przestrzenne.

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3 Potrafi ocenić i dobrać informacje, dane i materiały kartograficzne do konkretnego zadania inżynierskiego.

EK4 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 4 Rozumie potrzebę stałego dokształcania się.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Treści programowe 1 Konfiguracja i personalizacja programu QGIS.	3
K2	Treści programowe 2 Praca z warstwami wektorowymi. Układy współrzędnych.	3
K3	Treści programowe 3 Infrastruktura danych przestrzennych (INSPIRE). Wykorzystanie usługi sieciowych na przykładzie WMS.	3
K4	Treści programowe 4 Praca z warstwami rastrowymi. Georeferencja.	3
K5	Treści programowe 5 Tworzenie warstw wektorowych (sieć hydrograficzna, granice zlewni).	6
K6	Treści programowe 6 Edycja warstw wektorowych. Wybór obiektów.	3
K7	Treści programowe 7 Pozyskiwanie danych wektorowych (Corine Land Cover, OpenStreetMap, MPHP).	3
K8	Treści programowe 8 Narzędzia geoprocесingu - buforowanie, przycinanie, iloczyn. Wykorzystanie hydrografii, OSM, CLC. Wieloboki Woronoja.	6
K9	Treści programowe 9 Wykorzystanie atrybutów obiektów do klasyfikacji.	3
K10	Treści programowe 10 Algebra mapowa, kalkulator pól. Statystyki obiektów.	3
K11	Treści programowe 11 Stylizacja warstw wektorowych (OSM).	3
K12	Treści programowe 12 Stylizacja warstw rastrowych. Numeryczny model terenu. Proste analizy rastrowe.	3
K13	Treści programowe 13 Przygotowanie map do wydruku.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 Prezentacje multimedialne

N2 Narzędzie 2 Instrukcje do zajęć projektowych

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	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	85
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 Obowiązkowe ćwiczenia praktyczne po każdym temacie.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1 Średnia arytmetyczna ocen formujących

P2 Ocena 2 Kolokwium końcowe

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1 Średnia z ćwiczeń praktycznych ≥ 4.0 lub kolokwium zaliczeniowe z całości materiału na koniec semestru

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 51% treści programowych.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie 51% - 60% treści programowych
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie 61% - 70% treści programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie 71% - 80% treści programowych.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie 81% - 90% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie 91% - 100% treści programowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi pozyskać i przetwarzać danych przestrzennych.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi pozyskać i przetwarzać dane przestrzenne. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w kategorii umiejętności ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi pozyskać i przetwarzać dane przestrzenne. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w kategorii umiejętności ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi pozyskać i przetwarzać dane przestrzenne. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w kategorii umiejętności ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi pozyskać i przetwarzać dane przestrzenne. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w kategorii umiejętności ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi pozyskać i przetwarzać dane przestrzenne. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w kategorii umiejętności ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi ocenić i dobrać informacji, danych i materiałów kartograficznych do konkretnego zadania inżynierskiego.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi ocenić i dobrać informacje, dane i materiały kartograficzne do konkretnego zadania inżynierskiego. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi ocenić i dobrać informacje, dane i materiały kartograficzne do konkretnego zadania inżynierskiego. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi ocenić i dobrać informacje, dane i materiały kartograficzne do konkretnego zadania inżynierskiego. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.

NA OCENĘ 4.5	Student potrafi ocenić i dobrać informacje, dane i materiały kartograficzne do konkretnego zadania inżynierskiego. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi ocenić i dobrać informacje, dane i materiały kartograficzne do konkretnego zadania inżynierskiego. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie rozumie potrzeby stałego doksztalcania się.
NA OCENĘ 3.0	Student rozumie potrzebę stałego doksztalcania się. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 3.5	Student rozumie potrzebę stałego doksztalcania się. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 4.0	Student rozumie potrzebę stałego doksztalcania się. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 4.5	Student rozumie potrzebę stałego doksztalcania się. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.
NA OCENĘ 5.0	Student rozumie potrzebę stałego doksztalcania się. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast wliczana do średniej.

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_W04	Cel 1	K3 K5 K7 K8 K9 K10 K12 K13	N1 N2	F1 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_U05	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13	N1 N2	F1 P1 P2
EK3	K_U03 K_U04 K_U05	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13	N1 N2	F1 P1 P2
EK4	K_K01 K_K02	Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13	N1 N2	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | **Szczepanek R.** — *Systemy informacji przestrzennej z QGIS : podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2*, Kraków, 2017, PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | **Iwańczak B.** — *Quantum GIS. Tworzenie i analiza map*, Miejscość, 2020, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Katarzyna Kołodziejczyk (kontakt: katarzyna.kolodziejczyk2@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Katarzyna Kołodziejczyk (kontakt: katarzyna.kolodziejczyk2@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....