

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	System informacji geograficznej - GIS
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE GI oIS C23 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	3 4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	30	0	0
4	0	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

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

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu Podstawy geodezji i kartografii.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna i rozumie metody gromadzenia i przetwarzania danych przestrzennych.

EK2 Umiejętności Student potrafi pozyskiwać dane przestrzenne, przetwarzać je i wizualizować.

EK3 Umiejętności Student potrafi wykorzystywać narzędzia GIS w obszarze hydrometeorologii.

EK4 Kompetencje społeczne Student jest gotów do pracy samodzielnej oraz w zespołach.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Konfiguracja i personalizacja programu QGIS. Pakiet OSGeo4W. Praca z warstwami wektorowymi. Układy współrzędnych.	6
K2	Infrastruktura danych przestrzennych (INSPIRE). Wykorzystanie usługi sieciowych na przykładzie WMS. Praca z warstwami rastrowymi, Georeferencja.	6
K3	Pozyskiwanie danych wektorowych (Corine Land Cover, OpenStreetMap, MPHP). Wybór obiektów.	6
K4	Tworzenie warstw wektorowych (sieć hydrograficzna, granice zlewni). Edycja warstw wektorowych.	6
K5	Narzędzia geoprocесingu - buforowanie, przycinanie, iloczyn. Wykorzystanie hydrografii, OSM, CLC. Algebra mapowa, kalkulator pól. Statystyki obiektów.	6
K6	Wykorzystanie atrybutów obiektów do klasyfikacji. Złączenia tabel atrybutów. Stylizacja warstw wektorowych.	6
K7	Stylizacja warstw rastrowych. Rastry wielokanałowe. Rasteryzacja i wektoryzacja. Kadrowanie i mozaikowanie obrazów.	6
K8	Przygotowanie map do wydruku. Generowanie map interaktywnych.	6
K9	Analizy hydrologiczne. Wyznaczanie zlewni i jej parametrów. (GRASS, SAGA)	6
K10	Przetwarzanie i analiza danych meteorologicznych. Interpolacja, wyznaczanie opadu średniego w zlewni.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

N3 Praca w grupach

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	60
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	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	110
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zadania praktyczne związane w poszczególnymi tematami.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia arytmetyczna ocen formujących.

P2 Kolokwium.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Średnia z ocen formujących ≥ 4.0 oznacza brak konieczności pisania kolokwium.

W2 Jeśli średnia jest niższa niż 4.0, konieczne jest napisanie kolokwium. Ocena końcowa = $0.7 \times \text{średnia z ocen formujących} + 0.3 \times \text{kolokwium}$.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Ponad 50% poprawnie zrealizowanych zadań.
NA OCENĘ 3.5	Ponad 60% poprawnie zrealizowanych zadań.
NA OCENĘ 4.0	Ponad 70% poprawnie zrealizowanych zadań.
NA OCENĘ 4.5	Ponad 80% poprawnie zrealizowanych zadań.
NA OCENĘ 5.0	Ponad 90% poprawnie zrealizowanych zadań.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Ponad 50% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych.
NA OCENĘ 3.5	Ponad 60% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych.
NA OCENĘ 4.0	Ponad 70% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych.
NA OCENĘ 4.5	Ponad 80% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych.
NA OCENĘ 5.0	Ponad 90% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Ponad 50% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie wykorzystania narzędzia GIS w hydrometeorologii.
NA OCENĘ 3.5	Ponad 60% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie wykorzystania narzędzia GIS w hydrometeorologii.
NA OCENĘ 4.0	Ponad 70% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie wykorzystania narzędzia GIS w hydrometeorologii.
NA OCENĘ 4.5	Ponad 80% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie wykorzystania narzędzia GIS w hydrometeorologii.
NA OCENĘ 5.0	Ponad 90% poprawnie zrealizowanych zadań w zakresie wykorzystania narzędzia GIS w hydrometeorologii.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Ponad 50% poprawnie zrealizowanych zadań.
NA OCENĘ 3.5	Ponad 60% poprawnie zrealizowanych zadań.
NA OCENĘ 4.0	Ponad 70% poprawnie zrealizowanych zadań.
NA OCENĘ 4.5	Ponad 80% poprawnie zrealizowanych zadań.

NA OCENĘ 5.0	Ponad 90% poprawnie zrealizowanych zadań.
--------------	---

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	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK2		Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK3		Cel 1	K3 K4 K5 K7 K9 K10	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK4		Cel 1	K1 K2 K8	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **R.Szczepanek** — *Systemy informacji przestrzennej z QGIS, podręcznik akademicki*, Kraków, 2017, Wydawnictwo PK
- [2] | — <https://grass.osgeo.org/documentation/tutorials/>, , 0,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Robert Szczepanek (kontakt: robert@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Robert Szczepanek (kontakt: robert.szczepanek@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Beata Baziak (kontakt: beata.baziak@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....