

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

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	Smart city - wody miejskie w strategii rozwoju
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS D17 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z założeniami idei Smart City, które głosi, że inwestowanie w kapitał ludzki i społeczny, wspomagane rozwojem nowoczesnej infrastruktury, to podstawa zrównoważonego rozwoju gospodarczego oraz budulec wysokiej jakości życia.

Cel 2 Zrozumienie potrzeby tworzenia miast oferujących mieszkańcom wysoką jakość życia, dobrą infrastrukturę, przyjazne środowisko i transport oraz prężną gospodarkę i edukację.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Ma podstawową wiedzę o idei Smart City, czyli wykorzystaniu nowych technologii w celu podnoszenia jakości życia mieszkańców miast.

EK2 Umiejętności Potrafi wykorzystać wiedzę o idei Smart City w projektowaniu miasta przyszłości.

EK3 Umiejętności Potrafi zastosować nowe technologie w mieście w celu podnoszenia jakości życia mieszkańców.

EK4 Kompetencje społeczne Student rozumie potrzebę stworzenia miasta oferującego mieszkańcom wysoką jakość życia, dobrą infrastrukturę, przyjazne środowisko i transport oraz prężną gospodarkę i edukację.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicje (a) smart city inteligentne miasto, zrównoważony rozwój miasta, inteligentne miasto fakty czy mity, terminologia a umocowania prawne.	2
W2	Koncepcja smart city inteligentnego miasta. Human-oriented technologies w mieście. Inteligentne miasto możliwe rozwiązania, innowacyjność miast/ dzielnic.	2
W3	Cyfryzacja jako element podnoszenia wydajności infrastruktury miejskiej, efektywności zarządzania, aktywizacji mieszkańców partycypacji obywatelskiej w zarządzaniu.	2
W4	Rozwiązania związane ze zrównoważonym rozwojem miasta w tym rozwiązania przyczyniające się do redukcji negatywnego wpływu człowieka na środowisko np. system zarządzania zasobami wodnymi, system zarządzania energią, w tym w gospodarstwie domowym (smart home). Inteligentne miasta: korelacja przyczyny i skutki. Bezpieczeństwo miast.	3
W5	Aplikacje (np. Smart grid, Inteligentne systemy transportowe, eHealth, Blue Sky eLearning, NaprawmyTo!, Twitter i Open Street Map Project) a inteligentne miasto.	2
W6	Inwestycje w kapitał ludzki, rola zasobów naturalnych w tym wodnych w strategii rozwoju miasta.	2
W7	Przykłady inteligentnych wybranych miast, strategię rozwoju np. Krakowa, Gdańska, Kopenhagi, Dubaju, Singapuru. Smart City 3.0 na przykładzie Wiednia, Vancouver, Barcelony, Amsterdamu, Medellnu czy Seulu.	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Gaming - symulacja, poszukiwanie miasta przyszłości.	30

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

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	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	7
Opracowanie wyników	8
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Warunkiem podjęcia do testu jest pozytywna ocena z projektu indywidualnego.**W2** Zaliczenie przedmiotu: $0,6 \times \text{ocena z testu} + 0,4 \times \text{ocena z projektu indywidualnego}$.**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%-82% treści programowych.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie 83%-94% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie 95%-100% treści programowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student posiada umiejętności na poziomie niższym niż 51% treści programowych.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada umiejętności na poziomie 51%-60% treści programowych.
NA OCENĘ 3.5	Student posiada umiejętności na poziomie 61%-70% treści programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student posiada umiejętności na poziomie 71%-82% treści programowych.
NA OCENĘ 4.5	Student posiada umiejętności na poziomie 83%-94% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student posiada umiejętności na poziomie 95%-100% treści programowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student posiada umiejętności na poziomie niższym niż 51% treści programowych.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada umiejętności na poziomie 51%-60% treści programowych.
NA OCENĘ 3.5	Student posiada umiejętności na poziomie 61%-70% treści programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student posiada umiejętności na poziomie 71%-82% treści programowych.
NA OCENĘ 4.5	Student posiada umiejętności na poziomie 83%-94% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student posiada umiejętności na poziomie 95%-100% treści programowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student posiada kompetencje społeczne na poziomie niższym niż 51% treści programowych.

NA OCENĘ 3.0	Student posiada kompetencje społeczne na poziomie 51%-60% treści programowych.
NA OCENĘ 3.5	Student posiada kompetencje społeczne na poziomie 61%-70% treści programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student posiada kompetencje społeczne na poziomie 71%-82% treści programowych.
NA OCENĘ 4.5	Student posiada kompetencje społeczne na poziomie 83%-94% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student posiada kompetencje społeczne na poziomie 95%-100% 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	K_W12	Cel 1	W1 W2 W3	N1	F1 F2 P1
EK2	K_U14	Cel 2	W3 W4 W5 P1	N2	F1 F2 P1
EK3	K_U14	Cel 1 Cel 2	W2 W6 W7 P1	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K_K04	Cel 2	W1 W2 W4 W5 W7 P1	N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Stawasz Danuta, Dorota Sikora-Fernandez, Danuta Stawasz, Aleksandra Nowakowska, Dorota Sikora-Fernandez, Maciej Bartłomiej Turała, Magdalena Wiśniewska, Ewa Dorota Stawasz** — *Zarządzanie w polskich miastach zgodnie z koncepcją smart city*, Warszawa, 2015, Wydawnictwo Placet
- [2] **Stawasz Danuta, Sikora Fernandez Dorota** — *Koncepcja smart city na tle procesów i uwarunkowań rozwoju współczesnych miast*, Łódź, 2016, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] 543426, 104551, 2, 1, <https://aspolska.pl/singapur-lew-inteligentny/>, , , 0, ,

[2] 543427, 104551, 2, 2, <https://aspolska.pl/w-poszukiwaniu-miasta-przyszlosci/>, , , 0, ,

[3] 543428, 104551, 2, 3, <https://www.wroclaw.pl/smartcity/infrastruktura>, , , 0, ,

[4] 543429, 104551, 2, 4, <http://hoga.pl/technologie/smart-grids-rewolucja-w-energetyce/>, , , 0, ,

[5] 543430, 104551, 2, 5, <https://portalkomunalny.pl/powstala-strategia-smart-city-dla-krakowa-326190/>, , , 0, ,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

Elżbieta Jarosińska (kontakt: ejarosin3@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Elżbieta Jarosińska (kontakt: elzbieta.jarosinska@pk.edu.pl)

2 dr inż. Marta Cebulska (kontakt: Marta.Cebulska@iigw.pk.edu.pl)

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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