

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

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	Smart city - urban water in development strategy
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS D17 19/20
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 ocenić podatność miasta na zmiany klimatyczne oraz zaproponować rozwiązania łagodzące skutki zmian klimatycznych dla wybranych obszarów.

EK3 Kompetencje społeczne Rozumie niekorzystny wpływ zmian klimatycznych na życie mieszkańców oraz potrzebę wdrażania Miejskich Planów Adaptacji w celu poprawy bezpieczeństwa mieszkańców miast i zwiększenia ochrony przed szkodliwymi skutkami zmian klimatu.

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

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

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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
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

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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	40
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	135
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 podejścia 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 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.
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		Cel 1	W1 W2 W3	N1	F1 F2 P1
EK2		Cel 2	P1 W4 W5 W6	N2	F1 F2 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	P1 W2 W6 W7	N1 N2	F1 F2 P1
EK4		Cel 2	P1 W1 W2 W4 W5 W7	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] | 690678, 133400, 2, 1, <https://aspolska.pl/singapur-lew-inteligentny/>, , , 0, ,
[2] | 690679, 133400, 2, 2, <https://aspolska.pl/w-poszukiwaniu-miasta-przyszlosci/>, , , 0, ,
[3] | 690680, 133400, 2, 3, <https://www.wroclaw.pl/smartcity/infrastruktura>, , , 0, ,
[4] | 690681, 133400, 2, 4, <http://hoga.pl/technologie/smart-grids-rewolucja-w-energetyce/>, , , 0, ,
[5] | 690682, 133400, 2, 5, <https://portalkomunalny.pl/powstala-strategia-smart-city-dla-krakowa-326190/>, , , 0, ,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Muszyński (kontakt: krzysztof.muszynski@pk.edu.pl)

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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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