

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Międzywydziałowy Kierunek Studiów Gospodarka Przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 1

Stopień studiów: II

Specjalności: Urbanistyka i transport

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Smart cities - miasta przyszłości
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	MOD MKS-GP oIIS D16 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	10	0	0	0	20	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie koncepcji Smart City oraz strategii i praktyk związanych z kształtowaniem środowiska miejskiego w aspekcie energooszczędnych rozwiązań.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Posiadanie podstawowej wiedzy w zakresie teorii budowy miast i problematyki planowania przestrzennego.
- 2 Posiadanie ogólnej wiedzy na temat różnorodnych uwarunkowań rozwoju miast, ich funkcjonowania oraz problemów występujących we współczesnych ośrodkach miejskich.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna w pogłębionym stopniu procesy kształtowania ładu przestrzennego, co pozwala mu identyfikować i oceniać uwarunkowania oraz skalę zagrożeń w rozwoju inteligentnych miast i aglomeracji oraz zagadnienia związane z planowaniem przestrzennym i regionalnym

**EK2 Umiejętności** Student potrafi wykonać analizę, ekspertyzę i projekt urbanistyczny oraz z zakresu planowania przestrzennego i regionalnego, spełniające wymagania estetyczne i techniczne, o różnym stopniu zintegrowania i trudności

**EK3 Umiejętności** Student potrafi pracować zespołowo, w tym kierować pracą zespołu.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student posiada zdolność krytycznej oceny odbieranych treści.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Czym jest Smart City - przyszłość, zagrożenia, technologie, ekonomia - dyskusja moderowana ze studentami	2
<b>W2</b>	Smart City - geneza, generacje, kryteria, przyszłość .	2
<b>W3</b>	Smart City - przykłady miast inteligentnych i zastosowanych w nich technologii.	2
<b>W4</b>	Budowa, standardy techniczne i rozwiązania stosowane w inteligentnych sieciach infrastruktury.	2
<b>W5</b>	Inteligentne systemy transportowe ITS (Intelligent Transportation Systems).	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Omówienie harmonogramu prac nad projektem, omówienie zakresu i formy opracowania. Formowanie grup projektowych. Omówienie przykładów (całe miasto lub fragment miasta).	2
<b>P2</b>	Synteza uwarunkowań obszaru wraz z identyfikacją istniejącej infrastruktury typu smart city. Wybór rozwiązań typu smart city możliwych do zastosowania w danym mieście lub obszarze miasta.	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P3</b>	Koncepcja rozwoju miasta lub jego fragmentu jako smart - city.	4
<b>P4</b>	Koncepcja rozwoju fragmentu obszaru miasta z zastosowaniem systemów i urządzeń inteligentnych wdrażających rozwiązania typu smart city.	6
<b>P5</b>	Praca nad projektem zagospodarowania i urządzenia fragmentu przestrzeni publicznej z zastosowaniem konkretnych rozwiązań technologicznych i urządzeń.	4
<b>P6</b>	Przedstawienie i omówienie konkretnych rozwiązań technologicznych i urządzeń w przestrzeni publicznej.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia projektowe

**N2** Praca w grupach

**N3** Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Udział w zajęciach, pozytywna ocena z projektu.

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

## KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu problematyki inteligentnych miast. Student potrafi podać podstawowe definicje.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaproponować podstawowe rozwiązania projektowe stosowane w miastach inteligentnych, właściwie dobrane do zidentyfikowanych uwarunkowań i problemów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Udział w pracy zespołowej nad projektem.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę w zakresie rozwiązań stosowanych w miastach inteligentnych.

## 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_W02 K_U10 K_U17 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K_W02 K_U10 K_U17 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_W02 K_U10 K_U17 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_W02 K_U10 K_U17 K_K01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Caragliu A., Bo Ch. Del, Nijkamp P., — *Smart Cities in Europe [w:] Creating Smarter Cities, ed. Deakin,* , 2011, Journal of Urban Technology
- [2 ] Castells M. — *Spółeczeństwo sieci*, Warszawa, 2007, PWN
- [3 ] Chmielewski J. M. — *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*, Warszawa, 2010, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Wdowiarz-Bilska M. — *Od miasta naukowego do Smart City,* , 2012, Czasopismo Techniczne, Zeszyt 1A/2/2012
- [2 ] Węclawowicz-Bilska E. — *Miasto przyszłości - tendencje, koncepcje, realizacje,* , 2012, Czasopismo Techniczne, Zeszyt 1A/2/2012

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. arch. Matylda Wdowiarz-Bilska (kontakt: [matysiab@poczta.onet.pl](mailto:matysiab@poczta.onet.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. arch. Matylda Wdowiarz-Bilska, prof. PK (kontakt: [a-5@pk.edu.pl](mailto:a-5@pk.edu.pl))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....