**Nazwa przedmiotu:**

Rozwiązania urbanistyczne dla autonomicznych pojazdów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. arch. Ewa Jarecka-Bidzińska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodesy and Cartography

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1060-GK000-MSA-3003

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

 Łączny nakład pracy studenta wynosi 27 godzin, co odpowiada 1 pkt. ECTS.
1. Liczba godzin kontaktowych – 17 godzin, w tym:
 a) uczestnictwo w wykładach z częścia projektową - 15 godz.
b) udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu(na żywo lub przez MS Teams) - 2 godz.
2. Praca własna studenta – 10 godzin, w tym:
a) studia nad literaturą przedmiotu i materiałami dydaktycznymi - 3 godz.
b) przygotowanie się do sprawdzianu zaliczającego wykłady - 3 godz.
c) dokończenie w domu zadania projektowego weryfikującego zdobytą w trakcie wykładów wiedzę - 4 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,7 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 17, w tym: a) uczestnictwo w wykładach - 15 godz. b) udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu - 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0,84 pkt. ECTS - 21 godz., w tym:
a) obecność na wykładach wraz z częścią projektową - 15 godz.
b) konsultacje związane z realizacją projektu - 2 godz.
c) dokończenie w domu zadania projektowego weryfikującego zdobytą w trakcie wykładów wiedzę - 4 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat rozwiązań miejskich dla pojazdów autonomicznych. Zrozumienie wyzwań związanych z projektowaniem inteligentnych, zrównoważonych miast, a zwłaszcza w zakresie wykorzystania autonomicznych pojazdów transportu publicznego. Student powinien znać nowe rozwiązania stosowane w inteligentnym mieście - podstawowe pojęcia ze szczególnym uwzględnieniem aspektów urbanistycznych. Student powinien wiedzieć, jak projektować nowoczesne miasta, aby móc rozwijać inteligentny transport i rozumieć, jak pojazdy autonomiczne przekształcą miasto. Student będzie rozumiał miasto jako „żywy organizm” – funkcjonalne, przestrzenne i socjologiczne aspekty struktury miasta. Student zdobywa wiedzę na temat projektowania przestrzeni publicznych takich jak: place, ulice, bulwary i deptaki w dobie pojazdów autonomicznych tak, aby stały się przyjazne dla pieszych, rowerzystów i użytkowników komunikacji miejskiej. Kurs, poza tradycyjną formą wykładu, będzie miał po części charakter konwersatorium z wykorzystaniem metod design thinking i project based learning. Celem tej części zajęć będzie kreowanie nowych pomysłów na planowanie urbanistyczne przez grupy/zespoły studenckie.

**Treści kształcenia:**

1. Zagadnienia organizacyjne – kryteria oceny i warunki zaliczenia przedmiotu. / Wprowadzenie do tematu w kontekście urbanistyki i zrównoważonego rozwoju miast.
2. Smart city - podstawowe pojęcia ze szczególnym uwzględnieniem aspektów urbanistycznych. Główne koncepcje dotyczące pojazdów autonomicznych w mieście. Przykłady wdrożeń pojazdów autonomicznych do użytku publicznego.
3. Przykłady wdrożeń pojazdów autonomicznych do użytku publicznego.
4. Wpływ AV na przestrzeń miejską, rozwiązania projektowe i wyzwania w miastach. Projektowanie przestrzeni publicznych przyjaznych pieszym i rowerzystom w dobie pojazdów autonomicznych.
5. Przedstawienie uwarunkowań i założeń konkretnej koncepcji projektu urbanistycznego z wykorzystaniem technologii AV. Wprowadzenie do zagadnień projektowania urbanistycznego z wykorzystaniem metod Design thinking i Project Based Learning/ Kolokwium zaliczeniowe z teorii, semestr pierwszy.
6. Opracowanie zagadnień projektowania koncepcyjnego urbanistyki z wykorzystaniem pojazdów autonomicznych wraz z infrastrukturą – projektowanie graficzne.
7. Opracowanie zagadnień projektowania koncepcyjnego urbanistyki z wykorzystaniem pojazdów autonomicznych wraz z infrastrukturą – projektowanie graficzne.
8. Końcowe ustne i graficzne prezentacje publiczne projektów zespołowych.
Dyskusja końcowa i informacja zwrotna / test końcowy, drugi semestr.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

• Gotlib D., Olszewski R. (eds.) (2016) Smart City. Informacja przestrzenna w zarządzaniu inteligentnym miastem. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Naukowe PWN
• Danielewicz J., Sikora-Fernandez D. (eds.) (2019) Zarządzanie Rozwojem Współczesnych Miast. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
• Metodyka kształtowania systemów dystrybucji ładunków w aspekcie oceny efektywności procesów przewozowych,, Emilian Szczepański, Oficyna Wydawnicza
Politechniki Warszawskiej, 2018

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W\_01:**

one knows new solutions used in the world in the field of parking planning, charging places for electric vehicles, launch platforms for drones, etc.

Weryfikacja:

a test

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W05, T2A\_W08

**Efekt W\_02:**

One knows how to design modern cities to be able to develop an intelligent transport an how to use geospatial information in this process.

Weryfikacja:

a test

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W02, T2A\_W05, T2A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_01:**

One understands the impact of technology development on changing people's behavior

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K06, T2A\_K02