

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Środków Transportu (zmiana nazwy kierunku na Środki Transportu i Logistyka na drugim stopniu od roku akademickiego 2020/21. Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Logistyka i spedycja

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inteligentne systemy transportowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM ISTR oIIN B15 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	9	0	0	0	9	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 zapoznanie z podstawami planowania, projektowania i budowy inteligentnych systemów transportowych

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

1 Podstawy badań operacyjnych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student który zaliczył przedmiot zna podstawy architektury i budowy inteligentnych systemów transportowych

**EK2 Wiedza** Student który zaliczył przedmiot zna podstawy infrastruktury i organizacji ITS w komunikacji pasażerskiej i przewozach towarowych

**EK3 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot potrafi zaprojektować wymagania techniczne i organizacyjne ITS

**EK4 Umiejętności** Student który zaliczył przedmiot potrafi zaplanować architekturę i dobrać podstawowe komponenty systemu ITS

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Sterowanie ruchem drogowym dynamiczny model predykcji ruchu drogowego.	2
<b>P2</b>	Informacja parkingowa i systemy płatnego parkowania. Projekt koncepcyjny.	2
<b>P3</b>	Monitoring wizyjny ruchu w aglomeracji miejskiej. Studium analityczne i projekt koncepcyjny.	2
<b>P4</b>	Projektowanie sieci komunikacji miejskiej z uwzględnieniem potrzeb pasażerów i wskaźnika pokrycia komunikacyjnego obszaru.	1
<b>P5</b>	Projektowanie rozkładu jazdy komunikacji pasażerskiej z uwzględnieniem synchronizacji interwałowej i przesiadkowej.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe pojęcia i definicje. Model i struktura inteligentnego systemu transportowego. Podsystemy składowe ITS. Modele organizacji transportu.	1
<b>W2</b>	Infrastruktura i organizacja ITS. Wymagania prawne i techniczne.	1
<b>W3</b>	ITS w komunikacji pasażerskiej i przewozach towarowych.	1
<b>W4</b>	ITS w aglomeracjach miejskich, a systemy Smart City. Powiązania i uwarunkowania techniczne i organizacyjne.	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W5</b>	Systemy geolokalizacji, identyfikacji i telematyki transportu.	1
<b>W6</b>	Transportowe systemy informatyczne w zarządzaniu flotą. Systemy komunikacji miejskiej, międzymiastowej i kolejowej. Systemy multimodalne. Integracja systemów.	1
<b>W7</b>	Informacja pasażerska, systemy opłat, systemy parkingowe, systemy Park&Ride	1
<b>W8</b>	Systemy monitorowania, sterowania ruchem, rozpoznawania i identyfikacji zdarzeń	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 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	18
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	3
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>43</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**
**P1** Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**
**W1** zaliczenie projektów

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**
**B1** Projekt zespołowy

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	j.w.

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Krzysztof Modelewski** — *Inteligentny transport*, , 2018, Poligraf
- [2 ] **Robert Gordon** — *Intelligent Transportation Systems: Functional Design for Effective Traffic Management*, New York, 2015, Springer
- [3 ] **Mashrur A. Chowdhury, Adel W. Sadek** — *Fundamentals of Intelligent Transportation Systems Planning*, London, 2003, Artech House

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Information Resources Management Association** — *Intelligent Transportation and Planning: Breakthroughs in Research and Practice*, Hershey, 2018, IGI Global

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Piotr, Mariusz Kisielewski (kontakt: piotr.kisielewski@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Piotr Kisielewski (kontakt: pkisielewski@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....