

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Środki Transportu i Logistyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Logistyka i spedycja, Bezpieczeństwo i eksploatacja środków transportu

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inteligentne systemy transportowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM ŚTIL oIIS B15 24/25
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	15	0	0	0	15	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

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia i definicje. Model i struktura inteligentnego systemu transportowego. Podsystemy składowe ITS. Modele organizacji transportu.	1
W2	Infrastruktura i organizacja ITS. Wymagania prawne i techniczne.	2
W3	ITS w komunikacji pasażerskiej i przewozach towarowych.	2
W4	ITS w aglomeracjach miejskich, a systemy Smart City. Powiązania i uwarunkowania techniczne i organizacyjne.	2
W5	Systemy geolokalizacji, identyfikacji i telematyki transportu.	2
W6	Transportowe systemy informatyczne w zarządzaniu flotą. Systemy komunikacji miejskiej, międzymiastowej i kolejowej. Systemy multimodalne. Integracja systemów.	2
W7	Informacja pasażerska, systemy opłat, systemy parkingowe, systemy Park&Ride	2
W8	Systemy monitorowania, sterowania ruchem, rozpoznawania i identyfikacji zdarzeń	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Sterowanie ruchem drogowym, dynamiczny model predykcji ruchu drogowego.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P2	Informacja parkingowa i systemy płatnego parkowania. Projekt koncepcyjny.	3
P3	Monitoring wizyjny ruchu w aglomeracji miejskiej. Studium analityczne i projekt koncepcyjny.	3
P4	Projektowanie sieci komunikacji miejskiej z uwzględnieniem potrzeb pasażerów i wskaźnika pokrycia komunikacyjnego obszaru.	3
P5	Projektowanie rozkładu jazdy komunikacji pasażerskiej z uwzględnieniem synchronizacji interwałowej i przesiadkowej.	3

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	30
Konsultacje przedmiotowe	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	3
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	55
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test zaliczeniowy z zakresu wykładu

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 zaliczenie wszystkich projektów

W2 zaliczenie testu w wykładów

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawy architektury i budowy inteligentnych systemów transportowych w stopniu bardzo dobrym. Student zdał test w wykładów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów

NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zdał test z wykładów
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawy infrastruktury i organizacji ITS w komunikacji pasażerskiej i przewozach towarowych w stopniu bardzo dobrym. Student zdał test z wykładów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaprojektować wymagania techniczne i organizacyjne ITS w stopniu bardzo dobrym. Student zaliczył wszystkie projekty
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0. Student zaliczył wszystkie projekty.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaplanować architekturę i dobrać podstawowe komponenty systemu ITS w stopniu bardzo dobrym. Student zaliczył wszystkie projekty.

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 W4 W5 W6 W7 W8	N1	F2
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1	F2
EK3		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N2	F1
EK4		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N2	F1

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 hab. inż., prof.PK Piotr Kisielewski (kontakt: pkisielewski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....