

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport kolejowy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy teleinformatyczne w transporcie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS C5 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	30	0	0	15	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z systemami komunikacji mobilnej

Cel 2 Zapoznanie się z sieciami komputerowymi, w szczególności bezprzewodowymi

Cel 3 Zapoznanie się z systemami nawigacji satelitarnej (GPS, GLONASS, GALILEO)

Cel 4 Zapoznanie się z nowoczesnymi technologiami logistycznymi (WMS, RFID)

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy telekomunikacji i elektroniki, podstawy automatyki, informatyka stosowana

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna systemy łączności mobilnej (sieci trunkingowe, telefonia komórkowa i satelitarna) oraz systemy nawigacji satelitarnej

EK2 Wiedza Student zna podstawowe sieci komputerowe, w szczególności bezprzewodowe i ich aplikacje w transporcie i logistyce

EK3 Wiedza Student zna wybrane systemy informatyczne stosowane w przedsiębiorstwach transportowych i logistycznych

EK4 Umiejętności Student umie ocenić praktyczną użyteczność proponowanych rozwiązań teleinformatycznych

EK5 Umiejętności Student umie posługiwać się pakietami komputerowymi dla analizy systemów teleinformatycznych

EK6 Kompetencje społeczne Student pracując w zespole formułuje listę zadań systemu teleinformatycznego i komunikatywnie uzasadnia proponowane funkcjonalności

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Modulacja ciągła i impulsowa, kodowanie źródła, kodowanie kanałowe, systemy transmisji bezprzewodowej	4
W2	Systemy łączności dyspozytorskiej, sieci trunkingowe, systemy przywoławcze	4
W3	Sieci komórkowe 1, 2 i 3 generacji i ich zastosowania w systemach transportowych i logistycznych.	6
W4	Systemy łączności satelitarnej: Inmarsat, Iridium, Globalstar	4
W5	Systemy nawigacji satelitarnej: GPS, GLONASS, GALILEO i ich zastosowania w systemach transportowych	4
W6	Bezprzewodowe sieci komputerowe	4
W7	Systemy wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem: MRP, ERP, SCM, WMS	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Modelowanie i symulacja wybranych systemów telekomunikacyjnych	3
K2	Wprowadzenie do sieci komputerowych. Konfiguracja usług sieciowych	3
K3	Wykorzystanie systemu WMS do modelowania systemów logistycznych	6
K4	Symulacja i analiza dokładności lokalizacji w systemie GPS	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wprowadzenie do oprogramowania	3
P2	Projekt systemu informatycznego dla potrzeb przedsiębiorstwa transportowego lub logistycznego.	9
P3	Diagnostyka, symulacje i optymalizacja systemu pod kątem wydajności i niezawodności.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 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	60
Konsultacje przedmiotowe	10
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	20
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	130
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe systemy łączności bezprzewodowej
NA OCENĘ 3.5	Student zna charakterystyki i zastosowania różnych systemów łączności mobilnej
NA OCENĘ 4.0	Student zna systemy lokalizacji i nawigacji satelitarnej
NA OCENĘ 4.5	Student podstawowe parametry techniczne systemów łączności i nawigacji
NA OCENĘ 5.0	Student zna kierunki rozwoju systemów łączności i nawigacji

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe przewodowe sieci komputerowe
NA OCENĘ 3.5	Student zna sieci bezprzewodowe
NA OCENĘ 4.0	Student może wskazać zalety i ograniczenia sieci przewodowych i bezprzewodowych
NA OCENĘ 4.5	Student zna kierunki rozwoju sieci bezprzewodowych
NA OCENĘ 5.0	Student zna specjalistyczne rozwiązania transmisji bezprzewodowej
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student zna najprostsze systemy informatyczne w przedsiębiorstwach
NA OCENĘ 3.5	Student zna klasyfikację systemów informatycznych
NA OCENĘ 4.0	Student może wskazać podstawowe różnice między systemami różnych klas
NA OCENĘ 4.5	Student może scharakteryzować najpopularniejsze systemy wspomagania zarządzania
NA OCENĘ 5.0	Student zna kierunki rozwoju systemów informatycznych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student umie krótko scharakteryzować wybrane systemy teleinformatyczne
NA OCENĘ 3.5	Student umie dobrać najprostsze rozwiązanie do postawionego problemu
NA OCENĘ 4.0	Student umie wskazać rozwiązania alternatywne postawionego problemu
NA OCENĘ 4.5	Student umie wybrać najlepsze rozwiązanie postawionego problemu
NA OCENĘ 5.0	Student umie wskazać dodatkowe funkcjonalności wybranego systemu
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student umie posługiwać się programami do analizy systemów teleinformatycznych
NA OCENĘ 3.5	Student umie sformułować proste modele symulacyjne
NA OCENĘ 4.0	Student umie zbudować model o umiarkowanym stopniu złożoności
NA OCENĘ 4.5	Student umie zbudować model i krytycznie ocenić uzyskane wyniki
NA OCENĘ 5.0	Student umie wskazać potencjalne możliwości ulepszenia analizowanego systemu
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3.0	Student dostatecznie angażuje się w pracę zespołu
NA OCENĘ 3.5	Student dobrze, ale biernie angażuje się w pracę zespołu

NA OCENĘ 4.0	Student współorganizuje pracę zespołu
NA OCENĘ 4.5	Student współorganizuje i koordynuje pracę zespołu
NA OCENĘ 5.0	Student kieruje pracą zespołu

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_W03	Cel 1 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 k1 k4	N1 N2	F3
EK2	K_W03	Cel 2	w1 w6 w7 k2 k3 p1 p2 p3	N1 N2	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W25	Cel 4	w7 k3 p2	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	K_U03	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w2 w3 w4 w5 w6 w7 k1 k2 k3 k4 p1 p2 p3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK5	K_U19	Cel 1 Cel 4	w5 w6 w7 k2 k3 p1 p2 p3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK6	K_K01 K_K03 K_K06	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w2 w5 w6 w7 k2 k3 p1 p2 p3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Haykin S — *Systemy telekomunikacyjne*, Warszawa, 1998, WKiŁ
- [2] Wesołowski K — *Systemy radiokomunikacji ruchomej*, Warszawa, 2005, WKiŁ
- [3] Wesołowski K. — *Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych*, Warszawa, 2003, WKiŁ
- [4] Januszewski J. — *Systemy satelitarne, GPS, Galileo i inne*, Warszawa, 2006, PWN
- [5] Craig Hunt — *Administracja sieci TCP/IP*, Warszawa, 2010, RM
- [6] M. Sportack — *Sieci komputerowe księga eksperta*, Gliwice, 1999, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Florek (kontakt: kflorek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Florek (kontakt: kflorek@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Aleksandra Strózek (kontakt: aleksandra.strozek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....