

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport miejski

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy teleinformatyczne w transporcie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS C5 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
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 sieciami informacyjnymi (LAN, WAN)

**Cel 2** Zapoznanie się z sieciami bezprzewodowymi

**Cel 3** Zapoznanie się z systemami nawigacji satelitarnej (GPS, GIS, TraSer)

**Cel 4** Zapoznanie się z nowoczesnymi technologiami logistycznymi (Net-WMS, RFID, GRID)

**Cel 5** Zapoznanie się z aktualnie stosowanymi narzędziami w transporcie i logistyce (TRAFMON, SENDRA, sieci Peer-Mart)

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

1 Podstawy telekomunikacji i elektroniki, informatyka, automatyka, metody optymalizacji

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe sieci informatyczne i stosowne nowoczesne systemowe ITS/ILS technologie umożliwiające w transporcie i logistyce

**EK2 Wiedza** Student zna sieci bezprzewodowe i ich aplikacje w obszarach transportu i logistyki

**EK3 Wiedza** Student zna podstawowe narzędzia i pakiety komputerowe używane w transporcie i logistyce

**EK4 Umiejętności** Student umie posługiwać się pakietami komputerowymi dla projektowania systemów informatycznych

**EK5 Umiejętności** Student umie ocenić i uzasadnić praktyczną użyteczność proponowanych rozwiązań systemu informatycznego

**EK6 Kompetencje społeczne** Student samodzielnie rzetelnie i komunikatywnie formułuje problem teleinformatyczny opisuje uzyskane wyniki przestrzegając zasad etyki

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wprowadzenie do pakietu oprogramowania OPNET.Studenci w ramach poznawania środowiska symulacyjnego pakietu OPNET rozwiązują zadane problemy	2
P2	Projekt systemu informatycznego opartego na urządzeniach światowych producentów urządzeń produkowanych przez firmy z branży IT,	4
P3	Konfiguracja poszczególnych elementów systemu i określanie charakteru ruchu oraz rodzaju wykorzystywanych aplikacji,	2
P4	Symulacje, i optymalizacje systemu pod kątem wydajności,	4
P5	Diagnostyka systemu, oraz studium przypadku: co stanie się, jeśli: np. rozbudujemy sieć o kolejne sta-nowiska, czy też wprowadzimy nowe rodzaje usług o określonych parametrach/ruchu IP np. VoIP	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Wprowadzenie do systemów operacyjnych z rodziny Linux. Instalacja / uruchomienie wybranej dystrybucji systemu na stacji roboczej w laboratorium.	4
<b>K2</b>	Konfiguracja systemu między innymi do pracy w sieci.	2
<b>K3</b>	Przegląd dostępnego oprogramowania (tryb GUI) typu open source zainstalowanego wraz z systemem. Praca w oknie terminala. System plików, operacje na plikach, prawa dostępu.	4
<b>K4</b>	Edytor vi/joe. Program pine.	1
<b>K5</b>	Programowanie w języku powłoki, AWK, C.	2
<b>K6</b>	Linux jako router/firewall. Linux jako serwer usług np. WWW, Poczty, DNS, Samba. Diagnostyki sieci.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Miary informacji, modulacja impulsowa. Kodowanie, kompresja i transmisja sygnałów. Szyfrowanie informacji.	4
<b>W2</b>	Sieciowe systemy operacyjne (Unix, Linux). Lokalne (LAN) i rozległe (WAN) sieci informatyczne	4
<b>W3</b>	Sieci bezprzewodowe. Systemy radiokomunikacji ruchomej: sieci trunkingowe, komórkowe 2 i 3 generacji.	4
<b>W4</b>	Systemy nawigacji satelitarnej (Galileo, GPS). Wykorzystanie platform GIS , TraSer w transporcie i logistyce dla rozwiązywania VRG problemów .	4
<b>W5</b>	Net-WMS nowa generacja sieciowych systemów usług logistycznych.	4
<b>W6</b>	Technologie RFID-owe w magazynach wysokiego składowania.	4
<b>W7</b>	Nowoczesne GRID-owe zastosowania w transporcie i logistyce np. Grid Environment- MESSAGE. Przegląd aktualnie stosowanych narzędzi komputerowych w transporcie i logistyce TRAFMON- interaktywny monitoring ruchu drogowego i logistyki miejskiej, SENDRA- system dla nawigacji interaktywnej, P2P sie-ci PeerMart dla realizacji usług zdecentralizowanego rynku reagującego na popyt.	6

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 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	0
Konsultacje przedmiotowe	60
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	0
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>70</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*

NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*

NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	*
NA OCENĘ 3.0	*
NA OCENĘ 3.5	*
NA OCENĘ 4.0	*
NA OCENĘ 4.5	*
NA OCENĘ 5.0	*

## 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_W01, K_W04, K_W06	Cel 1	p1 k1 k2 k3 k4 k5 k6 w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W01, K_W03	Cel 2	p2 p3 p4 p5 k1 k2 k3 k4 k5 k6 w4 w5 w6 w7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W09, K_W20	Cel 5	p1 p2 p3 p4 p5 k1 k2 k3 k4 k5 k6 w6 w7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	K_U08, K_U09, K_U10	Cel 3	p1 p2 p3 p4 p5 k1 k2 k3 k4 k5 k6 w6 w7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK5	K_U15, K_U19, K_U22	Cel 5	p5 k1 k2 k3 k4 k5 k6 w3 w4 w5 w6 w7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK6	K_K02, K_K09, K_K10	Cel 4	p1 k1 k2 k3 k4 k5 k6 w1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Haykin S** — *Systemy telekomunikacyjne*, Polska, 1998, WKiŁ Warszawa.
- [2 ] **Wesołowski K** — *Systemy radiokomunikacji ruchomej*,, Polska, 2005, WKiŁ Warszawa
- [3 ] **W. Richard Stevens** — *BIBLIA TCP/IP Protokoły*,, Polska, 2011, Wydawnictwo RM, Warszawa
- [4 ] **Aleen Frisch** — *UNIX Administracja systemu*,, Polska, 2010, Wydawnictwo RM, Warszawa
- [5 ] **Craig Hunt** — *Administracja sieci TCP/IP*,, Polska, 2010, Wydawnictwo RM, Warszawa
- [6 ] **Z. Królikowski, M. Sajkowski** — *SO UNIX dla początkujących i zaawansowanych*,, Polska, 1995, Wyd. Poznań 1995
- [7 ] **J. Woźniak, K. Nowicki** — *Sieci LAN, MAN, WAN protokoły komunikacyjne*, Polska, 2000, Wyd. FPT Kraków 2000,
- [8 ] **M. Sportack** — *Sieci komputerowe księga eksperta*, Polska, 1999, Wyd. Helion 1999
- [9 ] **K. Wajda** — *Sieci szerokopasmowe*, Polska, 1995, Wyd. FPT 1995,
- [10 ] **W. Hołubowicz, P. Płóciennik** — *Cyfrowe systemy telefonii komórkowej GSM 900, GSM 1800, UMTS*, Polska, 2010, FPT Kraków
- [11 ] **J. Kołakowski, J. Cichocki** — *UMTS Systemy telefonii komórkowej trzeciej generacji*, Polska, 2003, WKŁ Warszawa 2003,
- [12 ] **K. Wesołowski** — *Systemy radiokomunikacji ruchomej*,, Polska, 2003, WKŁ Warszawa 2003,

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Andrzej Adamski (kontakt: [adamski.box@gmail.com](mailto:adamski.box@gmail.com))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr mgr inż. Krzysztof Florek (kontakt: [efka15@wo.pl](mailto:efka15@wo.pl))

2 mgr inż. Grzegorz Hełdak (kontakt: [heldak@pk.edu.pl](mailto:heldak@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....