

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Systemy teleinformatyczne
Nazwa w języku angielskim:	ICT systems
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektromechatronika
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	EMR016210
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	30				
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	30				
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	0.60				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie podstawowej wiedzy z zakresu projektowania i eksploatacji sieci teleinformatycznych.
 C2. Zrozumienie budowy i przeznaczenia podstawowych protokołów telekomunikacyjnych.
 C3. Nabycie umiejętności analizy zagrożeń cybernetycznych i stosowania rozwiązań pozwalających wzrost bezpieczeństwa cyfrowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- PEU_W01 Student ma podstawową wiedzę na temat funkcjonowania sieci i systemów teleinformatycznych w szczególności: topologii logicznych, mediów transmisji danych, protokołów komunikacyjnych oraz adresacji interfejsów sieciowych.
- PEU_W02 Student zna rozwiązania techniczne i rozumie zasady funkcjonowania mechanizmów pozwalających na wzrost cyberbezpieczeństwa i poprawę niezawodności systemów i sieci teleinformatycznych.

Z zakresu umiejętności:

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEU_K01 Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Wprowadzenie do techniki cyfrowej.	2
Wy2	Języki programowania obiektowego.	2
Wy3	Bazy danych i systemy ekspertowe.	2
Wy4	Klasyfikacja i topologie sieci teleinformatycznych.	2
Wy5	Media transmisji danych.	2
Wy6	Elementy aktywne i pasywne sieci teleinformatycznych.	2
Wy7	Zasady i możliwości adresowania TCP/IPv4, IPv6.	2
Wy8	Podstawowe protokoły telekomunikacyjne.	2
Wy9	Protokoły diagnostyczne (sposoby analizy pakietów danych).	2
Wy10	Dedykowane protokoły stosowane w przemyśle (telemetry).	2
Wy11	Podstawowe zagadnienia ochrony informacji.	2
Wy12	Bezpieczeństwo cyfrowe (algorytmy szyfrowania).	2
Wy13	Bezpieczeństwo cyfrowe (systemy detekcji włamań).	2
Wy14	Bezpieczeństwo cyfrowe (informatyka śledcza).	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
suma godzin:		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Wykład tradycyjny z prezentacjami i dyskusją.
N2. Dydaktyczne programy symulacyjne prezentowane na wykładzie.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1(w)	PEU_W01 PEU_W02 PEU_K01	Obecność na wykładach.
F2(w)	PEU_W01 PEU_W02	Kolokwium zaliczeniowe.
P(w)	$P=0.1 \cdot F1 + 0.9 \cdot F2$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA PODSTAWOWA: [1] CCNA Exploration, Semestr 1 – Podstawy sieci, Akademia Cisco, 2008 [2] CCNA Exploration, Semestr 1 – Protokoły i koncepcje routingu, Akademia Cisco, 2008 [3] Vademecum teleinformatyka tom I, II, III, praca zbiorowa, NetWorld, 2004 [4] R. Anderson, Inżynieria zabezpieczeń, Wydawnictwo: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2005 LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA: [1] T. Flick, J. Morehouse, Securing the Smart Grid. Next Generation Power Grid Security, Elsevier Inc. 2011 [2] H. Schildt, Java Kompendium Programisty, Oracle Press, 2014 [3] S. Rao, C++. Dla każdego, Helion, 2014

OPIEKUN PRZEDMIOTU
Robert Czechowski, robert.czechowski@pwr.edu.pl