

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Automatykacja systemów wytwarzania, Mechatronika, Sterowanie i monitoring maszyn i urządzeń, Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Komunikacja komputerowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Data Communication and Computer Networks
KOD PRZEDMIOTU	A110
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z problematyką sieci komputerowych oraz podstawami projektowania i tworzenia stron internetowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot Technologie informacyjne.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna podstawy sieci komputerowych, a w szczególności sposoby adresowania w sieciach IPv4, potrafi wymienić i określić zastosowanie protokołów sieciowych z rodziny TCP/IP.

EK2 Wiedza Zna podstawy języka HTML, posiada wiedzę na temat narzędzi wspomagających tworzenie serwisów internetowych.

EK3 Umiejętności Potrafi opracować witrynę internetową.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi sformułować i przekazać informację w sposób zrozumiały dla osób nie posiadających wykształcenia technicznego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Protokoły sieciowe (HTTP, FTP/SFTP, SSH). Aplikacje klient-serwer. Praca na zdalnym koncie typu shell.	2
K2	Instalacja i konfiguracja systemu zarządzania treścią CMS.	6
K3	Instalacja i konfiguracja zintegrowanego pakietu XAMPP (Apache, MySQL, PHP, Perl). Migracja bazodanowego serwisu internetowego.	2
K4	Maszyny wirtualne. Aplikacje do tworzenia i zarządzania maszynami wirtualnymi. Instalacja i konfiguracja systemu operacyjnego Linux w maszynie wirtualnej.	4
K5	Technologia VoIP.	2
K6	Zdalny dostęp do komputera. Protokoły i aplikacje RDP, VNC.	2
K7	Oprogramowanie wideokonferencyjne.	2
K8	Media strumieniowe.	2
K9	Routing i śledzenie pakietów. Konfiguracja routera.	2
K10	Prezentacja zaliczeniowa.	6

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Terminologia. Transport danych. Modulacja. Szerokość pasma. Prawo Shannona. Tryby transmisji. Detekcja błędów. Komutacja łączy i pakietów. Sposoby komunikacji.	2
W2	Możliwości komunikacyjne komputera PC. Port szeregowy RS232C. Port równoległy IEEE 1284. Port USB. Port IEEE 1384. Port IRDA.	2
W3	Modemy. Protokoły transmisji telefonicznej. Technologie xDSL. Sposoby dostępu do Internetu. Siedmiowarstwowy Model Odniesienia ISO/OSI. Sieci komputerowe. Kategorie sieci. Protokół token passing. Sieci pierścieniowe ze znacznikiem.	2
W4	Standardy Ethernet. Protokół CSMA/CD. Media transmisyjne. Kable koncentryczne, kable skrętkowe, światłowody.	2
W5	Aktywne urządzenia sieciowe. Koncentrator vs przełącznik. Metody przełączania. Domena rozgłoszeniowa. Routery.	2
W6	Sieci bezprzewodowe. Standardy 802.11. Bluetooth. Wimax. ZigBee. Adresowanie IPv4. Klasy sieci. Podsieci. DNS. Protokoły IP, ICMP, TCP, UDP, ARP.	2
W7	Inne protokoły sieciowe. Poczta komputerowa. Sieciowa translacja adresów. Sieci przemysłowe Profibus i Profinet.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Konsultacje

N3 Praca w grupach

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	40
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	117
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie przedmiotu wymaga uzyskania pozytywnej oceny z każdego efektu kształcenia

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Zna sposoby adresowania w sieci IP v4 i konfigurowania interfejsu sieciowego umożliwiającego pracę w sieci lokalnej i w Internecie.
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	Zna podstawowe narzędzia i techniki tworzenia witryn internetowych.
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	Potrafi opracować witrynę internetową z wykorzystaniem wybranego systemu zarządzania treścią.
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	Potrafi w sposób atrakcyjny przedstawić zawartość stron internetowych.
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		Cel 1	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N1 N2 N4 N5	P1
EK2		Cel 1	K3	N1 N2 N4	F2
EK3		Cel 1	K6	N1 N2 N4	F1 F2
EK4		Cel 1	K2	N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Krysiak K. — *Sieci komputerowe. Kompendium.*, Gliwice, 2005, Helion
- [2] | Crowder P., Crowder D.A. — *Tworzenie stron WWW. Biblia*, Gliwice, 2009, Helion
- [3] | Howil W. — *CMS. Praktyczne projekty*, Gliwice, 2007, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Ross J. — *Sieci bezprzewodowe. Przewodnik po sieciach Wi-Fi i szerokopasmowych sieciach bezprzewodowych*, Gliwice, 2009, Helion
- [2] | Antosik B. — *Transmisja internetowa danych multimedialnych w czasie rzeczywistym*, Warszawa, 2010, WKŁ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Jerzy, Wiesław Zajac (kontakt: zajac@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż., prof. PK Jerzy Zajac (kontakt: zajac@mech.pk.edu.pl)
- 2 mgr inż. Kamila Bachula (kontakt: kbachula@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....