

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Informatyka w biznesie
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Sieci komputerowe
7. Kod zajęć	K 31
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 3
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z sieci komputerowych, w zakresie użytkowania, konfigurowania, projektowania lokalnych i rozległych sieci komputerowych oraz poznania rozwiązań technicznych stosowanych w tych sieciach.
C2	Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania prostych problemów powstałych przy użytkowaniu i konfigurowaniu sieci komputerowych.
C3	Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej, zwłaszcza przy konfigurowaniu, projektowaniu i programowaniu rozwiązań technicznych stosowanych w sieciach komputerowych.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Podstawy informatyki. Technologie informacyjne.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się	c
W_01	Student zna terminologię sieciową, rodzaje sieci LAN i WAN, zasady funkcjonowania sieci komputerowej, funkcje poszczególnych urządzeń sieciowych oraz rozumie najważniejsze protokoły sieciowe modelu TCP/IP.	K_W13	P6S_WG

U_01	Student potrafi zainstalować, podłączyć i skonfigurować urządzenia sieciowe przewodowe i bezprzewodowe w sieci LAN i zapewnić komunikację hostów w prostej sieci WAN z wykorzystaniem różnych mediów sieciowych. Student potrafi zdiagnozować przyczynę wadliwego działania sieci oraz ją usunąć.	K_U06 K_U13	P6S_UW
U_02	Student potrafi wykonać projekt okablowania strukturalnego dla sieci LAN oraz wykonać podstawowe elementy tego okablowania (kable abonenckie, gniazda sieciowe, moduły Keystone, panele krosujące).	K_U05 K_U18 K_U08	P6S_UW
K_01	Świadomie stosuje przepisy prawa i przestrzega zasad etyki zawodowej.	K_K05	P6S_KR
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych			
Wykład			
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin	
W1	Wprowadzenie: historia sieci komputerowych, model ISO-OSI, rodzaje i topologie sieci. Media transmisyjne i ich parametry, rodzaje okablowania.	2	
W2	Model sieci ISO-OSI i TCP/IP	1	
W3	Rozwój standardu Ethernet: podstawy funkcjonowania sieci Ethernet, standardy: Fast Ethernet, Gigabit Ethernet i 10 Gigabit Ethernet, STP. Technologie sieci WAN – ATM, FR, ISDN, DIAL-UP i PPP, xDSL	2	
W4	Podstawy adresacji IP (v4 i v6).	2	
W5	Sposoby uzyskiwani adresu sieciowego. Protokoły transportowe w sieciach komputerowych: TCP i UDP. Pojęcie portu i gniazda.	2	
W6	Wybrane protokoły warstwy aplikacji (DNS, FTP, HTTPS), zdalny terminal, poczta elektroniczna)	2	
W7	Routing w sieciach WAN	2	
W8	Podstawy działania sieci bezprzewodowych	1	
W9	Wybrane aspekty ochrony danych w sieciach komputerowych (SSL, sieci wirtualne, zapor sieciowa, system IDS)	1	
Razem		15	
\			
L1	Wykonywanie połączeń podstawowych elementów okablowania strukturalnego (kable abonenckie, gniazda sieciowe, panele krosujące)	4	
L2	Stosowanie adresacji IP w sieci LAN. Podział sieci na podsieci	4	
L3	Konfigurowanie przewodowych i bezprzewodowych urządzeń typu SOHO. Zabezpieczanie sieci bezprzewodowej. Konfigurowanie serwera DHCP.	4	
L4	Konfigurowanie przełączników. Zabezpieczanie portów. Zdalny dostęp do urządzenia. Tworzenie sieci VLAN.	4	
L5	Podstawowa konfiguracja routerów. Konfigurowanie routingu statycznego i testowanie jego działania.	4	
L6	Konfigurowanie routingu dynamicznego i testowanie jego działania.	4	

L7	Wykonywanie projektu okablowania strukturalnego dla zadanej lokalizacji.						6
Razem						30	
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X	X				
U_01				X			
U_02				X			
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności				Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	Udział w wykładach				15		
	Udział w ćwiczeniach						
	Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach				30		
	Udział w praktyce zawodowej						
	Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie				2		
	Udział w konsultacjach				6		
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia				47		
	Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne				15		
	Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne				20		
	Przygotowanie do konsultacji						
	Przygotowanie do egzaminu i kolokwium				14		
	Suma godzin pracy własnej studenta				49		
	Summaryczne obciążenie studenta				96		
	Liczba punktów ECTS za zajęcia				5		
	Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne				50		
	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne				2		
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość						
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość						

