

KARTA PRZEDMIOTU

I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
Nazwa kierunku studiów	Informatyka w biznesie
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	studia I stopnia
Nazwa przedmiotu	Sieci komputerowe i bazy danych
Kod przedmiotu	K 22
Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia kierunkowego
Status przedmiotu	obowiązkowy
Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	semestr 4
Język wykładowy	polski
Liczba punktów ECTS	3
Koordinator przedmiotu	
Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów.

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

3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

- C1. Zapoznanie się z pojęciami, urządzeniami, mediami transmisyjnymi sieci, topologiami sieci, usługami i protokołami, zarządzaniem i bezpieczeństwem sieci komputerowych.
- C2. Zapoznanie się z pojęciami i modelami relacyjnych i obiektowych baz danych.
- C3. Zdobycie umiejętności praktycznego zestawienia prostej, bezpiecznej sieci oraz obsługi urządzeń i oprogramowania.
- C4. Zdobycie umiejętności tworzenia i zarządzania bazami danych.

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

- A. Wiedza z zakresu technologii informacyjne, podstaw informatyki.

5. Efekty kształcenia dla przedmiotu, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Symbol efektu	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych i inżynierskich
W zakresie wiedzy:			
W_01	Zna pojęcia z zakresu architektury kablowych i bezprzewodowych sieci komputerowych oraz wie co to są bazy danych, zna pojęcia obiektowych i relacyjnych baz danych, rozumie ich działanie	K_W13	P6S_WG
W zakresie umiejętności:			
U_01	Potrafi poprawnie zaprojektować, zamontować i skonfigurować prostą sieć komputerową	K_U07 K_U11	P6S_UW
U_02	Potrafi poprawnie zaprojektować i utworzyć obiekty relacyjnych i obiektowych baz danych	K_U05 K_U16	P6S_UW
W zakresie kompetencji społecznych:			
K_01	Jest świadomy z czego wynikają zasady bezpieczeństwa w sieciach komputerowych i bazach danych	K_K02	P6U_KO

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Treści kształcenia w zakresie wykładu

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
W 1	Sieci teleinformatyczne – pojęcia i definicje, komponenty sieci, typy sieci, topologie sieciowe.	1
W 2	Model ISO/OSI, media transmisyjne i urządzenia sieciowe.	1
W 3	Usługi internetowe, protokoły transmisji – http, ftp, poczta elektroniczna, listy dyskusyjne, VoIP.	1
W 4	Systemy zarządzania siecią. Oprogramowanie serwera. Serwer Apache – metody obsługi.	1
W 5	Protokoły TCP/IP, ATM, Ethernet, Frame Relay. Protokół HTTP i FTP.	1
W 6	Aplikacje klienckie. Przetwarzanie server – side i klient – side. Adresacja w sieciach. DNS. Protokoły warstwy transportowej stosu protokołów TCP/IP: UDP, TCP. DNS, routing w sieciach IP: zasady wyboru trasy, tablica routingu, protokoły routingu.	2
W 7	Internet i intranety. Ekstranet. Architektura rozproszona. Architektura wieloagentowa. Sieci bezprzewodowe – Wi-Fi i Wi-Max.	1
W 8	Bezpieczeństwo sieci komputerowych – metody autentykacji, elementy kryptografii	1
W 9	Podstawy HTML, kaskadowe arkusze stylów. Podstawy JavaScript – przykłady zastosowań. PHP – podstawy języka.	1
W 10	Tworzenie interaktywnych serwisów internetowych z zastosowaniem PHP – przykłady.	1
W 11	Bazy danych – pojęcia podstawowe. Architektura BD. Modele baz danych – model relacyjny i obiektowy. Klasyfikacja SZBD. Przegląd środowiska i obiektów SZBD dla: gromadzenia danych, formułowania zapytań, prezentacji danych i programowania.	1
W 12	Analiza wybranych SZBD: MS Access, MySQL, Oracle. Język zapytań SQL – cechy języka. Podstawowe grupy poleceń języka SQL: polecenia definicji struktury bazy, manipulacji danymi, wyboru danych.	1
W 13	Projektowanie baz danych: elementy modelu związków encji, konwersja encji i relacji. Normalizacja BD. Mechanizmy dostępu, zarządzanie transakcjami.	1
W 14	Bezpieczeństwo BD. Architektury BD. Systemy klient – serwer. Systemy rozproszone. Wielowymiarowa technologia – OLAP. Hurtownie danych.	1
	Razem	15

Treści kształcenia w zakresie laboratorium

Lp.	Treści kształcenia	Liczba godz.
L 1	Topologie sieci komputerowych. Elementy i urządzenia sieciowe – obsługa osprzętu i narzędzi.	2
L 2	Dobór osprzętu i urządzeń - montaż okablowania LAN, urządzeń węzłowych – konfiguracja. Przełączanie w sieciach LAN Projektowanie prostych sieci LAN. Sieci WLAN.	6
L 3	Adresacja IP, maski. Projektowanie adresacji IP w sieciach komputerowych.	2
L 4	Routing statyczny i dynamiczny. Podstawy konfiguracji routerów. Protokoły routingu IPR, IGRP. Zaawansowane konfiguracje routerów	4
L 5	Projektowanie sieci WAN. Technologia PPP, Frame Relay, ISDN..	4
L 6	Rozwiązywanie problemów w sieci komputerowej. Analiza przykładowych rozwiązań. Narzędzia diagnostyki i zarządzania.	4
L 7	Postawy MS Access – projektowanie obiektów: tabele, kwerendy, formularze, raporty.	2
L 8	Postawy SQL — główne idee języka, składnia, typowe konstrukcje, zastosowania.	2
L 9	Postawy SQL – wybrane przykłady.	2
L 10	SQL - przykłady zastosowań systemu.	2
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów kształcenia / w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu kształcenia	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N1	wykład
N2	laboratorium

9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Kolokwium
F2	Ćwiczenia laboratoryjne

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium F1
P2	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie średniej F2
P3	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ważonej F1+F2

9.2. Kryteria oceny

Student, który osiągnął zakładany poziom wiedzy, posiadał wymagane umiejętności, cechuje się określonymi kompetencjami społecznymi, które są zdefiniowane w efektach kształcenia dla modułu, zalicza moduł kształcenia. Student, który nie osiągnął zakładanych efektów kształcenia, nie zalicza modułu kształcenia.

Student, który zaliczył moduł:

Symbol efektu kształcenia	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W_01	Zna podstawowe pojęcia architektury i topologii sieci komputerowych LAN, WAN, zna podstawy HTML i PHP	Jak na ocenę 3, ale również potrafi opisać zasady funkcjonowania sieci na podstawie modelu ISO/OSI, potrafi zaprojektować interaktywny serwis www	Jak na ocenę 3,5, ale również potrafi dobierać komponenty do przyjętych rozwiązań technologicznych – sprzętowych i programowych	Jak na ocenę 4, ale też zna problemy diagnostyki i zarządzania bezpieczeństwem sieci komputerowych	Jak na ocenę 4,5, ale również potrafi wskazać tendencje rozwojowe w sieciach komputerowych
U_01	Zna kablowe i bezprzewodowe media transmisyjne, urządzenia, protokoły i usługi i rozumie ich działanie. Potrafi zaprojektować i zestawić prostą sieć LAN,	Jak na ocenę 3, ale również potrafi samodzielnie wykonać czynności montażowe i konfiguracyjne przy użyciu wyspecjalizowanych narzędzi i urządzeń	Jak na ocenę 3,5, ale również zna możliwości rozbudowy i zmiany ustawień potrafi diagnozować usterki	Jak na ocenę 4, ale również potrafi diagnozować różne sprzętowe i programowe usterki oraz je usuwać	Jak na ocenę 4,5, ale również jest w stanie projektować rozwiązania sieciowe stosowane w mechatronice
U_02	Zna podstawowe pojęcia relacyjnych i obiektowych baz danych (MS Access i SQL) i potrafi je obsługiwać	Jak na ocenę 3, ale również zna główne idee języka, składnie i typowe konstrukcje SQL	Jak na ocenę 3,5, ale również zna składnie i konstrukcje SQL o średnim stopniu trudności, wykonuje typowe zadania	Jak na ocenę 4, ale potrafi zastosować umiejętności w praktycznych zastosowaniach TI	Jak na ocenę 4,5, ale również potrafi wykorzystać umiejętności w zaawansowanych zastosowaniach TI
K_01	Jest świadomy z czego wynikają zasady bezpieczeństwa w sieciach komputerowych i bazach danych na poziomie podstawowym	Jest świadomy z czego wynikają zasady bezpieczeństwa w sieciach komputerowych i bazach danych na poziomie dostatecznym	Jest świadomy z czego wynikają zasady bezpieczeństwa w sieciach komputerowych i bazach danych na poziomie dobrym	Jest świadomy z czego wynikają zasady bezpieczeństwa w sieciach komputerowych i bazach danych na poziomie wyróżniającym	Jest świadomy z czego wynikają zasady bezpieczeństwa w sieciach komputerowych i bazach danych na poziomie bardzo dobrym

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Beynon-Davies P.: Systemy baz danych. WNT, Warszawa 1998.
2. Engst A., Fleishman G.: Sieci bezprzewodowe. Helion 2005.
3. Kopertowska M.: Bazy danych. PWN 2004.

Literatura uzupełniająca:

1. Tanenbaum A. S.: Sieci komputerowe. Helion 2004.
2. Ullman J.D., Widom J.: Podstawowy wykład z systemów baz danych. WNT 2000.
3. Welling L., Thomson L.: PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty. Helion 2005.

11. Macierz realizacji przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele Przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	P6S_WG-K_W13	C1, C2,	W 1-14	N1	F1
U_01	P6S_UW- K_U07 P6S_UW- K_U11	C3, C4	L 1-10	N2	F2
U_02	P6S_UW- K_U05 P6S_UW- K_U16	C3, C4	L 1-10	N2	F2
K_01	P6U_KO- K_K02	C1, C2, C3, C4	W 1-14 L 1-10	N1, N2	F1, F2

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	30
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	5
Suma godzin kontaktowych	50
Samodzielne studiowanie treści wykładów	10
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	20
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	10
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
Liczba punktów ECTS za przedmiot	3
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	50
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	2

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

14. Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia