**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie i administracja sieci komputerowych

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Marcin Ścibisz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie informatyczne

**Kod przedmiotu:**

PIASK

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Godziny kontaktowe 45h; przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 5h; czas poza laboratorium 10h; przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 30h. Razem 90h = 5 ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Godziny kontaktowe 45h. Razem 45h = 1.5 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 5h; zajęcia laboratoryjne 15h; czas poza laboratorium 10h. Razem 30h = 1 ECTS.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

adresowanie, ATM, datagram, Dial-Up, Ethernet, FDDI, FTP, HTTP, IP, ISO-OSI, klient, klucz publiczny, klucz symetryczny, komutacja, kryptografia, LAN, mobilność, PPP, protokół, rozgłaszanie, serwer, sieciowy system operacyjny, sieć bezprzewodowa, sieć komputerowa, standard, TCP, Token Ring, topologia sieci, usługa, WAN, wielodostęp, Wi-Fi, włamanie, zapora sieciowa

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie wiedzy z zakresu teorii i funkcjonowania oraz projektowania i zarządzania sieciami komputerowymi o różnym zakresie terytorialnym: od sieci lokalnych do sieci globalnych z uwzględnieniem modeli referencyjnych sieci komputerowych, bezpieczeństwa, transmisji pzrewodowej i bezprzewodowej.

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Sieci komputerowe i standardy sieciowe.
2. Model referencyjny ISO-OSI
3. Typy i topologie sieci.
4. Warstwa aplikacji, prezentacji i sesji
5. Warstwa transportowa.
6. Warstwa łącza danych
7. Warstwa fizyczna.
8. Warstwa sieci.
9. Protokoły sieciowe.
10. Budowa sieci lokalnych.
11. Budowa sieci rozległych.
12. Sieci bezprzewodowe i mobilne.
13. Sieciowe systemy operacyjne.
14. Zarządzanie siecią komputerową.
15. Bezpieczeństwo i ochrona danych w sieciach komputerowych.

Laboratorium
1. Konfiguracja interfejsu sieciowego.
2. Konﬁgurowanie rutowania statycznego.
3. Konﬁgurowanie rutowania dynamicznego.
4. Analiza nagłówków protokołów rodzinyTCP/IP.
5. Monitorowanie, diagnostyka i analiza ruchu w sieci.
6, Konﬁgurowanie wirtualnych sieci lokalnych.
7. Konfigurowanie bezprzewodowych sieci lokalnych.

**Metody oceny:**

Wykład - zaliczenie na podstawie dwóch prac kontrolnych wykonywanych w formie pisemnej na zajęciach wykładowych. Laboratorium - zaliczenie na podstawie ćwiczeń wykonywanych podczas zajęć laboratoryjnych w formie praktycznej realizacji zadań w środowisku sieciowym.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Kurose J.F., Ross K. W. - Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe, Helion, Gliwice 2010.
Sportack M. - Sieci komputerowe. Księga eksperta, Helion, Gliwice 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu teorii i funkcjonowania oraz projektowania i zarządzania sieciami komputerowymi o różnym zakresie terytorialnym: od sieci lokalnych do sieci globalnych.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Potrafi definiować odpowiednie rozwiązania sprzętowe i programowe niezbędne do budowy powszechnie spotykanych sieci komputerowych oraz narzędzia pomocne przy projektowaniu sieci komputerowych.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Wpisz opis:**

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

Weryfikacja:

Egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**