**Nazwa przedmiotu:**

Użytkownik sieci komputerowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Czyżewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Papiernictwo i Poligrafia

**Grupa przedmiotów:**

Informatyka/obier.

**Kod przedmiotu:**

IP-IDW-USKOM-2-11Z

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Sumaryczna liczba godzin pracy studenta: 55. Obejmuje:
1) Zajęcia kontaktowe z nauczycielem:
• wykład 30 godz.
• konsultacje 5 godz.
2) Zajęcia bez kontaktu z nauczycielem (Praca własna studenta) :
• studia literaturowe 10 godz.
• przygotowanie do zaliczenia 10 godz.

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

1,5 punktu ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

-

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

W ramach prowadzonych zajęć studenci zapoznają się z współcześnie stosowanymi technologiami informatycznymi dotyczącymi wykorzystania sieci Internet i Intranet. W ramach wykładów zapoznają się z technologią budowy sieci komputerowych i sposobami przesyłania danych. W drugiej części wykładu zapoznają się z najpopularniejszymi usługami wykorzystywanymi do transmisji danych. W ramach ćwiczeń zapoznają się z praktycznym sposobem budowy i konfiguracji sieci komputerowej.
Studenci poznają także podstawy problematyki związanej z bezpieczeństwem przesyłania danych i praktycznymi aspektami zastosowania podstawowych zasad zabezpieczeń w celu ochrony zasobów udostępnianych w sieci.

**Treści kształcenia:**

Aspekty etyczno prawne użytkowania sieci.
Wprowadzenie do zagadnień sieciowych. (rodzaje i struktura sieci komputerowych, topologia sieci). Sieci Ethernet, internet, intranet.
Sprzętowe elementy sieciowe. Warstwa fizyczna (karty sieciowe, przełączniki, koncentratory, routery). Połączenia typu PPP.
Rozwiązania bezprzewodowe. Bezprzewodowa sieć lokalna. Bezprzewodowe sieci rozproszone. Przyszłość rozwiązań bezprzewodowych. Sprzęt bezprzewodowy. Podłączenie do sieci Internet. Ochrona sieci bezprzewodowej: możliwości dostępu do danych, szyfrowanie, identyfikacja klienta.
Warstwa sieciowa (IP, Ipsec, ICMP) i transportowa (TCP,UDP).
Zapory sieciowe (ipchains, iptables).
Identyfikacja w sieci (serwis DNS). Bezpieczne połączenia pomiędzy komputerami (SSH) Usługi sieciowe. Praca na odległych komputerach.
Sieci globalne. Internet. Porównanie podłączenia do sieci Internetu użytkowników Windows, UNIX i Linux.
Wielodostępne systemy operacyjne typu UNIX i Linux. Charakterystyczne cechy pracy w systemie. Wersje systemu UNIX. Przegląd dystrybucji sytemu LINUX. Wybór optymalnej wersji do poziomu użytkownika.
Systemy UNIX i LINUX w zastosowaniach sieciowych na tle innych systemów operacyjnych. Bezpieczeństwo systemu: system logowania i haseł, typy użytkowników, prawa dostępu. ,,Dobre hasło”.
Konfigurowanie własnego środowiska, określanie ścieżek dostępu do programów narzędziowych, możliwe zmiany w plikach konfiguracyjnych dla poszczególnych rodzajów ,,shella”. Podstawy działania na plikach.
Konfiguracja serwera WWW (serwisy: HTTP, PHP, baza danych)
Efektywne wyszukiwanie specjalistycznej informacji wedle wąsko zdefiniowanych kryteriów. Wykorzystanie materiałowych baz danych w Internecie.

**Metody oceny:**

Test wiedzy i kompetencji przeprowadzany na ostatnich zajęciach.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

J. Kurose, K. Ross; Sieci komputerowe-ujęcie całościowe; Helion 2010

**Witryna www przedmiotu:**

ezop.wip.pw.edu.pl/moodle

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka USKOM\_W1:**

ma wiedzę z zakresu świadomego użytkowania sieci komputerowych

Weryfikacja:

test wiedzy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka USKOM\_W2:**

ma wiedzę z zakresu sieci informatycznych stosowanych w cyfrowych systemach zarządzania

Weryfikacja:

test wiedzy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka USKOM\_W3:**

ma wiedzę świadomego (zgodnego z prawem) użytkowania systemów informatycznych

Weryfikacja:

test wiedzy

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka USKOM\_U1:**

Umie zbudować i skonfigurować sieć komputerową. Umie zastosować dla niej zabezpieczenia przed nieupoważnionym dostępem

Weryfikacja:

Test

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka USKOM\_K1:**

potrafi świadomie wykorzystywać technologie Internetowe

Weryfikacja:

Test kompetencyjny

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** PK1A\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**