

# Introduction to the computer nets - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Introduction to the computer nets
Kod przedmiotu	11.3-WE-INFP-IttCN
Wydział	<a href="#">Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki</a>
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. inż. Marcin Mrugalski, prof. UZ</li></ul>

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Abilities and competence in implementation and configuration of simple local area network connected to Internet, IP address management, switch and router configuration.

## Wymagania wstępne

Computer architectures

## Zakres tematyczny

*Introduction to computer networks:* Classification of computer networks. Reference models: ISO/OSI and TCP/IP.

*Physical layer:* Types of physical media: copper wire, optical fiber and wireless. Physical topology. Collision domains. Network devices of physical layer: hub and repeater.

*Data link layer:* Concepts and technologies. Logical topologies. LAN networks segmentation. Network devices of data link layer: NIC, bridge and switch. Fundamentals of switch configuration. LAN networks standards: Fast Ethernet, Gigabit Ethernet and 10 Gigabit Ethernet.

*Network layer:* Routing and addressing. Routing protocols and routed protocols. Network layer device: router. IPv4 address management.

*Transport layer:* Functions and TCP and UDP transports protocols.

*Session, presentation and application layers:* Functions and protocols. Internet technology components.

*Introduction to routers:* Router components and operation. User interface and configuration principle. Troubleshooting.

## Metody kształcenia

Lecture

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Is able to operate the tools for creating and testing network cabling in Ethernet technology.		<ul style="list-style-type: none"><li>test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Can diagnose the infrastructure of hardware and software of LAN, MAN and WAN.		<ul style="list-style-type: none"><li>test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Can choose, configure and operate network devices, in particular switches and routers		<ul style="list-style-type: none"><li>test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Can creatively develop the division of IP address space into subnets.		<ul style="list-style-type: none"><li>test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Can present currently available LAN and WAN technologies on the market.		<ul style="list-style-type: none"><li>test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Can run basic configuration of static and dynamic routing.		<ul style="list-style-type: none"><li>test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Can characterize ISO/OSI and TCP/IP models.		<ul style="list-style-type: none"><li>test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Lecture – the main condition to get a pass are sufficient marks in written or oral tests conducted at least once per semester.

## Literatura podstawowa

1. Dye M., McDonald R., Ruff A.: *CCNA 1 Exploration Network Fundamentals*. Cisco Networking Academy, Indianapolis, Indiana, 2012.
2. Graziani R., Johnson A.: *CCNA2 Routing Protocols and Concepts: CCNA Exploration Companion Guide*, Cisco Networking Academy, Indianapolis, Indiana, 2012.

## Literatura uzupełniająca

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Marcin Mrugalski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 28-10-2019 22:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ