

Internet technologies - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Internet technologies
Kod przedmiotu	11.3-WE-BizEIP-TechInter-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Biznes elektroniczny
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr hab. inż. Marcin Mrugalski, prof. UZ

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
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Student is able:

- Understand and describe basic switch concepts
- Understand and describe enhanced switching technologies such as VLAN's, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), Per VLAN Spanning Tree Protocol (PVSTP)
- Configure and verify static routing and default routing
- Understand and describe dynamic routing protocols, distance vector routing protocols, and link-state routing protocols
- Configure and troubleshoot basic operations of routers
- Configure and troubleshoot ACLs for IPv4 and IPv6
- Describe the operation of Network Address Translation (NAT)
- Configure and troubleshoot NAT operations

Wymagania wstępne

NONE

Zakres tematyczny

Introduction to routers. Router components and operation. User interface and configuration principle. Troubleshooting. Routing Concepts. Static Routing. Dynamic Routing. Link state and distance vector routing protocols: RIPv1, RIPv2, RIPNG, OSPF, EIGRP. Interior and exterior gateway routing protocols. Switched Networks, Ethernet switches: architecture, futures and configuration of the switches in the hierarchical computer networks. VLANs. Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), Per VLAN Spanning Tree Protocol (PVSTP). Network security: Standard and extended access control list configuration. Dynamic access control list. Firewalls, IPS, IDS and DMZ, NAT for IPv4. Network Address Translation (NAT).

Metody kształcenia

Lecture, laboratory exercises

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can use NAT and PAT translation techniques		<ul style="list-style-type: none">test	<ul style="list-style-type: none">WykładLaboratorium
Can characterize and point out the differences between static and dynamic routing.		<ul style="list-style-type: none">test	<ul style="list-style-type: none">Wykład
Is aware of potential risk affecting computer network safety and is able to prevent them by application of various safety techniques e.g., ACL.		<ul style="list-style-type: none">test	<ul style="list-style-type: none">Wykład
Can creatively develop the division of IP address space into subnets using VLSM technique.		<ul style="list-style-type: none">test	<ul style="list-style-type: none">Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Knows the structure and can carry out an advanced configuration process of routers and switches.		• test	• Wykład
Can choose the proper routing protocol necessary for the optimal functioning of the routing inside and between autonomous systems.		• test	• Wykład
Can characterize routing protocols operating according to a distance vector and link state.		• test	• Wykład
Can implement class and classless routing in computer networks.		• test	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture – the passing condition is to obtain a positive mark from the final test.

Laboratory – the passing condition is to obtain positive marks from all laboratory exercises to be planned during the semester.

Calculation of the final grade: lecture 50% + laboratory 50%

Literatura podstawowa

1. Graziani R., Johnson A.: CCNA2 Routing Protocols and Concepts: CCNA Exploration Companion Guide, Cisco Networking Academy, Indianapolis, Indiana, 2012.
2. Lewis W.: LAN Switching and Wireless: CCNA Exploration Companion Guide, Cisco Networking Academy, Indianapolis, Indiana, 2012.
3. Vachon B., Graziani R.: Accessing the WAN: CCNA Exploration Companion Guide CCNA Exploration Companion Guide, Cisco Networking Academy, Indianapolis, Indiana, 2012.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Marcin Mrugalski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 23-04-2022 00:06)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ