



SYLLABUSI

| Të dhëna bazike rreth lëndës | |
|-------------------------------------|--|
| Universiteti: | Universiteti “Ukshin Hoti” - Prizren |
| Njësia akademike: | Fakulteti i Shkencave Kompjuterike |
| Programi i studimit: | Teknologjitë e Informacionit dhe Telekomunikimi |
| Lënda: | Teknologjia TCP/IP |
| Niveli i studimeve: | Bachelor |
| Statusi i lëndës: | Obligative |
| Viti i studimeve: | 2 |
| Numri i orëve në javë: | 2+2 |
| Vlera në kredi - ECTS: | 6 |
| Koha / lokacioni: | Do të publikohen në web site të universitetit! |
| Mësimdhënësit: | Prof. Asoc. Dr. Malush Mjaku Ass. Betim Maloku, Ph. D. c. |
| Detajet kontaktuese: | malush.mjaku@uni-prizren.com betim.maloku@uni-prizren.com |
| Përshkrimi i lëndës: | Ky kurs paraqet teknologjinë dhe terminologjinë bazë të rrjeteve, duke përfshirë modelin e referencës së rrjetit ISO/OSI, modelin e rrjetit DoD, adresimin IP dhe rezolucionin e emrit, dhe koncepte dhe informacione të tjera të rëndësishme për vendosjen dhe përdorimin e rrjeteve të bazuara në TCP/IP. Kursi demonstroi përdorimin e Ethernet, një analizues i protokollit me burim të hapur, për të ndihmuar lexuesit të kuptojnë se si funksionojnë ato protokolle dhe shërbime, duke eksploruar gjithashtu funksionimin dhe sekuencat e mesazheve për të gjitha protokollat kryesore të lidhjeve të të dhënave, rrjetit dhe shtresës së transportit. |
| Qëllimet e lëndës: | Qëllimi i kësaj lëndë është që t’iu japë studentëve njohuri të përgjithshme në lidhje me elementet kryesore të rrjetave, standardet, produktet dhe problemet që luajnë rol në ndërtimin dhe operimin e një rrjeti. Për më tepër do të paraqet një pasqyrë në lidhje me rrjetat kompjuterike të ndryshme dhe teknologjitë e rrjetave. Do të shpjegoj protokollat TCP/IP dhe do të bëjë krahasimin me modelin |

| | | | |
|---|--|------------------|---------------------|
| | referent OSI. Do te realizohet shtjellimi i detajuar i IP adresimit, IP subnetimit, si dhe IP rutimi. Pjesa teorike do te kombinohet me shembuj numerik dhe praktik te subnetimit të rrjetave kompjuterike dhe konfigurimit të pajisjeve të rrjetit (Switch-ve dhe Ruter-ve). | | |
| Rezultatet e pritura: | Pas këtij kursi, pritet që studenti të fitoj njohuri të mjaftueshme në lidhje me: elementet kyçe të rrjetit, standardet, produktet, dhe problemet që ndikojnë në ndërtimin dhe operimin e një rrjeti; rrjetat WAN dhe shtyllë; rrjetat e ndryshme kompjuterike dhe teknologjitë e rrjetave. Studenti duhet të ketë njohuri të mjaftueshme mbi protokollin TCP/IP dhe duhet të arrijë të bëjë dallimet ndërmjet protokollit TCP/IP dhe modelit referent OSI. Duhet të ketë njohuri të mira në lidhje me subnetimin e rrjetave kompjuterike, si dhe mbi bazat e adresimit, komutimit dhe rutimit. Për më tepër pritet që studenti pas përfundimit të këtij kursi duhet të jetë në gjendje që të arrij njohurit bazë për konfigurimin e pajisjeve të rrjetit (Switch, Ruter). | | |
| Kontributi/ ngarkesa e studentit (që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të mësimëve nga studentit) | | | |
| Aktiviteti | Orë | Ditë/javë | Gjithsej/orë |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 2 | 15 | 30 |
| Punë praktike | - | - | - |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultime | 0.5 | 15 | 3 |
| Ushtrime në terren | - | - | - |
| Kollokviume | - | - | - |
| Detyra laboratorike | - | - | - |
| Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 4 | 15 | 60 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 5 | 2 | 10 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final) | 1 | 2 | 2 |
| Projektet, prezantimet, etj. | 1 | 15 | 15 |
| Totali | | | 150 |
| Vërejtje: 1 ECTS (kredi) = 25 orë angazhim, p. sh., nëse lënda ka 6 ECTS (kredi) studentit duhet të angazhohet 150 orë gjatë semestrit. | | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------|
| Metodologjia e mësimdhënies: | Lënda është kombinim i ligjëratave, diskutimeve, ushtrimeve numerike dhe laboratorike, ndërsa detyrat prezantohen nga mësimdhënësi i lëndës në laborator! | |
| Metodat e vlerësimit: | <ul style="list-style-type: none"> - Punim seminarik: 10%. - Testi periodik 1: 45%. - Testi periodik 2: 45%. - Ose Provimi Final: 100%. | |
| Vlerësimi/ Nota përfundimtare: | Vlerësimi në % | Nota përfundimtare |
| | 91% - 100% | 10 |
| | 81% - 90% | 9 |
| | 71% - 80% | 8 |
| | 61% - 70% | 7 |
| | 51% - 60% | 6 |
| | 0% - 50% | 5 |
| Literatura | | |
| Literatura bazë: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sildet e ligjëratave 2. Todd Lammle; Network +; Deluxe Study Guide, 2009, 3. Shivendra S. Panwar, Shiwen Mao, Jeong-dong Ryoo dhe Yihan Li; TCP/IP Essentials, 4. Cambridge University, 2004 | |
| Literatura shtesë: | 1. | |
| Plani mësimor | | |
| Java | Ligjëratat/njësia mësimore | |
| <i>Java e parë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI I – Rrjetat komunikuese: Hyrje; Kartela e rrjetit; Konfigurimi i kompjuterit për lidhje në rrjetë; Llojet e konfigurimit të rrjeteve. | |
| <i>Java e dytë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI I - Rrjetat komunikuese: Rrjetet kompjuterike lokale LAN (Local Area Network); Topologjitë e rrjetave LAN (bus, yll, unazë, pemë, mesh); Pajisjet që përdoren në topologjinë e rrjetit LAN; Modem-et; DSL; ADSL; VHDSL; Pikat për qasje pa tela (WAP-Wireless Access Point); firewall; Serveri DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol); Shtresat e standardizuara të modelit – OSI. | |
| <i>Java e tretë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI II - Rrjetat Optike: Hyrje; Rrjeti optik sinkron SONET; Përparësitë e SONET-it; Hierarkia e transmetimit në SONET; Struktura e kornizës së SONET-it; Hierarkia digjitale sinkrone SDH; Avantazhet e SDH-së; Struktura e kornizës SDH; SONET/SDH. | |

| | |
|------------------------------------|---|
| <i>Java e katërt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI III - Protokollet qendrore TCP/IP Hyrje; Arkitektura, historia, standardet dhe trendet; Protokollit TCP/IP; Rrjeta e internetit; Shtresat e protokollit TCP/IP; Aplikimet e TCP/IP; Modeli klient/server. |
| <i>Java e pestë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI IV - IP adresimi. Hyrje; IP adresa; Klasat e IP Adresës; IP adresat e rezervuara; Përdorimi special i IP adresave; IP subnet-mi; Subnet maska; Llojet e subnetimit (me klasa dhe pa klasa). |
| <i>Java e gjashtë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI IV - IP adresimi. Subnetimi i adresave të klasës C; Shembuj praktik të subnetimit: Adresat e klasës C Subnetimi i adresave të klasës B; Shembuj praktik të subnetimit: Adresat e klasës B; Subnetimi i adresave të klasës A; Shembuj praktik të subnetimit: Adresat e klasës A. |
| <i>Java e shtatë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Testi i parë |
| <i>Java e tetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI V - IP Routing: Hyrje; Procesi i IP routing-it (krijimi i paketës; përcjellja nga route-ri; pranimi nga rute-ri, etj); Bazat e Routing; Të kuptuarit e IP routing-it; Ruting-i Statik dhe Dinamik. |
| <i>Java e nëntë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI VI - Protokollet e IP Routing-it: Hyrje; Bazat e protokollit të routing-it; Distanca Administrative; Klasat e protokolleve të Routing-it; Protokollet e routing-it të vektorit të distancës; RIP version 1; RIP Version 2; VLSM and dhe rrjetet e ndara; EIGRP; Protokollit kufitar i Gateway-it. |
| <i>Java e dhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI VI - Protokollet e IP Routing-it: Protokollet e rutimit Link-State; Open Shortest Path First (OSPF); Intermediate System to Intermediate System (IS-IS). |
| <i>Java e njëmbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI VII - Protokollet e TCP/IP: Hyrje; Protokollet e shtresë së aplikacionit (Telnet; FTP; SFTP; TFTP; NFS; SMTP; POP; IMAP 4; TLS; SIP (VoIP); RTP (VoIP), SNMP). |
| <i>Java e dymbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI VII - Protokollet e TCP/IP: HTTP; HTTPS; IGMP; DNS; Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)/Bootstrap Protocol (BootP); Protokollet e shtresës Host-to-Host; Internet Control Message Protocol (ICMP); Address Resolution Protocol (ARP); Reverse Address Resolution Protocol (RARP); Proxy Address Resolution Protocol (Proxy ARP). |
| <i>Java e trembëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI VIII – IPv6: Hyrje; Problemi me IPv4; Protokollit i internetit, version 6; Formatit i IPv6; |

| | |
|------------------------------|--|
| | Shembuj te IPv6; Konfigurimi i IPv4 dhe IPv6; Komandat kryesore për testim dhe menaxhim të rrjetit (ping, telnet, ipconfig, ipconfig /all, tracert, nslookup, etj. |
| <i>Java e katërbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • KAPITULLI IX – Konfigurimi i Switch-it dhe Router-it. Komandat dhe procedurat e konfigurimit të switch-ve dhe Router-ve. |
| <i>Java e pesëmbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Test i dytë |

Ushtrimet

| Plani mësimor | |
|-----------------------------|--|
| Java | Ushtrimet |
| <i>Java e parë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Hyrje; Elementet e rrjetit. |
| <i>Java e dytë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Prezantimi i veglës softuerike Cisco Packet tracer për simulim të rrjetave kompjuterike; Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer: - Krijimi i topologjisë së rrjetit për konfigurim; - Përgatitja dhe lidhja e kompjuterëve në rrjetë (vendosja e IP adresave); |
| <i>Java e tretë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer: Konfigurimet bazë në kuadër të Swicha-ve dhe Router-ve në topologjinë e rrjetit (konfigurimi i password-ve). |
| <i>Java e katërt:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer: Konfigurimi i console-ës dhe telnet-it (Konfigurimi i passwordve dhe testimi praktik i funksionimit pas konfigurimit). |
| <i>Java e pestë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime numerike: Subnetimi i IP adresave dhe subnet mask-a. |
| <i>Java e gjashtë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime numerike: Klasat e IP-adresave, subnetimi dhe wildcard mask-a. |
| <i>Java e shtatë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Testi i parë në laborator 2 |
| <i>Java e tetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer: - Konfigurimi i deafult rutës dhe rutave statike. |
| <i>Java e nëntë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer: - Konfigurimi i protokolleve RIPv1 dhe RIPv2. - Konfigurimi i protokollit EIGRP. |
| <i>Java e dhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer: - Konfigurimi i protokolleve OSPF dhe IS-IS. |
| <i>Java e njëmbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer dhe Wireshark: - Konfigurimi dhe kapja e paketave në rrjet të serverëve, serviseve dhe protokolleve: FTP, SFTP, TFTP, NFS dhe SMTP. |

| | |
|------------------------------|--|
| <i>Java e dymbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer dhe Wireshark: - Konfigurimi dhe kapja e paketave në rrjet të serverëve, serviseve dhe protokolleve: POP, IMAP 4, TLS, SIP (VoIP), RTP(VoIP), dhe SNMP. |
| <i>Java e trembëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer dhe Wireshark: - Konfigurimi dhe kapja e paketave në rrjet të serverëve, serviseve dhe protokolleve: HTTP, HTTPS, IGMP, DNS, DHCP, BootP, ICMP, ARP, RARP, Proxy ARP. |
| <i>Java e katërbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Ushtrime numerike dhe ushtrime laboratorike përmes softuerit Cisco Packet Tracer: IPv6 dhe konfigurimi i IPv6 në topologjin e krijuar. Qarqet aritmetikore. |
| <i>Java e pesëmbëdhjetë:</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Testi i dytë në laborator 2 |

| Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Në përgjithësi prezantimet e ligjëratave do të bëhen përmes MS PowerPoint, tabelës, përdorimit të materialeve, programeve kompjuterike dhe ushtrimeve numerike. • Po ashtu, nga mësimdhënësit do të sigurohen edhe materiale tjera shtesë (punime shkencore, publikime, buletine nacionale, si dhe zbulimet dhe hulumtimet e fundit). • Gjatë çdo seance do të organizohet qasja e bashkëbisedimit dhe bashkëparticipimit me studentët! • Nga studentët kërkohet që të jenë të rregullt në ligjëratat dhe ushtrimet! • Do të vlerësohet kontributi i studentëve kur ata bashkëpunojnë dhe participojnë në ligjëratat dhe ushtrimet e lëndës! • Ardhja e studentëve me kohë në ligjëratat dhe ushtrimet është e obligueshme! |