



SYLLABUSI I LËNDËS “HYRJE NË RRJETE”

| Të dhëna bazike të lëndës | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|
| Njësia akademike: | Fakulteti i Shkencave Kompjuterike | | |
| Titulli i lëndës: | Hyrje në rrjete | | |
| Programi: | Dizajnimi i Softuerëve | | |
| Niveli: | Baçelor | | |
| Statusi lëndës: | Obligative | | |
| Viti i studimeve: | 1 | | |
| Numri i orëve në javë: | 2+2 (ligjërata dhe ushtrime) | | |
| Vlera në kredi – ECTS: | 6 ECTS | | |
| Koha / lokacioni: | Të publikuara në web site të universitetit! | | |
| Mësimdhënësit e lëndës: | Prof. Asoc. Dr. Arsim Susuri Ass. Betim Maloku, Ph. D. c. | | |
| Të dhënat kontaktuese: | arsim.susuri@uni-prizren.com betim.maloku@uni-prizren.com | | |
| Përshkrimi i lëndës: | Lënda ofron koncepte bazë rreth dizajnit dhe funksionimit të rrjeteve kompjuterike. Në lëndë sqarohen edhe konceptet themelore të rrjeteve mobile si dhe i Internetit të Gjërave. | | |
| Qëllimi i lëndës: | Përmes kësaj lënde bëhet e mundur që studentët të njohin konceptet themelore, definicionet dhe praktikat më të mira të rrjeteve kompjuterike. Studentët do të njoftohen me bazat dhe konceptet e rrjeteve kompjuterike dhe disa nga qasjet që aplikohen në këtë fushë. Objektivat e kësaj lënde që të sigurojnë një themel në lidhje me rrjetet kompjuterike. | | |
| Rezultatet e të nxënit: | Pas përfundimit të kësaj lënde studenti do jetë në gjendje: <ul style="list-style-type: none">• Të njihet me arkitekturën e shtresuara të komunikimit (OSI dhe TCP / IP).]• Të kuptojë modelin klient / server dhe protokolet kryesore të shtresës së aplikacionit.• Të mësojë socket programimin dhe si të zbatoni programet klient / server.• Të kuptojë konceptet e transferimit të besueshëm të të dhënave dhe si TCP zbaton këto koncepte.• Të njeh parimet e kontrollit të bllokimeve.• Të mësojë parimet e rutimit, semantikën dhe sintaksën e IP.• Të njihet me tema aktuale si siguria, menaxhimi i rrjetit, rrjetet e sensorëve dhe / ose tema të tjera. | | |
| Ngarkesa e studentit (duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit) | | | |
| Aktiviteti | Orë | Ditë/ javë | Gjithsej |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 2 | 15 | 30 |
| Punë praktike | 1 | 2 | 2 |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 1 | 5 | 5 |



| | | | |
|--|--|----|-------------------------|
| Ushtrime në terren | 1 | 1 | 1 |
| Kollokfiume, seminare | 2 | 2 | 4 |
| Detyra të shtëpisë | 2 | 2 | 4 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 3 | 10 | 30 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 5 | 6 | 30 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final) | 2 | 3 | 6 |
| Projektet, prezantimet, etj | 4 | 2 | 8 |
| Totali | | | 150 orë (6 ECTS) |
| Metodologjia e mësimdhënies: | Lënda është kombinim i ligjëratave, diskutimeve, ushtrimeve numerike dhe laboratorike, ndërsa detyrat prezantohen nga mësimdhënësi në laborator. | | |
| Metodologjia e vlerësimit: | <ul style="list-style-type: none"> • Vlerësimi në ushtrimet laboratorike: 20%. • Testi 1: 40% • Testi 2: 40% • Ose provimi përfundimtar: 100%. | | |
| Literatura | | | |
| Literatura primare: | <ol style="list-style-type: none"> 1. James Kurose and Keith Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, 8th edition, Pearson, 2020. 2. Wireshark Lab: Getting Started v8.0, Supplement to Computer Networking: A Top-Down Approach, 8th ed., J.F. Kurose and K.W. Ross, 2020. | | |
| Literatura shtesë: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks 5th edition, Pearson, 2010. 2. James Kurose and Keith Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, 6th edition, Pearson, 2013. | | |

| Plani i dizajnuar i mësimi: | | |
|------------------------------------|---|---|
| Java | Ligjëratat | Ushtrime |
| <i>Java e parë:</i> | Prezantimi i syllabusit Shtresat e protokollit dhe modelet e shërbimit. OSI dhe protokollt e Internetit | Prezantimi i syllabusit (për pjesën e ushtrimeve) Instalimi i veglës softuerike Wireshark |
| <i>Java e dytë:</i> | Çka është Interneti. Konceptet e vonesave, sigurisë dhe cilësisë së shërbimit (QoS) | Hyrje në veglën Wireshark. Analizimi i kartelave të ndryshme të rrjetit përmes Wireshark-ut. |
| <i>Java e tretë:</i> | Protokollt e shtresës së aplikacionit dhe modeli klient-server | Analiza e protokollit HTTP përmes Wireshark-ut |
| <i>Java e katërt:</i> | Programimi i Sockets-ave në C (client-server dhe web server programet) | Analiza e paketave në DNS server përmes Wireshark-ut |
| <i>Java e pestë:</i> | Transferimi i besueshëm i të dhënave Vlerësimi Stop-and-Go. Semantikë dhe sintaksë TCP dhe UDP | Kapja dhe analiza e paketave TCP përmes Wireshark-ut |
| <i>Java e gjashtë:</i> | Vlerësimi TCP RTT Parimet e kontrollit të | Kapja dhe analiza e paketave UDP përmes Wireshark-ut |



| | | |
|--|---|---|
| | mbingarkesës | |
| <i>Java e shtatë:</i> | Siguria Përmbledhje e kërcënimeve, kriptografisë, autentifikimit dhe firewall-eve | Kapja dhe analiza e header-it të shtresës së tretë për paketën IP (IPv4 dhe IPv6) |
| <i>Java e tetë:</i> | Testi 1 | Përsëritje e ushtrimeve Përforcim për testin 1 |
| <i>Java e nëntë:</i> | Parimet e routimit Link-state dhe distance-vector. Semantika dhe sintaksa e IP-së | Analiza e funksionimit të shërbimit NAT, përmes Wireshark-ut |
| <i>Java e dhjetë:</i> | Shtresa e link-ut Zbulimi i gabimeve. Protokollet e shumëfishta të qasjes. IEEE 802.3 Ethernet | Kapja dhe analiza e paketave ICMP, përmes Wireshark-ut |
| <i>Java e njëmbëdhjetë:</i> | Komutimi Mediumi. Fuqia e sinjalit. Kodimi i të dhënave | Komunikimi i paketave përmes teknologjisë Ethernet dhe protokollit ARP. Analizë përmes Wireshark-ut |
| <i>Java e dymbëdhjetë:</i> | Rrjetet mobile dhe pa tela | Analiza e funksionimit të serverit DHCP përmes Wireshark-ut |
| <i>Java e trembëdhjetë:</i> | Menaxhimi i rrjetit duke përfshirë SNMP. Zgjidhja e problemeve të rrjetit | Kapja përmes Wireshark-ut e paketave IP të cilat transmetohen me anë të standardit 802.11 (WiFi) |
| <i>Java e katërbëdhjetë:</i> | SDN (Software Defined Networking) dhe IoT (Internet of Things) | Analiza e SSL protokollit përmes veglës Wireshark. |
| <i>Java e pesëmbëdhjetë:</i> | Testi 2 | Përsëritje e ushtrimeve Përforcim për testin 2 |
| Politikat akademike dhe kodi i sjelljes | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Në përgjithësi prezantimet e ligjëratarave 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, buletinet nacionale, si dhe zbulimet dhe hulumtimet e fundit). Në mungesë të mundësisë që puna praktike të organizohet çdo javë, në bashkëpunim me menaxhmentin e universitetit, ky aktivitet do të organizohet në ditë të caktuara në: organizata, kompani, njësitë prodhuese-përpunuese, etj. Gjatë çdo seancë do të organizohet qasja e bashkëbisedimit dhe bashkëparticipimit me studentë! Nga studentët kërkohet që të jenë të rregullt në ligjërata dhe ushtrime! Do të vlerësohet kontributi i studentëve kur ata bashkëpunojnë dhe participojnë në ligjëratat dhe ushtrimet e lëndës! Ardhja e studentëve me kohë në ligjërata dhe ushtrime është e obligueshme! | | |