

Emri i Lëndës : Rrjete Kompjuterike							
Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 220	B	Pranverë	2.00	0.00	2.00	3.00	6.00
Lektori		Alban Deda, Msc					
Asistenti		Erjola Osmani, Msc					
Gjuha e kursit		Shqip					
Niveli i lëndës		Bachelor					
Përshkrimi		Lenda Rrjetat Kompjuterike mbulon një prej fushave me përdorimin më të gjerë në teknologjinë e informacionit IT. Lënda përfshin njohuritë bazë të ndërtimit të një rrjeti kompjuterik sic jane modelet e network-ut OSI, Tcp/IP me nënshtresat e tyre dhe pajisjet kompjuterike që bëjnë pjesë në seciën shtresë. Lënda studion në mënyre të thellë protokollët e ndryshme të komunikimit ndërmjet pajisjeve të ndryshme, konfigurimet e këtyre pajisjeve. Ndërlidhjen e tyre me njera-tjetren në distance, troubleshooting dhe mbrojtjen në mënyre të sigurtë të rrjeteve kompjuterike, në momentin që ata janë të ekspozuar nga rreziqet e jashtme, pra marrja e masave ndaj krimeve kibernetike.					
Objektivat							
Konceptet Kryesore		1. Modelet e Networkut 2. Toplogjitëdhe kabllimi. 3. TCP/IP 4. Subnetting 5. Protokollët e komunikimit 6. HTTP, TELNET, SSH, SMTP, POP3,IMAP4, FTP 7. Routimet Statikë/Dinamikë 8. IPv4 / IPv6 9. VLAN 10. Virtualizimi dhe Cloud Computing 11. Monitorimi i Network 12. Troubleshooting 13. Disaster Recovery 14. Mbrojtja,/Security e Network					
Programi i Lëndës							
Java	Tema						
1	Hyrje në Netwok, modelet OSI dhe TCP/IP Njohuri të përgjithshme të rrjetave kompjuterike. Dy modelet kryesore të përdorura gjerësisht, qspjegojnë se si ndahen rrjetat kompjuterike, dhe mënyren se si klasifikohen pajisje të ndryshme sipas dy modeleve te lartpërmendura (Fq. 41 - 104)						
2	Kabllimi dhe Topologjitë e Rrjetave Kompjuterike Njohuri për kabllimet dhe topologjitë e ndryshme të rrjetave kompjuterike. Mënyra se si lidhen fizikisht pajisjet që përdorin medime të ndryshme (ethernet, fiber, coax, wireless), si dhe komunikimi ndërmjet këtyre pajisjeve. Si komunikojnë me njera tjetrën, pajisje që përdorin protokolle te ndryshme komunikimi, dhe pajisjet ndërmjetesë që bëjnë të mundur këtë komunikim (Fq. 105 - 140)						
3	Ethernet-i, bazat dhe etherneti modern Leksioni trajton tipet e ndryshme të ethernetit, si një prej kabllimeve bazë të komuniikimit ndër-kompjuterik.Dallimet ndërmjet mega, gigabit ethernet, duplex (full/half/auto). Dallimet ndërmjet straight dhe crossover, mënyra e lidhjes ndërmjet host-eve te ndryshme kur ata lidhen drejtpërdrejt me njeri tjetrin, apo kur lidhen me switch ndërmjet, distancat maksimale që arrijnë modelet e ndryshme. (Fq.141 - 196)						
4	Instalimi i nje rrjeti real kompjuterik Leksioni trajton procesin e krijimitte një rrjeti kompjuterik, skenarë të ndryshëm kabllimit. Përdorimi i diagramave dhe dokumentimit te rrjetit, instalimin e një karte rrjeti, ekzekutimin e nje troubleshooting te thjeshte, dhe konceptet e disaster recovery, në rast problematike ne rrjet. (Fq.197 - 280)						
5	Bazat TCP/IP Leksioni shpjegon qëllimet dhe përdorimet e portave dhe protokolleve. Trajton se si funksionon protokollu TCP/IP, subnetting (ne-ndarja e klasave IP), dhe DHCP (Dynamic Host Control Protocol) (Fq.280 - 359)						
6	Routimet e rrjetave kompjuterike Leksioni trajton konceptet e switching dhe routing, si dhe pajisjet përkatëse të këtyre elementeve.Si funksionon routeri dhe switchi, route-imet statikë dhe dinamikë, si dhe konfigurimi real i nje routeri. (fq.360 - 425)						

7	Aplikimet TCP/IP Aplikimet e TCP/IP trajton funksionet network services, si mund të aksesohet në distancë një rrjet duke aktivizuar disa nga këto services. Konceptet bazë të TCP/IP sic janë HTTP, HTTPS, TELNET, SSH, SMTP, POP3, IMAP4, FTP (Fq.426 – 558)
8	Provim Gjysemfinal
9	Siguria e TCP/IP dhe Ipv6 Leksioni trajton sigurinë që duhet patur parasysh, në momentin e ngritjes së një rrjeti kompjuterik., Metodat e autentikimit dhe access control. Standartet e ndryshme të sigurisë se TCP/IP, dhe implementimi i IPv6, për shkak të mbarimit të IP-ve të versionit 4, IPv4 (Fq.559 – 698)
10	Konektiviteti në distance Leksioni trajton metodat e ndryshme të aksesimit në distancë të një rrjeti. Teknologjia WAN (wide area network), dhe dallimet e tyre. Topologjitë e ndryshme të lidhjes ndërmjet dy rrjetave në distancë. Përdorimi i metodave të aksesimit në distancë, në momentin që jepet një topologji specifike e rrjetit. (Fq.699 – 773)
11	Wireless Networking Leksioni trajton protokollet e ndryshme wireless. Troubleshooting i përfundimit të një rrjeti wireless, dhe masat që duhen marrë, në mënyrë që pajisjet wireless të mos bien përpara e atakut/goditjeve nga jashtë, përderisa janë më të ekspozuara se rrjetet LAN. (fq.774 – 851)
12	Virtualizimi, Cloud Computing dhe Mobile Networking Leksioni trajton konceptet e virtualizimit dhe teknologjitë e network storage. Arsye për këto teknologji mbizotërojnë në përzgjedhjen e subjekteve, krahasuar me mbajtjen e serverave në ambientet e tyre fizike. Avantazhet dhe disavantazhet e tyre. (Fq.852 – 916)
13	Ndërtimi i një real-life network Leksioni merret me ndërtimin e një network-u të mirëfilltë fizik, i cili përbëhet nga modem, router, switch, kabllimi dhe hosts të ndryshëm që përbëjnë rrjetin, sic janë PC, printerat e rrjetit, dhe çdo pajisje tjetër që komunikon mbi bazë TCP/IP në rrjet. (fq.917 – 955)
14	Menaxhimi dhe Mbrojtja e Network Leksoni trajton menaxhimin e riskut, kur një network ndodhet nën një atak apo goditje, qoftë nga jashtë apo nga brenda rrjetit (viruset trojan). Cilat janë metodat e disaster recovery, dhe praktikatat më të mira për mbrojtjen dhe parandalimin e rreziqeve. (fq.956 – 1060)
15	Monitorimi dhe Troubleshooting i Network Leksioni trajton se si monitorohet një rrjet. Problematikat e rrjetit, kur shtohen kompjuterat të tjerë në rrjet. Cilat janë metodat standarte të troubleshooting të një rrjeti, në momentin që vërehet një avari në funksionim. Shpjegimi se si SNMP funksionon, dhe për çfarë shërben. Metodat e ndryshme të monitorimit. (fq.1061 – 1148)
16	Final Exam

Parakushtet	Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.
Literatura	• Comptia, Network+, Seventh Edition, Mike Meyers, MC Graw Hill Education, 2018 ISBN 978-1-26-012239-8
Referenca të tjera	• CCNA Routing and Switching Study Guide, Todd Lammle, Sybex, 2013 ISBN : 978-1-118-74970-8
Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat	
1	Studentët do kenë përvetësuar në mënyre mjaftuëshmerisht të thellë konceptete network-ut
2	Studentët do jenë të aftë të bëjnë kalkulime të ndryshme të subnetting, kalimet nga sistemi IP në atë binar, që është edhe baza e të gjitha veprimeve të mëtejshme të ndarjeve të rrjetave në VLANs të ndryshëm.
3	Studentët do jenë të aftë të ndërtojnë një rrjet fizik, me të gjitha pajisjet e nevojshme për një LAN (Local Area Network).
4	Studentët do jenë të aftë të konfigurjnë një gamë të gjerë pajisjesh, si për route-imin ashtu edhe për switching të rrjeteve kompjuterike, sic janë teknologjitë Mikrotik, Cisco, Linksys, HP etj.
5	Studentët do jenë të aftë të krijojnë rules/rregulla të ndryshme për mbrojtjen e rrjeteve kompjuterike, nga rreziqet e të qenit të ekspozuar në internet.
6	Studentët do jenë të aftë të hyjnë në certifikimet më të njohura ndërkombetare, me synim final parapërgatitjen për të qënë të gatshëm për hyrje në tregun e punës, sapo të dalin nga bankat e shkollës. Kjo është një ndër arsyet, se përse u perzgjodh si lëndë Comptia Network+, pasi është një ndër librat dhe certifikimet më të njohura në botë sot për sot, në fushën e rrjetave kompjuterike.

Mënyra e Vlerësimit të Lëndës			
Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja	
Gjysmë finale	1	50	
Kuize	0	0	
Projekte	0	0	
Projekte semestrale	0	0	
Punë laborator	0	0	
Pjesëmarrja në mësim	0	0	
Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final			50
Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final			50
Total			100
Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)			
Aktivitetet	Sasia	Kohëzgjatja (orë)	Ngarkesa Totale (orë)
Kohëzgjatja e kursit (Duke përfshirë edhe javën e provimeve : 16x Orët totale të kursit)	16	4	64
Orët e studimit jashtë klase (Parapërgatitje, Praktika etj)	14	6	84
Detyra	0	0	0
Gjysmë finale	1	1	1
Provimi final	1	1	1
Të tjera	0	0	0
Ngarkesa totale e orëve			150
Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)			6.00
ECTS			6.00