

Струка (назив):	ЕЛЕКТРОТЕХНИКА			
Занимање (назив):	ТЕХНИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА			
Предмет (назив):	РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ			
Опис (предмета):	Стручни предмет			
Модул (наслов):	Конфигурисање и одржавање оперативног система и израда и вођење техничке и радне документације			
Датум: 2023. година		Шифра:		Редни број: 02
Сврха				
Оспособљавање ученика за администрирање рачунарских мрежа и израду пројектне документације рачунарских мрежа				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Користити стечена знања из Рачунарских мрежа модул 01				
Циљеви:				
Оспособљавање ученика за конфигурисање и одржавање оперативног система; Оспособљавање ученика за израду и вођење техничке и радне документације рачунарских мрежа.				
Теме :				
1. Конфигурисање и одржавање оперативног система 2. Израда и вођење техничке и радне документације				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Конфигурисање и одржавање оперативног система	конфигурише и одржава оперативни систем; обавља инсталацију додатних софтвера на радној станици; обавља “update” и “upgrade” софтвера у циљу отклањања проблема у раду или у циљу побољшања	инсталира оперативни систем; инсталира потребне програме и хардверске компоненте потребне за рад система; користи алате за откривање и отклањање проблема у раду процесора и перформанси	савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, ефикасно планира и организује вријеме, испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,	на почетку модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе, планом рада и начином оцјењивања; објаснити и практично одрадити подешавање системског времена, прилагођавање радног окружења, регионална и језичка подешавања, конфигурисање плана напајања за уштеду

	перформанси рада; - инсталира и конфигурише нови хардвер; - повезује периферне уређаје на радној станици; - подешава параметре за рад у мрежном окружењу; - врши оптимизацију и прати процесе оперативног система; - креира корисничке налоге; - прегледа и измијени корисничке налоге; - дијели фолдере и фајлове на мрежи; - управља и приступа фајловима и фолдерима; - креира и управља заједничким фолдерима; - разумије појам дијељени директоријум; - конфигурише радне станице и креира радну групу; - разумије врсте и облике напада на рачунарску мрежу; - врши анализу могућих напада на мрежу; - разумије појам <i>Firewall</i> - познаје сигурносне протоколе на појединим нивоима <i>TCP/IP</i> протокол стека; - разумије појам виртуелна приватна мрежа;	апликативног софтвера; - користи алате за администрирање и дијагностику; - користи методе и алате за опоравак система; - повезује рачунаре у радну групу; - управља дисковима; - користи помоћне програме за рад са диск јединицама; - инсталира и подешава антивирусне програме; - разумије како <i>firewall</i> штити локалну мрежу.	- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	енергије, промјена имена радној станици; - објаснити улогу и подјелу корисничких налога и група; - показати поступак креирања корисничких налога користећи иконицу <i>User Accounts</i>; - показати поступак креирања корисничких налога користећи помоћни програм за рад са корисничким налозима и групама (<i>Local User and Groups</i>); - показати поступак преименовања, искључивања и брисања корисничког налога; - показати поступак промјене лозинке, као и поступке снимања и опоравка лозинке; - показати поступак креирања групног налога; - показати поступак управљања групним налозима (преименовање и брисање група); - објаснити улогу квота диска; - показати поступак инсталације, реинсталације и надоградње драјвера; - показати поступак враћања на претходну верзију драјвера (<i>Roll Back Driver</i>); - показати поступак праћења и оптимизације меморије, процесора и диск јединица; - објаснити поступак креирање тачке враћања, као и поступак опоравка система;
--	--	---	--	--

2. Израда и вођење техничке и радне документације	- наводи основне дијелове документације; - познаје правила и значај вођења документације; - разумије техничка упутства и податке за уређаје и системе; - црта елементе у рек ормару; - црта распоред активне мрежне опреме; - разматра податке у документацији о извођењу радова; - анализира извођење радова при постављању рачунарске мреже; - анализира потребно вријеме за реализацију; - израђује спецификацију рачунарске мреже; - планира буџет за проширење мреже; - периодично процјењује стање мреже и упоређује са документацијом претходног стања; - креира периодичне извјештаје о стању мреже; - мијења постојећу документацију након изведених измјена; - израђује резервне копије документације и података о мрежи; - креира листе кварова на основу пријава (енг. <i>troubleshooting ticket</i>);	- разумије и примјењује принципе радне етике и рада у тиму - одлучује које елементе треба користити за цртање идејног рјешења пројекта мреже - црта идејно рјешење пројекта мреже на основу техничких упутстава - црта дијелове техничке документације на основу података за уређаје и системе - води дневник рада - креира извјештаје - израђује задати пројекат		- на почетку модула ученике познати са циљевима и исходима наставе, планом и начином оцјењивања; - користити софтвер за графичку обраду пројеката (нпр. <i>AutoCad</i>, <i>MS Visio</i>...); - на готовом пројекту ученицима показати основне дијелове пројектне документације; - објаснити улогу инвеститора, пројектанта и надзорног органа; - анализирати пројектно рјешење за рачунарску мрежу и додирне тачке рачунарске мреже са осталим инсталацијама у објекту; - објаснити начине усклађивања са осталим инсталацијама; - објаснити редослијед израде главног пројекта: захтјеви и циљеви реализације, теоријске основе за израду пројекта, опис техничког рјешења, спецификација потребне опреме, техноекономска анализа пројекта; - објаснити коришћење симбола за цртање документације; - вјежбати израду детаља вођења каблова; - вјежбати цртање детаља укрштања и паралелног вођења каблова рачунарске мреже са осталим инсталационим кабловима; - вјежбати цртање дијелова пројектне документације; - вјежбати цртање детаља
--	--	---	--	---

	- креира извјештаје о извршеним поправкама; - одговара на клијентске захтјеве и адекватно реагује на њих.			разводних ормана и распоред активне опреме; - вјежбати израду предмјера и прерачуна у пројектној документацији једне рачунарске мреже; - објаснити ученицима шта је то технички преглед радова, отклањање недостатака; - показати израду дневника рада за рачунарске мреже; - показати израду листа дневних, недељних, мјесечних и годишњих извјештаја; - израдити листе кварова - објаснити како се воде листе потрошног материјала; - објаснити како се воде листе резервних уређаја и дијелова; - сваки ученик израђује два пројекта различите сложености; - примјери пројекта: 1. пројекат мреже 4 рачунара на малој удаљености 2. пројекат мреже интернет кафеа са 10 мјеста; - сваком ученику задати другачији задатак или ученике подијелити у парове; - на завршеним пројектима ученици треба да анализирају добре и лоше особине пројекта. Ученици предлажу рјешења за унапређење пројекта.
Интеграција				

Извори

- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;
- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).

Оцјењивање

Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.