

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ  
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ АДМИНИСТРАТОР РАЧУНАРСКИХ МРЕЖА**  
**СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ**

- 1. Назив квалификације:** Администратор рачунарских мрежа
- 2. Сектор - подручје рада:** Електротехника
- 3. Ниво квалификације:** IV
- 4. Сврха квалификације:** Постављање пасивне и активне мрежне опреме, умрежавање рачунарске опреме и одржавање рачунарских мрежа.
- 5. Начин стицања квалификације:**  
Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.
- 6. Трајање:**  
Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје четири године.
- 7. Начин провере:**  
Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на матурском испиту који спроводи средња школа.
- 8. Заснованост квалификације:**  
Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

**8.1. Опис рада**

**Дужности - стручне компетенције:**

- Постављање пасивне мрежне опреме
- Постављање активне мрежне опреме
- Умрежавање рачунарске опреме
- Надзор и одржавање рачунарских мрежа
- Обављање административних послова
- Комуницирање са окружењем

<b>Дужности - стручне компетенције</b>	<b>Задаци - јединице компетенција</b>
Постављање пасивне мрежне опреме	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прегледање пасивне мрежне опреме према техничкој спецификацији производаца пре уградње</li> <li>- Постављање каналица и каблова</li> <li>- Постављање разводног и телекомуникационог ормана</li> <li>- Терминирање и повезивање каблова на утичници и панелима</li> <li>- Тестирање постављене линије</li> </ul>
Постављање активне мрежне опреме	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Монтирање и повезивање активне мрежне опреме</li> <li>- Конфигурисање свича</li> <li>- Конфигурисање рутера</li> <li>- Конфигурисање модема</li> <li>- Конфигурисање „Access Point“</li> <li>- Конфигурисање принт сервера</li> <li>- „Upgrade“ фирмвера</li> <li>- Проверавање исправности инсталације опреме</li> <li>- Инсталирање и конфигурисање извора непрекидног напајања</li> </ul>
Умрежавање рачунарске опреме	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Склапање рачунара</li> <li>- Тестирање рачунара (хардвер)</li> <li>- Инсталирање оперативног система «Win/Lin» на радним станицама</li> <li>- Инсталирање оперативног система «Win/Lin» на серверу</li> <li>- Подешавање параметара за рад у мрежном окружењу на радној станици</li> <li>- Конфигурисање сервера за мрежни рад</li> <li>- Инсталирање додатних софтвера и подешавање разних сервиса на радној станици</li> <li>- Инсталирање додатних софтвера и подешавање сервиса на серверу</li> <li>- Повезивање периферних уређаја на радној станици</li> <li>- Повезивање периферних уређаја на серверу</li> <li>- Тестирање радне станице за мрежни рад</li> <li>- Тестирање сервера за мрежни рад</li> </ul>
Надзор и одржавање рачунарских мрежа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Праћење рада рачунарске мреже по задатим параметрима</li> <li>- Праћење историје рада рачунарске мреже по задатим параметрима</li> <li>- Отклањање квррова у мрежи</li> <li>- Администрирање корисничких налога</li> <li>- Архивирање податаке према задатим параметрима</li> <li>- Обављање „upgrade“ и „update“ софтвера</li> <li>- Праћење инсталације софтвера од стране корисника на радним станицама и деинсталирање нелегално инсталираних софтвера</li> </ul>
Обављање административних послова	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Израда техничке документације</li> <li>- Ирада делова техничког пројекта на основу упутства пројектанта</li> <li>- Вођење редовних и периодичних извештаја о стању и о интервенцијама на рачунарској опреми и мрежама</li> <li>- Припремање извештаја о извршеним задацима</li> <li>- Чување и архивирање техничке документације</li> </ul>
Комуницирање са окружењем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Комуницирање са клијентима</li> <li>- Комуницирање са сарадницима и стручњацима</li> <li>- Сарадња у проектним тимовима</li> </ul>

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Саветовање и нуђење техничке помоћи корисницима рачунарске мреже</li> <li>- Саветовање и пружање помоћи у вишекорисничком окружењу</li> <li>- Оспособљавање и саветовање корисника за рад у постојећој рачунарској мрежи</li> </ul>

**8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности:**

- нема.

**8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:**

- ризик од високог напона
- ризик од излагања узроцима стреса.

**8.2. Циљеви стручног образовања**

Циљ стручног образовања за квалификацију АДМИНИСТРАТОР РАЧУНАРСКИХ МРЕЖА је оспособљавање лица за постављање пасивне и активне мрежне опреме, умрежавање рачунарске опреме и одржавање рачунарских мрежа.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

### 8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
поставља пасивну мрежну опрему	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује основне врсте каблирања</li> <li>- тумачи техничку документацију</li> <li>- препоручује врсту каблирања коју треба користи у датој ситуацији</li> <li>- сортира конекторе према типу кабла и месту постављања</li> <li>- анализира параметре који описују пренос информација</li> <li>- анализира параметре медијума за пренос</li> <li>- саставља план мерења и тестирања у циљу детекције квара</li> <li>- анализира резултате мерења</li> <li>- утврђује корективне поступке у циљу отклањања квара</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- израђује и поставља различите врсте каблова</li> <li>- поставља и причвршићује разводне ормане на места предвиђена планом</li> <li>- поставља и причвршићује каналице на места предвиђена планом</li> <li>- поставља и причвршићује конекторе и утичнице</li> <li>- означи каблове и утичнице према постојећој документацији</li> <li>- групише каблове ради боље прегледности у рек орману</li> <li>- подеси параметре мernog инструмента или мernе методе да би се извршило одговарајуће мерење</li> <li>- очита параметре мерења</li> <li>- детектује кварове на преносном медијуму коришћењем мерних инструмената и тестера</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове;</li> <li>- ефикасно планира и организује време;</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у електротехници и рачунарству;</li> <li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању послса;</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима;</li> <li>- ради у тиму;</li> <li>- решава проблеме и прилагоди се променама у раду;</li> <li>- испољи аналитичку способност при раду;</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.</li> </ul>
поставља активну мрежну опрему	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује мрежне топологије</li> <li>- предлаже мрежну топологију у складу са функционалним захтевима</li> <li>- врши избор активне мрежне опреме у складу са изабраном топологијом и функционалним захтевима</li> <li>- предлаже параметре рада активног мрежног уређаја у складу са функционалним захтевима и изабраном топологијом</li> <li>- врши избор протокола повезивања активне мрежне опреме према условима у мрежи</li> <li>- анализира резултате тестирања активне мрежне опреме</li> <li>- размотрити захтеване параметре конфигурисања модема</li> <li>- анализира захтеве за конфигурисање свича</li> <li>- изабере параметре за конфигурисање свича</li> <li>- анализира захтеве за конфигурисање рутера</li> <li>- изабере параметре за конфигурисање рутера</li> <li>- анализира захтеве за конфигурисање извора непрекидног напајања</li> <li>- изабере параметре за конфигурисање извора непрекидног напајања</li> <li>- анализира захтеве за конфигурисање принт сервера</li> <li>- изабере параметре за конфигурисање принт сервера</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поставља активни мрежни уређај у мрежу</li> <li>- конфигурише активни мрежни уређај у складу са захтевима</li> <li>- конфигурише одговарајући протокол повезивања активне мрежне опреме</li> <li>- конфигурише модем да обезбеди повезивање клијената на Интернет</li> <li>- постави и повеже напајање</li> <li>- повеже у мрежу компоненте активне мрежне опреме</li> <li>- конфигурише свич да задовољи услове рада у мрежи</li> <li>- конфигурише рутер да задовољи услове рада у мрежи</li> <li>- конфигурише извор непрекидног напајања да задовољи услове рада у мрежи</li> <li>- конфигурише принт сервер да задовољи услове рада у мрежи</li> <li>- очитава параметре дијагностичког софтвера о раду мреже и активне мрежне опреме</li> <li>- обавља „upgrade“ фирмвера у циљу отклањања проблема у раду уређаја</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- врши избор бежичне мрежне опреме према условима у окружењу</li> <li>- препоручује „upgrade“ фирмвера у циљу отклањања проблема у раду уређаја</li> </ul>		
умрежава рачунарску опрему	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализира функционалне захтеве рачунара</li> <li>- предлаже конфигурацију рачунара и периферијских уређаја у складу са спецификацијом функционалних захтева</li> <li>- саставља план мерења и тестирања која треба обавити на рачунару у циљу верификације задовољености функционалних захтева</li> <li>- анализира рад мрежног адаптера на основу параметара који га описују</li> <li>- изабере оперативни систем за радну станицу на основу захтева клијента и услова у мрежи</li> <li>- изабере параметре за инсталацију оперативног система радне станице тако да задовољи захтеве клијента и буде оптимално конфигурисан за рад у мрежи којој радна станица припада</li> <li>- изабере оперативни систем за сервер на основу захтева клијента и услова у мрежи</li> <li>- изабере параметре за инсталацију оперативног система сервера тако да задовољи захтеве клијента и буде оптимално конфигурисан за рад у мрежи</li> <li>- анализира резултате тестирања периферијских уређаја</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- саставља рачунар у складу са спецификацијом функционалних захтева</li> <li>- обавља инсталацију оперативног система на радној станици</li> <li>- обавља инсталацију оперативног система на серверу</li> <li>- конфигурише параметре за рад у мрежном окружењу</li> <li>- обавља инсталацију додатних софтвера на радној станици</li> <li>- обавља инсталацију додатних софтвера на серверу</li> <li>- конфигурише разне сервисе на радној станици</li> <li>- конфигурише разне сервисе на серверу</li> <li>- тестира рад радне станице у мрежном окружењу</li> <li>- тестира рад сервера у мрежном окружењу</li> <li>- поставља периферијске уређаје у мрежу</li> <li>- конфигурише периферијске уређаје</li> <li>- тестира периферијске уређаје</li> <li>- повезује и конфигурише за рад мрежни адаптер</li> <li>- тестира рад мрежног адаптера</li> </ul>	
врши надзор и одржавање рачунарских мрежа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи различите методе за мерење параметара рада мреже</li> <li>- анализира добијене резултате мерења</li> <li>- прорачунава параметре рада мреже под различitim условима</li> <li>- анализира потребе корисника за бројем и структуром корисничких налога, доменском структуром, безбедносним полисама, дељеним мрежним ресурсима</li> <li>- предлаже број и структуру корисничких налога у складу са захтевима</li> <li>- предлаже доменску структуру у складу са захтевима</li> <li>- предлаже безбедносне полисе у складу са захтевима</li> <li>- предлаже дељене мрежне ресурсе у складу са захтевима</li> <li>- упоређује и усклађује предложени број и структуру корисничких налога, доменску структуру,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи различите дијагностичке програме за праћење и анализу рада мреже по задатим параметрима</li> <li>- детектује проблеме у раду мреже</li> <li>- отклања проблеме у раду мреже</li> <li>- мења неисправну компоненту</li> <li>- адаптира постојећу мрежу у складу са новим захтевима корисника</li> <li>- креира структуру корисничких налога у складу са захтевима</li> <li>- конфигурише корисничке налоге коришћењем профила и скриптора</li> <li>- модификује постојећу структуру корисничких налога у циљу отклањања проблема у раду</li> <li>- креира доменску структуру у складу са захтевима</li> <li>- креира и спроводи безбедносне полисе у складу са захтевима</li> <li>- креира дељене мрежне ресурсе и обезбеђује селективни приступ датим ресурсима</li> </ul>	

	<p>безбедносне полисе и дељене мрежне ресурсе са потребама корисника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упоређује и усклађује имплементирану структуру домена, налога, полиса и дељених ресурса са потребама корисника</li> <li>- анализира проблеме у раду корисничких налога, доменских структура, безбедносних полиса и дељених мрежних ресурса и предлаже корективне мере</li> <li>- анализира потребе корисника за архивирањем података</li> <li>- предлаже врсту и период архивирања у складу са потребама корисника</li> <li>- анализира проблеме у архивирању података</li> <li>- препоручује „update“ и „upgrade“ софтвера у циљу отклањања проблема у раду или у циљу побољшања перформанси рада</li> <li>- предлаже план мерења и тестирања у циљу детекције квара</li> <li>- предлаже план тестирања у циљу детекције нерегуларног рада</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- креира план архивирања података у складу са потребама корисника</li> <li>- детектује проблеме у архивирању података</li> <li>- отклања проблеме у архивирању података</li> <li>- обавља инсталацију „update“ и „upgrade“ софтвера у циљу отклањања проблема у раду или у циљу побољшања перформанси рада</li> <li>- отклања проблеме у раду периферијских уређаја</li> </ul>	
обавља административне послове	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разматра пријаву о квиру мреже и компоненти мреже и одлучује који квирови могу да је опишу</li> <li>- процењује начин реализације поправке квара</li> <li>- одлучује које елементе треба користити за цртање идејног решења пројекта мреже</li> <li>- анализира податке за премер и предрачун мреже и сортира их</li> <li>- предвиђа потребу за израдом резервних копија документације и података о мрежи</li> <li>- разматра податке у документацији о извођењу радова</li> <li>- анализира извођење радова при постављању рачунарске мреже</li> <li>- израђује спецификацију рачунарске мреже</li> <li>- периодично процењује стање мреже и упоређује са документацијом претходног стања</li> <li>- учествује у планирању буџета за одржавање постојеће мреже</li> <li>- учествује у планирању буџета за проширење мреже</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- креира листе кврова на основу пријава (енг. troubleshooting ticket)</li> <li>- креира извештаје о извршеним поправкама, као и о начину њихове реализације</li> <li>- црта идејно решење пројекта мреже на основу техничких упутстава</li> <li>- црта делове техничке документације на основу података за уређаје и системе</li> <li>- израђује предмер и предрачун извођења мреже</li> <li>- израђује резервне копије документације и података о мрежи</li> <li>- измене постојећу документацију, након изведенih измена</li> <li>- креира и архивира свеобухватни периодични извештај о стању мреже</li> <li>- креира извештај о извођењу радова при постављању рачунарске мреже</li> <li>- креира периодичне извештаје о стању мреже</li> </ul>	
комуницира са окружењем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- процени колико су корисници упознати са материјом коју им треба презентовати</li> <li>- прилагоди излагање предзнању, образовању и потребама корисника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентује корисницима употребу штампача</li> <li>- презентује корисницима употребу скенера</li> <li>- презентује корисницима употребу мултифункционалног уређаја</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разуме и примењује принципе успешне комуникације са клијентима</li> <li>- разуме и примењује принципе радне етике и рада у тиму</li> <li>- ефикасно планира коришћење времена</li> <li>- критички анализира идеје колеге</li> <li>- евалуира постојеће сопствено знање</li> <li>- планира и реализује стручно усавршавање</li> <li>- одлучује о исправности прихватавања идеје својих колега</li> <li>- мотивише сараднике да прихвате заједничке принципе радне етике у циљу креирања јасне визије будућности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентује корисницима употребу IP телефона</li> <li>- презентује корисницима употребу камере и IP камере</li> <li>- објасни кориснику како да користи мрежне ресурсе</li> <li>- комуницира прецизно и тачно, усмено и писмено</li> <li>- преноси јасно најважније информације клијентима</li> <li>- одговара на клијентске захтеве компетентно и стрпљиво</li> <li>- предвиђа реакције клијената и адекватно реагује на њих</li> <li>- израђује корисничка упутства за мрежне уређаје</li> <li>- израђује сервисна упутства и преноси сарадницима методе за отклањање кварова</li> <li>- води рачуна о временским оквирима сваке фазе пројекта у циљу поштовања рокова</li> <li>- преноси колегама новостечена стручна знања и вештине.</li> </ul>	
--	---	--	--

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ**

**I НАСТАВНИ ПЛАН**

за образовни профил Администратор рачунарских мрежа

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						IV РАЗРЕД						УКУПНО							
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			годишње							
	T	V	ПН	T	V	ПН	B	T	V	ПН	B	T	V	ПН	B	T	V	ПН	B	T	V	ПН	B	T	V	ПН	B	Σ				
<b>A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>175</b>	<b>175</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>11</b>		<b>280</b>	<b>385</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>13</b>		<b>140</b>	<b>455</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>17</b>		<b>64</b>	<b>544</b>	<b>60</b>	<b>659</b>	<b>1559</b>	<b>70</b>	<b>240</b>	<b>2528</b>		
1. Физика		2			70				2		70																		140			140
2. Основе електротехнике		3	1		105	35			3		105																	210	35		245	
3. Рачунарски хардвер		2			70		30																					70		30	100	
4. Рачунарска графика и мултимедија		2			70																								70			70
5. Мрежна опрема									3		105	30																	105	30	135	
6. Електроника									3	1	105	35																	105	35		140
7. Оперативни системи									3		105	30																	105	30	135	
8. Апликативни софтвер									2		70				3		105												175			175
9. Програмирање									2		70				2		70												140			140
10. Обрада и пренос сигнала															2	1	70	35										70	35		105	
11. Мрежни оперативни системи															4		140	30										140	30	170		
12. Рачунарске мреже															2	3	70	105	30	2	2	64	64	30	134	169	60	363				
13. Техничка документација																					2		64			64		64		64		
14. Сервери																					4		128	30		128	30	158				
15. Администрирање рачунарских мрежа																					5		160			160		160				
16. Основе рачунарства у облаку																					2		64			64		64				
17. Предузетништво																					2		64			64		64				
18. Практична настава			2		70	30																						70	30	100		
<b>Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ</b>															<b>2</b>		70			<b>2</b>		<b>64</b>			<b>134</b>			<b>134</b>				
2. Изборни предмет према програму образовног профиле															2		70			2		64			134			134				
<b>Укупно A2+Б</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>11</b>		<b>280</b>	<b>385</b>	<b>60</b>	<b>(6)*</b>	<b>13</b>		<b>(210)*</b>	<b>455</b>	<b>60</b>	<b>(4)*</b>	<b>17</b>		<b>(128)*</b>	<b>544</b>	<b>60</b>	<b>659</b>	<b>1559</b>	<b>70</b>	<b>240</b>	<b>2528</b>		
<b>Укупно A2+Б</b>		<b>12</b>		<b>480</b>		<b>19</b>			<b>725</b>				<b>17</b>			<b>(19)*</b>		<b>655</b>			<b>19</b>		<b>668</b>			<b>2528</b>			<b>(2662)*</b>			

**Б: Листа изборних предмета према програму образовног профиле**

Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
<b>Стручни предмети</b>					
1.	Управљање пројектима				2
2.	Пословне комуникације *			2	2
3.	Рачунарски интерфејси *			2	2
4.	Програмирање 2Д видео игара <sup>1</sup>				2

НАПОМЕНА: \*) Ученик изборни предмет бира једном у току школовања

<sup>1</sup>) Програм изборног предмета реализује се кроз вежбе

**Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године**

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	70	70	70	64	274
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

\*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

**Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима**

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе			2 часа недељно	
Трећи страни језик			2 часа недељно	
Други предмети *			1-2 часа недељно	
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)			30-60 часова годишње	
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге			15-30 часова годишње	
Културна и јавна делатност школе			2 радна дана	

\*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профиле истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

**Остваривање школског програма по недељама**

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	35	35	35	32
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	2	2	2	2
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
<b>Укупно радних недеља</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

**Подела одељења у групе**

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Основе електротехнике	35			15
	Рачунарски хардвер	70		30	15
	Рачунарска графика и мултимедија	70			15
	Практична настава		70	30	15
II	Мрежна опрема	105		30	10
	Електроника	35			10
	Оперативни системи	105		30	10
	Апликативни софтвер	70			10
	Програмирање	70			10
III	Апликативни софтвер	105			10
	Програмирање	70			10
	Обрада и пренос сигнала	35			10
	Мрежни оперативни системи	140		30	10
	Рачунарске мреже	105		30	10
IV	Рачунарске мреже	64		30	10
	Техничка документација	64			10
	Сервери	128			10
	Администрирање рачунарских мрежа	160			10
	Основе рачунарства у облаку	64			10
	Предузетништво	64			15
	Програмирање 2Д видео игара	64			10