

Струка (назив):		ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Занимање (назив):		Техничар телекомуникација		
Предмет (назив):		ОСНОВЕ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА		
Опис (предмета):		Стручно теоретски предмет		
Модул (наслов):		ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ ВОДОВИ		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број: 01	
Сврха				
Упознавање ученика са улогом телекомуникација и дијелова телекомуникационих система				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Користити стечена знања из предмета: Основе електротехнике, Физике, Електронике, Електротехничких материјала и Математике				
Циљеви				
Стицање неопходних знања из области телекомуникационих водова				
Теме :				
I. УЛОГА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА 1. Појам телекомуникација и телекомуникационих система 2. Телекомуникациони (ТК) водови и мреже II. ЖИЧНИ ВОДОВИ И ЛИНИЈЕ 1. Конструкције жичних водова-каблова 2. Врсте ТК каблова 3. Означавање ТК каблова 4. ТК инсталације III. ОПТИЧКИ ВОДОВИ 1. Оптички системи преноса информација 2. Подјела оптичких водова 3. Конструкција оптичких водова 4. Мјерења на оптичким водовима				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
I. УЛОГА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА И				

ИОНИХ СИСТЕМА 1. Појам телекомуникација, 2. Телекомуникациони (ТК) водови и мреже.	системе - блок шему телекомуникационог система разумије - ТК вод - ТК линију - ТК мрежу - организацију ТК мреже: националну, мјесну, приступну мрежу	- телекомуникационе системе. објасни - ТК вод, ТК линију, ТК мрежу и организацију ТК мреже: националну, мјесну, приступну мрежу)	структуру телекомуникационих система. разумије - разлику између ТК вода, ТК линије и ТК мреже.. опише - организацију ТК мреже. - препозна националну, мјесну приступну мрежу, - комуницира на матерњем и страном језику, - организује и координира рад мање групе, - одговорно и савјесно извршава постављене задатке, - користи прописе из домена свога рада,	телевизија, телефонија..., те навести примјере телекомуникационих система у експлоатацији. - користити графофолије, стручне часописе, макете, Интернет и евентуалну могућност изласка на терен.
II. ЖИЧНИ ВОДОВИ И ЛИНИЈЕ 1. Конструкције жипних водова – каблова, 2. Врсте ТК каблова, 3. Означавање ТК каблова, 4. ТК инсталације.	разумије - начин и специфичности конструкције жичних водова - каблова, сагледа - подјелу – врсте ТК каблова, - начине означавања ТК каблова, разумије - ТК инсталације.	објасни - специфичности конструкције жичних водова – каблова објасни - подјелу – врсте ТК каблова, - Начине означавања ТК каблова, опише - ТК инсталације.	наведе - специфичности конструкције жичних водова – каблова, наведе - подјелу – врсте тк каблова, - начине означавања ТК каблова, дефинише - ТК инсталације. - комуницира на	Наставник ће: - на моделу ТК кабла ученицима показати детаљно конструкцију и разбрајање „жила“ ТК кабла. - по могућности изаћи на терен са ТК монтерима и показати: увлачење ТК кабла у кабловску канализацију, настављање ТК кабла и сл. - користити графофолије, стручне часописе, макете, Интернет и евентуалну могућност изласка на терен.

			матерњем и страном језику, - организује и координира рад мање групе, - одговорно и савјесно извршава постављене задатке, - користи прописе из домена свога рада,	
III ОПТИЧКИ ВОДОВИ 1. Оптички системи преноса информација 2. Подјела оптичких водова, 3. Конструкција оптичких водова, 4. Мјерења на оптичким водовима.	разумије - блок шему и компоненте оптичког система, - свјетлост као ЕМ талас, - законе преламања свјетла, - предност оптичког система у ТК системима. разумије - појам моноодног и сингломодног оптичког влакна, - појам „оптичког прозора“. разумије - конструкцију оптичких каблова, - означавање оптичких каблова, разумије - полагање оптичких каблова, - мјерење на оптичким	објасни - блок шему и компоненте оптичког система, - свјетлост као ЕМ талас, - законе преламања свјетла, - предност оптичког система у ТК системима. објасни - појам моноодног и сингломодног оптичког влакна, - појам „оптичког прозора“. објасни - конструкцију оптичких каблова, - означавање оптичких каблова, објасни - полагање оптичких каблова, - мјерење на оптичким	нацрта и опише - блок шему и компоненте оптичког система, - свјетлост као ЕМ талас, - законе преламања свјетла, - предност оптичког система у ТК системима. опише и скицира - моноодно и сингломодно влакно, - оптички прозор. опише - конструкцију оптичких каблова, реализује - означавање оптичких каблова, опише - полагање оптичких каблова, - мјерења на оптичким	Наставник ће: - Посебну пажњу посветити на тумачење важности улоге оптичких каблова, карактеристике и означавање ТК каблова са оптичким влакнима, оптички кабловски прибор: оптички конектори, patch панели, спојнице и сл. - користити графофолије, стручне часописе, макете, Интернет и евентуалну могућност изласка на терен.

	кабловима, - налажење мјеста квара на оптичким кабловима, - специфичности полагања оптичких каблова.	кабловима, - налажење мјеста квара на оптичким кабловима, - специфичности полагања оптичких каблова.	кабловима, - поступак проналажења мјеста квара на оптичким кабловима, - полагање оптичких каблова. - комуницира на матерњем и страном језику, - организује и координира рад мање групе, - одговорно и савјесно извршава постављене задатке, - користи прописе из домена свога рада,	
Интеграција				
1. Основе електротехнике 2. Електротехнички материјали 3. Физика 4. Електроника 5. Математика 6. Практична настава				
Извори				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Стручни часописи - Каталози - Интернет				
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.				