

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 :	<div>I. УЛОГА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА</div> <div>1. Појам телекомуникација и телекомуникационих система</div> <div>2. Телекомуникациони (ТК) водови и мреже</div> <div>II. ЖИЧНИ ВОДОВИ И ЛИНИЈЕ</div> <div>1. Конструкције жичних водова-каблова</div> <div>2. Врсте ТК каблова</div> <div>3. Означавање ТК каблова</div> <div>4. ТК инсталације</div> <div>III. ОПТИЧКИ ВОДОВИ</div> <div>1. Оптички системи преноса информација</div> <div>2. Подјела оптичких водова</div> <div>3. Конструкција оптичких водова</div> <div>4. Мјерења на оптичким водовима</div>			
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
I. УЛОГА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА	разумије <div>- појам телекомуникација</div> <div>- телекомуниикационе</div>	објасни <div>- основне појмове везане за телекомуникације.</div> <div>Опише</div>	наведе <div>- основне појмове везане за телекомуникације.</div> <div>разумије</div>	<div>- Наставник ће:</div> <div>- ученицима објаснити значај и улогу телекомуникација у свакодневном животу као и начин преноса порука:</div>

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.				