

Струка (назив):		ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Занимање (назив):		ТЕХНИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА		
Предмет (назив):		ПРИМОПРЕДАЈНИЦИ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):		ОПШТА ШЕМА ПРИМОПРЕДАЈНИКА И ОПШТА ШЕМА АУДИО СИСТЕМА		
Датум:	2023. год.	Шифра:	Редни број:	01
Сврха				
ОПШТА ЗНАЊА ИЗ ЕЛЕКТРОНИКЕ, МАТЕМАТИКЕ, ФИЗИКЕ, ОСНОВА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ, ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Користити стечена знања из предмета: Основе електротехнике, Основе телекомуникација, Система преноса, Физике, Електронике, Електротехничких материјала и Математике				
Циљеви				
Стицање основних знања из пријемника и предајника и обраде аудио сигнала.				
Теме				
1. Примопредајници 2. Аудио сигнал				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Примопредајници	-разумије општу шему примопредајника, -разумије амплитудски модулисане предајнике, -разумије фреквенцијски модулисане предајнике, -разумије распоред таласних опсега при преносу радио сигнала, -разумије принцип рада радио пријемника, -разумије принцип рада антена при предаји и пријему сигнала	-опише и објасни општу шему примопредајника, -опише и објасни амплитудски и фазно модулисане предајнике и пријемнике, -опише и објасни у којим све таласним опсезима могу да раде пријемници и предајници, -опише и објасни антене,	-могућност конструкције и реализације различитих електронских кола за обраду, појачање различитих аудио сигнала, -могућност реализације предајнике и пријемника у најосновнијем облику, -разликовање различитих типова антена на пријемном или предајним дијелу примопредајника,	-користити што више визуелне презентације, -користити одговарајуће видео и аудио клипове са Интернета (youtube – а), -настојати на наставу донијети различите типове каблова, микрофона, звучника, слушалица и ученицима објаснити начин рада и функционисање различитих музичких инструмената, -покушати организовати показну наставу у неком аудио или видео (радио телевизијском студију), -одвести ученике у радио студио, на музички концерт и на остале аудио и видео манифестације и објаснити им принцип рада аудио, видео и телевизијске опреме и начин реализације одређеног аудио и видео
---------------------------	---	--	--	--

II 2. Аудио сигнал	-разумије општу шему аудио система, -разумије принцип рада и употребу аудио електронских претварача микрофона, -разумије принцип рада и начин употебе електро – акустичких претварача звучника, -разумије принцип рада појачавача сигнала, -разумије принцип рада и начин примјене аудио миксера, -разумије принцип рада и начин примјене различитих типова аудио каблова	-опише и објасни општу шему аудио система, -опише и објасни конструкцију и начин функционисања електро акустичких претварача и акустичко електричних претварача (микрофона и звучника), -опише и објасни појачаваче сигнала, -опише и објасни конструкцију и начин функционисања аудио миксера, -опише и објасни начин изглед начин функционисања аудио каблова	-познавање конструкције и реализације једног основном аудио система, -практичан рад и постављање каблова, микорофна и звучника, -практичан рад са аудио миксером, -познавање различитих типова аудио миксера (аналогни и дигитални аудио миксери)	програма, -упознати ученике са начином функционисања аудио репортажних кола са задужењима при реализацији неког аудио програма,
Интеграција:				
1. Основе електротехнике 2. Електротехнички материјали 3. Системи преноса 4. Основе телекомуникација 5. Физика 6. Електроника 7. Математика 8. Практична настава				
Извори:				

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

Оцјењивање:

- Ученици морају бити унапријед упознати са техникама оцјењивања и критеријумима оцјењивања
- Оцјењивање вршити у складу са правилима о оцјењивању.

Струка (назив):	ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Занимање (назив):	ТЕХНИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА		
Предмет (назив):	ПРИМОПРЕДАЈНИЦИ, IV разред		
Опис (предмета):	Стручно-теоријски		
Модул (наслов):	ВИДЕО-ТЕХНИКА И ТЕЛЕВИЗИЈСКА ТЕХНИКА		
Датум:	2023. год.	Шифра:	Редни број: 02
Сврха			
Упознавање ученика о напреднијим темама преноса дигиталних сигнала: оптичким преносом, преносом путем радио релејних веза и преносом путем радио дифузних телекомуникација.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Користити стечена знања из предмета: Основе телекомуникација, Електротехнички материјали, Система преноса, Основе електротехнике, Физике, Електротехнике, Математике			
Циљеви			
Стицање напреднијих знања из области преноса података, видео и телевизијске технике			
Теме			

1. Обрада видео сигнала
2. Основни принципи телевизијског емитовања

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Обрада видео сигнала	- разумије начине визуелне перцепције разних врста сигнала, - разумије шта је то пиксели резолуција слике, - разумије како функционишу и за шта се користе видео камере, - разумије како луминентни и хроманентни сигнал, - разумије шта је то компонентни, а шта композитни видео - разумије различите технологије везане за видео дисплеје,	- опише и објасни начине визуелне перцепције разних врста сигнала, - опише и објасни шта је то пиксер и резолуција слике, - опише и објасни како функционишу и за шта се користе видео камере, - опише и објасни како луминентни и хроманентни сигнал, - опише и објасни шта је то компонентни, а шта композитни видео - опише и објасни различите технологије везане за видео дисплеје,	- познавање основних принципа снимања видео записа, - разликовање особина луминентног и хроминентног сигнала, -разликовање компонентног и композитног видео, - могућност описивања различитих видео технологија, - рад у телевизијском студију, -разликовање различитих аналогних телевизијских система: NTSC, SECAM, PAL...	- у настави што више користити видео презентације, - настојати што више опреме практично представити ученицима (каблови, видео дисплеји, камере, .. - покушати организовати показну наставу у неком локалном телевизијском или видео студију, - мотивисати ученике да посјећују различитие видео програме и да посматрају и прате начин реализације различитих културно умјетничких манифестација, -упутити ученике на различиту стручну литературу везану за подручје реализације и обраде видео програма

2. Основни принципи телевизијског емитовања	- разумије принцип рада телевизијског преноса, - разумије шта је то резолуција телевизијских система, - разумије шта је то перцепција телевизије у боји, - разумије шта је то, од чета се састоји и како су повезани елементи телевизијског студија.	- опише и објасни принцип рада телевизијског преноса, - опише и објасни шта је то резолуција телевизијских система, - опише и објасни шта је то перцепција телевизије у боји, - опише и објасни шта је то, од чета се састоји и како су повезани елементи једног телевизијског студија.		
Интеграција:				
1. Основе електротехнике 2. Електротехнички материјали 3. Физика 4. Електроника 5. Математика 6. Практична настава				
Извори:				
1. Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске; 2. Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).				
Оцјењивање:				
- Ученици морају бити унапријед упознати са техникама оцјењивања и критеријумима оцјењивања - Оцјењивање вршити у складу са правилима о оцјењивању				

Струка (назив): ЕЛЕКТРОТЕХНИКА			
Занимање (назив): ТЕХНИЧАР ЕЛЕКТРОНИКЕ			
Предмет (назив): ПРИМОПРЕДАЈНИЦИ, IV разред			
Опис (предмета): Стручно-теоријски			
Модул (наслов): ПРИМОПРЕДАЈНИЦИ, АУДИО ТЕХНИКА, ВИДЕО ТЕХНИКА И ТЕЛЕВИЗИЈСКА ТЕХНИКА - ВЈЕЖБЕ			
Датум: 2023. год.	Шифра:	Редни број:	03
Сврха			
Стицање основних знања из пријемника и предајника и обраде аудио сигнала, обраде видео сигнала, видео и телевизијске технике			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Користити стечена знања из предмета: Основе телекомуникација, Електротехнички материјали, Системи преноса, Основе електротехнике, Физике, Електронике, Математике			
Циљеви			
Стицање напреднијих знања из области преноса података, видео и телевизијске технике			
Теме			
1. Примопредајници			
Тема	Исходи учења		
	Знања	Вјештине	Личне компетенције
	Ученик је способан да:		
1. Примопредајници	-опише и објасни принцип рада и конструкцију пријемника и пријемника, -опише и објасни каблове који се користе у телекомуникацијама,	- конструише и анализира пријемник, - конструише и анализира предајник, - класификује	-познавање рада са различитим типовима радио предајника и пријемника, -познавање
Смјернице за наставнике -потребно је што је више могуће користити пројекторе, видео презентације при извођењу наставе, -користити пријемнике, предајнике различитог типа, -користити каблове, различитог типа,			

	аудио техници, видео техници, енергетици,.. -описи и објасни подјелу микрофона, звучника, принцип рада микрофона, звучника и слушалица, -описи и објасни различите типове аудио миксера, начин рада и употребе аудио миксера, -описи и објасни различите типове музичких инструмената, -описи и објасни основне типове електронске камере, начине снимања са електронском камером, -описи и објасни распоред опреме и кадрова у телевизијском и видео студију	телекомуникације, енергетске, аудио и видео каблове, -класификује, употреби различите врсте микрофона, -класификује употреби, објасни принцип рада звучника и слушалица, -прикључи одговарајућу опрему, микрофоне, појачала, ефекте и остале уређаје на аудио миксер, -разумије принцип рада гитаре, електричне гитаре, клавира, удараљки, -штимање гитаре, -формирање акорда, -разумије принцип рада електронске камере, -употреба електронске камере, -разумије распоред опреме у телевизијском студију.	различитих врста телекомуникационих, енергетских, аудио и видео каблова, -познавање начина употребе различитих типова микрофона, звучника, слушалица, -познавање рада на различитим типовима аудио миксера, -познавање рада на музичким инструментима, -познавање рада са електронском камером, -познавање распореда елемената у видео студију.	-при извођењу вјежби користити микрофоне, звучнике, слушалице свих типова, -ученицима практично објаснити како функционишу поједини дијелови аудио, видео и телевизијског система, -посебну пажњу обратити на аудио и видео миксере, -практично показати како се спајају инструменти на аудио миксер, -показати како се обавља миксовање звука, -објаснити практично принцип рада музичких инструмената, посебно гитаре, клавира и неких типова удараљки,, -објаснити основне типове електронских, дигиталних и аналогних камера, -обратити пажњу на камере које налазимо у мобилним телефонима, -обратити пажњу на опрему која нам је неопходна у телевизијском студију, посебно на освјетљење, -из наведених тема и поглавља формирати одговарајуће лабораторијске вјежбе.
--	---	--	---	--

Интеграција:

1. Основе електротехнике
2. Електротехнички материјали
3. Физика
4. Електроника
5. Математика

6. Практична настава

Извори:

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

Оцјењивање:

- Ученици морају бити унапријед упознати са техникама оцјењивања и критеријумима оцјењивања
- Оцјењивање вршити у складу са правилима о оцјењивању