

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ЕЛЕКТРОМАГНЕТНА ИНДУКЦИЈА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број: 06</b>	
<b>Сврха</b>				
Оспособити ученике да стичу искуства из електротехнике кроз експерименталну провјеру закона научених кроз теоретску наставу				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљеви</b>				
Да ученици упознају : Електромагнетну индукцију и електромагнетне осцилације				
<b>Теме</b>				
<b>1. Електромагнетна ундукција</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Електромагнетна ундукција</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни електромагнетну индукцију</li><li>- објаасни кондензатор у колу наизмјеничне струје</li><li>- објасни завојницу у колу наизмјеничне струје</li><li>- објасни паралелно осцилаторно коло</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрирају индукцију напона у завојници изложеној промјенљивом магнетном пољу,</li><li>- посматрају таласни облик наизмјеничне струје помоћу осцилоскопа</li><li>- мјере струју кроз кондензатор и пригушницу у колима једносмјерне и аизмјеничне струје помоћу амперметра и осцилоскопа,</li><li>- посматрају осциловање паралелног осцилаторног кола помоћу осцилоскопа</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају провођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li><li>- испољи позитиван однос</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити одговарајући сет алата и материјала</li><li>- припремити осцилоскоп и мјерне инструменте</li><li>- припремити функцијски генератор</li><li>- припремити одговарајуће табеле у које се уписују резултати мјерења који се накнадно обрађују</li></ul>

			према професионално-етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација - самосталност у раду	
<b>Интеграција</b>				
Овај модул је повезан са модулом Основе електротехнике				
<b>Извори</b>				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Радионица са потребном опремом - Практичан сет алата				
<b>Оцјењивање</b>				
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.				

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ТРАНСФОРМАТОРИ</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>07</b>
<b>Сврха</b>				
Да ученик зна саставити магнетно коло трансформатора са намотајима те исто испитати				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљеви</b>				
Да ученици упознају израду и испитивање трансформатора мале снаге				
<b>Теме</b>				
<b>1. Трансформатори</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Трансформатори</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни принцип рада трансформатора</li><li>- објасни преносни однос трансформатора</li><li>- прорачуна трансформатор</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- састави кућиште за намотаје,</li><li>- намота примарни и секундарни намотај,</li><li>- сложи лимове и ормира магнетно коло трансформатора,</li><li>- изведе прикључке и ознаке на њима,</li><li>- провјери исправност намотаја и трансформатора,</li><li>- уради оглед празног хода,</li><li>- уради оглед кратког споја</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li></ul>	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити сет алата и материјала</li><li>- припремити калем за намотавање</li><li>- припремити одговарајућу жицу за намотавање и мјерне инструменте</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација</li> <li>- самосталност у раду</li> </ul>	
<b>Интеграција</b>				
Овај модул је повезан са модулом Основе електротехнике				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература</li> <li>- Радионица са потребном опремом</li> <li>- Практичан сет алата</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
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.				

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ПРИМЈЕНА МЈЕРНИХ ИНСТРУМЕНАТА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>08</b>
<b>Сврха</b>				
Да ученици науче користити мјерне инструменте				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљеви</b>				
Оспособити ученике да користе мјерне инструменте				
<b>Теме</b>				
<b>1. Примјена мјерних инструмената</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Примјена мјерних инструмената</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни шему спајања волтметра</li><li>- објасни начи спајања амперметра</li><li>- објасни начин мјерења отпорапомоћу аналогног и дигиталног инструмента</li><li>- објасни мјерење помоћу rlc моста</li><li>- објасни начин употребе осцилоскоппа</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- измјери напон помоћу аналогног и дигиталног инструмента</li><li>- измјмеери јашину струје</li><li>- измјери отпор</li><li>- утврди кратак спој и прекид помоћу инструмента</li><li>- испита диоде и транзисторе</li><li>- мјери наизмјеничне величине помоћу осцилоскопа</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити мјерне инструменте</li><li>- припремити одговарајуће компоненте</li></ul>

			<p>односу према сарадницима,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација</li> <li>- самосталност у раду</li> </ul>	
--	--	--	--	--

#### Интеграција

Овај модул је повезан са модулом Електрична мјерења

#### Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Радионица са потребном опремом
- Практичан сет алата

#### 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.

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ТЕХНОЛОГИЈА ИЗРАДЕ ШТАМПЕНИХ ПЛОЧА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>09</b>
<b>Сврха</b>				
Да ученици могу реализовати електронске склопове				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
<b>Циљеви</b>				
Да ученици стекну савладају технологију израде чтампаних плоча				
<b>Теме</b>				
<b>1. Технологија израде штампаних плоча</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Технологија израде штампаних плоча</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- изради предложак штампане плоче</li><li>- објасни фотопоступак</li><li>- објасни поступак преноса тонера</li><li>- објасни поступак нагризања штампане плочице</li><li>- објасни поступак лемљења на штампаним плочама</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- обради пертинакс и витроплааст</li><li>- изради штампане плоче</li><li>- испита исправност веза на штампаној плочи</li><li>- постави елементе на штампану плочу</li><li>- залемите елементе</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрирати обрду пертинакса и витропласта</li><li>- демонстрирати преношење предлошка на штампану плочу(пренос тонера,фотопоступак или маркером)</li><li>- демонстрирати нагризање плочице</li><li>- демонстрирати испитивање веза на штампаној плочи помоћу универзалног инструмента</li><li>- демонсриратиупотребу осцилоскопа</li><li>- демонстрирати употребу сигнал генератора</li><li>- демонстрирати употребу извора напајања</li></ul>

			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 одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, црте жа и информација - самосталност у раду	
<b>Интеграција</b>				
<b>Извори</b>				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Радионица са потребном опремом - Практичан сет алата				
<b>Оцјењивање</b>				
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.				



<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>			
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација			
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>			
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад			
<b>Модул (наслов):</b>		<b>РЕАЛИЗАЦИЈА НФ СКЛОПОВА</b>			
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>		<b>Редни број:</b>	<b>10</b>
<b>Сврха</b>					
Ученици ће овладати НФ склоповима					
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>					
Нема их					
<b>Циљеви</b>					
Ученици ће моћи да изврше спајање НФ склопова; изврши мјерења на појачалу; да добијене резултате документује					
<b>Теме</b>					
<b>1. НФ склопови</b>					
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>	
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>		
	<b>Ученик је способан да:</b>				
<b>1. НФ склопови</b>	- објасни НФ појачаваче	- споји НФ појачало на експерименталној плочи - реализује НФ појачало на штампаној плочи - изврши мјерња на појачалу - добијене резултате документује	- 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, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на	Наставник ће: - припремити одговарајући материјал - припремити мјерне инструменте	

			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 одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација - самосталност у раду	
--	--	--	---	--

#### **Интеграција**

Овај модул је повезан са модулом Електроника

#### **Извори**

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Радионица са потребном опремом
- Практичан сет алата

#### **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.

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА</b>		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ФОТОЕЛЕМЕНТИ</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>11</b>
<b>Сврха</b>				
Да ученици могу користити фотоелементе у разним склоповима				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљеви</b>				
Да ученици науче користити фотоелементе				
<b>Теме</b>				
<b>1. Фотодетектори</b>				
<b>2. Оптичкаплери</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Фотодетектори</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасне примјену фотодиоде</li><li>- објасне примјену фототранзистора</li><li>- објасни разлику између фотодиоде и фототранзистора</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- реализује коло са фотодиодом</li><li>- реализује фотодетектор са фототранзистором</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност,</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Припремити потребне компоненте</li><li>- Припремити експерименталне плоче</li></ul>
<b>Оптичкаплери</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни шта су оптичкаплери</li><li>- гдје се користе</li><li>- који су параметри оптичкаплера</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- реализује коло са оптичкаплером на експерименталној плочи</li><li>- реализује коло са оптичкаплером на штампаној плочи</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Припремити потребне компоненте</li><li>- Припремити експерименталне плоче</li><li>- Припремити материјал за штампане плоче</li></ul>

			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 одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, црте жа и информација - самосталност у раду	
<b>Интеграција</b>				
Овај модул је повезан са модулом Електроника				
<b>Извори</b>				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Радионица са потребном опремом - Практичан сет алата				
<b>Оцјењивање</b>				
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.				

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ЈЕДНОСТАВНИ РАДИО ПРЕДАЈНИКА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:12</b>	
<b>Сврха</b>				
Да ученици практично провјере знања из телекомуникација				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљеви</b>				
Да ученици практично реаллизују радио предајник				
<b>Теме</b>				
<b>1. Израда једноставног радио предајника</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Израда једноставног радио предајника</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни електричну шему предајника</li><li>- објасни принцип претварање звука у електрични сигнал</li><li>- објасни FM модулацију</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- реализује једноставан FM радио предајник</li><li>- провјери исправност предајника</li><li>- отклони евентуале кварове</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити потребан материјал</li><li>- припремити сет алата</li></ul>

			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 одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, црте жа и информација - самосталност у раду	
--	--	--	--	--

#### **Интеграција**

Овај модул је повезан са модулом Основе телекомуникација

#### **Извори**

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Радионица са потребном опремом
- Практичан сет алата

#### **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.

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>			
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација			
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>			
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад			
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ОСЦИЛАТОРИ</b>			
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>		<b>Редни број:</b>	<b>13</b>
<b>Сврха</b>					
Да ученици могу практично провјерити теоретска знања					
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>					
Нема их					
<b>Циљеви</b>					
Да ученици могу реализовати осцилатор					
<b>Теме</b>					
<b>1. Осцилатори</b>					
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике	
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	Ученик је способан да:				
<b>1. Осцилатори</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни RC осцилатор</li><li>- објасни LC осцилатор</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- реализује осцилатор са биполарним транзистором</li><li>- реализује осцилатор са операционим појачалом</li><li>- реализује функцијски генератор са интегрисаним колом</li><li>- мјери излазни сигнал из осцилатора помоћу осцилоскопа</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити потребне компоненте</li><li>- припремити материјал за израду осцилатора</li></ul>	

			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 одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, црте жа и информација - самосталност у раду	
<b>Интеграција</b>				
Овај модул је повезан са Електроника				
<b>Извори</b>				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Радионица са потребном опремом - Практичан сет алата				
<b>Оцјењивање</b>				
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.				



<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Електричар телекомуникација		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ОПЕРАЦИОНИ ПОЈАЧАВАЧИ</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>14</b>
<b>Сврха</b>				
Да ученици могу користити операционе појачаваче за реализацију електронских склопова				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљеви</b>				
Да ученици стекну практична знања у раду са операционим појачавачима				
<b>Теме</b>				
<b>1. Операциони појачавачи</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Операциони појачавачи</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни шта је операциони појачавач</li><li>- објасни примјену операционог пшпојачавача</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- реализује компаратор са операционим појачавачем</li><li>- реализује појачало са операционим појачавачем</li><li>- синусни осцилатор са операционим појачавачем</li><li>- реализује генератор таласних облика са операционим појачавачем</li><li>- реализује коло за</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредн о и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити потребне компоненте</li><li>- припремити материјал</li></ul>

		сабирање два сигнала	<ul style="list-style-type: none"> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација</li> <li>- самосталност у раду</li> </ul>	
--	--	----------------------	---	--

#### **Интеграција**

Овај модул је повезан са модулом Електроника

#### **Извори**

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Радионица са потребном опремом
- Практичан сет алата

#### **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.

<b>Струка (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		<b>ЕЛЕКТРИЧАР ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА</b>		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Практичан рад		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ИЗВОРИ НАПАЈАЊА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>15</b>
<b>Сврха</b>				
Да ученици науче користити изворе напајања				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљеви</b>				
Ученици ће стећи знања из линеарних извора напајања која ће п				
<b>Теме</b>				
1. Линеарни извори напајања 2. Прекидачки извори напајања				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Линеарни извори напајања	<ul style="list-style-type: none"><li>- објани структуру ллинеарног извора напајања</li><li>- објасни принцип рада</li><li>- објасни карактеристике ллинеарног извора напајања</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- реализује исправљач са грецовим спојем</li><li>- реализује стабилизатор са зенер диодом</li><li>- реализује стабилизатор са колом LM78xx</li><li>- реализује извор напајања са коло LM317</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно,одговорно,уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li></ul>	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити потребне компоненте</li><li>- припремити материјал</li></ul>
2. Прекидачки извори напајања	<ul style="list-style-type: none"><li>- објасни принцип рада прекидачких напајања</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- реализује прекидачо напајање са колом LM78xx</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према</li></ul>	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"><li>- припремити потребне компоненте</li><li>- припремити материјал</li></ul>

			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 одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација - самосталност у раду	
<b>Интеграција</b>				
Овај модул је повезан са модулом Електроника				
<b>Извори</b>				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Радионица са потребном опремом - Практичан сет алата				
<b>Оцјењивање</b>				
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.				