

<b>Струка (назив): ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>				
<b>Занимање (назив): ТЕХНИЧАР ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКЕ</b>				
<b>Предмет (назив): ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>				
<b>Опис (предмета):) практична настава</b>				
<b>Модул (наслов): Извођење електричних инсталација</b>				
<b>Датум: 2023. година</b>		<b>Шифра:</b>		
		<b>Редни број: 8</b>		
<b>Сврха</b>				
Оспособити ученика за извођење електричних инсталација				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их				
<b>Циљ</b>				
Упознати ученика са начинима извођења ел. инсталација у стамбеним и индустријским објектима				
<b>Тема</b>				
Електричне инсталације				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	Ученик је способан да:			

Електричне инсталације	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објасни начин извођења различитих врста инсталација;</li> <li>- Одреди максималну једновремену снагу;</li> <li>- Изабере пресјек и тип напојних водова;</li> <li>- Израчуна пад напона;</li> <li>- Изврши анализу шеме везе;</li> <li>- Изабере тип и шему гребенасте склопке у зависности од намјене;</li> <li>- Изабере елементе <i>EIB(Euopen Installation Bus)</i>, паметне инсталације;</li> <li>- Изабере осигурач на основу назначене</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостално повеже управљачке и контролне елементе у инсталацији;</li> <li>- Самостално изврши повезивање елемената <i>EIB</i> са управљачком централом;</li> <li>- Самостално повеже индикатор купатила;</li> <li>- Самостално повеже димер;</li> <li>- Самостално повеже расвјету преко контактора и тастера;</li> <li>- Самостално повеже централу <i>smarthouse</i> са кућном инсталацијом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прорачуна пресјек проводника;</li> <li>- Одабере врсту проводника;</li> <li>- Поставља проводнике;</li> <li>- Монтира електроинсталациони материјал.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Садржаје реализовати савременим наставним методама и средствима;</li> <li>- При обради појединих наставних јединица користити паное ,слике,узорке електроинсталационог материјала,прибора и елемената;</li> <li>- Описати намјену појединих инсталација и начин њиховог извођења,нагласити њихове специфичности и област примјене.</li> </ul>
------------------------	--	---	--	--

	називне струје.			
Интеграција				
Овај модул је повезан са модулима из Основа електротехнике, Електрична мјерења, Електричне инсталације и освјетљење				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul>				
Оцјењивање				
Према важећем правилнику о оцјењивању				

<b>Струка (назив): ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>				
<b>Занимање (назив): ТЕХНИЧАР ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКЕ</b>				
<b>Предмет (назив): ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>				
<b>Опис (предмета): практична настава</b>				
<b>Модул (наслов): Техничке мјере заштите у електричним инсталацијама</b>				
<b>Датум: 2023. година</b>		<b>Шифра:</b>		
		<b>Редни број: 9</b>		
<b>Сврха</b>				
Оспособити ученика за извођење заштите у електричним инсталацијама				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Нема их.				
<b>Циљеви</b>				
Ученик правилно примјењује мјере заштите.				
<b>Теме</b>				
Заштита у електричним инсталацијама				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

<b>Заштита у електричним инсталацијама</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефинише опасности од електричног удара(напон додира, напон корака);</li> <li>- Објасни дјеловање ел. струје на човјека;</li> <li>- Наведе техничке мјере заштите од електричног удара;</li> <li>- Наведе разреде заштите електричне опреме;</li> <li>- Наведе степене заштите електричне опреме;</li> <li>- Дефинише врсте уземљења;</li> <li>- Наведе материјале за израду уземљења;</li> <li>- Одабере елементе и начин спровођења система заштите;</li> <li>- Изврши избор заштитног уређаја диференцијалне струје.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Врши мјерење параметара заштитне опреме;</li> <li>- Примијени степене заштите електричне опреме.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Избор мјера заштите;</li> <li>- Извођење мјера заштите;</li> <li>- Мјерење отпора уземљења.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснити разлику између врсте уземљења и начин њихове израде;</li> <li>- Образложити значај изједначења потенцијала;</li> <li>- Нагласити заштиту аутоматским искључивањем напајања у различитим системима заштите;</li> <li>- Нагласити значај употребе малог напона.</li> </ul>
<b>Интеграција</b>				
Овај модул је повезан са модулима наставног предмета Електричне инсталације и освјетљење				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				

Према важећем правилнику о оцјењивању

<b>Струка (назив): ЕЛЕКТРОТЕХНИКА</b>		
<b>Занимање (назив): ТЕХНИЧАР ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКЕ</b>		
<b>Предмет (назив): ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета): ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Модул (наслов): Фреквентни регулатори</b>		
<b>Датум: 2023.година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број: 10</b>
<b>Сврха</b>		
Ученик зна користити фреквентне регулаторе за контролу разних процеса.		
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>		
Нема их		
<b>Циљеви:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- упознати ученика са принципом рада фреквентних регулатора;</li><li>- оспособити ученика да самостално одабере и примјени фреквентни регулатор.</li></ul>		
<b>Теме</b>		

## Врсте и елементи фреквентних регулатора

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
Врсте и елементи фреквентних регулатора	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објасни принцип рад електромотора;</li><li>- Наведе врсте фреквентних регулатора;</li><li>- Наведе предности употребе фреквентних регулатора;</li><li>- Наведе и објасни поједине степене регулатора;</li><li>- Објасни исправљач;</li><li>- Наведе и објасни врсте међусклопа;</li><li>- Објасни инвертор;</li><li>- Објасни управљачко коло;</li><li>- Наведе примјере примјене фреквентних регулатора.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Изабере фреквентни регулатор;</li><li>- Повеже енергетски и управљачки дио фреквентног регулатора.</li></ul>	Користи фреквентни регулатор за контролу брзине електромотора.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Објасанити принцип рада фреквентних регулатора;</li><li>- Навести значај употребе фреквентних регулатора;</li><li>- Навести примјер примјене.</li></ul>
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Енергетска електроника</li><li>• Електричне машине</li></ul>				
Извори				

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li><li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li></ul> |
| <b>Оцјењивање</b>   |
| Према важећем правилнику о оцјењивању.  |