

Струка (назив):		ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Занимање (назив):		АУТОЕЛЕКТРИЧАР, ЕЛЕКТРИЧАР-ЕЛЕКТРОИНСТАЛАТЕР		
Предмет (назив):		ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):		ЕЛЕКТРОСТАТИКА И ВРЕМЕНСКИ КОНСТАНТНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ СТРУЈЕ		
Датум:	Август, 2020. године	Шифра:	Редни број:	01
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања из области електростатике и електродинимике, која су им потребна за усвајање нових знања и вјештина из других стручно-теоријских предмета и практичне наставе, те развијање вјештина и комуницирања кроз тимски рад.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Основна знања из математике и физике.				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- прате наставу из осталих предмета стручно-теоријске наставе,- препознају и разумију појмове наелектрисано тијело, електрично поље, потенцијал и напон, силе у електричном пољу,- препознају и разумију улогу кондензатора у електричном колу, капацитивност кондензатора и начин везивања,- препознају и разумију појмове електрична струја, јачина и густина електричне струје, електручна отпорност,- рјешавају задатке из мање сложених примјера,- развије позитивне радне етике и одговорност у раду				
Теме				
1. Електростатика 2. Кондензатори 3. Временски константне електричне струје				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Електростатика	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам нелектрисаног тијела и Кулонов закон, - дефинише појам електричног и електростатичког поља - дефинише електрични потенцијал и напон - објасни понашање диелектрика у електричном пољу 	<ul style="list-style-type: none"> - одреди интензитет и смјер Кулонове силе, - израчуна јачину електричног поља и разлику потенцијала (напон) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - Користити илустрације и примјере - Садржаје објаснити уз коришћење једноставних примјера који су прихватљиви за ученике - Користити узорке, макете, стручне часописе, интернет - Дати задатке за самостално рјешавање
2. Кондензатори	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише капацитивност кондензатора - објасни улогу и наброји врсте кондензатора - зна да израчуна еквивалентну капацитивност редне, паралелне и мјешовите везе кондензатора 	<ul style="list-style-type: none"> - израчуна капацитивност плочастог кондензатора, - препозна врсту кондензатора и одреди капацитивност и максимални напон 	<ul style="list-style-type: none"> - комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према 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, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - Користити илустрације и примјере - Садржаје објаснити уз коришћење једноставних примјера који су прихватљиви за ученике - Користити узорке, макете, стручне часописе, интернет - Упозна ученике са разним врстама кондензатора и практичном значењу озанака - Дати задатке за самостално рјешавање
3. Временски константне електричне струје	<ul style="list-style-type: none"> - Дефинише појам једносмјерне струје - дефинише јачину и густину електричне струје - објасни појам електричног кола и улогу основних елемената - дефинише електричну отпорност - објасни Омов закон - објасни први и други Кирхофов закон - објасни Џулов закон - дефинише електрични 	<ul style="list-style-type: none"> - разумије разлику између једносмјерне и наизмјеничне струје - препозан основне елементе електричног кола, - препозна врсту отпорника и начин одређивања отпорности - израчуна снагу и утрошену 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - Користити илустрације и примјере - Садржаје објаснити уз коришћење једноставних примјера који су прихватљиви за ученике - Користити узорке, макете, стручне часописе, интернет - Упозна ученике са разним врстама отпорника и њиховом означавању - Прикаже практичан примјер мјерења јачине електричне струје и напона у једноставном колу - Дати задатке за самостално рјешавање

	<p>рад и електричну снагу</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни мјерење јачине електричне струје и напона 	<p>енергију за поједине примјере потрошача</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна се са начином прикључивања амерметра и волтметра у коло 	самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Електротехнички материјали - Практична настава - Математика 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске, - Друга стручна и теоријска литература, - Стручни часописи, - Каталогзи, - Интернет. 				
Оцјењивање				
<p>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.</p>				

Струка (назив):		ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Занимање (назив):		АУТОЕЛЕКТРИЧАР, ЕЛЕКТРИЧАР-ЕЛЕКТРОИНСТАЛАТЕР		
Предмет (назив):		ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):		АНАЛИЗА КОЛА ЈЕДНОСМЈЕРНЕ СТРУЈЕ		
Датум:	Август, 2020. године	Шифра:	Редни број: 02	
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања из области анализе кола једносмјерне струје, која су им потребна за усвајање нових знања и вјештина из других стручно-теоријских предмета и практичне наставе, те развијање вјештина и комуницирања кроз тимски рад.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Усвојена знања из модула 1.				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- прате наставу из осталих предмета стручно-теоријске наставе,- израчунају еквивалентну отпорност редне, паралелне и мјешовите везе отпорника- одреди јачину струје у простом и сложеном електричном колу- развије позитивне радне етике и одговорност у раду				
Теме				
1. Анализа кола једносмјерне струје				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Анализа кола једносмјерне струје	<ul style="list-style-type: none"> - зна да израчуна еквивалентну отпорност редне, паралелне и мјешовите везе отпорника; - разумије појам реалног генератора - објасни редну и паралелну везу генератора - објасни просто електрично коло са више генератора и отпорника - израчуна струје у гарнам сложеног електричног кола примјеном Кирхофових закона 	<ul style="list-style-type: none"> - разумије парактичан значај редне и паралелне везе отпорника - разумије разлику између идеалног и реалног генератора - разумје потребу за редном и паралелном везом извора електричне струје 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Користити илустрације и примјере - Садржаје објаснити уз коришћење једноставних примјера који су прихватљиви за ученике - Укаже на значај паралелне везе генератора у систему - Користити узорке, макете, стручне часописе, интернет - Дати задатке за самостално рјешавање
--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Електротехнички материјали - Практична настава - Математика 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске, - Друга стручна и теоријска литература, - Стручни часописи, - Каталогзи, - Интернет. 				
Оцјењивање				
<p>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.</p>				

Струка (назив):		ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Занимање (назив):		АУТОЕЛЕКТРИЧАР, ЕЛЕКТРИЧАР-ЕЛЕКТРОИНСТАЛАТЕР		
Предмет (назив):		ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):		ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗАМ		
Датум:	Август, 2020. године	Шифра:	Редни број:	03
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања из области електромагнетизма, која су им потребна за усвајање нових знања и вјештина из других стручно-теоријских предмета и практичне наставе, те развијање вјештина и комуницирања кроз тимски рад.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Усвојена знања из модула 1. и 2.				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- прате наставу из осталих предмета стручно-теоријске наставе,- усвоје основана знања из области електромагнетизма- разумије улогу трансформатора и других машина у електроетехници- развије позитивне радне етике и одговорност у раду				
Теме				
1. Електромагнетизам 2. Електромагнетна индукција				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Електромагнетизам	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам магнетног поља; - објасни магнетна својства материје; - дефинише појам магнетне индукције и магнетног флукса; - објасни магнетисање феромагнетних материјала и магнетни хистерезис; - објасни магнетно поље струје и електромагнет; - објасни магнетно коло. 	<ul style="list-style-type: none"> - разумије појаву електромагнетизма - разумије разлику између природних и електромагнета и примјену истих - разумије начин магнећења феромагнетних материјала и њихов значај у електротехници - израчуна вриједност магнетне индукције и флукса у једноставнијем магнетном колу 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 тимски рад, 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - Користити илустрације и примјере - Указати на значај открића у области магнетизма - Садржаје објаснити уз коришћење једноставних примјера који су прихватљиви за ученике, - Користити узорке, макете, стручне часописе, интернет - Дати задатке за самостално рјешавање
2. Електромагнетна индукција	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам електромагнетне силе; - дефинише појам електродинамичке силе; - објасни електромагнетну индукцију; - објасни Фарадејев закон и Ленцово правило; - дефинише коефицијент самоиндукције; - објасни електромоторну силу самоиндукције; 	<ul style="list-style-type: none"> - разумије примјену електромагнетне силе за рад електромотора - разумије примјену електромагнетне индукције у раду генератора - разумије појам самоиндукције и међусобне индукције - израчуна индуктивност калема 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - Користити илустрације и примјере - Садржаје објаснити уз коришћење једноставних примјера који су прихватљиви за ученике, - Користити узорке, макете, стручне часописе, интернет - Указати на значај примјене електромагнетних појава за рад електричних машина - Дати задатке за самостално рјешавање

	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише коефицијент међусобне индукције; - објасни принцип рада трансформатора. 	<ul style="list-style-type: none"> - разумије основни принцип рада трансформатора и његов огроман значај у електртехници 		
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Електротехнички материјали - Практична настава - Математика 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске, - Друга стручна и теоријска литература, - Стручни часописи, - Каталози, - Интернет. 				
Оцјењивање				
<p>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.</p>				