

Струка (назив):	ЕЛЕКТРОТЕХНИКА			
Занимање (назив):	Техничар рачунарства и програмирања			
Предмет (назив):	Програмирање и програмски језици			
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет- изборни			
Модул (наслов):	JavaScript и веб сервери			
Датум:	2023. год.	Шифра:	Редни број:	01
Сврха				
Оспособити ученика за самосталну израду потпуно функционалних и интерактивних веб презентација помоћу савремених технологија и клијентских скриптних језика (<i>JavaScript</i> и др.), као и Интернет апликација и пројеката.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Претходно стечена знања из предмета Веб-дизајн, Програмирање, Програмирање и програмски језици				
Циљеви:				
- оспособљавање ученика за писање веб апликација коришћењем клијентских скриптних језика; - оспособљавање ученика за објављивање веб сајтова и апликација на веб серверу; - оспособљавање ученика за усвајање основа за даље самостално стицање знања и усавршавање.				
Теме				
1. <i>JavaScript</i> 2. Веб сервери				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. JavaScript	- дефинише разлику између клијентских и серверских скриптних језика; - дефинише модел објеката DOM-а и његову употребу у креирању веб страница; - објасни својства објеката; - објасни својства објеката style, classList; - идентификује догађаје; - објасни како се користе тајмери; - објасни како се креирају форме и врши њихова валидација; - дефинише блок try-catch; - објасни рад са колачићима; - објасни како се користи библиотека jQuery; - идентификује појам JSON; - објасни употребу Ajax позива; - објасни прослеђивање података из JavaScript-а у PHP.	- разумије разлику између клијентских и серверских скриптних језика; - манипулише објектима у DOM-у странице; - разумије појмове функција, објекат; - користи методе getElementById(), getElementsByClassName(), getElementsByTagName(), querySelector(), querySelectorAll(); - користи својства за рад са node-овима; - креира нови елемент DOM-а; - примјењује својство објекта style; - примјењује својство classList; - користи догађаје; - користи тајмере (setTimeout, setInterval); - креира форме, врши валидацију форми; - обрађује грешке, try-catch; - познаје рад са колачићима (креира, чита и брише колачиће); - примјењује основна знања у синтакси и коришћењу jQuery библиотеке (селектори, догађаји,	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове; - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака; - 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; - испољава способност самосталног рјешавања	- На почетку ученике упознати са циљем / циљевима и исходима, планом рада и начинима оцјењивања. - Поновити увод у JavaScript који је изучаван у предмету Веб дизајн модула бр.2. - Приликом реализације вјежби број ученика се оређује према правилнику о броју ученика за дати изборни предмет. - Настава се реализује у рачунарском кабинету као блок настава. - Садржаје реализовати у неком бесплатном окружењу. - Пожељно је да ученик сам користи рачунар. - На почетку сваке вјежбе ученицима дати теоријске основе неопходне за разумјевање и извођење вјежбе, а затим на конкретним примјерима вјежбу извести на рачунару. - Осмислити примјере којим би се кроз рјешавање различитих примјера утврдило и заокружило предвиђено градиво.

		менији, форме); - разумије појам <i>JSON</i> и како се подаци пребацују из једног формата у други; - користи <i>Ajax</i> позиве; - прослеђује податке из <i>JavaScript</i> -а у <i>PHP</i> .	проблема и самосталност у раду.	
2. Веб сервери	- објасни начин рада веб сервера.	- разумије како функционише веб сервер; - познаје начин рада <i>Apache</i> сервера; - познаје начин рада <i>MySQL</i> сервера; - инсталира и конфигурише обједињена рјешења - <i>XAMP</i> ;		

Интеграција

Примјену стечених знања је могуће повезати са предметима Веб-дизајн, Програмирање, Програмирање и програмски језици.

Извори

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

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.

Струка (назив):	ЕЛЕКТРОТЕХНИКА			
Занимање (назив):	Техничар рачунарства и програмирања			
Предмет (назив):	Програмирање и програмски језици			
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет - изборни			
Модул (наслов):	PHP и nodeJS			
Датум:	2023. год.	Шифра:	Редни број:	02
Сврха				
Оспособити ученика за самосталну израду потпуно функционалних и интерактивних веб презентација помоћу савремених технологија и серверских скриптних језика као и Интернет апликација и пројеката.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Претходно стечена знања из предмета Веб-дизајн, Програмирање, Програмирање и програмски језици.				
Циљеви:				
- оспособљавање ученика за писање веб апликација коришћењем серверских скриптних језика; - оспособљавање ученика за усвајање основа за даље самостално стицање знања и усавршавање; - формирање основе за даље образовање.				
Теме				
1. PHP 2. Увод у nodeJS				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. PHP	- дефинише својства и наведе примјере серверских скрипт језика;	- објасни својства и наведе примјере серверских скрипт језика;	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове;	- На почетку ученике упознати са циљем / циљевима и исходима, планом рада и начинима оцјењивања.

	- дефинише примјере веб сервера; - дефинише синтаксу <i>PHP</i> језика; - дефинише основне појмове <i>PHP</i> језика као што су: типови података, резервисане ријечи, промјенљиве, константе; - дефинише операторе <i>PHP</i> језика ; - дефинише стринговни тип и методе које се користе над стринговима; - дефинише наредбе гранања, циклуса и превременог изласка из циклуса; - дефинише низовни тип и методе у раду са низовима; - објасни како се користе <i>FORM, ACTION, METHOD</i>; - дефинише како се користе контроле над <i>PHP</i> документом.	- наведе примјере веб сервера, технологије које опслужују и платформе на којима се извршавају ; - разумије синтаксу <i>PHP</i> језика; - разумије значење основних типова података, кључних ријечи, промјенљивих, константи; - декларише промјенљиве у програму; - исписује промјенљиве и константе; - препозна основне типове оператора; - пише изразе и наредбе користећи операторе; - примјењује технике рада са стрингом; - креира и тестира програме у којима се користе стрингови; - примјењује стандардне функције; - користи основне наредбе гранања; - користи основне наредбе за формирање програмских циклуса ; - користи наредбу за превремени излазак из циклуса и за прескакање наредби унутар циклуса; - дефинише низ - иницијализује низове; - креира и тестира код у	- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака; - 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; - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	- Приликом реализације вјежби број ученика се оређује према правилнику о броју ученика за дати изборни предмет. - Настава се реализује у рачунарском кабинету као блок настава. - Пожељно је да ученик сам користи рачунар. - Садржаје реализовати у неком бесплатном окружењу. - На почетку сваке вјежбе ученицима дати теоријске основе неопходне за разумјевање и извођење вјежбе, а затим на конкретним примјерима вјежбу извести на рачунару. - Осмислити примјере којим би се кроз рјешавање различитих примјера утврдило и заокружило предвиђено градиво.
--	--	--	---	---

		којима се формира и исписује низ; - креира и тестира програме у којима се сортира и претражује низ; - креира и тестира програме у којима се одређује максимални и минимални елемент низа; - користи <i>HTML</i> ознаку <i>FORM</i>; - користи атрибут <i>ACTION</i>; - користи атрибут <i>METHOD</i>; - користи <i>HTML</i> контроле за формулар и <i>PHP</i> елементе за унос података; - креира апликације које користе контроле формулара и примјењује математичке операције над уносом од стране корисника; - креира програмску структуру која може да одлучи која акција треба да се предузме на web страници;		
2. Увод у <i>nodeJS</i>	- објасни примјену <i>nodeJS</i> као серверско окружење отвореног кода и његове предности; - објасни основне <i>npm</i> команде;	- инсталира <i>nodeJS</i>; - разумије предности коришћења <i>nodeJS</i>-а; - разумије основни рад са конзолом; - примјењује основне <i>npm</i>		

	- објасни начин приступа датотекама; - дефинише употребу <i>JSON</i> објеката; - дефинише употребу тајмера; - дефинише ослушкиваче догађаја.	- команде; - приступа систему датотека; - управља улазима и излазима и ради са <i>JSON</i> објектима; - имплементира тајмере; - додаје/уклања ослушкиваче догађаја у објекте. -		
Интеграција				
Примјену стечених знања је могуће повезати са предметима Веб-дизајн, Програмирање, Програмирање и програмски језици.				
Извори				
• Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске; • Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).				
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.				