

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Машински техничар за компјутерско конструисање, техничар CNC технологија		
Предмет (назив):		РАЧУНАРИ И ПРОГРАМИРАЊЕ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):		БАЗЕ ПОДАТАКА		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	01
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли потребна знања о базама података како би могли самостално креирати базу података.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Информатика Настава се мора изводити у специјализованој учионици за рачунарство. Учионица мора бити опремљена тако да омогућава самосталан рад једног ученика на једном рачунару				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну потребна знања и вјештине из области база података и програма за рад са базама података (Microsoft Access),- ученици развију вјештине комуницирања кроз тимски рад,- стечено знање примјене у пакси,				
Теме				
1. Microsoft Access				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Microsoft Access	<ul style="list-style-type: none">- дефинише појам и објасни предности примјене базе података,- објасни структуру базе података,- наброји врсте база података.	<ul style="list-style-type: none">- креира нову базу података,- отвори нову базу података- одреди потребне табеле,- креира нове табеле у бази,- одреди типове поља у табелама,- одреди примарни кључ у Access-овој табели- креира релације и изврши повезивање табела	<ul style="list-style-type: none">- 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,	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- припремити презентације- обим градива прилагодити стварним потребама занимања.

		<ul style="list-style-type: none"> - управља везама између табела - креира упите, - креира упите из више табела, - сортира и филтрира упите, - креира обрасце (форме) и подобрасце (подформе), - креира и штампа извјештаје, - мијења изглед извјештаја, - креира самостално базу података 	<p>ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - информатика - математика 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Презентације 				
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):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Машински техничар за компјутерско конструисање, техничар CNC технологија		
Предмет (назив):		РАЧУНАРИ И ПРОГРАМИРАЊЕ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):		МУЛТИМЕДИЈАЛНЕ И ИНТЕРНЕТ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	02
Сврха				
Модул је развијен да би ученици знали самостално да креирају мултимедијалну презентацију и израде основни сајт у одабраној CMS технологији.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Информатика, 2. модул Настава се мора изводити у специјализованој учионици за рачунарство. Учионица мора бити опремљена тако да омогућава самосталан рад једног ученика на једном рачунару спојеним на интернет.				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну потребна знања и вјештине за рад са програмима за креирање мултимедијалних и интернет презентација,- развију вјештину комуницирања кроз тимски рад,- стечено знање примијене у пакси.				
Теме				
1. Мултимедијалне презентације 2. Интернет презентације				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Мултимедијалне презентације		<ul style="list-style-type: none">- креира нову презентацију,- унесе и форматира текст,- умеће графичке објекте и форматира их,- умеће табеле у слајд и форматира их,- умеће видео исјечке и	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,- испољи позитиван	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- припремити презентације- обим градива прилагодити стварним потребама занимања.

		<p>звукове,</p> <ul style="list-style-type: none"> - реорганизује и креира презентацију (премјешта ставке на слајду, премјешта слајдове, форматира позадину слајда, додјељује шаблон дизајна, додаје анимацијске ефекте и ефекте прелаза слајдовима), - креира начин приказивања презентације, - креира акцијску дугмад и линкове и претвори презентацију у PowerPoint-у у Web презентацију, - штампа презентацију, изради летке за публику и биљешке за говорника, - претвори Word-ов документ у презентацију, - уметне презентацију у Word-ов документ, 	<p>однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
2. Интернет презентације	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише предности коришћења CMS технологија 	<ul style="list-style-type: none"> - инсталира локални сервер, - преузима и инсталира неку од CMS технологија на локалном нивоу, - преузима и инсталира неку од CMS технологија на online 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за реализацију наставних садржаја одабрати једну од понуђених CMS технологија (WordPress, Joomla, Drupal,...). - припремити презентације - обим градива прилагодити стварним потребама занимања

		нивоу, - користи опције са контролне табле, - изврши основна подешавања система - преузме и активира одговарајућу тему, - креира садржај и изглед почетне странице, - креира и подешава потребне категорије - креира и употребљава мени/навигације, - креира и подешава изглед осталих страница, - креира и подешава изглед чланака - инсталира и подешава додатке, - користи Widgete, - користи алате за оптимизацију садржаја, - ажурира систем, теме и додатке, - изради основни сајт у одабраној CMS технологији,		
Интеграција				
- информатика, - стручно теоријски предмети.				
Извори				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Презентације				
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):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Машински техничар за компјутерско конструисање, техничар CNC технологија		
Предмет (назив):		РАЧУНАРИ И ПРОГРАМИРАЊЕ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):		УВОД У ПРОГРАМИРАЊЕ		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број: 03	
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања из програмирања.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред- Информатика I разред- Технологија материјала I разред				
Настава се мора изводити у специјализованој учионици за рачунарство. Учионица мора бити опремљена тако да омогућава самосталан рад једног ученика на једном рачунару				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну основна знања и вјештине из области програмирања,- ученици развију вјештину комуницирања кроз тимски рад,- стечено знање примијене у пракси.				
Теме				
1. Алгоритми 2. Основе програмирања				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Алгоритми	<ul style="list-style-type: none">- дефинише фазе у изради програма,- дефинише појам алгоритма,- уочи везу између задатка и алгоритма,- наброји алгоритамске	<ul style="list-style-type: none">- прикаже линијску структуру у облику дијаграма тока,- прикаже разгранату структуру у облику дијаграма тока,- прикаже цикличну	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- обим градива прилагодити стварним потребама занимања.

	структуре, - дефинише подјелу програмских језика, - наброји неколико виших програмских језика, - дефинише појмове изворни програм и извршни програм, - дефинише појмове едитор, компајлер и линкер, - дефинише појмове неинтегрисана и интегрисана радна средина,	структуру у облику дијаграма тока, - прикаже алгоритамске структуре у облику дијаграма тока,	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,	
2. Основе програмирања	- дефинише структуру програма, - наброји симболе програмског језика, - наброји и објасни основне типове података, - дефинише појмове оператор, израз, наредба, - дефинише појмове константа и промјенљива,	- користи радну средину програмског језика Pascal, - користи наредбе улаза и излаза, - користи стандардне функције, - креира једноставне програме линијске структуре, - користи наредбе гранања, - креира једноставне програме разгранате структуре - користи наредбе циклуса, - креира једноставне програме цикличне структуре.	- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	Наставник ће: - обим градива прилагодити стварним потребама занимања.
Интеграција				

- математика
Извори
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Презентације
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.