

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Машински техничар за компјутерско конструисање		
Предмет (назив):		РАЧУНАРИ И ПРОГРАМИРАЊЕ		
Опис (предмета):		Изборни предмет		
Модул (наслов):		СТРИНГОВИ И ДАТОТЕКЕ		
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број: 01	
Сврха				
Модул је развијен у циљу стицања знања и вјештина при изради програма у којима се користе стингови као и креирања и коришћења датотека.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: - Рачунари и програмирање, 3. разред				
Циљеви				
Овај модул омогућава ученику: - да изради програме у којима се користе операције над стринговима, - креирање, употребу и извођење операција над датотекама.				
Теме				
1. Стрингови 2. Датотеке				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Стрингови	- дефинише стринг и стринг константу, - дефинише низ стрингова, - објасни декларацију показивача на стрингове, - објасни основне функције за рад са стринговима, - објасни основне функције за претварање стрингова у бројеве, - објасни како се	- уочи разлику између низа знакова типа char и стринга, - врши иницијализацију стринга, - користи основне функције за рад са стринговима, - користи функције за претварања малих слова у велика и обрнуто, - користи основне функције за рад са карактерима, - креира и примјењује	- 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	Наставник ће: - садржаје реализовати у програмском језику C или C++ , одабрати бесплатно окружење, - припремити што више конкретних задатака, - користити internet (нпр. страница www.znanje.org) .

	креирају корисничке функције којима се врши обрада стринга и низа стрингова.	корисничке функције које обрађују стрингове.	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. Датотеке	<ul style="list-style-type: none"> - објасни шта су датотеке и њихову намјену, - наброји и објасни готове функције за рад са датотекама, - објасни функције за отварање датотеке, - објасни функције за уписивање података у датотеку, - објасни функције за читање из датотеке, начине рада са датотекама, - објасни како се самостално креирају текстуалне датотеке, - објасни читање датотека знак по знак или читаве линије датотеке, - објасни како се креирају излазне датотеке, - објасни како се затварају датотеке. 	<ul style="list-style-type: none"> - самостално креира датотеке, - у текстуалним датотекама врши учитавање података знак по знак или ред по ред, - форматира податке у текстуалној датотеци, - врши претраживање и сортирање у датотекама, - креира и примјењује функције за рад са датотекама. 		Наставник ће: - припремити што више конкретних задатака.
Интеграција				
- Математика				
Извори				

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- 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):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА	
Занимање (назив):		Машински техничар за компјутерско конструисање	
Предмет (назив):		РАЧУНАРИ И ПРОГРАМИРАЊЕ	
Опис (предмета):		Изборни предмет	
Модул (наслов):		УВОД У ОБЈЕКТНО ОРЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ	
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број: 02
Сврха			
Модул је развијен у циљу стицања знања о структурном типа података као и основним концептима објектно оријентисаног програмирања.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Познавање градива из предмета: - Рачунари и програмирање, 3. разред			
Циљеви			
Овај модул омогућава ученику да: - стекне основна знања о структурним промјенљивим, - зна користити структурни тип података на различите начине, - усвоји основна знања о објектима и класама.			
Теме			
1. Структуре 2. Објекти, класе и чланови класе			

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Структуре	<ul style="list-style-type: none">- дефинише структурни тип података,- објасни општи облик декларације структуре и декларацију члана структуре,- дефинише структурну промјенљиву,- објасни приступ члановима структуре,- објасни како се користе показивачи на	<ul style="list-style-type: none">- изврши иницијализацију структурне промјенљиве,- користи структурни тип података на различите начине,- користи показиваче у раду са структурама,- користи различите операторе,- користити	<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	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- структурни тип података одрадити као добар увод у објектно оријентисано програмирање,- припремити примјере у којима се демонстрира рад са структурним промјенљивим,- користити показиваче у раду са структурама.

	<p>структуре,</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни како се користе структуре као компоненте низова, - објасни како се користе хијерархијске структуре, - објасни како се структурни тип користи као аргумент функције, - објасни како се структурни тип користи у раду са текстуалним датотекама. 	<p>хијерархијске структуре,</p> <ul style="list-style-type: none"> - користи низ структурних промјенљивих, - декларише и примјењује функције које шаљу у функцију или враћају из функције промјенљиве структурног типа, - користи улазно-излазне токове за читање и писање вриједности структурних промјенљивих из текстуалних датотека. 	<p>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. Објекти, класе, и чланови класе	<ul style="list-style-type: none"> - објасни концепт објектно орјентисаног програмирања, - објасни појам објекта и појам класе, - објасни употребу функција чланица класе, - објасни како се врши контрола приступа члановима класе, - објасни линијске функције, - дефинише конструктор класе, - дефинише параметарски конструктор, - дефинише деструктор класе, - дефинише конструктор 	<ul style="list-style-type: none"> - користи шаблон за декларацију класе, - користи константне функције чланице класе, - користи конструктор класе, - користи параметарске конструкторе, - користи деструктор класе, - користи пријатељске функције и пријатељске класе. 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи иницијативу и предузимљивост, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмислити једноставније примјере којим ће демонстрирати рад са класама.

	копирања, - објасни улогу показивача this у раду са класама, - дефинише константне функције чланице класе, - објасни употребу пријатељских функција и пријатељских класа, - објасни ограничавање приступа члановима класе.			
Интеграција				
- Математика				
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.				