

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		МЈЕРЕЊЕ И КОНТРОЛА		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	07
Сврха :				
Модул је развијен ради стицања основних знања, вјештина и навика у руковању мјерним алатом при изради обратка				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну вјештину распознавања мјерних и контролних алата.- ученици стекну вјештину правилног руковања мјерним и контролним алатом,- ученици стекну вјештину мјерења и читавања мјера,- ученици стекну вјештину одржавања мјерних алата.				
Теме				
<div>1. Преносна мјерила</div> <div>2. Мјерила за мјерење дужине</div> <div>3. Мјерила за мјерење углова</div> <div>4. Контролна или толеранцијска мјерила</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			

1. Преносна мјерила	<ul style="list-style-type: none"> - именује називе преносних мјерила, - објасни тачност мјерења, - објасни руковање и одржавање помичних мјерила. 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере и препозна преносна мјерила за мјерење, - измјери радни комад. 	<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, 	наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, каталоге и презентације, - користити различите мјерила.
2. Мјерила за мјерење дужине	<ul style="list-style-type: none"> - објасни подјелу мјерила, - објасни њихову тачност, - објасни дијелове помичног мјерила, дубиномјера и микрометра, - објасни руковање и одржавање мјерила. 	<ul style="list-style-type: none"> - препозна и изабере поједина мјерила за мјерење дужине, - поставља задату мјеру, - премјери радни комад употребом мјерила за мјерење дужине - одржава мјерне инструменте. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 шеме, каталоге и презентације, - користити различита помична мјерила
3. Мјерила за мјерење углова	<ul style="list-style-type: none"> - наброји подјелу углова, - објасни дијелове универзалног угломјера, - наброји јединице за мјерење углова, - рукује и одржава алат. 	<ul style="list-style-type: none"> - препозна и изабере поједина мјерила за мјерење и контролу углова, - поставља задату мјеру, - премјери радни комад употребом мјерила за мјерење и контролу углова - одржава мјерне инструменте. 	<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 одличну 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, каталоге и презентације, - користити различите мјерила за мјерење углова.
4. Контролна или толеранцијска мјерила	<ul style="list-style-type: none"> - разликује контролна од мјерила за мјерење дужине, 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере контролно мјерило, - изврши контролу 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, каталоге и презентације,

	<ul style="list-style-type: none"> - наброји толеранцијска мјерила, - разликује страну „иде“ од стране „не иде“, - наброји дијелове компаратора, - објасни шта су и чему служе еталони. 	<p>радног комада употребом толеранцијских мјерила,</p> <ul style="list-style-type: none"> - одржава мјерне инструменте. 	<p>способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</p> <ul style="list-style-type: none"> - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<ul style="list-style-type: none"> - користити различите контроле или толеранцијска мјерила.
Интеграција				
<p>Везу остварити са :</p> <p>Технологија занимања П, Технологија обраде, Конструисање П,</p>				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - каталози - скице - цртежи - готови производи - презентације 				
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):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		АЛАТНЕ МАШИНЕ		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	08
Сврха :				
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају алатима машинама и њиховом употребом у пракси.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну вјештину разликовања машина за стругање, глодање и бушење,- ученици стекну вјештину разликовања машина за појединачну, серијску, масовну и специјалну производњу,- ученици стекну вјештину руковања стругом, глодалицом и бушилицом,- ученици стичу навику кориштења средстава личне и техничке заштите при раду.				
Теме				
<ol style="list-style-type: none">1. Организација рада у радионицама2. Подјела машина алатки3. Основни конструктивни дијелови струга, глодалице и бушилице4. Руковање стругом, глодалицом и бушилицом5. Одржавање машина алатки6. Мјере сигурности на раду				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			

1. Организација рада у радионицама	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише правила понашања у радионици, - дефинише своје обавезе и задатке, - користи дневник рада, - користи радну документацију. 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере и користи радну документацију и дневик рада. 	<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, 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства.
2. Подјела машина алатки	<ul style="list-style-type: none"> - објасни подјелу машина алатки, - дефинише разлике глодалицу од струга и бушилице, - објасни разлике машине за појединачну од машина за серијску и масовну производњу, - именује њихове називе, 	<ul style="list-style-type: none"> - изборе машину за израду одређених производа. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства
3. Основни конструктивни дијелови струга, глодалице и бушилице	<ul style="list-style-type: none"> - наброји основне конструктивне дијелове струга, глодалице и бушилице, - објасни њихову намјену. 	<ul style="list-style-type: none"> - идентифицира дијелове струга, глодалице и бушилице. 		наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства.
4. Руковање стругом, глодалицом и бушилицом	<ul style="list-style-type: none"> - објасни поступак руковања стругом, глодалицом, бушилицом - објаснити промјену броја обртаја главног кретања, - објаснити промјену брзине помоћног кретања, - објасни кориштење 	<ul style="list-style-type: none"> - руковати стругом, глодалицом и бушилицом, - извести промјену броја обртаја главног кретања, - извести промјену брзине помоћног кретања, - користи ручице за аутоматско помјерање супорта. 		наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме, - користи очигледна средства.

	ручице за аутоматско помјерање супорта.		способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,	
5. Одржавање машина алатки	<ul style="list-style-type: none"> - наброји средства за одржавање читоће и подмазивање струга, глодалице и бушилице, - објасни поступак чишћења и подмазивања машина. 	<ul style="list-style-type: none"> - одржава чистоћу струга, глодалице и бушилице, - одржава чистоћу радног мјеста, - користи одговарајућа средства за чишћење и подмазивање. 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства
6. Мјере сигурности на раду	<ul style="list-style-type: none"> - наброји средства личне заштите - наброји подјелу противпожарних апарата - објасни поступак пружања прве помоћи. 	<ul style="list-style-type: none"> - користи лична заштитна средства, - покаже пружање прве помоћи, - рукује противпожарним апаратима. 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталогзи - Скице - Цртежи - Готови производи - 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):		Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		СТЕЗНИ, ПОМОЋНИ ПРИБОРИ И АЛАТИ ЗА РЕЗАЊЕ		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број: 09	
Сврха :				
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају са помоћним приборима и алатима и примјењивање стеченог знања у пракси.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну вјештину разликовања прибора струга, глодалице и бушилице,- ученици стекну вјештину кориштења одговарајућег прибора за стезање предмета обраде,- ученици стекну вјештину кориштења резног алата у обради метала,- ученици стекну вјештину постизања максималне тачности углова приликом оштрења алата,- ученици стекну вјештину препознавања извора опасности и кориштења средстава личне и техничке заштите при раду и заштите околине				
Теме				
1. Прибор за постављање и стезање радног предмета на стругу, глодалици и бушилици				
2. Резни алати				
3. Заштита на раду и заштита околине				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			

1. Прибор за постављање и стезање радног предмета на стругу, глодалици и бушилици	<ul style="list-style-type: none"> - препозна и именује називе прибора за струг, глодалицу и бушилицу, - објасни њихову намјену прибора, - опише поступак за правилно постављања прибор на стругу, глодалици и бушилици, - опише поступак избора прибора за одређену операцију, - опише поступак растављања и састављања стезне главе струга, - опише поступак постављања чељусту у стезну главу. - дефинише алате који се користе приликом постављања и скидања прибора на машину, - дефинише поступак чишћења и подмазивања прибора, - дефинише поступак и средства за одржавање прибора на прописан начин, 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере стезни прибор према начину обраде, - правилно поставити прибор на стругу, - раставити и саставити стезну главу струга, - постави чељусту у стезну главу - поставити чељусту у стезну главу користи одређени алат приликом постављања и скидања прибора на машину, - изврши чишћење и подмазивање прибора, - одржава прибор на прописан начин. 	<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, 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, 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства
2. Рezni алати	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише материјале од којих се израђују стругарски ножеви, глодала и бургије и наведе њихове називе, - дефинише њихову 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере ножеве, глодала и бургије према врсти обраде и материјалу припремка, - препозна од ког је материјала израђен 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме, - користи очигледна средства,

	<p>намјену,</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни предности и недостатке ножа, глодала и бургије са плочицом од тврдог материјала. - наброји подјелу стругарских ножева, глодала и бургија, - објасни разлику између алата израђеног од брзорезног челика и синтерованих тврдих матала. - наброји дијелове алата за стругање, глодање и бушење - дефинише геометрију резног дијела стругарског ножа, глодала и бургије, - објасни грудни угао, - објасни улогу леђног угла и његову величину, - објасни од чега зависи величина угла клина. - објасни дијелове стругарског ножа, 	<p>стругарски нож и бургија,</p> <ul style="list-style-type: none"> - изабере одговарајућу брусну плочу (тоцила), - изабере под којим углом ће оштрити алат, - користи шаблоне приликом оштрења, - користи хлађење приликом оштрења 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	
3. Заштита на раду и заштита околине	<ul style="list-style-type: none"> - наброји лична заштитна средства - објасни начин употребе личних средстава заштите - објасни поступак заштите околине 	<ul style="list-style-type: none"> - користи лична заштитна средства, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - Користи очигледна средства

Интеграција
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II
Извори
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталози - Скице - Цртежи - Готови производи - 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):		Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		БАЗИРАЊЕ И СТЕЗАЊЕ ОБРАТКА НА СТРУГУ И ГЛОДАЛИЦИ, УЗДУЖНА И ПОПРЕЧНА ОБРАДА НА СТРУГУ, ЧЕОНО ГЛОДАЊЕ		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број: 10	
Сврха :				
Модул је развијен ради стицања основног знања и вјештина за рад на стругу, глодалици и бушилици и стечена знања примјене у пракси.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици изводу центрирање обратка на стругу и глодалици,- ученици самостално користе инструмента и других помагала приликом центрирања обратка.- ученици стекну вјештине и технике руковања машином и алатима,- ученици стекну вјештину постигозања максималне тачности у раду,- ученици развијају одговоран однос према раду,- ученици примјењују средства заштите на раду.				
Теме				
1. Базирање обратка на стругу и глодалици				
2. Постављање резног алата				
3. Чеоно и уздужно стругање обратка				
4. Чеоно глодање				
5. Мјере заштите на раду				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	

	Ученик је споособан да:			
1. Базирање обратка на стругу и глодалици	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише базирање обратка. - дефинише правилно постављање обратка, - дефинише стезање обратка. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши базирање обратка. постављање обратка и стезања обратка, 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење 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, - показије добру ручну 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства
2. Постављање резног алата	<ul style="list-style-type: none"> - објасни правилно постављање стругарског ножа - дефинише висинско подешавање ножа - дефинише величину крака ножа од вијка за притезање. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши правилно постављање стругарског ножа, глодала, - изврши висинско подешавање ножа, - изабере величину крака ножа од вијка за притезање 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - Користи очигледна средства
3. Чеоно и уздужно стругање обратка	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише избор одговарајућег алат (нож), - објасни поступак бирања броја обртаја главног кретања, - дефинише употребу аутоматског помјерања попречног супорта, - објасни употребу средстава за хлађење 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере одговарајући алат (нож), - изабере одговарајући број обртаја главног кретања, - користи аутоматско помјерање попречног супорта, - користи средство за хлађење 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење 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, - показије добру ручну 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства
4. Чеоно глодање	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише избор броја обртаја главног кретања, - дефинише избор брзине помоћног 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере број обртаја главног кретања, брзину, помоћног кретања и број пролаза, - изабере одговарајући 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење 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, - показије добру ручну 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства

	кретања, - дефинише избор одговарајућег алат, - објасни избор број пролаза, - објасни избор мјерних иструмената и поступак мјерења	алат, - изабере мјерне инструменте и изврши мјерење,	спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,	
5. Мјере заштите на раду	- наброји лична заштитна средства - објасни начин употребе личних средстава заштите - објасни поступак заштите околине	- користи лична заштитна средства, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.	- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	Наставник ће: - користити каталоге, презентације и шеме - користи очигледна средства

Интеграција

Везу остварити са :

- Технологија занимања II,
- Практична настава I,
- Практична настава II

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Каталогси
- Скице
- Цртежи
- Готови производи
- 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):	Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):	Практичан рад		
Модул (наслов):	СЈЕЧЕЊЕ, УСЈЕЦАЊЕ КАНАЛА И ЖЉЕБОВА, БУШЕЊЕ И ЗАБУШИВАЊЕ		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број: 11
Сврха :			
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају са радом на машинама приликом сјечења, усјецања, бушења и забушивања. Да ученици стекну осјећај вођења бургије при почетку и при излазу (завршетку) бушења.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"> - Конструисање I разред, - Практична настава I разред - Технологија материјала I разред 			
Циљеви			
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none"> - ученици стекну вјештину за сјечење, усјецање канала и жљебова,, - ученици стекну смисао за естетски изглед обратка, - ученици постижу максималне тачности у раду, - ученици стекну смисао за естетски изглед обратка, - ученици стекну вјештину за сјечење, усјецање канала и жљебова,, - ученици стекну вјештину избора бургије у зависности од материјала, - ученици овладају вјештином постављања забушивача и бургије и њиховог вођења у току рада, - ученици стекну вјештину оштрења спиралне бургије ручно и машински, - ученици стекну навику примјене средства заштите на раду, 			
Теме			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сјечење предмета и израда канала на стругу 2. Израда жљебова на глодалици 3. Израда средишњег гњезда 4. Обрадау бушење на стругу, глодалици и бушилици 5. Оштрење спиралне бургије 6. Мјере заштите на раду 			

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			
1. Сјечење предмета и израда канала на стругу	<ul style="list-style-type: none">- дефинише избор ножева за сјечење,- дефинише избор ножева за израду спољашњег и унутрашњег канала,- објсни поступак стезања и израде канала,- објасни поступак заштите околине.	<ul style="list-style-type: none">- изабере одговарајући нож за сјечење,- изабере одговарајући нож за израду унутрашњег и спољашњег канала,- изврши обраду сјечењем,- изради канале једноставног облика- користи претходно стечено знање о стезању обратка,- изврши профилно оштрења ножева,- заштите околине.	<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, 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 шеме, филмове и каталоге- демонстрирати рад – вјежбе- лични примјер кориштења заштитних средстава.
2. Израда жљебова на глодалици	<ul style="list-style-type: none">- дефинише избор глодала и поступак постављања глодала,- опише поступак израде отвореног и затвореног жљеба једноставног	<ul style="list-style-type: none">- изабере и поставити одговарајуће глодало,- изради отворене и затворене жљебове једноставног облика,- користи претходно	<ul style="list-style-type: none">- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,- испољи иницијативу и предузимљивост,	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- користити шеме, филмове и каталоге- демонстрирати рад – вјежбе- лични примјер кориштења заштитних средстава

	облика, - дефинише посутпак стезања обратка, - опише посотупак кориштења средства за хлађење.	стечено знање о стезању обратка, - користи средства за хлађење.	- показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за	
3. Израда средишњег гњезда	- наброји врсте забушивача, - објасни поступак израде средишњег гнијезда, - наброји грешке које се могу појавити при изради средишњег гнијезда.	- изабере забушивач - изврши забушивање на обратку, - изради средишње гнијездо.	- разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	Наставник ће: - користити шеме, филмове и каталоге - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава
4. Обрада бушењем на стругу, глодалици и бушилици	- дефинише пододјелу и препозна бургије, - дефинише главне дијелове бургије, - објасни изабере бургије за одређену врсту материјала, - објасни поступак обраде бушењем на стругу, глодалици и бушилици, - опише грешке које су могу јавити приликом бушења.	- изабере бургију за одређену врсту материјала, - изврши обраду бушењем на стругу, глодалици и бушилици - уочи грешке настале приликом бушења.		Наставник ће: - користити шеме, филмове и каталоге - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава
5. Оштрење спиралне бургије	- објасни подешавање угла на машини за оштрење, - објасни начин стезања бургије ради оштрења, - објасни поступак ручног оштрења бургије,	- изврши подешавање угла на машини за оштрење, - изврши стезање бургије ради оштрења, - изврши ручно оштрење бургије,		Наставник ће: - користити шеме, филмове и каталоге - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава.

	<ul style="list-style-type: none"> - објасни угао врха бургије за поједину врсту материјала, - дефинише шаблоне за мјерење угла при оштрењу и начин употребе. 	<ul style="list-style-type: none"> - објасни угао врха бургије за поједину врсту материјала, - користи шаблон за мјерење угла при оштрењу. 		
6. Мјере заштите на раду	<ul style="list-style-type: none"> - наброји лична заштитна средства - објасни начин употребе личних средстава заштите - објасни поступак заштите околине 	<ul style="list-style-type: none"> - користи лична заштитна средства, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине. 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, филмове и катаалоге, - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава.
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталози - Скице - Цртежи - Готови производи - 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):		Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		ОБРАДА РАВНИХ ПОВРШИНА		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	12
Сврха :				
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају са израдом равних површина на стругу и глодалици.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну вјештине израде равних провршина на стругу и глодалице,- ученици примјењују мјере заштите на раду приликом обављања послова,- ученици примјењују мјере заштите околине,				
Теме				
1. Обрада равних површина на стругу				
2. Обрада равних површина на глодалици				
3. Мјере заштите на раду				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			

1. Обрада равних површина на стругу	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише избор стезнога прибора и поступак стезања обратка, - објасни поступак избора глодала, - објасни оштрење нож, - дефинише избор носача алата, постављање алата у носач и постављање носача у машину, - дефинише режиме обраде, - објасни поступак обраде, - објасни кориштење попречног супорта (ручно и аутоматски), - објасни кориштење средства за хлађење, - дефинише мјерне инструменте и начин њихове употребе. 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере стезни прибор, постави, базира и стегне радни комад, - изабере резни прибор, носач алата и постави нож, - изабере режиме обраде, - изведе процес обраде, - изводи међуфазна мјерења и заваршно мјерење. 	<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, 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 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, филмове и каталоге, - демонстрирати рад – вјежбе, - лични примјер кориштења заштитних средстава.
2. Обрада равних површина на глодалици	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише избор стезнога прибора и поступак стезања обратка, - објасни поступак избора глодала, - дефинише избор носача алата, постављање глодала у носач и 	<ul style="list-style-type: none"> - изабере стезни прибор, постави, базира и стегне радни комад, - изабере резни прибор, носач алата и постави глодало, - изабере режиме обраде, - изведе процес обраде, - изводи међуфазна 	<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, 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 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, филмове и каталоге, - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава.

	носача у машину, - дефинише избор режима обраде и њихово подешавање на машини, - објасни кориштење средства за хлађење, - објасни поступак обраде, - опише карактеристике тупог ножа и његов утицај на квалитет обраде, - дефинише мјерне инструменте и начин њихове употребе.	мјерења и заваршно мјерење.	способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	
3. Мјере заштите на раду	- наброји лична заштитна средства, - објасни начин употребе личних средстава заштите, - објасни поступак заштите околине.	- користи лична заштитна средства, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.		
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталози - Скице - Цртежи				

<ul style="list-style-type: none"> - Готови производи - 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):	Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):	Практичан рад		
Модул (наслов):	ОБРАДА УНУТРАШЊИХ ПОВРШИНА		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број: 13
Сврха :	Модул је развијен са циљем да се ученици упознају бушењем и прширивањем рупа на стругу, обради унутрашњих површина на стругу и бушењем рупа на глодалици и бушилици:		
Специјални захтјеви / Предуслови	Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"> - Конструисање I разред, - Практична настава I разред - Технологија материјала I разред 		
Циљеви	Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none"> - ученици изаберу резне алате, стезне приборе и мјерене инструменте за обраду рупа и унутрашњих површина, - ученици стекну вјештине обаде рупа и унутрашњих површина, - ученици примјењују мјере заштите на раду приликом обављања послова, - ученици примјењују мјере заштите околине. 		

Теме				
1. Обрада рупа стругањем 2. Проширивање, упуштање и развртање на стругу, бушилици и глодалици 3. Мјере заштите				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			
1. Обрада рупа стругањем	<ul style="list-style-type: none">- дефинише избор ножа за пролазну, степенасту и обраду слијепих рупа,- објасни правилно постављање ножа за обраду рупу,- дефинише избор режима обраде,- опише карактеристике и изглед тупог ножа,- објсни поступак израде пролазних, слијепх и степенастих рупа,- дефнише средства за хлађење,- објасни узроке лоше обрађене површине обратка,- дефинише мјерне инструменте и начин њихове употребе,	<ul style="list-style-type: none">- изабере стезни прибор, постави, базира и стегне радни комад,- изабере резни алат, прибор, носач алата и постави бургију и нож,- изабере режиме обраде,- изведе процес обраде пролазних, слијепх и степенастих рупа,- изводи међуфазна мјерења и заваршну контролу.	<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, 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 шеме, филмове и каталаоге- демонстрирати рад – вјежбе- лични примјер кориштења заштитних средстава
2. Проширивање, упуштање и	<ul style="list-style-type: none">- објасни примијену проширивача, упуштача	<ul style="list-style-type: none">- изабере стезни прибор, постави,	<ul style="list-style-type: none">- испољи позитиван однос према професионално -	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- користити шеме, филмове и

развртање на стругу, бушилици и глодалици	и развртача, - дефинише упуштаче и развртаче, - објасни подјелу развртача, упуштача, - дефинише правилно постављање машинских развртача, - дефинише режиме обраде, - објасни употребу средстава за хлађење, - дефинише мјерне инструменте и начин њихове употребе.	базира и стегне радни комад, - изабере резни алат, носач алата и постави резни алат, - изабере режиме обраде, - изведе процес обраде пролазних, слијепх и степенастих рупа, - изведе поступак проширивања, упуштања, - изводи међуфазна мјерења и завршну контролу.	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 самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	каталаоге - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава
3. Мјере заштите на раду	- наброји лична заштитна средства - објасни начин употребе личних средстава заштите, - објасни поступак заштите околине.	- користи лична заштитна средства, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.		Наставник ће: - користити шеме, филмове и каталаоге - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталози - Скице - Цртежи				

<ul style="list-style-type: none"> - Готови производи - 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):	Обрађивач метала резањем			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	ОБРАДА КОНУСНИХ ПОВРШИНА НА СТРУГУ И ОБРАДА ПОВРШИНА ПОД УГЛОМ НА ГЛОДАЛИЦИ			
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	14
Сврха :				
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају са поступком израде вањског, унутрашњег конуса на стругу и угаоних површина на глодалици.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици изаберу резне алате, стезне приборе и мјерене инструменте за обраду конуса стругањем и поваршина под углом глодањем- ученици стекну вјештине обаде конуса стругањем и поваршина под углом глодањем,- ученици примјењују мјере заштите на раду приликом обављања послова,- ученици примјењују мјере заштите околине,				
Теме				

1. Стругање вањског и унутрашњег конуса 2. Обрада површина под углом 3. Мјере заштите на раду				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			
1. Стругање вањског и унутрашњег конуса	<ul style="list-style-type: none">- објасни припрему машине за све методе израде конуса,- дефинише изабор режима обраде,- наброји елементе конуса и објасни израчунавање угла конуса,- изврши подешавање малог супорта под одређеним углом,- објасни поступке обраде конуса,- објасни обраду конуса помјерањем осе коњића.	<ul style="list-style-type: none">- припреми машину за све методе израде конуса,- изабере стезни прибор, постави, базира и стегне радни комад,- изабере резни алат, носач алата и постави нож у носач,- изабере режиме обраде,- израчуна угао конуса,- изведе процес израде конуса- изводи међуфазна мјерења и заваршну контролу,	<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, 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	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- користити шеме, филмове и каталаоге- демонстрирати рад – вјежбе- лични примјер кориштења заштитних средстава
2. Обрада површина под углом	<ul style="list-style-type: none">- објасни поступак базирања обратка,- објасни начин стезања	<ul style="list-style-type: none">- припреми машину за све методе израде површина	<ul style="list-style-type: none">- испољи иницијативу и	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- користити шеме, филмове и каталаоге,

	предмета обраде, - дефинише поступке помоћу којих се може обрадити угаона (коса) површина, - објасни којим се глодалима изводи косо глодање у зависности од поступка израде, - објасни различите поступке израде косих површина на глодалици.	под углом, - изабере стезни прибор, постави, базира и стегне радни комад, - изабере резни алат, носач алата и постави глодало у носач, - изабере режиме обраде, - изведе процес израде површина под углом, - изводи међуфазна мјерења и заваршну контролу,	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 самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	- демонстрирати рад – вјежбе, - лични примјер кориштења заштитних средстава.
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталози - Скице - Цртежи - Готови производи - 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):		Обрађивач метала резањем	
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА	
Опис (предмета):		Практичан рад	
Модул (наслов):		ПРИПРЕМА НУМА ЗА РАД	
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број: 15
Сврха :			
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају са припремом НУМА и да примјеном техничко-технолошку документацију у раду са нумерички управљаном машином алатком.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред			
Циљеви			
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну вјештине припреме нумерички управљане машине за рад, струг и глодалицу- ученици стекну вјештине употребе резних алата на цнц машини- ученици стекну вјештине употребе прибора за стезање и прихват обратка на цнц машинама- ученици стекну вјештине употребе постављања алата у држаче алата- ученици стекну вјештине употребе резних алата на цнц машини- ученици стекну вјештине чишћења цнц машине- ученици усвајају нова знања ради унапређења рада- ученици примјене стечена знања у пракси.- ученици стекну вјештину одржавају нума и провјере тачности- ученици примјењују мјере заштите на раду приликом обављања послова,- ученици примјењују мјере заштите околине,			
Теме			
1. Припрема ЦНЦ струга 2. Припрема ЦНЦ глодалице			
Тема	Исходи учења		Смјернице за наставнике

	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			
1. Припрема ЦНЦ струга	<ul style="list-style-type: none">- дефинише разлику између конвенционалних и цнц стругова,- дефинише карактеристике цнц струга,- дефинише координатни систем и референтне тачке струга,- дефинише алте и употребу алата код цнц струга,- дефинише приборе употребу прибора за прихват и стезање обратка,- објасни монтирање алата у држач (револвер главу) цнц струга,- објасни чишћење, подмазивање и провјеру тачности цнц струга,- дефинише мјере заштите на раду и заштиту околине	<ul style="list-style-type: none">- изабере алате за обраду на цнц стругу и монтаже у држач,- монтира алат у магацин алата струга- изабере и припреми стезне приборе за рад на цнц стургу,- очисти и подмаже цнц струг,- примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.	<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, 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	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- користити шеме, филмове и каталаоге- демонстрирти рад – вјежбе- лични примјер кориштења заштитних средстава
2. Припрема ЦНЦ глодалице	<ul style="list-style-type: none">- дефинише разлику између конвенционалних и цнц глодалица,- дефинише карактеристике цнц глодалице,- дефинише координатни систем и референтне тачке глодалице,- дефинише алте и употребу алата код цнц глодалице,- дефинише приборе и	<ul style="list-style-type: none">- изабере алате за обраду на цнц глодалици и монтаже у држач,- монтира алате носач алат и постављање у магацин цнц глодалице,- изабере и припреми стезне приборе за рад на цнц,		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- користити шеме, филмове и каталаоге- демонстрирти рад – вјежбе- лични примјер кориштења заштитних средстава

	употребу прибора за прихват и стезање обратка, - објасни монтирање алата у носач алата и постављањеу алат у магацин алата, - објасни чишћење, подмазивање и провјеру тачности цнц глодалице, - дефинише мјере заштите на раду и заштиту околине	- очисти и подмаже струг, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине	слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. -	
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталози - Скице - Цртежи - Готови производи - 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):	Обрађивач метала резањем			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	УПРАВЉАЧКА ЈЕДИНИЦА ГЛОДАЛИЦЕ			
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	16
Сврха :				
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају са употребом управљачке јединице глодалице и кориштењем пратеће документације				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Технологија обраде I разред- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну вјештине користења управљачке јединице за управљање цнц глодалицом,- ученици стекну вјештину да унесу параметре везане за алате у УЈ- ученици стекну вјештину базирања комада и уношење података у управљачку јединицу- ученици стекну вјештину да учитју програм и пусте програм урад,- ученици користе стручну литературу у раду као и друге изворе информација- ученици усвајају нова знања ради унапређења рада и примјене стечена знања у пракси- ученици примјењују мјере заштите на раду приликом обављања послова,- ученици примјењују мјере заштите околине,- ученици одржавају радни простор у складу са мјерама заштите животне средине				
Теме				
1. Управљачка јединица ЦНЦ глодалице				
2. Припрема резних, стезних и мјерних алата				
3. Дефинисање нултих тачака				

4. Израда комада и контрола

4. Израда комада и контрола				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	
	Ученик је споособан да:			
1. Управљачка јединица ЦНЦ глодалице	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише основе елемент апликативног софтвер за управљање цнц машином, - дефинише основне елементе управљачке јединице. 	<ul style="list-style-type: none"> - користи апликативни софтвер - користи машинску управљачку јединицу за рад са цнц машином, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине. 	<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, 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 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, филмове и каталаоге - демонстрирти рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава
2. Припрема резних, стезних и мјерних алата	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише главне елементе техничке документације, - објасни изабор, 	<ul style="list-style-type: none"> - прочита техничку документацију, - изабере, постави у носаче резне алате, умјери их, 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи иницијативу и 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, филмове и каталаоге - демонстрирти рад – вјежбе

	постављања у носаче резних алата и поступак умјеравања алата, - објасни поставиљање алата у магацин алата и унесе податке, - објасни изабери стезног прибора и начин монтаже на машину, - дефинише избор мјерних алата.	- постави алате у магацин алата и унесе податке, - изабери стезни прибор и монтира га на машину, - одреди мјерне алате - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.	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 самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	- лични примјер кориштења заштитних средстава
3. Дефинисање нултих тачака	- објасни базирање припремака, - објасни уношење податка у управљачку јединицу везаних за нулте тачке обратка.	- изведе базирање припремака, - унесе добијене податке у управљачку јединицу, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.		Наставник ће: - користити шеме, филмове и каталоге, - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава.
4. Израда комада и контрола	- објасни поступак учитања програма и пуштања програма у рад, - објасни поступак провјере тачности рада програма и исправљања грешке.	- прочита програм и пусти програм у рад, - провјери тачност рада програм и исправи грешке, - изради комад, - провери тачност комада и исправи грешке, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.		Наставник ће: - користити шеме, филмове и каталоге, - демонстрирати рад – вјежбе, - лични примјер кориштења заштитних средстава.
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања П, Практична настава I, Практична настава II				

Извори
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталогзи - Скице - Цртежи - Готови производи - Презентације
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):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Обрађивач метала резањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		УПРАВЉАЧКА ЈЕДИНИЦА СТРУГА		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	17
Сврха :				
Модул је развијен са циљем да се ученици упознају са употребом управљачке јединице струга и кориштењем пратеће документације				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"> - Конструисање I разред, - Практична настава I разред - Технологија материјала I разред 				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none"> - ученици стекну вјештине користења управљачке јединице за управљање цнц стругом, - ученици стекну вјештину да унесу параметре везане за алате - ученици стекну вјештину базирања комада и уношење података у управљачку јединицу - ученици стекну вјештину да учитју програм и пусте програм урад, - ученици користе стручну литературу у раду као и друге изворе информација - ученици усвајају нова знања ради унапређења рада и примјене стечена знања у пракси - ученици примјењују мјере заштите на раду приликом обављања послова, - ученици одржавају радни простор у складу са мјерама заштите животне средине 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Управљачка јединица ЦНЦ струга 2. Припрема резних, стезних и мјерних алата 3. Дефинисање нултих тачака 4. Израда комада и контрола 				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	

	Ученик је способан да:			
1. Управљачка јединица ЦНЦ струга	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише основе елемент апликативног софтвер за управљање цнц машином, - дефинише основне елементе управљачке јединице, 	<ul style="list-style-type: none"> - учита програм и пусти програм у рад, - провјери тачност рада програм и исправи грешке, - изради комад, - провери тачност комада и исправи грешке, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине. 	<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, 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, 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, филмове и каталоге - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава
	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише главне елементе техничке документације, - објасни изабор алата, постављање у носаче резних алата и поступак умјеравања, - објасни поставиљање 	<ul style="list-style-type: none"> - прочита техничку документацију, - изабере, постав у носаче резне алате, умјери их, - постави алате у магацин алата и унесе податке, - изабере стезни прибор и монтира га на машину, 		

	алата у магацин алата и унесе податке, - објасни изабер стезног прибора и начин монтаже на машину, - дефинише избор мјерних алата,	- одреди мјерне алате - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.	- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	
3. Дефинисање нултих тачака	- објасни базирање припремака, - објасни уношење податка у управљачку јединицу везаних за нулте тачке обратка.	- изведе базирање припремака, - унесе добијене податке у управљачку јединицу, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине		
4. Израда комада и контрола	- објаснио поступак учитања програма и пуштања програма у рад, - објасни поступак провјере тачности рада програма и исправљања грешке.	- прочита програм и пусти програм у рад, - провјери тачност рада програм и исправи грешке, - изради комад, - провери тачност комада и исправи грешке, - примјењује мјере заштите на раду и заштиту околине.		
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталогзи				

- Скице
- Цртежи
- Готови производи
- 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):	Обрађивач метала резањем			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	ИЗРАДА ЈЕДНОСТАВНЕ ПОЗИЦИЈЕ НА ЦНЦ ГЛОДАЛИЦИ И СТРУГУ			
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број: 18	
Сврха :				
Модул је развијен са циљем да се ученици буду у стању да самостално израђују једноставне позиције на ЦНЦ глодалици и стругу				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну вјештину припреме процес израде позиција на машини,- ученици стекну вјештине изрде једноставне позиције на цнц машинама (струг и глодалица),- ученици стекну вјештине уочавања и исправљања грешка у раду програма и по потреби врше корекције,- ученици стекну вјештине мјерења и контроле квалитета изратка,- ученици усвајају нова знања ради унапређења рада и примјене стечена знања у пракси- ученици примјењују мјере заштите на раду приликом обављања послова,- ученици одржавају радни простор у складу са мјерама заштите животне средине				
Теме				
<ol style="list-style-type: none">1. Припрема машине за рад и мјере заштите на раду2. Учитавање програма и пуштање машине у рад3. Израда једноставних позиција на ЦНЦ глодалици и стругу4. Контрола позиција				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Способности и ставови	

	Ученик је способан да:			
1. Израда једноставних позиција на ЦНЦ глодалици и стругу	<ul style="list-style-type: none"> - објасни превентивни визуелни преглед машине и сигурносних уређаја на машини, као и преглед безбједности радног простора, - дефинише контролу димензија припремка и изврши правилно базирање и причвршћивање припремка, - дефинише правилан избор потребних алата, - објасни учитавање програма, - објасни дефинисање нулте тачке, - објасни покртање програма, - објасни поступак израде једноставних позиција на цнц глодалици и стругу, - објасни поступак мјерења и контроле обратка, - дефинише правилно скидање и одлагање обратка. - објасни одржавање уредног радног мјеста, - дефинише мјере заштите на раду и заштите околине. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши превентивни визуелни преглед машине и сигурносних уређаја на машини, као и преглед безбједности радног простора, - изврши контролу димензија припремка и изврши правилно базирање и причвршћивање припремка, - изврши правилан одабир потребних алата, - учита програм, - дефинише нулту тачку, - покрене, израде и прати израду једноставних позиција на цнц глодалици и стругу, - врши међуконтролу и завршну контролу, - изврши правилно скидање и одлагање обратка. - одржава уредним радно мјесто, - примјњивати мјере заштите на раду и заштите околине. 	<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, 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, 	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - користити шеме, филмове и каталоге - демонстрирати рад – вјежбе - лични примјер кориштења заштитних средстава

			<ul style="list-style-type: none"> - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	
Интеграција				
Везу остварити са : Технологија занимања II, Практична настава I, Практична настава II				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Каталози - Скице - Цртежи - Готови производи - 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.				