

Струка (назив):		ШУМАРСТВО И ОБРАДА ДРВЕТА		
Занимање (назив):		Техничар за обраду дрвета CNC		
Предмет (назив):		МАШИНЕ И УРЕЂАЈИ		
Опис (предмета):		Стручно -теоријски предмет		
Модул (наслов):		МАШИНЕ ЗА БЛАЊАЊЕ, ГЛОДАЊЕ, БУШЕЊЕ И СТРУГАЊЕ		
Датум:	2021.година	Шифра:	Редни број: 03	
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања о машинама за блањање,глодање, бушење и стругање дрвета која су им потребна за усвајање нових знања из осталих стручно- теоријских предмета и практичне наставе.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Одслушан модул 02				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да : <ul style="list-style-type: none">- упознају основе теорије блањања, глодања, бушење и стругања како би се обезбједила квалитетна обрада дрвета,- усвајају основна знања о намјени, принципу рада и главним дијеловима машина,- схватају значај правилног руковања и одржавања машина,- стичу потребна знања о избору , одржавању и оштрењу алата ,- схватају значај коришћења личних и техничких заштитних средстава,- примјењују стечена знања у пракси,- развијају радне навике,тачност, одговорност, комуникативност,- развијају интересовање за даљње учење.				
Теме				
<div>1. Блањалице</div> <div>2. Глодалице</div> <div>3. Бушилице</div> <div>4. Дубилице</div> <div>5. Строгови</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Блањалице	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише намјену и наброји врсте блањалица, - објасни принцип рада блањалица, - наведе основне дијелове блањалице и објасни њихову функцију, - објасни принцип рада четворостране блањалице, - шематски прикаже четворострану блањалицу, - дефинише радни алат блањалице, - наброји основне врсте ножева, - објасни припрему радног алата за рад, - наведе мјере заштите при раду на блањалицама. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове равнанице, - скицира принцип рада равнанице, - изврши подешавање равнанице за рад, - анализира принцип рада и главне дијелове дебљаче, - скицира принцип рада дебљаче, - изврши подешавање дебљаче за рад, - објасни подешавање четворостране блањалице за рад, - скицира радни алат, - бира алат из каталога, - демонстрира: оштрење, балансирање и учвршћивање ножева, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава способност опажања и препознавања, - свјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља своје дужности, - изражава спремност за тимски рад, - посједује презентацијске способности, - показује спремност за стицање и примјену стеченог знања у пракси, - испољава способност за разумијевање сложених технолошких структура, система цртежа и информација - испољава техничко мишљење и техничку културу. - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити узорке алата гдје је то могуће, - користити снимке рада машине са интернета, - посјетити школску радионицу или фабрику финалних производа од дрвета.
---------------------	---	---	--	---

2. Глодалице	<ul style="list-style-type: none"> - наведе примјену глодалица, - наброји основне врсте глодалица, - објасни принцип рада столних глодалица, - објасни принцип рада надстолних глодалица, - објасни принцип рада чепарице, - објасни принцип рада цинк-машине, - дефинише радни алат глодалице, - наведе основне врсте глодала, - дефинише параметре алата, - објасни припрему глодала за рад, - наброји заштитне мјере при раду на глодалицама. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове столне и надстолне глодалице, - скицира принцип рада глодалица, - објасни подешавање глодалице за рад, - разликује облике чепова, - скицира принцип рада чепарице за израду призматичних и чепарице за израду овалних чепова , - скицира принцип рада цинк – машине, - скицира радни алат, - бира алат из каталога, - демонстрира: оштрење, балансирање и учвршћивање глодала, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити узорке алата гдје је то могуће, - користити снимке рада машине са интернета, - посјетити са ученицима школску радионицу или фабрику финалних производа од дрвета.
---------------------	---	--	--	--

3. Бушилице	<ul style="list-style-type: none"> - наведе примјену бушилица, - наброји основне врсте бушилица, - објасни принцип рада једновретенасте и вишевретенасте бушилица, - објасни принцип рада бушилица за израду овалних отвора, - дефинише радни алат бушилице, - објасни припрему бургије за рад, - наведе мјере заштите при раду на бушилицама. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове бушилице, - скицира принцип рада бушилице, - разликује врсте бургија, - бира алат из каталога, - демонстрира оштрење и учвршћивање бургије, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити узорке алата гдје је то могуће, - користити снимке рада машине са интернета, - посјетити школску радионицу или фабрику са ученицима финалних производа од дрета.
4. Дубилице	<ul style="list-style-type: none"> - наведе примјену дубилица, - наброји основне врсте дубилица, - објасни принцип рада ланчане дубилице, - наброји дијелове ланчане дубилице, - наброји основне карактеристике ланца као радног алата, - објасни припрему радног алата, - наброји мјере заштите при раду на дубилицама. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове машине, - скицира принцип рада ланчане дубилице, - скицира радни алат, - бира алат из каталога, - објасни правилно затезање ланца преко водилице, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити узорке алата гдје је то могуће, - користити снимке рада машине са интернета, - са ученицима посјетити школску радионицу или фабрику финалних производа од дрвета.

		заштите при раду на машини.		
5. Стругови	<ul style="list-style-type: none"> - наведе примјену стругова, - објасни принцип рада стругова, - дефинише радни алат стругова, - објасни припрему алата, - наброји мјере заштите при раду на струговима. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове струга, - скицира радни алат, - бира алат из каталога, - правилно одржава алат, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити узорке алата гдје је то могуће, - користити снимке рада машине са интернета, - са ученицима посјетити школску радионицу или фабрику финалних производа од дрвета.
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Обрада дрвета - Практична настава 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеници одобрени од стране Министрства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска настава - Скице - Цртежи - Презентације - Каталози произвођача - Интернет 				
Оцјењивање				
<p>Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.</p>				

Струка (назив):		ШУМАРСТВО И ОБРАДА ДРВЕТА		
Занимање (назив):		Техничар за обраду дрвета CNC		
Предмет (назив):		МАШИНЕ И УРЕЂАЈИ		
Опис (предмета):		Стручно -теоријски предмет		
Модул (наслов):		МАШИНЕ ЗА ОБРАДУ ФУРНИРА,НАНОШЕЊЕ ЉЕПИЛА,ПРЕСОВАЊЕ И БРУШЕЊЕ		
Датум:	2021.година	Шифра:	Редни број:	04
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања о машинама за обраду фурнира,наношење љепила,пресовање и брушење дрвета која су им потребна за усвајање нових знања из осталих стручно- теоријских предмета и практичне наставе.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Одслушан модул 03				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да : <ul style="list-style-type: none"> - упознају основе машина за обраду фурнира, наношење љепила, пресовање и брушење како би се обезбједила квалитетна обрада дрвета, - усвајају основна знања о намијени, принципу рада и главним дијеловима машина, - схватају значај правилног руковања и одржавања машина, - стичу потребна знања о избору , одржавању и оштрењу алата , - схватају значај коришћења личних и техничких заштитних средстава, - примјењују стечена знања у пракси, - развијају радне навике, тачност, одговорност, комуникативност, - развијају интересовање за даљње учење. 				
Теме				
1. Машине за обраду фурнира 2. Машине за наношење љепила 3. Пресе 4. Брусилице 5. Пнеуматски транспорт				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	

	Ученик је способан да:			
1. Машине за обраду фурнира	<ul style="list-style-type: none"> - наброји машине за обраду фурнира, - објасни принцип рада пакетних маказа, - наведе основне дијелове и објасни њихову функцију, - дефинише радни алат пакетних маказа и објасни припрему, - наведе основне врсте спајачица фурнира, - објасни принцип рада спајачица фурнира, - наброји мјере заштите при раду на машинама за обраду фурнира. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове пакетних маказа, - скицира принцип рада пакетних маказа, - демонстрира оштрење алата пакетних маказа, - скицира радни алат , - скицира принцип рада спајачице фурнира са синтетском нити и са папирном траком, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава способност опажања и препознавања, - свјесно,одговорно, уредно и правовремено обавља своје дужности, - изражава спремност за тимски рад, - посједује презентацијске способности, - показује спремност за стицање и примјену стеченог знања у пракси, - испољава способност за разумијевање сложених технолошких структура, система цртежа и информација - испољава техничко мишљење и техничку културу. - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити снимке рада машине са интернета, - по могућности показати узорке фурнира спојеног папирном траком и синтетском нити, - посјетити фабрику финалних производа од дрвета.
2. Машине за наношење љепила	<ul style="list-style-type: none"> - објасни принцип рада машина за наношење љепила; - наброји мјере заштите при раду на машинама за наношење љепила. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове наносачице љепила, - скицира принцип рада носачице љепила, - објасни подешавање машине за рад, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити снимке рада машине са интернета, - посјетити фабрику финалних производа од дрвета.

3. Пресе	<ul style="list-style-type: none"> - наброји основне врсте преса, - објасни принцип рада хидрауличких преса, - наброји врсте хидрауличких преса, - објасни принцип рада пнеуматских преса, - постављање преса у аутоматске линије, - објасни принцип рада машине за затварање рубова, - наброји мјере заштите при раду на пресама. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада преса, - скицира принцип пуњења и пражњења преса, - скицира принцип рада пнеуматске и вакуум пресе, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити снимке рада машине са интернета, - посјетити фабрику финалних производа од дрвета.
4. Брусилице	<ul style="list-style-type: none"> - наведе примјену брусилица, - наброји основне врсте брусилица, - објасни принцип рада трачних брусилица, - објасни принцип рада цилиндричних брусилица, - дефинише радни алат брусилице, - наведе основне врсте брусног папира (гранулација), - наведе мјере заштите при раду на брусилицама. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове брусилица, - скицира принцип рада брусилица, - бира брусни папир према гранулацији, - бира начин састављања брусне траке, - уочава грешке при раду и зна начин отклањања истих, - примјењује мјере заштите при раду на машини. 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада машине, - користити узорке брусне траке, - користити снимке рада машине са интернета, - са ученицима посјетити школску радионицу или фабрику финалних производа од дрвета.

5. Пнеуматски транспорт	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише пнеуматски транспорт, - објасни принцип рада пнеуматског транспорта, - наброји главне дијелове пнеуматског транспорта, - наведе предности и недостатке пнеуматског транспорта. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принцип рада и главне дијелове пнеуматског транспорта, - укаже на важност примјене пнеуматског транспорта, - исправно користи пнеуматски транспорт на радном мјесту, - примјењује мјере заштите. 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - садржај објаснити уз коришћење припремљене презентације и каталога произвођача, - користити шеме за објашњавање принципа рада , - користити снимку рада пнеуматског транспорта са интернета, - са ученицима посјетити фабрику финалних производа од дрвета.
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Обрада дрвета - Практична настава - Технологија материјала 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеници одобрени од стране Министрства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска настава - Скице - Цртежи - Презентације - Каталози произвођача - Интернет 				
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.				