

<b>Струка (назив):</b>		Шумарство и обрада дрвета			
<b>Занимање (назив):</b>		Техничар обраде дрвета CNC			
<b>Предмет (назив):</b>		КОНСТРУИСАЊЕ			
<b>Опис (предмета):</b>		Изборни предмет			
<b>Модул (наслов):</b>		ТОЛЕРАНЦИЈЕ И НАЛИЈЕГАЊА У ПРОИЗВОДЊИ НАМЈЕШТАЈА			
<b>Датум:</b>	2023. година	<b>Шифра:</b>		<b>Редни број:</b>	01
<b>Сврха</b>					
Садржаји који се изучавају у модулу омогућавају да ученици стекну основна знања, вјештине и навике из конструисања и толеранција и налијегања у производњи намјештаја које су им потребне за усвајање нових знања и будућу примјену у пракси.					
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>					
Конструисање, Технологија материјала ,Обрада дрвета					
<b>Циљеви</b>					
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none"><li>- Стицање основних знања о конструкцији производа од дрвета и толеранцијама и налијегањима у производњи намјештаја</li><li>- препознају врсте техничких цртежа као и технике њихове израде,</li><li>- користе стандарде за израду техничке документације и одређивања толеранција и налијегања</li><li>- цртају и читају техничке цртеже и одређују толеранције и налијегања на цртежу</li><li>- самостално примјењују стечена знања у будућој производној пракси,</li><li>- одговорно се односе према раду, развијајући осјећај тачности и систематичности.</li></ul>					
<b>Теме</b>					
<div>1. Толеранције дужинских мјера</div> <div>2. Основне карактеристике појединих система и налијегања у обради дрвета</div> <div>3. Толеранције и налијегања у производњи намјештаја</div> <div>4. Израда конструктивне документације за производе од дрвета уз примјену толеранција</div>					
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике	
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	Ученик је способан да:				
1.Толеранције дужинских мјера	- објасни основне појмове у толеранцијама, - објасни положај толеранцијских поља,	- кратко опише основне појмове у толеранцијама, - препозна положај толеранцијских поља,	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и	Наставник ће: - ученицима показати примјере толеранција дужинских мјера,	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни врсте налијегања,</li> <li>- објасни систем једнаке рупе,</li> <li>- објасни систем једнаке осовине,</li> <li>- објасни основне појмове налијегања.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко опише врсте налијегања,</li> <li>- опише систем једнаке рупе,</li> <li>- опише систем једнаке осовине,</li> <li>- кратко опише основне појмове налијегања.</li> </ul>	<p>организује вријеме,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи позитиван однос према значају провођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду,</li> <li>- правилно користи прибор за рад.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користити прибор за техничко цртање.</li> </ul>
<b>2.Основне карактеристике појединих система толеранција и налијегања у обради дрвета</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни систем толеранција по Schluter-у и Faessel-у,</li> <li>- објасни систем толеранција по GOST-у,</li> <li>- објасни ISO систем толеранција и налијегања.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- препозна систем толеранција,</li> <li>- опише систем толеранција по GOST-у,</li> <li>- наведе основне карактеристике ISO система толеранција.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду,</li> <li>- правилно користи прибор за рад.</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- припремити и користити презентације помоћу којих ће ученицима објаснити основне карактеристике појединих система толеранција и налијегања у обради дрвета.</li> <li>-на примјерима цртежа објаснити примјену појединих система толеранција и налијегања.</li> </ul>
<b>3. Толеранције и налијегања у производњи намјештаја</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни основно одступање,</li> <li>- објасни толеранцијско поље,</li> <li>- објасни налијегање,</li> <li>- објасни гранична одступања мјера са слободним толеранцијама,</li> <li>- објасни толеранције на растојање између осовина отвора постављених у једној равни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-кратко опише основно одступање,</li> <li>-одреди толеранцијско поље,</li> <li>-предвиди налијегање,</li> <li>-одреди гранична одступања са слободним толеранцијама,</li> <li>-предвидјети толеранције на растојање између осовина отвора постављених у једној равни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду,</li> <li>- правилно користи прибор за рад.</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити презентације за обраду садржаја,</li> </ul>

<b>4. Израда конструктивне документације за производе од дрвета уз примјену толеранција</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нацрта идејно рјешење производа у размјери,</li> <li>- нацрта склопни цртеж производа у размјери 1-1,</li> <li>- нацрта радионичке цртеже конструктивних елемената у размјери,</li> <li>- одреди дозвољена одступања дужинских мјера и назначи их на цртежу,</li> <li>- конструише криве линије (елипсе, параболе) помоћу прибора за техничко цртање.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изради идејно рјешење,</li> <li>- конструише производе од дрвета у размјери.</li> <li>- изради радионичке цртеже у размјери,</li> <li>- предвиди дозвољена одступања и назначи их на цртежу.</li> </ul>		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити разне презентације и паное који приказују конструкције производа од дрвета уз примјену толеранција,</li> </ul>
<b>Интеграција</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практична настава</li> <li>- Технологија обраде дрвета</li> <li>- Примјена рачунара</li> </ul>				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
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.				

<b>Струка (назив):</b>		Шумарство и обрада дрвета			
<b>Занимање (назив):</b>		Техничар за обраду дрвета CNC			
<b>Предмет (назив):</b>		<b>КОНСТРУИСАЊЕ</b>			
<b>Опис (предмета):</b>		Изборни предмет			
<b>Модул (наслов):</b>		<b>КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ГОТОВИХ ПРОИЗВОДА</b>			
<b>Датум:</b>	<b>2023.година</b>	<b>Шифра:</b>		<b>Редни број:</b>	<b>02</b>
<b>Сврха</b>					
Садржаји који се изучавају у модулу омогућавају ученицима стицање знања о контроли квалитета готових производа					
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>					
Конструисање, Технологија материјала ,Обрада дрвета					
<b>Циљеви</b>					
Овај модул оспособљава ученике да:					
<div><div>-</div><div>стицање основних знања о контроли квалитета готових производа</div><div>-</div><div>употребљавају документацију и врше техничко комуницирање и споразумијевање у процесу производње,</div><div>-</div><div>развијају осјећај за тачност, прецизност, уредност, економичност, естетику и одговорност,</div><div>-</div><div>развијају стваралачки однос и одговорност ученика према раду, као и интересовање за усавршавање у овој области.</div><div>-</div><div>сагледавају и предочавају производе од дрвета у фази пројектовања и конструисања.</div></div>					
<b>Теме</b>					
<div><div>1.</div><div>Испитивање квалитета намјештаја за одлагање и чување</div><div>2.</div><div>Испитивање квалитета намјештаја за употребу при јелу и раду</div><div>3.</div><div>Испитивање квалитета намјештаја за сједење</div><div>4.</div><div>Испитивање квалитета намјештаја за лежање</div></div>					
Тема	Исходи учења				Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	Ученик је способан да:				

<b>1. Испитивање квалитета намјештаја за одлагање и чување</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни испитивање стабилности,</li> <li>- објасни испитивање, издржљивости фијока,</li> <li>- објасни испитивање издржљивости полица,</li> <li>- изврши испитивање отпорности површине према течним агенсима,</li> <li>- означи материјал на техничком цртежу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изведе испитивање стабилности,</li> <li>- изведе испитивање издржљивости фијока,</li> <li>- изведе испитивање издржљивости полица,</li> <li>- изведе испитивање отпорности површине према течним агенсима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li> <li>- испољи позитиван однос према значају провођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у</li> </ul>	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити презентације и паное за презентовање садржаја,</li> <li>- користити цртеже који су реализовани у претходном модулу за обраду садржаја,</li> <li>- наставник задаје вјежбе израде цртежа на којима се примјењују испитивање квалитета намјештаја за одлагање и чување.</li> </ul>
<b>2. Испитивање квалитета намјештаја за употребу при јелу и раду</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изврши испитивање крутости,</li> <li>- изврши испитивање стабилности,</li> <li>- изврши испитивање при дјеловању хоризонталних сила,</li> <li>- изврши испитивање при дјеловању вертикалних сила,</li> <li>- изврши испитивање издржљивости.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изведе испитивање крутости,</li> <li>-изведе испитивање стабилности,</li> <li>-изведе испитивање при дјеловању хоризонталних сила,</li> <li>-изведе испитивање при дјеловању вертикалних сила,</li> <li>-кратко опише испитивање издржљивости.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li> <li>- испољи позитиван однос према значају провођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у</li> </ul>	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити презентације, израђене цртеже и паное приликом обраде,</li> </ul>
<b>3. Испитивање квалитета намјештаја за сједење</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изврши испитивање стабилности,</li> <li>-изврши испитивање издржљивости столице,</li> <li>-изврши испитивање фотеља и вишесједа,</li> <li>-објасни техничке услове за</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изведе испитивање стабилности,</li> <li>- изведе испитивање стабилности,</li> <li>- кратко опише испитивање фотеље и вишесједа,</li> <li>- кратко опише техничке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li> <li>- испољи позитиван однос према значају провођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у</li> </ul>	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити разне врсте паное и презентација за реализацију наведеног садржаја,</li> <li>- користити разне врсте изведених</li> </ul>

	израду намјештаја,	услове за израду намјештаја.	раду.	једноставнијих техничких цртежа помоћу којих ће реализовати садржај.
<b>4. Испитивање квалитета намјештаја за лежање</b>	-изврши испитивање стабилности кревета, -изврши испитивање издржљивости кревета, -изврши испитивање трајности кревета, -објасни уређаје за испитивање.	-кратко опише испитивање стабилности кревета, -изведе испитивање издржљивости кревета, -опише испитивање трајности кревета, -опише уређаје за испитивање кревета.		Наставник ће:  - користити паное и презентације у раду са ученицима.
<b>Интеграција</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практична настава</li> <li>- Технологија обраде дрвета</li> <li>- Примјена рачунара</li> </ul>				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>				