

<b>Струка (назив):</b>		<b>ШУМАРСТВО И ОБРАДА ДРВЕТА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Шумар		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>МАШИНЕ И АЛАТИ</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно-теоријски предмет		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ШУМСКА МЕХАНИЗАЦИЈА I</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>01</b>
<b>Сврха</b>				
Модул је развијен у сврху стицања основних знања потребних за руковање и одржавање одговарајућих алата и машина које се користе у различитим сегментима шумарске дјелатности				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Искоришћавање шума</li> <li>- Шумске комуникације</li> <li>- Техничко цртање</li> </ul>				
<b>Циљеви</b>				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ученици стекну основна знања о механизацији која се користи у шумарству</li> <li>- уоче значај примјене механизације</li> <li>- ученици знају дефинисати технолошке захтјеве машина и уређаја који се користе у одређеним фазама рада</li> <li>- правилно користе и одржавају машине и уређаје</li> <li>- ученици стичу радне навике и развијају одговорност према средствима рада</li> <li>- науче како се правилно рукује са машинама</li> <li>- схвате значај правилне примјене и редовног коришћења опреме и средстава заштите на раду</li> </ul>				
<b>Теме</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ручни алати</li> <li>2. Машине и уређаји за обраду земље</li> <li>3. Машине и опрема за подизање и његу зелених површина</li> <li>4. Машине и опрема за сакупљање сјемена</li> <li>5. Машине и опрема за заштиту биљака и уређаји за наводњавање</li> </ol>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	

Ученик је способан да:				
<b>1. Ручни алати</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наведе ручни алат који се користи приликом ручне обраде земљишта,</li> <li>- да зна користити ручни алат,</li> <li>- да зна користити личну заштитну опрему,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује средства за рад по намјени</li> <li>- припреми средства за рад</li> <li>- одржава исправним средства рада,</li> <li>- по потреби оштри ручни алат,</li> <li>- направи од одговарајућег дрвета држалицу</li> <li>- замијени поломљену држалицу,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предузима мјере за безбједан рад у складу са прописима,</li> <li>- показује еколошку свјест и значај очувања животне средине,</li> <li>- показује велику одговорност према природним ресурсима,</li> <li>- води евиденцију радних сати</li> <li>- прихвата специфичне услове рада на отвореном, у шуми,</li> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,</li> <li>- има позитиван однос према значају спровођења 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>- исказује позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- изражава спремност за иницијативу и предузимљивост,</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- образложити утицај средстава за рад на здравље радника,</li> <li>- демонстрирати технике рада са појединим ручним алатима</li> <li>- демонстрацију обавити у школском дворишту или на терену</li> <li>- опремити кабинет са ручним алатима</li> <li>- објаснити ергономски положај радника приликом коришћења појединих алатки</li> </ul>
<b>2. Машине и уређаји за обраду земљишта</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише и наброји радне операције везано за обраду земљишта,</li> <li>- наброји машине за припремне радове,</li> <li>- дефинише принцип рада истих,</li> <li>- објасни принцип рада машина за уклањање пањева, оруђа и опреме за уклањање шибља и корова</li> <li>- објасни врсте плугова и њихове дијелове,</li> <li>- прикаже машине за допунску обраду земљишта и дефинише принцип рада истих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- води рачуна о свом животу и здрављу те животу и здрављу других радника и особа које посјећују радилиште,</li> <li>- служи се технологијом приликом извођења радова,</li> <li>- користи средства рада и њихове капацитете,</li> <li>- обезбиједи приступ средствима рада на локацију извођења радова,</li> <li>- припреми средства за рад,</li> <li>- одабере мјесто за дневне одморе,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>- исказује позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- изражава спремност за иницијативу и предузимљивост,</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати рад машина и уређаја путем наставних филмова,</li> <li>- организовати посјету расаднику у фази припреме земљишта за сјетву и садњу,</li> <li>- организовати одлазак на сајам пољопривреде и шумарства</li> <li>- објасниту пружање прве помоћи повријеђеном,</li> <li>- одвести ученике на пољопривредно добро, расадник и слично</li> <li>- на терену демонстрирати рад машина за обраду земљишта</li> <li>- објаснити начин и значај одржавања уређаја и опреме</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- утврди исправност средстава рада и опреме визуелним прегледом,</li> <li>- прегледа функционалност сигурносних дијелова на средствима рада,</li> <li>- замијени потрошне дијелове,</li> <li>- пријави кварове непосредном руководиоцу,</li> <li>- рукује машинама и уређајима за обраду земљишта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостално рјешава проблеме и испољава самосталност у раду,</li> <li>- води рачуна о животу и здрављу, како свом тако и осталих учесника у процесу производње.</li> </ul>	
<b>3. Машине и опрема за подизање и његу зелених површина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изврши подјелу машина према намјени,</li> <li>- објасни механизме за управљање, кретање и заустављање радне машине,</li> <li>- дефинише и објасни принцип рада машина за сјетву сјемена трава,и објасни машине за сјечење бусена,</li> <li>- објасни функцију, улогу и примјену ваљака, те улогу и примјену аератора земљишта,</li> <li>- наброји машине и уређаје за кошење траве,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наброји радне машине које се користе у хортикултури,</li> <li>- разликује машине према намјени,</li> <li>- управља и рукује радним машинама,</li> <li>- изврши припрему средства за рад,</li> <li>- утврди исправност средстава за рад визуелним прегледом,</li> <li>- преконтролише систем за управљање и кочење на радним средствима,</li> <li>- чисти, пере и подмазује средтва рада, учествује у</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предузима мјере за безбједан рад у складу са прописима,</li> <li>- ради самостално и у тиму, ефикасно користи радно вријеме,</li> <li>- показује висок ниво еколошке свијести,</li> <li>- изражава позитиван став према важности техничке и функционалне исправности опреме и средстава рада,</li> <li>- прихвата специфичне услове живота и рада на отвореном,</li> <li>- показује склоност за иницијативу,</li> <li>- показује осјећај уредности и прецизности,</li> <li>- развија способност организовања и сарадње у групи,</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на моделима и макетама показати главне саставне дијелове машина,</li> <li>- посјетити са ученицима парк или стадион и демонстрирати рад машина за његу зелених површина,</li> <li>- за демонстрацију рада користити проспекте и видео записе произвођача машина и опреме,</li> <li>- упутити ученике на интернет странице гдје су приказане савремене машине и опрема попут сјекача бусена, аератора, разних косачица како моторних тако и соларних, дуваљки и усисивача за сакупљање лишћа, пресађивање стабала, вађење коријења, и сл.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познаје машине за вађење и пресађивање стабала, као и машине за крчење пањева,</li> <li>- наброји машине и уређаје за сакупљање лишћа и другог отпада</li> </ul>	<p>вршењу редовног сервисирања,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пријави веће неисправности непосредном руководиоцу,</li> <li>- изабере мјесто за одлагање средстава рада и опреме,</li> <li>- припреми површину за сјетву сјемена трава,</li> <li>- одржава чистим и уредним стазе и фонтане,</li> <li>- сузбија биљне болести и штетнике,</li> <li>- хијерархијски комуницира у оквиру пословног субјекта,</li> <li>- правилно изводи радне поступке,</li> <li>- води рачуна о животу и здрављу како свом тако и других радника</li> </ul>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<b>4. Машине и опрема за сакупљање сјемена</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- се упозна са техником извођења радова,</li> <li>- обиђе радилиште и објекте рада,</li> <li>- познаје уређаје за трушење сјемена,</li> <li>- дефинише уређаје и опрему за контејнерску производњу садница са голим коријеновим системом,</li> <li>- разликује уређаје за производњу садница заштићеним коријеновим системом,</li> <li>- анализира радне операције приликом сакупљања сјемена,</li> <li>- објасни начине сакупљања репродуктивног материјала, сјемена,</li> <li>- познаје могуће опсаности које могу угрозити извршиоца посла,</li> <li>- користи одговарајућу опрему за сакупљање сјемена,</li> <li>- користи прописана лична средства за заштиту</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- служи се технологијом при извођењу радова,</li> <li>- познаје средства рада и њихове капацитете,</li> <li>- смјести машине, алате и уређаје у складу са прописима,</li> <li>- припрема средство за рад,</li> <li>- рукује средствима рада,</li> <li>- по потреби креше, одсијеца гране које му сметају приликом сакупљања сјемена,</li> <li>- утврди исправност средстава рада визуелним прегледом,</li> <li>- прегледа сигурносне уређаје на средствима рада,</li> <li>- уклони све препреке које ометају несметан рад,</li> <li>- користи специјалне уређаје за пењање и сакупљање сјемена</li> <li>- води рачуна о свом животу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предузима мјере за безбједан рад у складу са прописима</li> <li>- преузима одговорност за свој рад</li> <li>- показује еколошку свијест и склоност ка природи, а нарочито шуми</li> <li>- испољава одговорност за природне ресурсе</li> <li>- изражава свијест о потреби адекватне заштите и употребе заштитне опреме</li> <li>- прихвата специфичне услове живота и рада у шуми,</li> <li>- отворен је за комуникацију,</li> <li>- има склоност за иницијативу,</li> <li>- позитиван однос према промјенама и иновацијама,</li> <li>- изражава позитиван став према професионалним етичким стандардима и вриједностима,</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати принцип рада машина и опреме за сакупљање сјемена,</li> <li>- објаснити принцип рада машина и опреме за сјетву сјемена</li> <li>- демонстрације обављати уз коришћење наставних филмова или презентација произвођача машина</li> <li>- за демонстрацију користити разне шеме, слике, проспекте, паное и моделе</li> <li>- по могућности организовати посјете специјалним сајмовима,</li> <li>- путем видео записа демонстрирати употребу пењалица,</li> <li>- објаснити значај познавања времена дозријевања сјемена,</li> <li>- указати значај правилног складиштења, паковања и чувања сјемена,</li> <li>- образложити значај адекватне амбалаже за паковање сјемена и значај етикетања врећица за паковање сјемена</li> </ul>
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>5. Машине и опрема за заштиту биљака и уређаји за наводњавање</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- се упозна са технологијом и техникама извођења радова,</li> <li>- познаје средства рада и њихове капацитете,</li> <li>- наведе машине и уређаје које се користе за атомизацију пестицида,</li> <li>- разликује и опише средства за рад,</li> <li>- наведе послове везане за заштиту биљака и наводњавање,</li> <li>- опише радне поступке према према утврђеним технологијама и упутствима,</li> <li>- наведе машине и уређаје које користе опаснеи штетне материје за човјека и животну средину,</li> <li>- објасни начине заштите и уређивања шума,</li> <li>- познаје прописане стандарде и норме,</li> <li>- придржава се упутства за сигуран рад,</li> <li>- разликује преносне и стабилне уређаје за наводњавање,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи средства рада и њихове капацитете,</li> <li>- служи се технологијом при извођењу радова,</li> <li>- утврди исправност средстава рада визуелним прегледом</li> <li>- благовремено уочи кварове на машинама и пријави непосредном руководиоцу,</li> <li>- смјести машине, уређаје и опасне материје у складу са прописима,</li> <li>- одабере мјесто за дневне одморе,</li> <li>- прегледа сигурносне уређаје и направе на средствима рада,</li> <li>- рукује машинама и уређајима за заштиту биљака и наводњавање,</li> <li>- води евиденцију утрошка материјала, ( пестицида),</li> <li>- хијерархијски комуницира у оквиру пословног субјекта,</li> <li>- рукује опасним материјама сходно прописима,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предузме мјере за безбједан рад у складу са прописима</li> <li>- ради самостално и у тиму</li> <li>- прихвата одговорност за свој рад</li> <li>- изражава позитиван став према важности техничке и функционалне исправности средстава за рад</li> <li>- показује еколошку свијест и склоност ка природи, а нарочито шуми и водама</li> <li>- испољава одговорност за природне ресурсе</li> <li>- утврди исправност средстава рада и опреме визуелним прегледом</li> <li>- пријави веће неправилности и кварове непосредном руководиоцу,</li> <li>- ефикасно користи радно вријеме,</li> <li>- преузима одговорност за свој рад,</li> <li>- изражава позитиван став према професионалним етичким стандардима,</li> <li>- показује осјећај уредности и тачности,</li> <li>- отворен је за комуникацију,</li> <li>- испољава склоност за иницијативу,</li> <li>- има позитиван однос према промјенама и иновацијама,</li> <li>- изражава свијест о потреби адекватне и правовремене заштите и употребе заштитне опреме,</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати рад машина и уређаја путем наставних филмова,</li> <li>- за демонстрацију рада користити проспекте и видео записе произвођача машина и опреме,</li> <li>- упутити ученике на интернет странице гдје су приказане савремене машине које се користе у фази заштите биљака,</li> <li>- демонстрирати рад ручних прскалица, а на терену показати рад моторних прскалица,</li> <li>- објаснити начин апликације пестицида путем замагљивача и запрашивача,</li> <li>- за демонстрацију рада у кабинету-школском дворишту, користити обичну леђну прекалицу,</li> <li>- истаћи значај правилног избора пестицида,</li> <li>- објаснити и обаразложити најефикасније вријеме примјене хемијских средстава</li> <li>- дефинисати мјере личне заштите приликом апликације хемијским средствима</li> <li>- образложити мјере пружања прве помоћи у случају тровања</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише технику и технологију примјене хемијских средстава,</li> <li>- познаје технику апликације течних средстава,</li> <li>- дефинише технику апликације чврстих средстава,</li> <li>- образложи технику апликације гасовитих средстава,</li> <li>- искаже оправданост апликације пестицида из ваздуха,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- води рачуна о свом и животу других људи,</li> <li>- исто тако води рачуна о заштити животне средине</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разматра заштиту здравља људи и животне средине у складу са хигијенским, техничким и другим заштитним мјерама</li> </ul>	
<b>Интеграција</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практична настава</li> <li>- Заштита биљака</li> <li>- Искоришћавање шума</li> </ul>				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература</li> <li>- Готови припремљени цртежи и шеме</li> <li>- Сајамски каталози и проспекти</li> <li>- Презентације</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>		<b>ШУМАРСТВО И ОБАРДА ДРВЕТА</b>			
<b>Занимање (назив):</b>		Шумар			
<b>Предмет (назив):</b>		<b>МАШИНЕ И АЛАТИ</b>			
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно-теоријски предмет			
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ШУМСКА МЕХАНИЗАЦИЈА II</b>			
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>ШТ-2-МА-2</b>	<b>Редни број:</b>	<b>02</b>
<b>Сврха</b>					
Модул је развијен са циљем стицања основних знања потребних за руковање и одржавање механизованих средстава рада која се користе у шумарској пракси у смислу принципа рада, техничких карактеристика и могућности у различитим условима коришћења					
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>					
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"><li>- Искоришћавање шума</li><li>- Шумске комуникације</li><li>- Техничко цртање</li><li>- Педологија</li></ul>					
<b>Циљеви</b>					
Овај модул има циљеве <ul style="list-style-type: none"><li>- ученици стекну основна знања о механизацији која се користи у шумарству</li><li>- уоче значај примјене механизације</li><li>- познају технолошке захтјеве машина и уређаја намјењених за одређене радове</li><li>- правилно користе и одржавају машине и уређаје са становишта рационализације</li><li>- стекну радне навике и развију одговоран и стваралачки однос према средствима за рад</li><li>- схвате значај правилне примјене и редовног коришћења опреме и средстава заштите на раду на сваком радном мјесту</li></ul>					
<b>Теме</b>					
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Машине и алати за сјечу и израду ШДС</li><li>2. Машине у фази примицања и привлачења ШДС</li><li>3. Утовар и превоз ШДС</li><li>4. Грађевинске машине</li></ol>					
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике	
	Знања	Вјештине	Лчне компетенције		
	Ученик је способан да:				



<b>1. Машине и алати за сјечу и израду шумских дрвних сортимената</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опише ручни алат који се користи при сјечи и изради ШДС</li> <li>- дефинише машине и уређаје који се користе при сјечи и изради ШДС</li> <li>- рукује ручним алатом, машинама и уређајима</li> <li>- се упозна и опише механизована средства рада за цијепање дрвета</li> <li>- опише сложене, машине којима се обавља сјеча и израда ШДС</li> <li>- објасни принцип рада моторне тестере</li> <li>- наброји и на шеми и на узорку, покаже главне дијелове моторне тестере</li> <li>- познаје врсте и типове моторних тестера</li> <li>- припреми за рад и стартује моторну тестеру (у хладном и топлом стању)</li> <li>- разликује технике рада са моторном тестером</li> <li>- наоштри и замијени ланац, свјећицу, прекује прекинути ланац</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- служи се технологијом при извођењу радова</li> <li>- користи средства за рад и њихове капацитете</li> <li>- утврди исправност средстава за рад</li> <li>- чисти и подмазује средства за рад</li> <li>- оштри радне дијелове средстава за рад</li> <li>- отклања ситније кварове и мијења потрошне дијелове</li> <li>- пријави веће кварове непосредном руководиоцу</li> <li>- прати норматив утrophка горива и мазива</li> <li>- води евиденцију радних сати</li> <li>- правилно изводи радне операције у складу са стандардом</li> <li>- хијерархијски комуницира у оквиру пословног субјекта</li> <li>- води рачуна о животу и здрављу, како свом тако и других радника у</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предузима мјере за безбједан рад у складу са прописима</li> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме,</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- показује еколошку свијест и позитиван однос према природи</li> <li>- прихвата специфичности живота и рада у шуми и показује одговорност за природне ресурсе</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>- исказује иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- посједује одлучну способност за разумијевање сложених технолошких структура и система</li> <li>- има способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду</li> <li>- развија свијест о значају употребе и коришћења професионалне заштитне опреме намијењене за рад са моторном тестером и механизованим</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати рад са ручним алатом и доступним механизованим средствима за рад у школском дворишту или директно у природи</li> <li>- помоћу цртежа, шема и сајамских проспеката, наставних филмова, приказати машине за сјечу и израду ШДС и конкретно на опреми у кабинету и школском дворишту, приказати машине за сјечу и израду ШДС</li> <li>- објаснити коришћење алата и машина на безбједан и сигуран начин</li> <li>- демонстрирати оштрење радних дијелова средстава за рад, ручно и машински (видео туторијал),</li> <li>- за кабинет обезбиједити моторну тестеру у дијеловима</li> <li>- константно инсистирати на значају ергономског положаја радника при раду</li> <li>- указати на важност коришћења личних заштитних средстава</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наброји прикључне уређаје за моторну тестеру</li> </ul>	<p>непосредном окружењу,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сарађује и комуницира са надређеним и другим радницима у оквиру пословног субјекта</li> <li>- исказује спремност за тимски рад</li> </ul>	<p>средствима рада у фази примицања и привлачења ШДС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- води рачуна о заштити животне средине</li> <li>- испољава осјећај прецизности</li> <li>- преузима одговорност за свој рад</li> <li>- показује одговорност за природне ресурсе</li> </ul>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p><b>2. Машине у фази примицања и привлачења шумских дрвних сортимената</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- јасно дефинише фазу примицања и привлачења ШДС од пања до стоваришта на камионском путу</li> <li>- познаје средства рада у њихове капацитете</li> <li>- опише средства за рад на примицању и привлачењу</li> <li>- разликује средства рада за примицање од средстава за привлачење ШДС</li> <li>- користи прописану личну заштитну опрему</li> <li>- разликује врсте механизованих средстава за рад у фази примицања и привлачења</li> <li>- наброји главне дијелове зглобног трактора, жичаре и витла</li> <li>- познаје могућности лаког преносног витла и његову употребу у фази примицања ШДС,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- служи се технички савременим средствима у раду</li> <li>-користи средства рада и њихове капацитете</li> <li>-утврди исправност и изврши припрему средстава за рад</li> <li>-визуелним прегледом уочи евентуалне кварове</li> <li>-редовно одржава и сервисира радне машине</li> <li>-у сјечини проналази предмет рада, исти копча чокер омчама и качи на главну сајлу</li> <li>-примиче и привлачи ШДС по просјекама шумским тракторским влакама</li> <li>-монтира ланце на погонске точкове</li> <li>-благовремено пријави веће кварове</li> <li>-непосредном руководиоцу</li> <li>-испољава спремност за тимски рад</li> <li>-сарађује и комуницира са сарадницима у тиму</li> <li>-води рачуна о животу и здрављу, како свом тако и других радника у непосредном окружењу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- служи се технологијом при извођењу радова,</li> <li>- користи средства рада и њихове капацитете,</li> <li>- изгради бараке и објекте за смјештај радника у случају елементарних непогода,</li> <li>- трасира линије за извлачење ШДС од пања до стоваришта на камионском путу,</li> <li>- проналази посјечену дрвну масу у шуми и упућује раднике да исту извлаче на стовариште,</li> <li>- качи ШДС за сајлу,</li> <li>- провјерава и осигурава терет,</li> <li>- привлачи и извози сортименте по унапријед утврђеним путевима и влакама,</li> <li>- разврстава сортименте по класама, на стоваришту,</li> <li>- утврди исправност средстава рада визуелним прегледом,</li> <li>- по потреби рукује машинама,</li> <li>- води евиденцију утрошка материјала (горива и мазива),</li> <li>- води евиденцију радних сати</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити техничке могућности и карактеристике лаког преносног витла</li> <li>- навести техничке могућности и примјену витла монтираног на моторну тестеру</li> <li>- образложити техничке могућности зглобних трактора оремљених са витлом</li> <li>- дефинисати техничке могућности жичано-ужетних направа</li> <li>- презентирати рентабилност и економичност примјене жичано-ужетних направа</li> <li>- истаћи значај благовременог излачења ШДС из сјечине</li> <li>- путем видео презентација, наставних филмова и промотивног материјала показати ученицима изглед механизације за примицање и привлачење ШДС</li> <li>- посјетити локално шумско газдинство и на лицу мјеста објаснити технику рада витла, зглобног трактора и жичаре</li> <li>- указати на значај примјене личних заштитних средстава</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>3. Утовар и превоз шумских дрвних сортимената</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише примјену утовара и наброји врсте утоваривача,</li> <li>- наброји главне дијелове и врсте аутодизалица,</li> <li>- дефинише главне дијелове и врсте виљушкара,</li> <li>- препознаје главне дијелове и врсте порталних дизалица,</li> <li>- дефинише мање кварове на утоваривачима</li> <li>- разликује врсте транспорта који се користе у шумарској пракси,</li> <li>- објасни типове и врсте камиона који се користе за транспорт,</li> <li>- изврши обрачун трошкова транспорта,</li> <li>- обрачуна учинак,</li> <li>- примјењује одговарајуће мјере заштите на раду у фази утовара и транспорта ШДС.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- служи се технологијом при извођењу радова,</li> <li>- користи средства рада и њихове капацитете,</li> <li>- припреми и уреди привремено стовариште,</li> <li>- изврши припрему средстава за рад,</li> <li>- утовара и истовара ШДС,</li> <li>- води евиденцију извршења норми и норматива,</li> <li>- користи унапријед договорену визуелну и вербалну комуникацију на радилишту,</li> <li>- сарађује и комуницира са надређенима,</li> <li>- познаје различите врсте заштитне опреме и примјену исте у појединим фазама рада,</li> <li>- уклони недостатке у производном процесу који директно утичу на продуктивност рада,</li> <li>- води рачуна о свом и животу других људи из окружења</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предузима мјере за безбједан рад у складу са прописима,</li> <li>- ради самостално и у тиму,</li> <li>- ефикасно користи радно вријеме,</li> <li>- преузима одговорност за свој рад,</li> <li>- изражава позитиван став према важности техничке и функционалне исправности средстава за рад,</li> <li>- показује еколошку свијест и склоност ка природи, а нарочито шуми,</li> <li>- прихвата специфичне услове живота и рада у шуми, на отвореном,</li> <li>- испољава одговорност за природне ресурсе,</li> <li>- отворен је за комуникацију,</li> <li>- посједује склоност за иницијативу,</li> <li>- позитиван однос према промјенама и иновацијама,</li> <li>- изражава свијест о потреби адекватне и правовремене заштите и употребе и употребе заштитне опреме,</li> <li>- разматра заштиту здравља људи и животне средине у складу са хигијенским и техничким мјерама</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовати посјету шумском газдинству и упознати ученике са возним парком,</li> <li>- израчунати учинак камиона и укупне трошкове транспорта,</li> <li>- посебно објаснити значај обрачунске дистанце и како се иста добија,</li> <li>- објаснити начин контроле и рачунања утрошка горива и мазива,</li> <li>- израчунати трошкове утовара ШДС,</li> <li>- организовати посјету централном стоваришту и упознати ученике са радом виљушкара, транспортера и др.</li> <li>- објаснити употребу таблица техничких норми за рачунање норми утовара и истовара,</li> <li>- демонстрирати, путем видео записа, слагање дизалице у транспортни положај и различите положаје при раду,</li> </ul>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>4. Грађевинске машине</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише области рада и примјене грађевинских машина у шумарству,</li> <li>- наброји машине за ископ и утовар земље,</li> <li>- препозна машине за сабијање земљишта,</li> <li>- дефинише машине за транспорт, пренос и утовар земље и машине за разастирање материјала,</li> <li>- објасни изглед и дефинише техничке карактеристике машина за радове у стијени,</li> <li>- наброји машине за производњу грађевинског материјала,</li> <li>- објасни мјере заштите при раду са грађевинским машинама</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- служи се технологијом при извођењу радова,</li> <li>- адекватно користи средства рада и њихове капацитете,</li> <li>- припрема средства за рад,</li> <li>- утврди исправност средстава рада визуелним прегледом,</li> <li>- прегледа сигурносне уређаје на средствима рада,</li> <li>- чисти, пере и подмазује средства рада,</li> <li>- отклони мање сложене кварове,</li> <li>- замијени потрошне дијелове,</li> <li>- пријави веће кварове непосредном руководиоцу,</li> <li>- рукује машинама и уређајима за грађевинске радове,</li> <li>- помаже трасирање путева, влака и просјека,</li> <li>- обавља мање сложене грађевинске радове под надзором стручних лица,</li> <li>- води евиденцију утрошка материјала (горива и мазива),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предузима мјере за безбједан рад у складу са прописима,</li> <li>- ради самостални и у тиму,</li> <li>- ефикасно користи радно вријеме,</li> <li>- преузима одговорност за свој рад,</li> <li>- изражава позитиван став према важности техничке исправности средстава за рад,</li> <li>- показује еколошку свијест и склоност ка очувању природе,</li> <li>- прихвата специфичне услове живота и рада на отвореном,</li> <li>- показује одговорност за природне ресурсе,</li> <li>- отворен је за комуникацију о послу,</li> <li>- показује склоност за иницијативу,</li> <li>- има осјећај уредности и тачности,</li> <li>- изражава свијест о потреби адекватне и правовремене заштите и употребе заштитне опреме</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по могућности организовати посјету грађевинском предузећу и упознати ученике са одговарајућим машинама,</li> <li>- организовати посјету сајму грађевинарских машина и опреме,</li> <li>- објаснити суштинске разлике између појединих грађевинских машина,</li> <li>- у настави користити слике, сајамски материјал, наставне филмове, интернет и сл,</li> <li>- организовати посјету предузећу које посједује грађевинску механизацију</li> <li>- објаснити значај примјене средстава личне заштите</li> <li>- демонстрирати начин одржавања средстава за рад</li> <li>- путем видео записа приказати рад појединих грађевинских машина</li> </ul>
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- прати извршење радних норми,</li> <li>- води евиденцију радних сати,</li> <li>- попуњава грађевински дневник (по потреби),</li> <li>- хијерархијски комуницира у оквиру пословног субјекта,</li> <li>- сарађује и комуницира са надређеним,</li> <li>- правилно изводи радне поступке,</li> <li>- отклања недостатке у раду,</li> <li>- води рачуна о свом и животу људи из окружења</li> </ul>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

#### Интеграција

- Искоришћавање шума
- Шумске комуникације
- Техничко цртање
- Педологија

#### Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Готове израђене скице и модели
- Различите видео презентације и туторијали са интернета
- Сајамски проспекти и видео материјали

#### 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.

