

Струка (назив):		ШУМАРСТВО И ОБРАДА ДРВЕТА			
Занимање (назив):		Шумарски техничар			
Предмет (назив):		ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА			
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет			
Модул (наслов):		ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА			
Датум:	2023. год.	Шифра:		Редни број:	03
Сврха					
Модул је развијен у сврху стицања основних знања ученика о планирању газдовања шумама, као и задацима и системима планирања газдовања појединим шумским екосистемима.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Педологија са геологијом- Гајење шума- Дендрометрија- Дендрологија					
Циљеви					
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну знања о планирању газдовања шумама- ученици стекну знања о задацима планирања газдовања шумама- ученици препознају системе планирања газдовања шумама- ученици препознају посебне задатке планирања газдовања шумама					
Теме					
<ol style="list-style-type: none">1. О планирању газдовања шумама2. Задаци шумског планирања у ширем смислу3. Системи планирања газдовања шумама4. Планирање газдовања појединим шумским екосистемима5. Посебни задаци планирања газдовања шумама					
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике	
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	Ученик је способан да:				

1. О планирању газдовања шумама	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише планирање као средство за трајно и оптимално обезбјеђење, друштвених потреба, - објасни утицај опште корисних функција шума на остале привредне гране (пољопривреда, водопривреда, електропривреда, саобраћај, туризам), - препознаје потребе и захтјеве друштва према шуми и шумским подручјима, - објасни еволуцију потреба и захтјева друштва у односу на шуму и све њене функције, - објасни карактер планирања у шумарству, - дефинише особине шумске привреде кроз које су највише изражене њене специфичности, - дефинише неопходне услове за 	<ul style="list-style-type: none"> - утврђује и класификује потребе неке друштвене заједнице, - утврђује утицај опште корисних функција шума на остале привредне гране важне за друштвену заједницу (пољопривреда, електропривреда, саобраћај, туризам), - процијени потребе и захтјеве друштва према шуми и шумским подручјима, - анализира еволуцију потреба и захтјева друштва у односу на шуму и поједине функције шума, - утврђује карактер планирања у шумарству, - утврђује и анализира специфичности шумске привреде, - детектује неопходне услове за савремено 	<ul style="list-style-type: none"> - показује еколошку свијест и склоност природи, - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља задатке, - тежи за иницијативом, - преузима одговорност за свој рад, - показује позитиван однос према промјенама и иновацијама, - испољи позитиван однос према значају очувања и заштите животне средине, - показује одговорност и вјештину у раду, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака, - развија способност правилног расуђивања и логичког закључивања, - користи стручну терминологију, - развија способност организовања и сарадње у групи, - испољи иницијативу и предузимљивост, - разматра заштиту здравља људи и животне средине, - развија способност за уредност, поступност и тачност, - показује одговорност за природне ресурсе, - одабере начин превазилажења неспоразума у комуникацији, 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима комплексност газдовања шумама као науке која синтетизује све остале науке из области шумарства чији је циљ стварање планова за газдовање шумама, - истаћи важност познавања опште корисних функција шума и значаја полифункционалног планирања, - указати на утицај газдовања шума на остале привредне гране као што су пољопривреда, водопривреда, електропривреда, саобраћај и туризам, - истаћи значај правилног и правовременог препознавања потреба и захтјева друштва према шуми и шумским подручјима, - објаснити карактер планирања у шумарству, - објаснити особине шумске привреде и њен плански карактер.
--	---	--	--	--

	савремено планирање.	планирање.	<ul style="list-style-type: none"> - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда у шумарству, - развија навике и способности кориштења различитих извора знања, - показује презентацијске вјештине, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду, - показује спремност за примјену и стицање нових знања и примјену савремених технологија, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима. 	
2. Задаци шумског планирања у ширем смислу	<ul style="list-style-type: none"> - детектује проблеме у шумарству, - опише утицај појединих фактора на стање шума, - препознаје унапређујуће факторе, - препознаје ограничавајуће факторе, - препознаје угрожавајуће факторе, - препознаје могућности и мјере за унапређивање шума, - објасни друштвене мјере за унапређивање стања шума, - објасни системске мјере за унапређивање стања шума, - објасни планске мјере за унапређивање стања шума, - објасни организационе мјере за унапређивање 	<ul style="list-style-type: none"> - утврђује разлоге садашњег стања шума, - детектује и анализира факторе који утичу на садашње стање шума као и унапређујуће факторе, - детектује и анализира ограничавајуће и угрожавајуће факторе, - утврђује и анализира могућности и мјере за унапређење стања шума, - одређује друштвене мјере за унапређење стања шума, - самостално одређује и истражује системске мјере за унапређење стања шума, - самостално одређује и истражује планске мјере за унапређење стања шума, - самостално одређује 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда у шумарству, - развија навике и способности кориштења различитих извора знања, - показује презентацијске вјештине, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду, - показује спремност за примјену и стицање нових знања и примјену савремених технологија, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - истаћи значај познавања задатака шумског планирања, - заједно са ученицима детектовати проблеме у шумарству, - заједно са ученицима детектовати факторе који утичу на стање шума (унапређујуће, ограничавајуће и угрожавајуће), - објаснити (друштвене, системске, планске и организационе) мјере за унапређивање стања шума.

	стања шума.	и истражује организационе мјере за унапређење стања шума.		
3. Системи планирања газдовања шумама	<ul style="list-style-type: none"> - опише развој планирања газдовања шумама, - препознаје карактеристике појединих система газдовања шумама, - опише карактеристике монофункционалног планирања газдовања шумама, - опише карактеристике полифункционалног планирања газдовања шумама, - дефинише начине газдовања према количини уложеног рада и средстава, - дефинише начине газдовања према облику, - дефинише оплодни начин газдовања, - дефинише пребирни начин газдовања, - дефинише групимично газдовање, - препознаје и опише уређајне јединице, 	<ul style="list-style-type: none"> - утврђује карактеристике планирања у ранијем периоду, - утврђује карактеристике појединих система газдовања шумама, - утврђује и анализира карактеристике монофункционалног система газдовања шумама, - утврђује и анализира карактеристике полифункционалног система газдовања шумама, - детектује средства и потребну количину рада према начину газдовања, - примјењује оплодни начин газдовања, - примјењује пребирни начин газдовања, - примјењује групимично пребирни начин газдовања, - утврђује и анализира газдинске класе и 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни карактеристике појединих система газдовања шумама, - указати на важност и значај познавања монофункционалног газдовања шумама, - указати на важност и значај познавања полифункционалног газдовања шумама, - објасни начине газдовања према количини утрошеног рада и средстава, као и према облику, - објасни оплодно, пребирно и групимично газдовање шумама.

	<ul style="list-style-type: none"> - објасни и опише начин израде планова у шумарству. 	<ul style="list-style-type: none"> - уређајне разреде, самостално ради на повезивању и изради планова. 	
4. Планирање газдовања појединим шумским екосистемима	<ul style="list-style-type: none"> - опише стање и идентификује потенцијале шума најзаступљенијих врста дрвећа, - објасни подјелу састојина на газдинске класе, - препознаје стање и потенцијале шума по газдинским класама, - дефинише производност природних чистих састојина, - дефинише производност мјешовитих састојина, - дефинише производност култура и плантажа, - дефинише производност ниских шума, - дефинише развој и производност култура четинара, - опише сушење шума и прираст. 	<ul style="list-style-type: none"> - утврђује стање и детектује потенцијале шума најзаступљенијих врста дрвећа, - примјењује подјелу састојина на газдинске класе, - утврђује стање и детектује потенцијале шума по газдинским класама, - анализира производност природних чистих састојина, - анализира производност мјешовитих састојина, - анализира производност култура и плантажа, - анализира производност ниских шума, - утврђује факторе који утичу на прираст шумских заједница, - утврђује факторе који утичу на сушење шума. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - истаћи значај познавања планирања газдовања појединим шумским екосистемима, - заједно са ученицима идентификовати потенцијале шума најзаступљенијих врста дрвећа, - заједно са ученицима идентификовати потенцијале шума по газдинским класама, - указати на значај познавања производности природних чистих састојина, мјешовитих састојина, култура и плантажа, ниских шума као и култура четинара, - истаћи важност познавања узрока и посљедица сушења шума.

5. Посебни задаци планирања газдовања шумама	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам посебне намјене, - опише вредновање значаја функција шума, - идентификује полазне основе за вредновање функција шума, - опише вредновање и функционалне захтјеве противерозионе функције шума, - објасни усклађивање функција шума при планирању, - објасни планирање газдовања шума у националним парковима. 	<ul style="list-style-type: none"> - одређује посебне задатке планирања газдовања шумама, - ради на вредновању појединих функција шума, - утврђује полазне основе за вредновање појединих функција шума, - ради на вредновању противерозионе функције шума, - ради на усклађивању функција шума приликом планирања, - ради на планирању газдовања у националном парку. 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - упознати ученике са посебним задацима планирања газдовања шумама, - објасни ученицима методологију вредновања појединих функција шума, - истакне значај усклађивања појединих функција шума при планирању, - указати на важност правилног планирања газдовања у парк шумама, националним парковима и прашумама.
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Гајење шума - Дендрометрија - Искоришћавање шума - Заштита шума - Шумске културе и плантаже - Практична настава 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске; - Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.). 				
Оцјењивање				
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				

Струка (назив):		ШУМАРСТВО И ОБРАДА ДРВЕТА			
Занимање (назив):		Шумарски техничар			
Предмет (назив):		ПЛАНИРАЊЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА			
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет			
Модул (наслов):		МЕТОДИКА ПРАКТИЧНИХ РАДОВА			
Датум:	2023. год.	Шифра:		Редни број:	04
Сврха					
Модул је развијен у сврху оспособљавања ученика за самосталан рад на реализацији практичних радова уређивања шума на типолошкој основи. За рад ученика на реализацији основа за газдовање шумама као и различитим врстама евиденције.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Педологија са геологијом- Метеорологија са климатологијом- Ботаника					
Циљеви					
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици стекну основна знања о методици практичних радовима при планирању газдовања шумама- ученици стекну основна знања о методици практичних радова уређивања шума на типолошкој основи- ученици стекну основна практична знања о реализацији основа за газдовање шумама- ученици стекну основна практична знања о евиденцији газдовања шумама					
Теме					
<ul style="list-style-type: none">1. Методика практичних радова при планирању газдовања шумама2. Методика практичних радова уређивања шума на типолошкој основи3. Реализација основа за газдовање шумама4. Евиденција газдовања шумама					
Тема	Исходи учења				Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	Ученик је способан да:				
1. Методика	- препознаје закон о	- анализира закон о	- показује еколошку свијест и		Наставник ће:

<p>практичних радова при планирању газдовања шумама</p>	<p>шумама и правилник о изради основа и планова за газдовање шумама,</p> <ul style="list-style-type: none"> - наведе историјски преглед правних прописа о шумама, - препознаје пројектно – планску документацију у шумарству, - опише израду планова газдовања шумама, - опише припрему за прикупљање основних таксационих података, - препознаје начин рада при прикупљању таксационих података, - опише израду основа за газдовање шумама. 	<p>шумама и правилник о изради основа и планова за газдовање шумама,</p> <ul style="list-style-type: none"> - изложи историјски преглед правних прописа о шумама, - самостално користи пројектно – планску документацију у шумарству, - учествује у изради планова газдовања шумама, - учествује у припремању и прикупљању основних таксационих података. 	<p>склоност природи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правремено обавља задатке, - тежи за иницијативом, - преузима одговорност за свој рад, - показује позитиван однос према промјенама и иновацијама, - испољи позитиван однос према значају очувања и заштите животне средине, - показује одговорност и вјештину у раду, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака, - развија способност правилног расуђивања и логичког закључивања, - користи стручну терминологију, 	<ul style="list-style-type: none"> - укаже на важност познавања закона о шумама и правилника о изради основа и планова за газдовање шумама, - објасни израду планова газдовања шумама, - истакне важност припреме и препознавања начина рада за прикупљање таксационих података, - демонстрира рад на доступној пројектној – планској документацији, - објасни израду шумско привредних основа.
<p>2. Методика практичних радова уређивања шума на типолошкој основи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - опише радове у оквиру типолошких проучавања, - дефинише еколошко – биолошка проучавања, - дефинише развојно – производна проучавања, - опише радове и дефинише редосљед радова при уређивању шума на 	<ul style="list-style-type: none"> - детектује и анализира радове у оквиру типолошких проучавања, - ради на еколошко – биолошким проучавањима, - учествује у развојно – производним проучавањима, - учествује у радовима при уређивању шума на 	<ul style="list-style-type: none"> - развија способност организовања и сарадње у групи, - испољи иницијативу и предузимљивост, - разматра заштиту здравља људи и животне средине, - развија способност за уредност, поступност и тачност, - показује одговорност за природне ресурсе, - одабере начин превазилажења неспоразума у комуникацији, - испољи позитиван однос према 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни радове у оквиру типолошког проучавања, - објасни еколошко – биолошка проучавања, - објасни развојно – производна проучавања, - истакне значај познавања радова и редосљед радова при уређивању шума на типолошкој основи, - заједно са ученицима детектовати

	<p>типолошкој основи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни издвајање састојина на типолошкој основи, - процијени производне карактеристике еколошких јединица и дефинише њихово издвајање или груписање у типове шума, - дефинише основне намјене појединих дијелова шумског комплекса, - опише формирање газдинских класа, - опише одређивање ниво продукције газдинских класа и избор циљева и мјера будућег газдовања, - препозна ефекте планираних газдинских мјера. 	<p>типолошкој основи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира издвајање састојина на типолошкој основи, - утврђује производне карактеристике еколошких јединица, - спроводи груписање еколошких јединица у типове шума, - детектује основне намјене појединих дијелова шумског комплекса, - ради на одређивању газдинских класа, - ради на одређивању нивоа продукције газдинских класа, - ради на избору циљева и мјера будућег газдовања, - утврђује ефекте планираних газдинских мјера. 	<p>значају спровођења прописа и стандарда у шумарству,</p> <ul style="list-style-type: none"> - развија навике и способности кориштења различитих извора знања, - показује презентацијске вјештине, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду, - показује спремност за примјену и стицање нових знања и примјену савремених технологија, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима. 	<p>производне карактеристике еколошких јединица и дефинисати њихово издвајање или груписање у типове шума,</p> <ul style="list-style-type: none"> - заједно са ученицима детектовати намјене појединих дијелова шумског комплекса, - објаснити формирање газдинских класа, - објаснити одређивање нивоа продукције газдинских класа и избор циљева и мјера.
3. Реализација основа за газдовање шумама	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише извођачки план газдовања шумама, - опише израду извођачког плана, - опише припремне радове, 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира извођачки план газдовања шумама, - ради на изради извођачког плана газдовања шумама, - спроводи припремне 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни израду извођачког плана газдовања шумама, - заједно са ученицима ради на припремним, теренским и канцеларијским радовима,

	<ul style="list-style-type: none"> - опише теренске радове, - опише канцеларијске радове, - објасни годишњи план газдовања шумама, - објасни годишњи план гајења шума, - објасни годишњи план кориштења шума. 	<ul style="list-style-type: none"> радове, - спроводи теренске радове, - спроводи канцеларијске радове, - анализира годишњи план газдовања шумама, - анализира годишњи план гајења шума, - анализира годишњи план искоришћавања шума. 		<ul style="list-style-type: none"> - истакне важност израде квалитетних планова гајења и искоришћавања шума.
4. Евиденција газдовања шумама	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише значај евиденције за газдовање шумама, - опише евидентирање извршених радова из плана гајења шума, - опише евидентирање извршених радова из план,а искоришћавања шума, - опише евидентирање количина посјечене дрвне запремине, - дефинише главни принос (редовни, случајни и ванредни), - дефинише претходни принос (редовни и случајни), - опише евидентирање 	<ul style="list-style-type: none"> - утврђује значај евиденције за газдовање шумама, - самостално евидентира извршене радове из плана гајења шума, - самостално евидентира извршене радове из плана искоришћавања шума, - самостално евидентира количине посјечене дрвне залихе, - детектује главни принос, - детектује претходни принос, - спроводи 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - укаже на важност прецизне евиденције за квалитетно планирање газдовања шумама, - демонстрира евиденцију извршених радова различитих планова, - демонстрира евиденцију посјечене дрвне запремине, - демонстрира евиденцију главног и претходног приноса, - демонстрира евиденцију израђених саобраћајница и других објеката, - осмислити вјежбе за ученике за увјежбавање различитих врста евидентирања.

	израђених саобраћајница и других објеката, - опише вођење шумске хронике.	евидентирање саобраћајница и других објеката, - самостално ради на вођењу шумске хронике.		
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Гајење шума - Дендометрија - Искоришћавање шума - Заштита шума - Расадничарство - Практична настава 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске; - Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.). 				
Оцјењивање				
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				