

Струка (назив):	Све струке			
Занимање (назив):	Сва занимања			
Предмет (назив):	ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
Опис (предмета):	Стручни предмет/ прилагођено ученицима оштећеног слуха			
Модул (наслов):	ОСНОВНИ ПОЈМОВИ ЕКОЛОГИЈЕ И ЕКОЛОШКЕ ИНТЕГРАЦИЈЕ			
Датум:	2022. године	Шифра:	Редни број:	01
Сврха				
<p>Упознавање ученика са међусобним односима организама према њиховој животној средини, принципима и законитостима које се одигравају у природи, начинима међусобног дејства организама и њихов однос према животној средини као и потребама повезивања организама у природи ради њиховог опстанка у природном амбијенту и потребом за очувањем биолошких врста</p>				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<p>Усвојена знања и вјештине из предмета Биологија.</p>				
Циљеви				
<ul style="list-style-type: none"> • Усвајање основних знања из екологије; • Упознавање основних процеса који се одвијају у природи; • Утврђивање законитости понашања и међусобног дјеловања организама према различитим еколошким факторима; • Сагледавање дјеловања абиотичких и биотичких фактора; • Уочавање и разликовање степена еколошке интеграције; • Упознавање основних процеса који се одвијају у природи; • Омогућавање групног и индивидуалног рада; • Развијање еколошке свијести о важности понашања сваког појединца у средини у којој живи и ради; 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Основни појмови екологије 2. Еколошки фактори 3. Популација 4. Биоценоза 5. Екосистем 6. Биосфера 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1.Основни појмови екологије	<ul style="list-style-type: none"> -дефинише појам екологије; -објасни историјски развој екологије; -назначи подјелу екологије и повезаност екологије са другим наукама; -уочи значај екологије. 	<ul style="list-style-type: none"> -користи различите изворе учења; - илуструје повезаност екологије са другим наукама; - процијени значај екологије за савременог човјека. 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према раду, - објаснити основне појмове из екологије уз практичну примјену, 	<ul style="list-style-type: none"> - користи стручну литературу; - користи интернет, презентације фотографије; - организовати дискусије, предавања.
2.Еколошки фактори	<ul style="list-style-type: none"> - објасни појам еколошких фактора; - дефинише еколошку валенцу; - препознаје подјелу организама према еколошкој валенци; - разликује еколошку нишу организама; -интерпретира појмове животне средине, појам биотопа и станиште; - разликује животне области; - разликује животне форме; -дефинише еколошку нишу; - објасни везу еколошких фактора, организма и еколошке нише. 	<ul style="list-style-type: none"> - подијели еколошке факторе и уочи разлику између њих; - користи усвојена знања за разумјевање улоге еколошких фактора и еколошке валенце у распрострањењу организама; - уочи значај ограничавајућих фактора; - примјени усвојена знања приликом препознавања критеријума класификација животних форми. 	<ul style="list-style-type: none"> - повезати знање са практичним примјерима из своје средине, - прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе, - испољи иницијативу и предузимљивост, - испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цјеложивотним учењем, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; - изграђује позитиван став према природи; - ствара и његује 	<ul style="list-style-type: none"> - извести ученике на терен, мјерити температуру и притисак; - задати да графички прикажу различиту еколошку валенцу одређених врста; - користи стручну литературу - користи интернет, презентације фотографије, филмске записе; - организовати дискусије, предавања - показати ученицима на терену различите типове станишта и животних форми организама; - . показати ученицима на терену различите типове станишта и еколошке нише

			еколошку свијест.	
3. Популација	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише популацију и њене особине; - дефинише методе за одређивање величине популације; - објасни просторни распоред популације; - дефинише наталитет и морталитет; - објасни узрасну и полну структуру популације; 	<ul style="list-style-type: none"> - примјени метод у одређивању густине популације(бројање); - представи просторни распоред чланова популације; - илуструје наталитет и морталитет; - уочи значај раста популације. 		<ul style="list-style-type: none"> - ученицима поставити задатак да представе кривуље раста у ограниченој и неограниченој средини према заданим параметрима; - извести ученике на терен и одредити густину популације; - користи стручну литературу, - фотографије, презентације, филмске записе; - користи интернет; - организовати дискусије, предавања
4. Биоценоза	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише биоценозу и њену структуру; - наброји одлике биоценозе; - наброји подјелу организама према типу исхране; - објасни појам продуцентата, редуцентата и конзументата ; - наведе примјере ланаца исхране 	<ul style="list-style-type: none"> - примјени усвојена знања приликом представљања бројности и количине биомасе помоћу еколошких пирамида; - успостави везу између теоријског и практичног рада; - представи неколико ланаца исхране; - представи еколошке пирамиде. 		<ul style="list-style-type: none"> - извести ученике на терен ради упознавања биоценозе; - уочити спратовност у шуми; - упоредити две биоценозе (биоценозу шума са ливадам и сл.); - показати ученицима продуценте, конзументе - користи стручну литературу, фотографије, презентације, филмске записе; - користи интернет; - организовати дискусије, предавања

5. Екосистем	<ul style="list-style-type: none"> -дефинише екосистем; -објасни кружење материје и проток енергије у екосистему; -објасни продуктивитет у екосистему; -наведе примјере екосистема у природи 	<ul style="list-style-type: none"> -уочи разлику између екосистема и нижих нивоа еколошке интеграције; - представи биогехемијски циклус најважнијих елемената у природи 		<ul style="list-style-type: none"> - извести ученике на терен ради упознавања са екосистемом (бара као екосистем); - поставити задатак да ученици наведу и опишу типове екосистема из најближе околине; - објаснити циклусе кружења материје кроз биогехемијске циклусе кружења елемената. - показати сукцесије екосистема - користи стручну литературу, фотографије, презентације, филмске записе; - користи интернет; -организовати дискусије, предавања
6. Биосфера	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам биосфере; -наведе подјелу зона у биосфери; -наведе климатску подјелу подручја у биосфери и објасни вегетацијске појасеве; -објасни положај човјека у биосфери. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализира принципе настајања биосфере; - представи подјељеност биосфере; -уочи цјелокупност живота живих бића на Земљи; -изради видео презентације 		<ul style="list-style-type: none"> -на терену ученицима показати типове средина и живот организама у промјенљивим климатским условима; -објаснити положај човјека у биосфери; -поставити задатак ученицима да представе своја виђења појединих вегетацијских појасева (презентације ученика). -користи стручну литературу, фотографије, презентације, филмске записе; - користи интернет; -организовати дискусије, предавања
Интеграција				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Др Иво Савић и Мр Вељко Терезија: Екологија и заштита животне средине, уџбеник за 1. разред средњих школа - Слајдови, шеме, фолије филмови и сл. - Природни материјал -Друга стручна и теоријска литература; - Интернет. 				
Оцјењивање				

Струка (назив):	Све струке			
Занимање (назив):	Сва занимања			
Предмет (назив):	ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
Опис (предмета):	Стручни предмет/ прилагођено ученицима оштећеног слуха			
Модул (наслов):	ЗАГАЂЕЊЕ И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
Датум:	2022 године	Шифра:	Редни број:	02
Сврха	Упознавање ученика са међусоним утицајима у животној средини, начинима загађивања, заштите и очувања животне средине, као и предузимање одговарајућих мјера за унапређивање здраве и стабилне животне средине.			
Специјални захтјеви / Предуслови	Усвојена знања и вјештине из модула 01, Екологија			
Циљеви	<ul style="list-style-type: none"> -Праћење извора загађења ваздуха, воде, земљишта и животних намирница; -Предузимање адекватних мјера заштите ваздуха, воде, земљишта и животних намирница; -Спречавање угрожавања биодиверзитета и предузимање мјера заштите; -Предузимање мјера заштите од бука и вибрације; -Развијање свијести о рационалном кориштењу природних ресурса са унапређивањем њихове заштите; -Јачање свијести о очувању биодиверзитета као и његовом значају у природи; -Омогућавање групног и индивидуалног рада 			
Теме	<ol style="list-style-type: none"> 1. Човјек и његов однос према природи 2. Загађивање и заштита ваздуха, воде, земљишта, хране 3. Радиоактивно зрачење и мјере заштите 4. Бука, вибрације и мјере заштите 5. Природни ресурси - коришћење, заштита, мониторинг системи и биоиндикатори 			
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

<p>1.Човјек и његов однос према природи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам антропогеног утицаја; -објасни положај човјека у животnoj средини; -разликује позитивне од негативних активности човјека у односу на природу; -дефинише основне појмове екотоксикологије; -класификује загађујуће материје; - упозна правне аспекте заштите животне средине. 	<ul style="list-style-type: none"> - илуструје антропогени утицај; - представи значај и улогу човјека у животnoj средини; - процјени значај позитивних дјелатности човјека на животну средину; - процјени значај негативних дјелатности човјека на животну средину; - формира свијест о значају заштите животне средине 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове; - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према раду; - објаснити основне појмове из екологије уз практичну примјену; - повезати знање са практичним примјерима из своје средине; - прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад; - комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе; - испољи иницијативу и предузимљивост; - испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цјеложивотним учењем; - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; - изграђује позитиван став према природи; - ствара и његује еколошку свијест; 	<ul style="list-style-type: none"> - користи стручну литературу - користи интернет, презентације фотографије, - организовати дискусије, предавања - организовати теренску наставу
<p>2.Загађивање и заштита ваздуха, воде, земљишта, хране</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наведе загађиваче ваздуха у животnoj средини; - препозна аерозагађивање као последицу великог броја емисије гасова и 	<ul style="list-style-type: none"> - представи нормалан састав ваздуха; - класификује загађиваче ваздуха; - укаже на посљедице нарушавања озонског омотача на живи 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; - изграђује позитиван став према природи; - ствара и његује еколошку свијест; 	<ul style="list-style-type: none"> - користи стручну литературу - користи интернет, презентације фотографије, - организовати дискусије, предавања - организовати теренску наставу - организовати посјету фабрици воде

	<p>пара;</p> <ul style="list-style-type: none"> - утврди значај озонског омотача за заштиту живог свијета; - разумије „ефекат стаклене баште;“ - уочи посљедице аерозагађења на животну средину и човјеково здравље; - наброји мјере заштите од аерозагађења; - дефинише физичко, хемијско и биолошко загађивање воде; - разликује критеријуме за оцјену исправности воде за пиће; - наброји мјере заштите од загађења; - сагледа и разликује различите врсте загађивача земљишта; - утврди посљедице деградације земљишта; - предложи мјере 	<p>свијет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмисли активности на подизању свијести о заштити од аерозагађења; - имплементира мјере заштите од аерозагађења; - класификује врсте загађења воде; - представи индикаторе за оцјену исправности воде; - утврди отпадне воде настале човјековом активношћу; - формира свијест о значају заштите водених екосистема; - класификује загађиваче земљишта; - укаже на проблем неконтролисане сјече шума; - објасни значај употребе органског ђубрива, - илуструје значај рециклаже; - представи 		
--	--	--	--	--

	<p>заштите земљишта од загађивањ;,</p> <ul style="list-style-type: none"> - препозна различите типове загађивача хране; -- упозна начине производње здраве хране; - сагледа начин складиштења и амбалажирања животних намирница; - научи о редовној контроли хигијенски исправне хране; - уочи посљедице загађивања хране; - наброји мјере заштите од загађења 	<p>мјере заштите од загађења земљишта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - класификује загађиваче хране; - укаже на хигијену у току производње хране; - илуструје правилно амбалажирање и складиштење хране; - представи мјере заштите хране од загађења; примјени у пракси стечена знања о заштити хране 		
<p>3. Радиоактивно зрачење и мјере заштите</p>	<ul style="list-style-type: none"> - овлада знањима о зрачењу, врстама и њиховим изворима; - упозна штетност радиоактивног зрачења на животну 	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише зрачење, природне и вјештачке изворе зрачења; - препозна штетно дејство зрачења на организме; - укаже на штетно дејство зрачења које 		<ul style="list-style-type: none"> - користити презентације и паное за презентовање садржаја, - користи стручну литературу. - користи интернет, шеме, слајдове, фотографије, филмске записе - организовати дискусије, предавања

	<p>средину;</p> <ul style="list-style-type: none"> - схвати штетност електромагнетног зрачења на биљке, животиње и човјека; - наброји мјере заштите од зрачења 	<p>потиче из уређаја који се налазе у окружењу;</p> <p>-имплементира мјере заштите од радијације,личне и опште</p>		
4.Бука, вибрације и мјере заштите	<ul style="list-style-type: none"> -објасни шта је бука и вибрације; -уочи изворе буке и вибрација; -схвати штетно дејство буке и вибрација; - упозна штетност буке и вибрација по човјека; -овлада мјерама заштите од буке и вибрација. 	<ul style="list-style-type: none"> -дефинише буку и вибрације; - класификује врсте буке према извору; - укаже на штетност буке на здравље људи; - имплементира мјере заштите од буке, личне и опште 		<ul style="list-style-type: none"> -користити презентације и паное за презентовање садржаја, - користи стручну литературу. - користи интернет, шеме, слајдове, фотографије, филмске записе - организовати дискусије, предавања - организовати теренску наставу - извесити ученике поред најближе саобраћајнице и уочити мјере заштите од буке
5.Природни ресурси-кориштење,заштита,мониторинг систем и биоиндикатори	<ul style="list-style-type: none"> -упозна појам и структуру биодиверзитета; -препозна важност биодиверзитет; -уочи угрожавање биодиверзитета; - овлада мјерама заштите и унапређивања 	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам и структуру биодиверзитета; - укаже на значај подизања свијести о заштити биодиверзитета; - предложи мјере 		<ul style="list-style-type: none"> -користити паное и презентације у раду са ученицима, - користи видеозаписе - користи стручну литературу. - користи интернет, шеме, слајдове, фотографије, филмске записе -приказати табелу биоиндикатора, -посјетити неки национални парк, парк природе, резерват, ботаничку башту,

	<p>биодиверзитета.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна природне ресурсе; - разликују природне ресурсе (ваздух, вода, земљишта) - дефинише мониторинг и биоиндикаторе - утврди значај рационалног искориштавања природних ресурса; - сагледа врсте енергије, - објасни начине депоновања отпада (папир, пластичне масе, продукти многих уређаја, хаварисане машине и њени дијелови и сл.); - научи да уређује свој радни и животни простор 	<p>за заштиту биодиверзитета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи значај кружења материје и протицање енергије; - дефинише мониторинг; - укаже на значај рационалног искориштавања природних ресурса; - препозна мјере заштите природних ресурса; - имплементира начине депоновања отпадних материја 		
Интеграција				
Латински језик				
Извори				

Извори:

Др Иво Савић и Мр Вељко Терезија: Екологија и заштита животне средине, уџбеник за 1. разред средњих школа

- Слајдови, шеме, фолије филмови и сл.
- Природни материјал
- Друга стручна и теоријска литература
- 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.