

Струка (назив):		ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА		
Занимање (назив):		ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР		
Предмет (назив):		ИСТРАЖИВАЊЕ ЛЕЖИШТА МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА		
Опис (предмета):		Изборни предмет		
Модул (наслов):		Оконтуривање рудних тијела и принципи проспекцијско-истражног процеса		
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број: 01	
Сврха				
Ученици треба да овладају методама оконтуривања рудних тијела, као и методама истраживања лежишта различитих врста индустријских минералних сировина да би стечена знања могли примјењивати при истраживању лежишта минералних сировина у будућем професионалном раду.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Усвојено знање из наставних јединица обрађених у претходним модулима овог предмета.				
Циљеви				
Циљ програма овог модула је да ученици стекну основна знања о истраживању различитих група минералних сировина да би стечена знања могли примјењивати при истраживању лежишта минералних сировина у будућем професионалном раду.				
Теме				
<div>1. Појам оконтуривања рудних тијела,</div> <div>2. Интерполација и екстраполација,</div> <div>3. Принципи проспекцијско-истражног процеса.</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	По завршеном образовања, лице ће бити способно да:			
1. Појам оконтуривања рудних тијела	-наведе дефиницију оконтуривања рудног тијела, -наведе начине оконтуривања рудних тијела у односу на околну стијенску масу, -објасни графичко представљање контуре у хоризонталној и вертикалној пројекцији, -објасни појам „довољне тачности" приликом оконтуривања.	- дефинише појам оконтуривања рудног тијела, -разликује и примјењује начине оконтуривања рудних тијела у односу на околну стијенску масу, -користи графичко представљање контуре у хоризонталној и вертикалној пројекцији, -примјењује појам „довољне тачности" приликом оконтуривања.	<div>– савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</div> <div>– ефикасно планира и организује вријеме,</div> <div>– испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</div> <div>– испољи љубазност, комуникативност,</div>	Наставник ће: <div>- указивати посебно на значај појма оконтуривања рудних тијела и начине оконтуривања приликом истраживања лежишта минералних сировина.</div>

2. Интерполација и екстраполација	<ul style="list-style-type: none"> - објасни појам интерполације, - објасни појам екстраполације (ограничена и неограничена екстраполација), - објасни појам густина истражних радова, - објасни начине постављања и погушћавања истражних радова. 	<ul style="list-style-type: none"> - примјени појам интерполације, - примјени појам екстраполације (ограничена и неограничена екстраполација), - користи појам густина истражних радова, - разликује начине постављања и погушћавања истражних радова. 	<p>ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</p> <ul style="list-style-type: none"> – одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, – испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, – испољи иницијативу и предузимљивост, – показије добру ручну спретност, моторичку координацију, – испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, – испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приликом обраде ове материје инсистирати на самосталном раду ученика да што боље овладају тематиком и на различитим примјерима овладају појмом интерполације и екстраполације, као и распореда и густине истражних радова.
3. Принципи проспекцијско-истражног процеса	<ul style="list-style-type: none"> - наведе принципе који се морају поштовати приликом извођења проспекцијско-истражног процеса, - објасни принцип поступности, - објасни принцип потпуности, - објасни принцип 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује принципе који се морају поштовати приликом извођења проспекцијско-истражног процеса, - користи принцип поступности, - користи принцип потпуности, - користи принцип 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - у току реализације програма инсистирати да ученици усвоје принципе који се морају поштовати приликом извођења проспекцијско-истражног процеса.

	равномјерности, - објасни мини-макс принцип.	равномјерности, - користи мини-макс принцип.		
Интеграција				
Знања стечена у овом модулу треба интегрисати са одговарајућим наставним цијелинама из предмета Лежишта минералних сировина и Практичне наставе, Примјена рачунара у геологији.				
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):		ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА		
Занимање (назив):		ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР		
Предмет (назив):		ИСТРАЖИВАЊЕ ЛЕЖИШТА МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА		
Опис (предмета):		Изборни предмет		
Модул (наслов):		ИСТРАЖИВАЊЕ РАЗЛИЧИТИХ ИНДУСТРИЈСКИХ ГРУПА МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА		
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број: 02	
Сврха				
Ученици треба да овладају методама оконтуривања рудних тијела, као и методама истраживања лежишта различитих врста индустријских минералних сировина да би стечена знања могли примјењивати при истраживању лежишта минералних сировина у будућем професионалном раду.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Усвојено знање из наставних јединица обрађених у претходном модулу овог предмета.				
Циљеви				
Циљ програма овог модула је да ученици стекну основна знања о истраживању различитих група минералних сировина да би стечена знања могли примјењивати при истраживању лежишта минералних сировина у будућем професионалном раду.				
Теме				
<div>1. Истраживање лежишта металичних минералних сировина,</div> <div>2. Истраживање лежишта неметаличних минералних сировина и грађевинских материјала,</div> <div>3. Истраживање лежишта енергетских минералних сировина</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	По завршеном образовања, лице ће бити способно да:			
1. Истраживање лежишта металичних минералних сировина	-објасни начин извођења истражних радова код различитих генетских типова лежишта минералних сировина и врста металичних минералних сировина, -објасни која су то неопходна лабораторијска испитивања за одређивање квалитета појединих металичних минералних сировина; -наведе технолошка, полуиндустријска и индустријска испитивања.	-примјењује начине извођења истражних радова код различитих генетских типова лежишта минералних сировина и врста металичних минералних сировина, -разликује која су то неопходна лабораторијска испитивања за одређивање квалитета појединих металичних минералних сировина; -користи технолошка, полуиндустријска и	<div>– савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</div> <div>– ефикасно планира и организује вријеме,</div> <div>– испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</div> <div>– испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и</div>	Наставник ће: <div>- при реализацији овог програма указати на различите примјере из ближег окружења, гдје су геолошким истраживањим утврђени елементи који карактеришу лежишта металичних минералних сировина.</div>

		индустријска испитивања.	флексибилност у односу према сарадницима,	
2. Истраживање лежишта неметаличних минералних сировина и грађевинских материјала,	<p>-објасни начин извођења истражних радова код различитих генетских типова лежишта минералних сировина и врста неметаличних минералних сировина и грађевинских материјала,</p> <p>-објасни која су то неопходна лабораторијска испитивања за одређивање квалитета појединих неметаличних минералних сировина и грађевинских материјала (гранулометријски састав);</p> <p>-наведе технолошка, полуиндустријска и индустријска испитивања.</p>	<p>-примјени начин извођења истражних радова код различитих генетских типова лежишта минералних сировина и врста неметаличних минералних сировина и грађевинских материјала,</p> <p>-разликује која су то неопходна лабораторијска испитивања за одређивање квалитета појединих неметаличних минералних сировина и грађевинских материјала (гранулометријски састав);</p> <p>-користи технолошка, полуиндустријска и индустријска испитивања.</p>	<p>– одговорно рјешава проблеме у раду, прилагађа се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</p> <p>– испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</p> <p>– испољи иницијативу и предузимљивост,</p> <p>– показије добру ручну спретност, моторичку координацију,</p> <p>– испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</p> <p>– испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</p>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при реализацији овог програма указати на различите примјере из ближег окружења, гдје су геолошким истраживањим утврђени елементи који карактеришу лежишта неметаличних минералних сировина и грађевинских материјала.
3. Истраживање лежишта енергетских минералних сировина	<p>-објасни начин извођења истражних радова лабораторијским, технолошким, полуиндустријским и индустријским испитивањима лежишта угљева ;</p> <p>- објасни начин и врсте извођења истражних радова</p>	<p>-примјени начин извођења истражних радова лабораторијским, технолошким, полуиндустријским и индустријским испитивањима лежишта угљева ;</p> <p>- разликује начин и врсте извођења истражних радова</p>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при реализацији овог програма указати на различите примјере из ближег окружења, гдје су геолошким истраживањим утврђени елементи који карактеришу лежишта енергетских

	лабораторијским, технолошким, полуиндустријским и индустријским испитивањима лежишта нафте и гаса.	лабораторијским, технолошким, полуиндустријским и индустријским испитивањима лежишта нафте и гаса.		минералних сировина.
Интеграција				
Знања стечена у овом модулу треба интегрисати са одговарајућим наставним цијелинама из предмета обрађених у претходном модулу овог предмета.				
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.				