

Струка (назив):		ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА		
Занимање (назив):		ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР		
Предмет (назив):		ГЕОЛОШКО КАРТИРАЊЕ		
Опис (предмета):		Стручно-теоријски		
Модул (наслов):		Геолошка графика		
Датум:	2023.	Шифра:	Редни број: 8	
Сврха				
Сврха овог модула је да ученици овладају садржајем и начином израде геолошке графике, како би исту могли самостално успјешно израђивати у будућем професионалном раду.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Нема их.				
Циљеви				
Циљ програма овог модула је да ученици овладају методиком геолошког картирања, методиком геолошке графике.				
Теме				
1. Увод 2. Геолошка графика 3. Систематско геолошко картирање 4. Тектонска испитивања;				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Увод	Наброји основне појмове, - Наведите задатке геолошког картирања;	- Анализира основне појмове; -Разликује везу са другим геолошком дисциплинама	– савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, – ефикасно планира и организује вријеме, – испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,	- При реализацији ове јединице наставник треба да води рачуна да ученици упознају, разумију и схвате основне геолошке графике.
2. Геолошка графика	- Објашњава садржај геолошке карте; - Описује картирану јединицу; -Објашњава врсту геолошких граница;	-Употребљава геолошку карту; - Презентује картирану јединицу. - Тумачи геолошки стуб и разликује геолошке	– испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу	- При реализацији јединице ученици треба да овладају садржајем и начином израде геолошке графике.

<b>3. Систематско геолошко картирање</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Наброји садржај картиране јединице;</li> <li>-Наведе геолошки профил;</li> <li>-Описује геолошки стуб и колоне геолошког стуба.</li> </ul>	<p>профиле;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализира слојеве геолошког стуба;</li> <li>- Презентује графички особине геолошког стуба.</li> </ul>	<p>према сарадницима,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>– испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li> <li>– испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>– показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>– испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>– испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</li> </ul>	<p>При реализацији ове јединице наставник треба да користи термиолошке одреднице које се користе у геологији а које су примјерене и непосредној пракси.</p>
<b>4. Тектонска испитивања</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наброји тектонска испитивања;</li> <li>- Наведите основне планаре и линеаре склопа;</li> <li>- Описује наборне облике;</li> <li>- Објашњава пукотине;</li> <li>- Објашњава расједе;</li> <li>- Препознаје пукотине и расједе;</li> </ul>	<p>Анализира тектонска испитивања;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Одабере подручје посматрања, теренско приказивања планаре и линеаре;</li> <li>- Тумачи и анализира наборе, расједе и пукотине;</li> </ul>		<p>При реализацији ове јединице ученицима треба на изабраним примјерима омогућити да упознају основне елементе геолошке структуре.</p>

	- Објашњава начине статистичког приказивања деформационих облика.	- Испитује наборе, расједе и пукотине, тектонске услове стварања истих; - Презентује статистичко приказивање деформационих облика.		
<b>Интеграција</b>				
Остварити везу са практичном наставом.				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul>				
<b>Оцјењивање:</b> Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				

<b>Струка (назив):</b>		<b>ГЕОЛОГИЈА, РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		<b>ГЕОЛОШКИ ТЕХНИЧАР</b>		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ГЕОЛОШКО КАРТИРАЊЕ</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно-теоријски		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>Финализација геолошке карте</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2023.</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број: 9</b>	
<b>Сврха</b>				
Сврха овог модула је да ученици овладају знањем за финализацију геолошке карте.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Усвојено знање из предходног модула.				
<b>Циљеви</b>				
Разумијевање израде геолошке карте, картирања рудника и завршних радова при самој изради.				
<b>Теме</b>				
<div>1. Посебна испитивања при изради геолошке карте; 2. Картирање седиментних, магматских и метаморфних стијена 3. Картирање рудника; 4. Финализација геолошке карте.</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
<b>1. Посебна испитивања при изради геолошке карте</b>	- Наведите значај испитивања минералних сировина; - Наведите значај инжењерско геолошког испитивања; - Наведите хидрогеолошка испитивања; - Објашњава геоморфолошка испитивања; - Објашњава специјалне геолошке карте.	-Изради ознаке за појаве и лежишта минералних сировина; - Тумачи основне инжењерско геолошке и хидрогеолошке особине које се користе при изади геолошке карте; - Употребљава основне ознаке за инжењерско геолошке и хидрогеолошке појаве; - Презентује врсте специјалних геолошких карата.	<div>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава</div>	- При реализацији ове јединице ученицима треба на изабраним примјерима омогућити да упознају основне елементе геолошких испитивања.

<b>2. Картирање седиментних, магматских и метаморфних стијена</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Наведе основне карактеристике седиментних, магматских и метаморфних стијена;</li> <li>-Описује литолошки састав горе поменутих стијена;</li> <li>- Препознаје слојеве, описује слојевитост стијена;</li> <li>- Геолошко картирање седиментних, магматских и метаморфних стијена.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализира основне карактеристике стијена;</li> <li>- Користи литолошке ознаке седиментних, магматских и метаморфних стијена;</li> <li>- Разликује слојеве по дебљини и анализира слојевитост;</li> <li>-Примјени знање при картирању седиментних и метаморфних стијена, као и магматских и метаморфних стијена..</li> </ul>	<p>проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li> <li>– испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>– показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</li> <li>– испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</li> <li>– испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</li> </ul>	<p>На конкретним примјерима ученицима приказати карактеристике стијена и њихово картирање.</p>
<b>3. Картирање рудника</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Објашњава операције и поступке за картирање лежишта са површинском експлоатацијом минералних сировина;</li> <li>- Објашњава операције и поступке за картирање јама и лежишта захваћена подземним експлоатационим радовима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Искартирати лежишта захваћена површинским експлоатационим радовима;</li> <li>- Искартирати лежишта са подземним у јамском експлоатацијом;</li> <li>-Изради самостално геолошку карту.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Као наставна средства треба користити разне скице, планове карте профиле рударских радова. Наводити примјере картирања рудника позиционираних у окружењу.</li> </ul>
<b>4. Финализација геолошке карте</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објашњава стечена знања из геолошког картирања</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализира основне карактеристике стијена;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инсистирати на самосталном раду при изради геолошке карте, али и на пословима које обавља</li> </ul>

	при изади геолошке карте; -Наведе податке за самостално картирање; - Објашњава податке за тимско израђивање геолошке карте.	- Користи литолошке ознаке седиментних, магматских и метаморфних стијена; - Разликује слојеве по дебљини и анализара слојевитост; -Примјени знање при картирању седимената и седиментних стијена, као и магматита и магматских стијена и матаморфних стијена..		екипа картирајућих геолога (тимски рад) при раду на терену.
<b>Интеграција</b>				
Остварити везу са практичном наставом.				
<b>Извори</b>				
- 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.).				
<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				