

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО		
Занимање (назив):	МОНТЕР СУВЕ ГРАДЊЕ - МОЛЕР		
Предмет (назив):	ПОЗНАВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА		
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет /прилагођено ученицима са лаким оштећењем интелектуалног функционисања/		
Модул (наслов):	МАТЕРИЈАЛИ 1		
Датум: Август	2020. године	Шифра:	Редни број: 01
Сврха			
Усвајање основних знања о врстама материјала који се користе у грађевинарству. Ученици треба да постигну одговарајућа знања о врстама поменутих материјала и њихове примјене у пракси.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Модул не мора бити комбинован са неким специфицираним модулом у сврху сертификације.			
Циљеви			
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - усвоји знања о грађевинским материјалима, врстама и њиховим особинама; - усвоји знања о правилном избору материјала при изградњи објеката; - стекне знања о основним принципима примјене еколошких материјала у грађевинарству; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - научи примјењивати нове технологије; - стицање знања о савременим материјалима у грађевинарству; 			
Теме			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Грађевински материјали 2. Камени материјал 3. Производи од глине 4. Везива 5. Вјештачки камен 6. Гипс и производи од гипса 			

7. Угљоводонични материјали

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Грађевински материјал	<ul style="list-style-type: none"> - објасни појам грађевински материјал; - објасни настанак и наведе примјену грађевинских материјала; - наведе подјелу по поријеклу; - наброји различите врсте грађевинских материјала; 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује , препозна и именује грађевинске материјале; - изабере одговарајуће материјале за одређену намјену; 	<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; - комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе, испољи иницијативу и предузимљивост; 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста грађевинских материјала; - користити проспекте и каталоге; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту, сајму, стовариштима грађевинског материјала и градилиштима ;
2. Камени материјал	<ul style="list-style-type: none"> - наведе примјену грађевинског камена; - наведе врсте према обради; - објасни појам камени агрегат; - наброји врсте каменог агрегата; - наведе примјену каменог агрегата у грађевинарству; 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује начине добијања и обраде грађевинског камена; - разликује материјале од камена по врстама; - препозна камени агрегат и грађевински камен; 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цјеложивотним учењем; - испољава способност самосталног рјешавања проблема 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - приказати узорке материјала који су предмет овог изучавања; - користити каталоге произвођача грађевинског материјала ; - излагање подржати цртежима на табли, огледним паноима или користећи пројекције са видео- бима или графоскопа;

			и самосталност у раду.	<ul style="list-style-type: none"> - организовати посјете сајмовима, стовариштима грађевинског материјала и градилиштима ;
3. Производи од глине	<ul style="list-style-type: none"> - објасни шему технолошког процеса добијања глине; - наброји врсте производа од глине у грађевинарству; - наведе мјесто примјене производа од глине на објекту; - разумије и објасни услове које треба да задовољи квалитетан производ од глине. 	<ul style="list-style-type: none"> - препозна глину и производе од глине; - разликује опекарске производе , санитарну керамику и друге производе од глине; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста производа од глине; - приказати узорке материјала који су предмет овог изучавања; - користити проспекте и каталоге; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција, стовариштима грађевинског материјала и градилиштима ;
4. Везива и малтер	<ul style="list-style-type: none"> - објасни појам везива; - наброји врсте везива; - објасни примјену везива у грађевинарству; - наброји састав ,врсте, особине, 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује различите врсте везива; - разликује различите врсте малтера; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста везива;

	<p>начин справљања и примјену малтера у грађевинарству;</p>			<ul style="list-style-type: none"> - користити проспекте и каталоге произвођача грађевинског материјала ; - излагање подржати цртежима на табли, огледним паноима или користећи пројекције са видео- бима или графоскопа; - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција, стовариштима грађевинског материјала; - користити познате странице са интернета.
<p>5. Бетон</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наведе састав бетона; - наброји врсте бетона ; - објасни начин справљања , транспорта , уградње и његовања бетона; - наведе примјену бетона у грађевинарству; 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује врсте бетона; - -прпозна на објекту елемнете од бетона; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста бетона; користити каталоге произвођача грађевинског материјала ; - излагање подржати цртежима на табли, огледним паноима или користећи пројекције са видео- бима или графоскопа; - приказати узорке материјала који су предмет овог изучавања; - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција

				<ul style="list-style-type: none"> - користити познате странице са интернета.
6. Гипс и производи од гипса	<ul style="list-style-type: none"> - Опише технолошки поступак добијања гипса - објасни примјену гипса у грађевинарству - наведе врсте производа од гипса; - наброји производе који се користе у сувој градњи; - наведе особине, ознаке и примјену гипс-картонских плоча; 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује различите врсте производа од гипса; - изабере производ доброг квалитета; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста производа од гипса; - користити очигледна средства-узорке материјала; - користити проспекте и каталоге произвођача грађевинског материјала; - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција, стовариштима грађевинског материјала; - користити познате странице са интернета.
7. Угљоводонични материјали	<ul style="list-style-type: none"> - објасни улогу угљоводоничних везива; - наброји врсте и наведе примјену угљоводоничних везива у грађевинарству; - наброји врсте производа на бази биитумена, наведе 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује различите врсте угљоводоничних материјала; - изабере производ доброг квалитета; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста угљоводоничних материјала; - користити очигледна средства-узорке материјала; - користити проспекте и каталоге произвођача грађевинског материјала;

	примјену у грађевинарству			<ul style="list-style-type: none"> - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција стовариштима грађевинског материјала; - користити познате странице са интернета.
Интеграција				
Грађевинске конструкције; Ппрактична настава.				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске; - Друга стручна и теоријска литература;стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионица са пратећом опремом - Узорци материјала 				
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.У складу са важећим Правилником о оцјењивању.				

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):	МОНТЕР СУВЕ ГРАДЊЕ - МОЛЕР			
Предмет (назив):	ПОЗНАВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА			
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет /прилагођено ученицима са лаким оштећењем интелектуалног функционисања/			
Модул (наслов):	МАТЕРИЈАЛИ 2			
Датум:	Август 2020. године	Шифра:	Редни број:	02
Сврха				
Усвајање основних знања о врстама материјала као што су дрво, метали, стакло, пвц, бојама и лаковима за заштиту материјала, те њиховој примјени у грађевинарству. Ученици треба да постигну одговарајућа знања о врстама поменутих материјала и њихове примјене у пракси.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Завршен модул 1 (Материјали 1)				
Циљеви				
Овај модул омогућава да ученик:				
<ul style="list-style-type: none"> - усвоји знања о грађевинским материјалима и њиховим особинама; - усвоји знања о правилном избору материјала при изградњи објеката; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - научи примјењивати нове технологије. 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Дрво 2. Метали 3. Стакло 4. Изолациони материјали 5. Остали материјали (пвц, боје, лакови, китови) 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Дрво	<ul style="list-style-type: none"> - наброји врсте дрвета које имају примјену у грађевинарству; - наброји дрвену грађу и индустријске производе од дрвета и објасни њихову примјену код грађевинских објеката; - наведе врсте заштите дрвета и објасни потребу за заштитом; 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује врсте производа од дрвета; - изабере производ доброг квалитета; 	<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; - 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. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста дрвета и других производа на бази дрвета; - користити очигледна средства-узорке материјала; - користити проспекте и каталоге произвођача грађевинског материјала ; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција, стовариштима грађевинског материјала;
2. Метали	<ul style="list-style-type: none"> - наброји основне карактеристике и врсте метала; - наброји производе од челика , других метала и легура и објасни њихову примјену у грађевинарству; - наведе врсте заштите метала и објасни потребу за заштитом; - разумије и објасни услове које мора 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује метале и производе од метала; - изабере производ доброг квалитета; 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе разних врста метала и производа од метала; - користити очигледна средства-узорке материјала; - користити проспекте и каталоге произвођача грађевинског материјала; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за

	да задовољи квалитетан производ од метала			испитивање материјала и конструкција стовариштима грађевинског материјала;
3. Стакло	<ul style="list-style-type: none"> - објасни основне особине стакла; - наброји врсте стакла и производе од стакла; - наведе примјену стакла и производа од стакла у грађевинарству; 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује врсте стакла и производе од стакла ; - уочи разлику у квалитету стакла и производа од стакла; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе стакала; користити очигледна средства-узорке материјала; - користити проспекте и каталоге; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту и сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција стовариштима грађевинског материјала ;
4. Изолациони материјали	<ul style="list-style-type: none"> - објасни улогу , наброји врсте и наведе примјену изолационих материјала у грађевинарству; 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује различите врсте изолационих материјала; - изабере квалитетан изолациони материјал; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе изолационих материјала; - користити очигледна средства-узорке материјала; - користити проспекте и каталоге; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту, сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција, стовариштима грађевинског материјала ;

<p>5. Остали материјали (пвц, боје, лакови, китови)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наброји и објасни улогу производа од пластичне масе, наведе наведе примјену у грађевинарству; - наброји различите врсте, објасни улогу и наведе примјену и начин nanoшења молерско-фарбарских материјала у грађевинарству (боја, лакова, китова, разређивача) 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује остале материјале по саставу и примјени. - изабере и примјени одговарајући материјал за дату позицију рада; 		<ul style="list-style-type: none"> - Наставник ће: - користити стручну литературу; - користити видео записе за приказе осталих материјала (пвц, боје, лакови и китови); користити очигледна средства-узорке материјала; - користити проспекте и каталоге произвођача грађевинског материјала ; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту и сајму грађевинарства, Институту за испитивање материјала и конструкција стовариштима грађевинског материјала ;
<p>Интеграција</p>				
<p>Грађевинске конструкције; Практична настава;</p>				
<p>Извори</p>				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске; - Друга стручна и теоријска литература; стручна литература - Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионица са пратећом опремом - Узорци материјала 				
<p>Оцјењивање</p>				
<p>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.</p>				

