

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО		
Занимање (назив):	Сва занимања III степена		
Предмет (назив):	ОРГАНИЗАЦИЈА ГРАЂЕЊА		
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):	ГРАЂЕВИНСКИ НОРМАТИВИ		
Датум:	2021.год.	Шифра:	Редни број: 01
Сврха			
Усвајање знања и вјештина нормирања грађевинских радова, кориштења техничке документације током извођења и обавеза и улоге извођача у току реализације објекта.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Основе грађевинарства Грађевинске конструкције			
Циљеви			
Овај модул омогућава да ученик:			
<ul style="list-style-type: none"> - стекене вјештину кориштења пројекта за изградњу; - стекну вјештину кориштења грађевинских норми; - стекне вјештину да самостално израчуна потребан број радника за дату позицију радова; - стекне вјештину у прорачуну потребног времена за извођење одређене врсте радова; - стекне вјештину да самостално уради спецификацију потребног материјала за одређену врсту радова; - тимски рјешава конкретне проблеме у раду; - примијени стечена знања у пракси; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; 			
Теме			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Дужности извођача радова 2. Техничка документација на градилишту 3. Примјена грађевинских норми у грађевинарству 			
Тема	Исходи учења		Смјернице за наставнике

	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способен да:			
1. Дужности извођача радова	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам извођач радова; - наброји обавезе извођача радова; - наброји кадрове на градилишту и њихову улогу у реализацији објекта; - објасн значај свог занимања међу осталим учесницима у реализацији грађевинског објекта; - описује поступке извођења радова на градилишту; - наброји фазе извођења радова. 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује дужности кадрова на градилишту и њихову улогу у реализацији објекта; - сарађује са осталим учесницима у грађењу (инвеститором, пројектантом, надзорним органом и инспекцијом) 	<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, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У раду наглашавати кључне ријечи, а непознате објаснити кратким реченицама; - Упутства за рад давати у писаној форми; - Постепено ићи ка сложенијим тј апстрактним појмовима, садржајима и областима; - Користити визуелна средства која ће олакшати разумијевање (слике, предмети, модели...) <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту
2. Техничка документација на градилишту	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам техничка документација; - наброји врсте техничке документације; - образлаже техничку документацију; - опише садржај пројекта за изградњу и садржај грађевинске књиге и грађевинског дневника. 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује документацију на градилишту; - води грађевинску књигу и грађевински дневник; - чита и анализира позиције радова из пројекта; - чита цртеже из пројекта; - чита организациону шему градилишта; - шематски приказује једноставније скице детаља за извођење; 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У раду наглашавати кључне ријечи, а непознате објаснити кратким реченицама; - Упутства за рад давати у писаној форми; - Постепено ићи ка сложенијим тј апстрактним појмовима, садржајима и областима; - Користити визуелна средства која ће олакшати разумијевање (слике, предмети, модели...) <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити готове пројекте изведеног стања; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту

3. Примјена грађевинских норми у грађевинарству	<ul style="list-style-type: none"> - објасни улогу норматива; - наведе подјелу норматива; - образложи нормативе и стандарде одређене позиције радова. 	<ul style="list-style-type: none"> - користи грађевинске нормативе; - разликује врсте норми; - примијени одговарајућу норму за израду спецификације потребног материјала за одређену врсту радова; - рачуна цијене појединих позиција радова; - саставља предрачунски елаборат у цјелини; - израчуна потребан број радника и вријеме извођења радова. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У раду наглашавати кључне ријечи, а непознате објаснити кратким реченицама; - Упутства за рад давати у писаној форми; - Постепено ићи ка сложенијим тј апстрактним појмовима, садржајима и областима; - Користити визуелна средства која ће олакшати разумијевање (слике, предмети, модели...) <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити Грађевинске норме; - користити познате странице са интернета;
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Организација грађења - модул 2 - Практична настава - Грађевинске конструкције - Технологија занимања 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске; - друга стручна и теоријска литература; - проспекти и каталози; видео запис, интернет странице; - готови изведени пројекти и техничка документација; - Грађевински нормативи 				
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):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО		
Занимање (назив):	Сва занимања III степена		
Предмет (назив):	ОРГАНИЗАЦИЈА ГРАЂЕЊА		
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):	ПРЕДМЈЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА		
Датум:	2021.год.	Шифра:	Редни број: 02
Сврха	Усвајање знања о обрачуну и количинама изведених радова на објекту. Ученици треба да самостално на основу задане основе и пресјека израчунају предмјер и предрачун радова за дате позиције радова.		
Специјални захтјеви / Предуслови	Основе грађевинарства Грађевинске конструкције Организација грађења - модул 1		
Циљеви	Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none">- стекне вјештину израде предмјера радова;- стекне вјештину израде предрачуна радова;- покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина;- примијени стечено знање у пракси;- тимски рјешава конкретне проблеме;- научи примјењивати нове технологије		
Теме			

1. Израда предмјера радова
2. Израда предрачуна радова

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способен да:			
1. Израда предмјера радова	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам предмјер радова; - наброји фазе радова у грађевинарству; - наброји елементе предмјера радова 	<ul style="list-style-type: none"> - разликује врсте радова у грађевинарству; - саставља опис радова по фазама; - рачуна количине радова; - изради предмјер радова према задатој скици (основа и пресјек) са свим потребним елементима за предмјер (опис радова, доказница количина и јединица мјере). 	<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, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У раду наглашавати кључне ријечи, а непознате објаснити кратким реченицама; - Упутства за рад давати у писаној форми; - Постепено ићи ка сложенијим тј апстрактним појмовима, садржајима и областима; - Користити визуелна средства која ће олакшати разумијевање (слике, предмети, модели...) <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користити познате странице са интернета; - користи готове пројекте за различите објекте; - организовати посјету градилишту
2. Израда предрачуна радова	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам предрачун радова; - наброји елементе у табели калкулације јединичних цијена. 	<ul style="list-style-type: none"> - рачуна цијене појединих позиција радова; - рачуна вриједност појединих фаза; - изради предрачунски елаборат са калкулацијом јединичних цијена у цјелини. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - У раду наглашавати кључне ријечи, а непознате објаснити кратким реченицама; - Упутства за рад давати у писаној форми; - Постепено ићи ка сложенијим тј апстрактним појмовима, садржајима и областима; - Користити визуелна средства која ће олакшати разумијевање (слике, предмети, модели...) <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - користи готове пројекте за различите објекте; - користити познате странице са интернета; - организовати посјету градилишту

Интеграција				
<ul style="list-style-type: none">- Организација грађења- Грађевинске конструкције- Технологија занимања- Практична настава.				
Извори				
<ul style="list-style-type: none">- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске;- друга стручна и теоријска литература;- проспекти и каталози;- видео запис, интернет странице;- готови изведени пројекти и техничка документација;- Грађевински нормативи				
Оцјењивање				
<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>				