

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

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

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

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

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