

Струка (назив):		ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):		Грађевински техничар			
Предмет (назив):		БЕТОН И АРМИРАНИ БЕТОН* (изборни предмет)			
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет			
Модул (наслов):		Прорачун греда и плоча			
Датум:	2023. година	Шифра:		Редни број:	1
Сврха					
Усвајање основних знања о димензионисању и армирању греда према утицају трансверзалних сила и димензионисању и армирању крстасто армираних плоча.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
Грађевински материјали - I и II разред Бетон и армирани бетон - III и IV разред Статика и отпорност материјала - III разред					
Циљеви					
Овај модул има циљеве да омогући ученику да: <ul style="list-style-type: none">- усвоји знања о прорачуну АБ гредних носача на дејство трансверзалних сила;- усвоји знања о армирању АБ гредних носача на дејство трансверзалних сила;- усвоји знања о димензионисању крстасто армираних плоча;- усвоји знања о армирању крстасто армираних плоча;- научи користити стручну литературу;- тимски рјешава конкретне проблеме у раду;- покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина.					
Теме					
<div>1. Дејство трансверзалних сила код греда изложених савијању</div> <div>2. Крстасто армиране плоче</div>					
Тема	Исходи учења				Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:				
1. Дејство трансверзалних сила код греда изложених савијању	<div>- дефинише појам главних напона;</div> <div>- објасни прорачун главних напона;</div> <div>- објасни улогу</div>	<div>- разликује чисто савијање и савијање силама;</div> <div>- ореди гранични напон смицања</div>	<div>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове;</div> <div>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и</div>	Наставник ће: <div>- користити стручну литературу;</div> <div>- користити проспекте и каталоге;</div>	

	смичуће арматуре.	према рачунској граничној трансверзалној сили; - израчуна дужину на којој се врши осигурање косо положеном арматуром и узенгијама; - графички представи план арматуре.	извршење радних задатака; - 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 проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад;	- користити релевантне странице са интернета; - користити израђене пројекте из праксе, у којима су приказани планови армирања; - организовати посјету градилишту.
2. Крстасто армиране плоче	- објасни шта су крстасто армиране плоче; - објасни које су плоче носиве у оба правца; - дефинише ток прорачуна крстасто армираних плоча; - објасни основна правила армирања крстасто армираних плоча.	- да израчуна дебљину плоче; - да уради анализу оптерећења крстасто армиране плоче; - да одреди статичке утицаје на крстасто армираној плочи; - да правилно димензионише арматуру крстасто армиране плоче различитих начина ослањања; - да правилно усвоји арматуру; - да нацрта планове армирања (подужни и карактеристичне попречне пресеке).	- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима; - испољи иницијативу и предузимљивост; - испољи одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација; - испољи способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	Наставник ће: - користити стручну литературу; - користити проспекте и каталоге; - користити релевантне странице са интернета; - користити израђене пројекте из праксе, у којима су приказани планови армирања; - организовати посјету градилишту.
Интеграција				
Бетон и армирани бетон* (модул 2)				
Извори				

- 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. Ученик треба да буде упознат са техникама и критеријумима оцјењивања на почетку изучавања модула.

Струка (назив):		ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):		Грађевински техничар			
Предмет (назив):		БЕТОН И АРМИРАНИ БЕТОН* (изборни предмет)			
Опис (предмета):		Стручно-теоријски предмет			
Модул (наслов):		ИЗРАДА КОНСТРУКТИВНЕ ФАЗЕ ДИЈЕЛА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТА			
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број:	2	
Сврха					
Усвајање основних знања о прорачуну конструктивних елемената (плоча, греда, стубова и темеља) за мањи објекат.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
Грађевински материјали - I и II разред Бетон и армирани бетон - III и IV разред Статика и отпорност материјала - III разред Бетон и армирани бетон* - модул 01					
Циљеви					
Овај модул има циљеве да омогући ученику да: <ul style="list-style-type: none">- усвоји знања о димензионисању конструктивних елемената за мањи објекат;- усвоји знања о армирању конструктивних елемената за мањи објекат;- научи користити стручну литературу;- тимски рјешава конкретне проблеме у раду;- покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина.					
Теме					
1. Израда конструктивне фазе дијела главног пројекта мањег објекта					
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике	
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	По завршеном образовању, лице ће бити способно да:				
1. Израда конструктивне фазе дијела главног пројекта мањег објекта	<ul style="list-style-type: none">- објасни шта садржи технички опис;- објасни како се ради анализа оптерећења;- објасни како се преноси оптерећење са једног конструктивног	<ul style="list-style-type: none">- да израчуна дебљину плоче;- да уради анализу оптерећења;- да одреди статичке утицаје на конструктивним елементима (плочи,	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове;- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака;- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- користити стручну литературу;- користити проспекте и каталоге;- користити релевантне странице са интернета;- користити израђене пројекте	

	<p>елемента на други;</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни основна правила димензионисања и армирања конструктивних елемената (плоча, греда, стубова и темеља). 	<p>гредама, стубовима и темељима);</p> <ul style="list-style-type: none"> - да правилно димензионише арматуру; - да правилно усвоји арматуру; - да графички представи планове оплате и планове армирања. 	<p>стандарда који су важни за његов рад;</p> <ul style="list-style-type: none"> - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима; - 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; - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација; - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>из праксе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовати посјету градилишту.
Интеграција				
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				
<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. Ученик треба да буде упознат са техникама и критеријумима оцјењивања на почетку изучавања модула.</p>				