

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):	Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	ВРСТЕ АРМАТУРЕ И ПОМОЋНА СРЕДСТВА			
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	07
Сврха				
Усвајање практичног знања о врстама арматуре и помоћних средстава за обраду и монтажу арматуре.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 				
Циљеви				
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - разумије основне врсте арматуре; - изабере одговарајућу врсту арматуре у зависности од врсте и дијела конструкције; - разликује и правилно бира алате и машине за обраду арматуре; - правилно употребљава мјерна и помоћна помагала; - правилно употребљава дистанцере; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Врсте арматуре 2. Алати,машине и мјерни прибор за обраду арматуре 3. Дистанцери 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Врсте арматуре	<ul style="list-style-type: none">- дефинише основну подјелу арматуре;- наведе подјелу арматуре према облику;	<ul style="list-style-type: none">- разликује глатку и ребрасту арматуру;- разликује арматурне шипке и арматурне мреже;- препознаје различите облике арматурних шипки (равне шипке, узенгије, отворене узенгије...);- разликује R и Q мреже;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;- комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити разлике између глатке и ребрасте арматуре, показати примјере и навести основне карактеристике;- показати примјер арматурних шипки и арматурних мрежа;- објаснити у којим случајевима најчешће користимо шипке, у којим мреже;- показати различите облике арматурних шипки;- објаснити разлике између R и Q мрежа и показати примјер;- користити стручну литературу;- користити проспекте и каталоге разних произвођача арматуре у којима су детаљно приказане карактеристике;- користити релевантне странице са интернета;
2. Алати, машине и мјерни прибор за обраду арматуре	<ul style="list-style-type: none">- наброји све врсте ручних алата и машина за припрему и монтажу арматуре;- наброји типове машина за обраду арматуре;- наброји мјерни прибор и помагала;	<ul style="list-style-type: none">- разликује лични алат и прибор за припрему и монтажу арматуре;- познаје редосљед употребе и намјену сваког алата;- правилно држи, користи и одлаже ручне алате за обраду арматуре;- разликује типове машина за обраду арматуре (машине за обраду арматуре у калемовима, машине за обраду арматуре из шипки, машине за	<ul style="list-style-type: none">- испољи иницијативу и предузимљивост;- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити шта спада у лични алат и прибор за обраду арматуре и показати примјере;- показати намјену и редосљед употребе свих алата и машина;- показати намјену мјерног прибора;- користити стручну литературу;- користити проспекте и каталоге разних произвођача алата и машина за обраду арматуре у којима су детаљно приказане карактеристике;- користити видео записе на којима је приказан поступак припреме и обраде арматуре;- користити релевантне странице са

		прављење арматурних кошева, машине за прављење мрежасте арматуре...); - примјењује мјерна и помоћна помагала;		интернета;
3. Дистанцери	- дефинише појам дистанцери и објасни њихову улогу;	- познаје дистанцере направљене од разних материјала (пластичне, дрвене, од танких шипки, префабриковане од бетона који ће бити уграђен у елемент...);		Наставник ће: - показати правилан избор врсте дистанцера у зависности од различитих фактора који утичу на избор; - показати намјену дистанцера и указати на важност правилног положаја арматуре и очувања заштитног слоја бетона; - показати правилну уградњу дистанцера приликом армирања елемента; - користити стручну литературу; - користити проспекте и каталоге разних произвођача дистанцера у којима су детаљно приказане карактеристике; - користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				
- Практична настава - Технологија занимања				
Извори				
- Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионице са пратећом опремом				
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):	Армиращ-бетонирац			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	ОБРАДА АРМАТУРЕ			
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	08
Сврха				
Усвајање практичног знања о обради арматуре и формирању арматурних склопова.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 				
Циљеви				
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - разумије шта је приказано на техничким цртежима-плановима арматуре; - самостално кроји, сјече и савија арматуру; - распознаје позиције потребне за формирање арматурног склопа; - повезује припремљену арматуру у арматурни склоп ; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Разумјевање техничких цртежа- планова арматуре 2. Кројење, сјечење и обликовање арматуре 3. Формирање арматурних склопова 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Разумјевање техничких цртежа - планова арматуре	<ul style="list-style-type: none">- објасни шта се приказује плановима арматуре и спецификацијом арматуре;- објасни важност тачности и прецизности приликом израде арматуре дате техничком документацијом;	<ul style="list-style-type: none">- распореди арматуру по датим позицијама у оплати;- правилно употребљава прибор за мјерење;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;- коминира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе;- испољи иницијативу и предузимљивост;- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити на примјеру шта приказује план арматуре;- направити поређење плана арматуре и спецификације арматуре;- објаснити детаљно позиције плана и спецификације арматуре и разрадити исте;- користити стручну литературу;- користити релевантне странице са интернета;
2. Кројење, сјечење и обликовање арматуре	<ul style="list-style-type: none">- објасни важност одржавања средстава за рад (алата и машина...);- разумије важност заштите на раду приликом кројења, сјечења и обликовања арматуре;	<ul style="list-style-type: none">- самостално машински по техничкој документацији кроји, сјече и обликује арматуру;- правилно употребљава прибор за мјерење;- употребљава лична заштитна средства и опрему;		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити важност одржавања средстава за рад;- објаснити и показати на примјеру машинско кројење, сјечење и обликовање арматуре;- нагласити важност заштите на раду и употребе личних заштитних средстава и опреме приликом обраде арматуре;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак припреме, кројења, сјечења и обликовања арматуре;- користити релевантне странице са интернета;
3. Формирање арматурних склопа	<ul style="list-style-type: none">- објасни примјену техничког правилника о настављању арматуре;- објасни поступак издвајања потребних	<ul style="list-style-type: none">- користи прибор потребан за обиљежавање распона елемената арматуре (маркер, креда...);- издвоји потребне		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити издвајање одређених позиција потребних за формирање арматурног склопа, а које су дате техничком документацијом;- показати намјену прибора за обиљежавање

	позиција за формирање задатог арматурног склопа на основу дате техничке документације;	позиције за формирање задатог арматурног склопа на основу дате техничке документације; - правилно користи лични алат за везивање арматуре; - правилно повезује припремљену арматуру у арматурни склоп;		распона и показати на примјеру; - показати како од припремљене арматуре формирати арматурни склоп; - објаснити правила настављања арматуре; - користити стручну литературу; - користити видео записе на којима је приказан поступак формирања арматурних склопова; - користити релевантне странице са интернета;
--	---	--	--	---

Интеграција

- Практична настава
- Технологија занимања

Извори

- Стручна литература
- Проспекти и каталози
- Видео записи
- Интернет странице
- Радионице са пратећом опремом

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):		Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):		Практичан рад			
Модул (наслов):		АРМИРАЊЕ ТЕМЕЉА			
Датум:	2021. година	Шифра:		Редни број:	09
Сврха					
Усвајање практичног знања о армирању темеља самаца, тракастих темеља и темељних плоча.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 					
Циљеви					
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - разумије основне принципе армирања темеља самаца, тракастих темеља и темељних плоча; - разумије важност правилног сидрења арматуре; - разумије правила настављања арматуре; - обрађује потребну арматуру за формирање арматурних склопова; - формира арматурне склопове темеља и поставља у оплату; - израђује и монтира арматуру потребну за везу темеља са хоризонталним/вертикалним елементима; - провјери хоризонталност и вертикалност постављеног арматурног склопа; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 					
Теме					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Армирање темеља самаца 2. Армирање тракастих темеља 3. Армирање темељних плоча 					

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Армирање темеља самаца	<ul style="list-style-type: none">- наведе основне принципе армирања темеља самаца (формирање и постављање арматурног коша);- објасни важност сидрења арматуре;	<ul style="list-style-type: none">- користи помоћна средства и инструменте за мјерење и преношење мјера;- сјече шипке и арматурне мреже ручно и машински;- израђује и монтира арматуре потребне за везу темеља и вертикалних конструктивних елемената;- провјери хоризонталност и вертикалност постављене арматуре;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;- комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити основне принципе армирања темеља самаца;- објаснити важност сидрења арматуре;- показати правилну израду и монтажу арматуре потребне за везу темеља и вертикалних конструктивних елемената;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак припреме арматуре и армирања темеља;- користити релевантне странице са интернета;
2. Армирање тракастих темеља	<ul style="list-style-type: none">- наведе основне принципе армирања тракастих темеља (распоред шипки унутар узенгија, распоред отворених узенгија којима се формира веза између траке и зида...);- наведе правила настављања арматуре;	<ul style="list-style-type: none">- користи помоћна средства и инструменте за мјерење и преношење мјера;- сјече шипке и арматурне мреже ручно и машински;- израђује и монтира арматуре потребне за везу темеља и хоризонталних конструктивних елемената;- израђује и монтира арматуре потребне за везу темеља и	<ul style="list-style-type: none">- испољи иницијативу и предузимљивост;- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- Објаснити основне принципе армирања тракастих темеља;- Објаснити правила настављања арматуре;- показати правилну израду и монтажу арматуре потребне за везу темеља и хоризонталних и вертикалних конструктивних елемената;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак припреме арматуре и армирања темеља;- користити релевантне странице са интернета;

		вертикалних конструктивних елемената; - провјери хоризонталност и вертикалност постављене арматуре;		
3. Армирање темељних плоча	- наведе основне принципе армирања темељних плоча (постављање арматурних мрежа у двије зоне, правилно постављање дистанцера...); - кратко опише пројектну документацију – правилно позиционирање веза са вертикалним конструктивним елементима (зидови, стубови...);	- користи помоћна средства и инструменте за мјерење и преношење мјера; - сјече шипке и арматурне мреже ручно и машински; - израђује и монтира арматуре потребне за везу темељне плоче и вертикалних конструктивних елемената; - провјери хоризонталност и вертикалност постављене арматуре; - правилно распоређује и поставља арматурна ојачања дата техничком документацијом;		Наставник ће: - објаснити основне принципе армирања темељних плоча; - показати правилну израду и монтажу арматуре потребне за везу темеља и вертикалних конструктивних елемената; - објаснити правилно распоређивање и постављање арматурних ојачања датих техничком документацијом; - користити стручну литературу; - користити видео записе на којима је приказан поступак припреме арматуре и армирања темеља; - користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				
- Практична настава - Технологија занимања				
Извори				

- Стручна литература
- Проспекти и каталози
- Видео записи
- Интернет странице
- Радионице са пратећом опремом

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):		Армирач-бетонирац		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		АРМИРАЊЕ ВЕРТИКАЛНИХ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНАТА		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	10
Сврха				
Усвајање практичног знања о армирању вертикалних конструктивних елемената – стубова и зидова.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 				
Циљеви				
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - разумије основне принципе армирања стубова; - правилно повезује припремљену арматуру у арматурни склоп; - разумије правила настављања арматуре; - провјери хоризонталност и вертикалност постављених арматурних склопова; - разумије основне принципе армирања зидова; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Армирање стубова 2. Армирање зидова 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Армирање стубова	<ul style="list-style-type: none">- наведе основне принципе армирања стубова (правилан распоред шипки и узенгија);- објасни правила настављања арматуре;	<ul style="list-style-type: none">- користи прибор потребан за обиљежавање распона елемената арматуре (маркер, креда...);- правилно користи лични алат за везивање арматуре;- правилно повезује припремљену арматуру у арматурни склоп;- провјерава да ли је максимални размак шипки у границама допуштених и да ли је минимални размак шипки осигуран;- провјерава да ли је осигурана дебљина заштитног слоја;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;- коминира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе;- испољи иницијативу и предузимљивост;	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити основне принципе армирања стубова;- објаснити правила настављања арматуре;- показати правилно формирање арматурног склопа од припремљене арматуре;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак припреме арматуре и армирања стубова;- користити релевантне странице са интернета;
2. Армирање зидова	<ul style="list-style-type: none">- наведе основне принципе армирања зидова (постављање арматурних мрежа у двије зоне, распоред отворених узенгија...);- кратко опише пројектну документацију – правилно позиционирање веза са међуспратном	<ul style="list-style-type: none">- користи помоћна средства и инструменте за мјерење и преношење мјера;- сјече шипке и арматурне мреже ручно и машински;- израђује и монтира арматуре потребне за везу зидова и међуспратне конструкције;	<ul style="list-style-type: none">- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити основне принципе армирања зидова;- објаснити правилно формирање веза са међуспратном конструкцијом;- показати правилно формирање арматурног склопа од припремљене арматуре;- објаснити правилно распоређивање и постављање арматурних ојачања датих техничком документацијом;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је

	конструкцијом);	<ul style="list-style-type: none"> - провјерава хоризонталност и вертикалност постављене арматуре; - правилно распоређује и поставља арматурна ојачања дата техничком документацијом; - провјерава да ли је максимални размак шипки у границама допуштених и да ли је минимални размак шипки осигуран; - провјерава да ли је осигурана дебљина заштитног слоја; 		<p>приказан поступак припреме арматуре и армирања зидова;</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити релевантне странице са интернета;
--	-----------------	---	--	---

Интеграција

- Практична настава
- Технологија занимања

Извори

- Стручна литература
- Проспекти и каталози
- Видео записи
- Интернет странице
- Радионице са пратећом опремом

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):		Армирач-бетонирац		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад		
Модул (наслов):		АРМИРАЊЕ ГРЕДА		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	11
Сврха				
Усвајање практичног знања о армирању хоризонталних линијских конструктивних елемената - греда.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 				
Циљеви				
<p>Овај модул омогућава да ученик:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије основне принципе армирања греда; - правилно повезује припремљену арматуру у арматурни склоп; - разумије правила настављања арматуре; - разумије важност правилног сидрења арматуре; - провјери хоризонталност и вертикалност постављених арматурних склопова; - разумије основне принципе армирања зидова; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 				
Теме				
1. Армирање греда				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Армирање греда	<ul style="list-style-type: none">- наведе основне принципе армирања греда (правилан распоред шипки и узенгија);- објасни правила настављања арматуре (мјесто настављања у доњој зони и мјесто настављања у горњој зони);- објасни важност правилног сидрења арматуре;	<ul style="list-style-type: none">- користи алате потребне за обиљежавање распона елемената арматуре (маркер, креда...);- правилно користи лични алат за везивање арматуре;- правилно повезује припремљену арматуру у арматурни склоп;- провјерава да ли је максимални размак шипки у границама допуштених и да ли је минимални размак шипки осигуран;- провјерава да ли је осигурана дебљина заштитног слоја;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједостима;- коминира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе;- испољи иницијативу и предузимљивост;- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити основне принципе армирања греда;- објаснити правила настављања арматуре;- објаснити важност правилног сидрења арматуре;- показати правилно формирање арматурног склопа од припремљене арматуре;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак припреме арматуре и армирања греда;- користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none">- Практична настава- Технологија занимања				
Извори				
<ul style="list-style-type: none">- Стручна литература- Проспекти и каталози- Видео записи- Интернет странице- Радионице са пратећом опремом				
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):		Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):		Практичан рад			
Модул (наслов):		АРМИРАЊЕ ПЛОЧА			
Датум:	2021. година	Шифра:		Редни број:	12
Сврха					
Усвајање практичног знања о армирању хоризонталних површинских конструктивних елемената-плоча.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
<ul style="list-style-type: none">- Основе грађевинарства- Познавање материјала- Практична настава- Технологија занимања					
Циљеви					
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none">- разумије основне принципе армирања плоча;- правилно повезује припремљену арматуру у арматурни склоп;- разумије правила настављања арматуре;- правилно распоређује и поставља арматурна ојачања;- познаје мјере заштите на раду;- покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина;- развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад;- разумије значај примјењивања еколошких мјера.					
Теме					
1. Армирање плоча					
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике	
	Знања	Вјештине	Личне компетенције		
	Ученик је способан да:				

1. Армирање плоча	<ul style="list-style-type: none"> - наведе основне принципе армирања плоча (постављање арматурних мрежа у двије зоне, распоред отворених узенгија...); 	<ul style="list-style-type: none"> - користи помоћна средства и инструменте за мјерење и преношење мјера; - сјече шипке и арматурне мреже ручно и машински; - правилно распоређује и поставља арматурна ојачања у горњој и доњој зони дата техничком документацијом; - провјерава да ли је максимални размак шипки у границама допуштених и да ли је минимални размак шипки осигуран; - провјерава да ли је осигурана дебљина заштитног слоја; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједостима; - коминира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе; - испољи иницијативу и предузимљивост; <p>испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;</p>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити основне принципе армирања плоча; - објаснити правила настављања арматуре; - показати правилно распоређивање и постављање арматурних ојачања; - показати правилно формирање арматурног склопа од припремљене арматуре; - користити стручну литературу; - користити видео записе на којима је приказан поступак припреме арматуре и армирања плоча; - користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Практична настава - Технологија занимања 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионице са пратећом опремом 				
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>				

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):	Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	СПРАВЉАЊЕ БЕТОНА			
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	13
Сврха				
Усвајање практичног знања о компонентама бетонске мјешавине и мјешалицама за производњу бетона.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 				
Циљеви				
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - распознаје различите фракције агрегата; - припрема агрегат за бетонску мјешавину; - познаје различите врсте мјешалице за бетон; - правилно користи и одржава мјешалице за бетон; - издваја дефинисане количине компонентних материјала према задатој рецептури; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Компоненте бетонске мјешавине 2. Мјешалице за производњу бетона 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Компоненте бетонске мјешавине	<ul style="list-style-type: none">- објасни подјелу агрегата по крупноћи зрна;	<ul style="list-style-type: none">- разликује различите фракције агрегата;- просијава и пере агрегат;- издваја дефинисане количине компонентних материјала према задатој рецептури;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити и показати на примјеру подјелу агрегата по крупноћи зрна;- показати правилан процес просијавања и прања агрегата;- објаснити и показати издвајање дефинисане количине компонентних материјала према задатој рецептури;- користити стручну литературу;- користити релевантне странице са интернета;
2. Мјешалице за производњу бетона	<ul style="list-style-type: none">- наведе и кратко опише врсте мјешалица за производњу бетона (са водоравним бубњем, са превртним бубњем, са коритом, са водоравним ваљком, са окомитим бубњем...);	<ul style="list-style-type: none">- правилно користи мјешалице за производњу бетона;- правилно одржава мјешалице за производњу бетона;	<ul style="list-style-type: none">- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;- коминира 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">- објаснити врсте мјешалица за производњу бетона;- показати правилно кориштење мјешалица;- указати на важност и показати правилно одржавање мјешалица;- користити стручну литературу;- користити проспекте и каталоге разних произвођача мјешалица за бетон у којима су детаљно приказане карактеристике;- користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none">- Практична настава- Технологија занимања				
Извори				

- Стручна литература
- Проспекти и каталози
- Видео записи
- Интернет странице
- Радионице са пратећом опремом

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):	Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА БЕТОНСКЕ МЈЕШАВИНЕ			
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	14
Сврха				
Усвајање практичног знања о контроли квалитета бетонске мјешавине.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 				
Циљеви				
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - разумије методе одређивања конзистенције свјеже бетонске мјешавине; - правилно одреди конзистенцију свјеже бетонске мјешавине методом слијегања; - правилно узима пробна тијела за одређивање чврстоће на притисак; - правилно узима језгра из бетонске конструкције; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Контрола квалитета свјеже бетонске мјешавине 2. Контрола квалитета очврсле бетонске мјешавине 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Контрола квалитета свјеже бетонске мјешавине	<ul style="list-style-type: none">- дефинише појам контрола квалитета свјеже бетонске мјешавине;- објасни одређивање својстава свјеже бетонске мјешавине на градилишту;	<ul style="list-style-type: none">- одреди температуру свјеже бетонске мјешавине;- одреди конзистенцију бетонске мјешавине методом слијегања;- узима узорке за утврђивање чврстоће бетона на притисак (пробна тијела, бетонска коцка);	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити методе одређивања својстава свјеже бетонске мјешавине;- објасни одређивање температуре свјеже бетонске мјешавине;- показати одређивање конзистенције бетонске мјешавине методом слијегања;- показати правилно узимање узорака за утврђивање чврстоће бетона на притисак;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак одређивања конзистенције бетонске мјешавине;- користити релевантне странице са интернета;
2. Контрола квалитета очврсле бетонске мјешавине	<ul style="list-style-type: none">- дефинише појам контрола квалитета очврсле бетонске мјешавине;- кратко опише принцип рада машине за узимање језгра из бетонске конструкције;	<ul style="list-style-type: none">- узима језгра из бетонске контрукције;	<ul style="list-style-type: none">- коминицира 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">- објаснити принцип рада машине за узимање језгра из бетонске конструкције;- користити стручну литературу;- користити проспекте и каталоге разних произвођача машина за узимање језгра из бетонских констркција у којима су детаљно приказане карактеристике;- користити видео записе на којима је приказан поступак узимања језгра из бетонских конструкција;- користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none">- Практична настава- Технологија занимања				

Извори
<ul style="list-style-type: none"> - Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионице са пратећом опремом
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>

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):	Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад			
Модул (наслов):	ТРАНСПОРТ И ПРИПРЕМНИ РАДОВИ ЗА УГРАДЊУ БЕТОНА			
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	15
Сврха				
Усвајање практичног знања о транспорту бетона и припремним радовима за уградњу бетона.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 				
Циљеви				
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - разумије шта садржи пропратни лист (отпремница) за бетон; - познаје које су дозвољене интервенције на свјежој бетонској мјешавини услед одступања конзистенције; - провјерава да ли су чврсте везе на оплати; - провјери хоризонталност и вертикалност постављене оплате; - провјери да ли је добро извршена импрегнација оплате ; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 				
Теме				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Транспорт бетона 2. Припремни радови за уградњу бетона 				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Транспорт бетона	<ul style="list-style-type: none">- објасни шта садржи пропратни лист (отпремница) приликом испоруке бетона (име произвођача бетона, датум испоруке бетона, врста бетона, марка бетона, посебна својства очврслог бетона, испоручена количина...);	<ul style="list-style-type: none">- познаје дозвољене интервенције на свјежој бетонској мјешавини приликом одступања конзистенције;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;- коминира 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">- објаснити у којим случајевима се користи оплата за бетонирање темеља;- показати правилан избор врсте оплате у зависности од различитих фактора који утичу на избор;- показати намјену свих спојних средстава;- показати правилну израду плана оплате темеља;- користити стручну литературу;- користити проспекте и каталоге разних произвођача оплате у којима су детаљно приказане карактеристике;- користити видео записе на којима је приказан поступак припреме, монтаже и демонтаже разних врста оплате темеља;- користити познате странице са интернета;
2. Припремни радови за уградњу бетона	<ul style="list-style-type: none">- наведе техничке прописе дате за монтажу и импрегнацију предметне оплате;	<ul style="list-style-type: none">- провјерава да ли су чврсте везе на оплати;- провјерава да ли је правилно извршена импрегнација оплате;- провјерава хоризонталност и вертикалност оплате;- провјерава да ли арматура правилно постављена;		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити техничке прописе дате за монтажу и импрегнацију оплате;- указати на важност чврстих веза на оплати и контроле хоризонталности и вертикалности оплате;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак бетонирања;- користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				

<ul style="list-style-type: none"> - Практична настава - Технологија занимања
Извори
<ul style="list-style-type: none"> - Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионице са пратећом опремом
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>

Струка (назив):		ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):		Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):		Практичан рад			
Модул (наслов):		УГРАДЊА БЕТОНА			
Датум:	2021. година	Шифра:		Редни број:	16
Сврха					
Усвајање практичног знања о уградњи, збијању и обради бетона.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 					
Циљеви					
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - познаје основне принципе правилне уградње бетона у сваки конструктивни елемент; - правилно распореди бетонску масу у оплату; - познаје врсте и начине збијања бетона; - правилно користи вибраторе; - правилно уради завршну обраду бетона; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 					
Теме					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Уградња бетона у оплату 2. Збијање бетона 3. Обрада бетона 					

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Уградња бетона у оплату	<ul style="list-style-type: none">- наброји и објасни основне принципе правилне уградње бетона за сваки конструктивни елемент;	<ul style="list-style-type: none">- распореди правилно бетонску масу у оплату;- обезбјеђује да не дође до промјене положаја арматуре током бетонирања;- поштује правила заштите на раду;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити основне принципе правилне уградње бетона у сваки конструктивни елемент;- показати правилно распоређивање бетонске масе у оплати;- објаснити важност очувања правилног положаја арматуре приликом бетонирања;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак бетонирања;- користити релевантне странице са интернета;
2. Збијање бетона	<ul style="list-style-type: none">- наведе врсте и начине збијања бетона;- кратко опише техничке карактеристике и упутства за руковање алатима и машинама за збијање бетона (вибро мотори, вибро игле...)	<ul style="list-style-type: none">- правилно рукује са алатима које користи за збијање бетонске масе у складу са упутством произвођача;- збија бетон и одређује положај вибратора у складу са техничким прописима за сваки конструктивни елемент;	<ul style="list-style-type: none">- испољи иницијативу и предузимљивост;- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- Објаснити које врсте и начини збијања бетона постаје;- показати техничке карактеристике и упутства за руковање алатима и машинама за збијање бетона;- показати правилно руковање алатима за збијање бетонске масе;- користити стручну литературу;- користити проспекте и каталоге разних произвођача вибратора у којима су детаљно приказане карактеристике;- користити видео записе на којима је приказан поступак збијања бетона;- користити релевантне странице са интернета;

3. Обрада бетона	<ul style="list-style-type: none"> - Кратко опише принцип рада машина и алата за завршну обраду бетона (хеликоптери, површински вибратори...); - објасни принцип одржавањем машина и алата потребних за завршну обраду; 	<ul style="list-style-type: none"> - изравна и заглади горњу површину како машински тако и ручно; - санира мања оштећења након демонтаже оплате. (ситна испупчења / удубљења ...); 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - објаснити рад машина и алата за завршну обраду бетона; - објаснити правилно одржавање машина и алата за завршну обраду бетона; - показати ручно и машинско изравнање и заглађивање горње површине бетона; - користити стручну литературу; - користити видео записе на којима је приказан поступак завршне обраде бетона; - користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Практична настава - Технологија занимања 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионице са пратећом опремом 				
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):		Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):		Практичан рад			
Модул (наслов):		ЊЕГА БЕТОНА			
Датум:	2021. година	Шифра:		Редни број:	17
Сврха					
Усвајање практичног знања о правилима и техникама њега бетона.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 					
Циљеви					
Овај модул омогућава да ученик: <ul style="list-style-type: none"> - разумије основна правила њега бетона; - његује бетон одмах након уградње; - познаје прописе и технике за његу бетона; - врши заливање, прскање и замагљивање водом ; - користи водоотпорне пластифициране фолије и геотекстил; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 					
Теме					
1. Почетна фаза њега бетона 2. Технике њега бетона					

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Почетна фаза његе бетона	<ul style="list-style-type: none">- наброји и објасни основна правила за спречавање губитка воде неопходне за процес хидратације цемента;	<ul style="list-style-type: none">- његује бетон одмах по завршетку ургађивања;- изврши процјену у случају да је потребно прије почети са његом бетона услијед високих температура или сличних фактора који утичу на брже очвршћавање бетона;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити основна правила његе бетона;- објаснити важност правилне његе бетона одмах након уградње;- објаснити неке специфичне услове за његу бетона (високе температуре...);- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак правилне његе бетона;- користити релевантне странице са интернета;
2. Технике његе бетона	<ul style="list-style-type: none">- наброји и објасни прописе и дате технике за његу бетона;	<ul style="list-style-type: none">- врши заливање, прскање и замагљивање водом;- користи водоотпорне пластифициране фолије како би спријечио испаравање воде из бетона;- користи геотекстил како би спријечио губитак топлоте хидратације цемента у зимском периоду или испаравање воде из бетона у љетном периоду;	<ul style="list-style-type: none">- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједостима;- коминира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе;- испољи иницијативу и предузимљивост;- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити прописе и дате технике за његу бетона;- показати заливање, прскање и замагљивање водом;- објаснити улогу водоотпорних фолија и геотекстила приликом његе бетона;- користити стручну литературу;- користити видео записе на којима је приказан поступак правилне његе бетона;- користити релевантне странице са интернета;
Интеграција				

<ul style="list-style-type: none"> - Практична настава - Технологија занимања
Извори
<ul style="list-style-type: none"> - Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионице са пратећом опремом
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>

Струка (назив):		ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив):		Армирач-бетонирац			
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):		Практичан рад			
Модул (наслов):		ПРЕКИД И НАСТАВАК БЕТОНИРАЊА			
Датум:	2021. година	Шифра:		Редни број:	18
Сврха					
Усвајање практичног знања о прекиду и наставку бетонирања.					
Специјални захтјеви / Предуслови					
<ul style="list-style-type: none"> - Основе грађевинарства - Познавање материјала - Практична настава - Технологија занимања 					
Циљеви					
<p>Овај модул омогућава да ученик:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије када и на којим мјестима се врши прекид бетонирања; - изводи прекид бетонирања на предвиђеним мјестима; - разумије основне принципе наставка бетонирања; - разумије поступке припреме површине бетона за наставак бетонирања ; - познаје мјере заштите на раду; - покаже интерес за даље проширивање знања и вјештина; - развије квалитет сарадње кроз групни и индивидуални рад; - разумије значај примјењивања еколошких мјера. 					
Теме					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Прекид бетонирања 2. Наставак бетонирања 					

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Прекид бетонирања	<ul style="list-style-type: none">- кратко опише када долази до прекида бетонирања;- објасни на којим мјестима је најбоље извршити прекид бетонирања;- објасни када се изводи прекид код греда и плоча (смије се изводити само у средњој трећини распона);- објасни да се не врши прекид бетонирања на конзолама;	<ul style="list-style-type: none">- разумије када долази до прекида бетонирања;- изведе прекид бетонирања у једној равни на мјестима предвиђеним за прекид (на равни управној на осу елемента);- разумије да се не врши прекид бетонирања на конзолама;- изведе привремену оплату на предвиђеном мјесту прекида код вертикалних и косих прекида;	<ul style="list-style-type: none">- 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;- одговорно ријешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност за тимски рад;- испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вриједностима;- коминира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити у којим случајевима долази до прекида бетонирања;- објаснити на којим мјестима се врши прекид бетонирања;- показати како се поставља привремена оплата на мјесту прекида бетонирања;- користити стручну литературу;- користити релевантне странице са интернета;
2. Наставак бетонирања	<ul style="list-style-type: none">- наведе и објасни основне принципе наставка бетонирања;	<ul style="list-style-type: none">- изврши скидање привремене оплате на мјесту прекида бетонирања;- охрапави површину старог бетона на мјестима прекида због боље везе са новим бетоном;- очисти охрапављену површину од зрнаца који се лабаво држе на површини;- натопа охрапављену површину водом;- изврши бетонирање	<ul style="list-style-type: none">- испољи иницијативу и предузимљивост;- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- објаснити основне принципе наставка бетонирања;- објаснити припрему површине за наставак бетонирања;- показати примјер припреме површине и наставка бетонирања;- користити стручну литературу;- користити познате странице са интернета;

		преосталог дјела конструкције;		
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Практична настава - Технологија занимања 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Стручна литература - Проспекти и каталози - Видео записи - Интернет странице - Радионице са пратећом опремом 				
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>				