

Струка (назив): ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Занимање (назив): Геодетски техничар			
Предмет (назив): ПРИМИЈЕЊЕНА ГЕОДЕЗИЈА			
Опис (предмета): Стручно-теоријски предмет			
Модул (наслов): ГЕОДЕТСКО ОБИЉЕЖАВАЊЕ ТАЧАКА ПРОЈЕКТА У НАСЕЉЕНИМ МЈЕСТИМА			
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број:06
Сврха			
Модул је развијен тако да ученицима пружа основна знања о геодетско-техничким радовима тј. пословима геодетског обиљежавања који се јављају у насељеним мјестима.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Познавање градива из предмета: 1. Примиијењена геодезија - I,II и III разред, 2. Практична настава - I,II и III разред, 3. Геодезија - I,II и III разред.			
Циљеви			
Овај модул оспособљава ученика да: <ul style="list-style-type: none"> - разумије основне појме о геодетском обиљежавању тачака које су дефинисане пројектом, - разумије улогу геодетске струке у пројектима, као и хијерархију различитих струка на пројекту, - правилно користи техничку документацију, - припреми неопходне податке како би се успјешно реализовало геодетско обиљежавање, - изврши одређена геодетска рачунања, како би припремио податке за вршење геодетског обиљежавања, - изврши геодетско обиљежавање различитим методама, - изврши контролу геодетског обиљежавања, - рјешава различите задатке геодетског обиљежавања. 			
Теме			
1. Обиљежавање правца осовине 2. Основно и детаљно кружних кривина, кривина са прелазницом и елипсе 3. Висинско обиљежавање 4. Обиљежавање и стационирање осовине трасе саобраћајнице			
Тема	Исходи учења		
	Знања	Вјештине	Личне компетенције
	Ученик је способан да:		
			Смјернице за наставнике

1. Обиљежавање правца осовине	<ul style="list-style-type: none"> - наброји и опише основне појмове при геодетском обиљежавању правца осовине, - наброји кораке поступка обиљежавања правца осовине, - идентификује различите случајеве обиљежавања правца осовине када се крајње тачке догледају и када се крајње тачке не догледају, - идентификује критичне тачке самог поступка и наведе како се може вршити контрола геодетског обиљежавања правца осовине. 	<ul style="list-style-type: none"> - употреби знања (стечена у претходним разредима као и током овог предмета) како би извршио геодетско обиљежавања правца осовине у различитим случајевима (када се тачке догледају или не догледају, тачака на управној или тачака на продужетку осовине), - изврши геодетска рачунања, како би припремио податке за обиљежавање правца осовине, - изврши контролу геодетског обиљежавања. 	<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 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, 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу, - презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора, - користити познате странице са интернета, - пратити и вредновати рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити уколико уочи неку грешку при раду.
2. Основно и детаљно кружних кривина, кривина са прелазницом и елипсе	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише елементе кружне кривине, кривине са прелазницом и елипсе, - идентификује методе обиљежавања кружних кривина, кривина са прелазницом и елипсе, - наброји и 	<ul style="list-style-type: none"> - графички и аналитички разради (припреми податке за обиљежавање и евентуално по потреби изврши рачунања података који недостају како би се реализовало обиљежавање) пројекте обиљежавања кружних кривина, 	<ul style="list-style-type: none"> - показује добру, спретну, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу, - презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора, - користити познате странице са интернета, - пратити рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити уколико уочи неку грешку при раду.

	<p>дефинише поступке контроле обиљежавања кружних кривина, кривина са прелазницом и елипсе.</p>	<p>кривина са прелазницом и елипсе,</p> <ul style="list-style-type: none"> - изврши обиљежавања кружних кривина, кривина са прелазницом и елипсе, - изврши контроле обиљежавања кружних кривина, кривина са прелазницом и елипсе. 		
3. Висинско обиљежавање	<ul style="list-style-type: none"> - идентификује различите методе висинског обиљежавања, - разумије поступак обиљежавања пројектоване висине тачке на терену, - разумије појмове и поступак обиљежавања пројектованог нагиба на терену. 	<ul style="list-style-type: none"> - наведе и изврши обиљежавање висине тачке различитим геодетским методама, - израчуна елементе пројектованог нагиба терена, - идентификује мјеста ископа и насипа приликом висинске регулације терена, - изврши контролу висинског обиљежавања. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу, - презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора, - користити познате странице са интернета, - пратити рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити уколико уочи неку грешку при раду.
4. Обиљежавање и стационирање осовине трасе саобраћајнице	<ul style="list-style-type: none"> - разумије појмове и поступак обиљежавања и стационирања трасе саобраћајнице, - тазумије појмове и поступак геодетског снимања подужног и попречног профила. 	<ul style="list-style-type: none"> - аналитички и графички објасни стационирање трасе саобраћајнице, - врши обиљежавање и стационирање трасе саобраћајнице на терену, - врши геодетско снимање подужног и 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу, - презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора, - користити познате странице са интернета, - пратити рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити

		попречног профила саобраћајнице, - врши картирање подужног и попречног профила саобраћајнице.		уколико уочи неку грешку при раду.
Интеграција				
- Геодезија - Примијењена геодезија - Практична настава				
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. О техникама и критеријумима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО		
Занимање (назив):	Геодетски техничар		
Предмет (назив):	ПРИМИЈЕЊЕНА ГЕОДЕЗИЈА		
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):	ПРИМЈЕНА ГЕОДЕЗИЈЕ У ИНЖЕЊЕРСКО-ТЕХНИЧКИМ РАДОВИМА		
Датум:	2023. година	Шифра:	Редни број:07
Сврха			
Модул је развијен ради стицања знања о значају, важности, задацима и примјени геодетске струке при рјешавању различитих инжињерско-техничких радова, као и ради стицања свијести о важности интеграције са другим техничким гранама тј. о важности разумијевања и сарадње са лицима других техничких струка.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Познавање градива из предмета: 1. Примиијењена геодезија - I,II и III разред, 2. Практична настава - I,II и III разред, 3. Геодезија - I,II и III разред.			
Циљеви			
Овај модул оспособљава ученика да: <ul style="list-style-type: none"> - изради план лета, који претходи аеро-фотограметријском снимању, - припреми неопходне податке за фото-сигналисање, - одреди положај сигналних тачака, - разумије и репродукује поступак обраде фотографија, - идентификује недостатке фотограметријске методе, - разумије и изврши дешифровање и допуну детаља, - упозна са основама перспективног редресирања, - упозна са врстама стереореституционих инструмената, - упозна са дигиталном фотограметријом. 			
Теме			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Геодетски радови при пројектовању и грађењу насеља 2. Геодетски радови при пројектовању и грађењу хидротехничких објеката 3. Геодетски радови при пројектовању и грађењу подземних објеката 4. Геодетски радови при пројектовању и грађењу далековода 			
Тема	Исходи учења		Смјернице за наставнике

	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Геодетски радови при пројектовању и грађењу насеља	<ul style="list-style-type: none">- идентификује основне геодетске радове при пројектовању и грађењу насеља,- разумије појмове вазане за регулацију насеља,- идентификује евентуалне проблеме и предлаже рјешења при пројектовању и грађењу насеља у склопу геодетских задатака.	<ul style="list-style-type: none">- аналитички и графички разради регулациони план,- изврши геодетско обиљежавање на основу документације дефинисане регулационим планом или другом планском документацијом која се везује за грађење насеља.	<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 на тимски рад,- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- користити стручну литературу, презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора,- користити познате странице са интернета,- пратити рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити уколико уочи неку грешку при раду.
2. Геодетски радови при пројектовању и грађењу хидротехничких објеката	<ul style="list-style-type: none">- идентификује основне геодетске радове при пројектовању и грађењу хидротехничких објеката,- разумије појмове подужног и попречног профила ријечног корита, како се врши снимање исти и како се врши картирање након снимања,- идентификује врсте геодетских мрежа за потребе геодетских радова	<ul style="list-style-type: none">- графички представи подужни и попречни приказ ријечног корита, анализира ниво воде на попречном профилу кроз различите временске периоде,- рачуна пад подужног и попречног профила ријечног корита.	<ul style="list-style-type: none">- комуницира са свим саговорницима поштујући принципе пословне културе,- испољи иницијативу и предузимљивост,- испољи жељу и вољу за усавршавањем у струци и цјеложивотним учењем,- показује добру, спретну, моторичку координацију, има добар слух и вид,- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- користити стручну литературу, презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора,- користити познате странице са интернета,- пратити рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити уколико уочи неку грешку при раду.

	при пројектовању и грађењу хидротехничких објеката.		раду.	
3. Геодетски радови при пројектовању и грађењу подземних објеката	<ul style="list-style-type: none"> - идентификује основне геодетске радове при пројектовању и грађењу подземних објеката, - идентификује поступак пројектовања геодетске мреже у подземним објектима, - разумије поступак увезивања надземних и подземних мрежа, - разумије како се рачунају количине земљаних радова грађењу подземних објеката. 	<ul style="list-style-type: none"> - образложи који су геодетски задаци при пројектовању и грађењу подземних објеката, - графички и аналитички објасни поступак увезивања надземних и подземних мрежа, - рачуна количине земљаних радова грађењу подземних објеката. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу, - презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора, - користити познате странице са интернета, - пратити рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити уколико уочи неку грешку при раду.
4. Геодетски радови при пројектовању и грађењу далековода	<ul style="list-style-type: none"> - идентификује основне геодетске радове при пројектовању и грађењу далековода, - разумије поступак снимања и картирања подужног и попречног профила трасе 	<ul style="list-style-type: none"> - наброји основне радове при пројектовању и грађењу далековода, - изврши геодетско снимања и картирање подужног и попречног профила трасе далековода. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу, - презентовати рад програма употребом рачунара и пројектора, - користити познате странице са интернета, - пратити рад сваког ученика, прегледати и потреби исправити уколико уочи неку грешку при раду.

	далековода.			
Интеграција				
<ul style="list-style-type: none"> - Геодезија - Примијењена геодезија - Практична настава 				
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				
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 критеријумима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				