

Струка (назив):	ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО		
Занимање (назив):	Грађевински техничар		
Предмет (назив):	НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА		
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет		
Модул (наслов):	ГЕОМЕТРИЈСКА ТИЈЕЛА		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број: 03
Сврха			
Модул је развијен ради стицања осјећаја за простор, способности имагинације и логичког закључивања, радних навика, тачности и прецизности, те активација претходно стеченог знања и њихова примјена у раду.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Познавање градива из предмета: - Нацртна геометрија I разред			
Циљеви			
Овај модул оспособљава ученика да: - приказује пресеке геометријских тијела у пројекцијама; - стекне просторну слику о положају и односима међу геометријским елементима; - покаже интерес за даље проширивање знања; - стиче радне навике и примијени стечено знање.			
Теме			
1. Полиедри и обла тијела 2. Пресјечи геометријских тијела са равни			
Тема	Исходи учења		
	Знања	Вјештине	Личне компетенције
	Ученик је способан да:		
			Смјернице за наставнике

1. Полиедри и обла тијела	<ul style="list-style-type: none"> - разумије и објасни цртање полиедра у карактеристичним и произвољним равнима; - разумије и објасни цртање тијела са базама у карактеристичним и произвољним равнима. 	<ul style="list-style-type: none"> - нацрта полиедар у карактеристичним и произвољним равнима - нацрта обла тијела са базама у карактеристичним и произвољним равнима 	<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; 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - демонстрирати скицама и просторним макетама полиедре и обла тијела; - користити релевантне странице са интернета; - користити паное, пројектор и видео приказе;
2. Пресјечи геометријских тијела са равни	<ul style="list-style-type: none"> - разумије и објасни пресјецање рогљастих тијела с равни и развије мрежу истих; - разумије и објасни пресјек равни кроз обла тијела и развије њихову мрежу. 	<ul style="list-style-type: none"> - прикаже пресјецање рогљастих тијела с равни и развије мрежу истих; - прикаже пресјек равни кроз обла тијела и развије њихову мрежу; 	<ul style="list-style-type: none"> - комуницира са свим саговорницима поштујући принципе културе дијалога и комуникације; - испољи иницијативу и предузимљивост; - показује добру ручну спретност, моторичку координацију; - испољава одличну способност за разумијевање сложених система, цртежа и информација; - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; - испољава спремност на помоћ у раду својих колега; - испољава сву креативност при рјешавању мање и више компликованих задатака. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користити стручну литературу; - демонстрирати скицама и просторним макетама пресјеке геометријских тијела; - користити релевантне странице са интернета; - користити паное, пројектор и видео приказе;
Интеграција				

- Техничко цртање
- Математика
- Нацртна геометрија 1
- Грађевинске конструкције 1

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Прибор и папир за цртање
- Готови цртежи и скице
- Интернет странице

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):	Грађевински техничар			
Предмет (назив):	НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА			
Опис (предмета):	Стручно-теоријски предмет			
Модул (наслов):	КОСА И КОТИРАНА ПРОЈЕКЦИЈА. КРОВОВИ			
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	04

Сврха

Модул је развијен ради стицања осјећаја за простор, способности имагинације и логичког закључивања, радних навика, тачности и прецизности, те активација претходно стеченог знања и њихова примјена у раду.

Специјални захтјеви / Предуслови

Познавање градива из предмета:
 - Нацртна геометрија I разред

Циљеви

Овај модул оспособљава ученика да:

- усвоји знања везана за врсту и рјешавање кровова;
- усвоји знања котиране пројекције;
- тимски рјешава конкретне проблеме у раду;
- покаже интерес за даље проширивање знања;
- стиче радне навике и примијени стечено знање.

Теме

1. Коса пројекција
2. Кровови
3. Котирана пројекција

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Коса пројекција	- објасни шта је коса пројекција	- нацрта тачку, праву, раван у косој пројекцији;	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове;	Наставник ће: - користити стручну литературу; - користити релевантне странице са итернета;
	- дефинише приказивање тачке, праве, равни у косој	- нацрта равне ликове, кружницу,	- ефикасно планира и организује вријеме;	

	<ul style="list-style-type: none"> пројекцији; дефинише приказивање равних ликова, кружнице, тијела у косој пројекцији. 	<p>тијела у косој пројекцији</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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; комуницира са свим саговорницима поштујући принципе културе дијалога и комуникације; испољи иницијативу и предузимљивост; показује добру ручну спретност, моторичку координацију; испољава одличну способност за размијевање сложених, система, цртежа и информација; испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду; испољава спремност на помоћ у раду својих колега; испољава сву креативност при рјешавању мање и више компликованих задатака. 	<ul style="list-style-type: none"> користити паное, пројектор и видео приказе; задавати ученицима одређене задатке да рјешавају самостално или уз помоћ наставника.
2. Кровови	<ul style="list-style-type: none"> одреди врсте и називе кровова; разумије принципе рјешавања кровова; одреди праве величине кровних равни и прикаже нацрт крова. 	<ul style="list-style-type: none"> нацрта и објасни врсту кровова, те одреди праве величине кровних равни на конкретном задатку 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> користити стручну литературу; користити релевантне странице са итернета; користити паное, пројектор и видео приказе; задавати ученицима одређене задатке да рјешавају самостално или уз помоћ наставника.
3. Котирана пројекција	<ul style="list-style-type: none"> разумије одређивање положаја тачке и праве у котираној пројекцији; објасни представљање ортогоналне пројекције земљишта на хоризонталну раван; одреди линије насипа и усјека. 	<ul style="list-style-type: none"> нацрта положаја тачке и праве у котираној пројекцији, те прикаже праву величину дужи; представи ортогоналну пројекцију земљишта на хоризонталну раван на конкретном задатку; прикаже на конкретном задатку линије пресјека усјека и насипа 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> користити стручну литературу; скицирати и демонстрирати котирану пројекцију; користити релевантне странице са интернета; користити презентације на рачунару или пројектору; задавати ученицима одређене задатке да рјешавају самостално или уз помоћ наставника.
Интеграција				

- Техничко цртање
- Математика
- Нацртна геометрија 1
- Грађевинске конструкције 1

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Прибор и папир за цртање
- Готови цртежи и скице
- Интернет странице

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.