

Струка (назив):		ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО		
Занимање (назив):		Архитектонски 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: <ul style="list-style-type: none"><li>- Нацртна геометрија I разред</li></ul>				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученика да: <ul style="list-style-type: none"><li>- приказује пресеке геометријских тијела у пројекцијама;</li><li>- стекне просторну слику о положају и односима међу геометријским елементима;</li><li>- покаже интерес за даље проширивање знања;</li><li>- стиче радне навике и примијени стечено знање.</li></ul>				
Теме				
1. Полиедри и обла тијела 2. Пресјечи геометријских тијела са равни				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

<b>1. Полиедри и обла тијела</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разумије и објасни цртање полиедра у карактеристичним и произвољним равнима;</li> <li>- разумије и објасни цртање тијела са базама у карактеристичним и произвољним равнима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нацрта полиедар у карактеристичним и произвољним равнима;</li> <li>- нацрта обла тијела са базама у карактеристичним и произвољним равнима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове;</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме;</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад;</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад;</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити стручну литературу;</li> <li>- демонстрирати скицама и просторним макетама полиедре и обла тијела;</li> <li>- користити релевантне странице са интернета;</li> <li>- користити паное, пројектор и видео приказе.</li> </ul>
<b>2. Пресјечи геометријских тијела са равни</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разумије и објасни пресјецање рогљастих тијела с равни и развије мрежу истих;</li> <li>- разумије и објасни пресјек равни кроз обла тијела и развије њихову мрежу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прикаже пресјецање рогљастих тијела с равни и развије мрежу истих;</li> <li>- прикаже пресјек равни кроз обла тијела и развије њихову мрежу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комуницира са свим саговорницима поштујући принципе културе дијалога и комуникације;</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост;</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију;</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених система, цртежа и информација;</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;</li> <li>- испољава спремност на помоћ у раду својих колега;</li> <li>- испољава сву креативност при рјешавању мање и више компликованих</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити стручну литературу;</li> <li>- демонстрирати скицама и просторним макетама пресјеке геометријских тијела;</li> <li>- користити релевантне странице са интернета;</li> <li>- користити паное, пројектор и видео приказе.</li> </ul>

			задатака.	
--	--	--	-----------	--

#### **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.

<b>Струка (назив):</b>		<b>ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Архитектонски техничар		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно-теоријски предмет		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>КОСА ПРОЈЕКЦИЈА, АКСОНОМЕТРИЈА И ПЕРСПЕКТИВА. КРОВОВИ</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>04</b>
<b>Сврха</b>				
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.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Познавање градива из предмета: - Нацртна геометрија I разред				
<b>Циљеви</b>				
Овај модул оспособљава ученика да: - усвоји знања везана за врсту и рјешавање кровова; - приказује геометријска тијела у аксонометрији и перспективи; - тимски рјешава конкретне проблеме у раду; - покаже интерес за даље проширивање знања; - стиче радне навике и примијени стечено знање.				
<b>Теме</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коса пројекција</li> <li>2. Кровови</li> <li>3. Аксонометрија и перспектива</li> </ol>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	

	Ученик је способан да:			
<b>1. Коса пројекција</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни шта је коса пројекција;</li> <li>- дефинише приказивање тачке, праве, равни у косој пројекцији;</li> <li>- дефинише приказивање равних ликова, кружнице, тијела у косој пројекцији.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нацрта тачку, праву, раван у косој пројекцији;</li> <li>- нацрта равне ликове, кружницу, тијела у косој пројекцији.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове;</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме;</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад;</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити стручну литературу;</li> <li>- користити релевантне странице са интернета;</li> <li>- користити паное, пројектор и видео приказе;</li> <li>- задавати ученицима одређене задатке да рјешавају.</li> </ul>
<b>2. Кровови</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- одреди врсте и називе кровова;</li> <li>- разумије принципе рјешавања кровова;</li> <li>- одреди праве величине кровних равни и прикаже нацрт крова.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нацрта и објасни врсту кровова, те одреди праве величине кровних равни на конкретном задатку.</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>- комуницира са свим саговорницима поштујући принципе културе дијалога и комуникације;</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити стручну литературу;</li> <li>- користити релевантне странице са интернета;</li> <li>- користити паное, пројектор и видео приказе;</li> <li>- задавати ученицима одређене задатке да рјешавају самостално или уз помоћ наставника.</li> </ul>
<b>3. Аксонометрија и перспектива</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни појам ортогоналне и косе аксонометрије;</li> <li>- објасни појам брзе аксонометрије;</li> <li>- нацрта и објасни поступак приказивања геометријских и других тијела у централној пројекцији – перспективи;</li> <li>- усвоји знање о основним елементима пројекције: очна</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прикаже и нацрта једноставна геометријска тијела, композиције геометријских тијела и примјере из праксе у одређеним аксонометријама;</li> <li>- нацрта и објасни цртање задатих геометријска тијела у перспективи;</li> <li>- нацрта задати цртеж у фронталној перспективи;</li> <li>- нацрта обарање равни, пренос дужи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост;</li> <li>- показује добру ручну спретност, моторичку координацију;</li> <li>- испољава одличну способност за разумијевање сложених, система, цртежа и информација;</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду;</li> <li>- испољава спремност на</li> </ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити стручну литературу;</li> <li>- скицама представити аксонометрију;</li> <li>- демонстрирати исцртавања перспективе;</li> <li>- користити пројектор са демонстрацијом или видео презентације пројекција и дијелова простора;</li> <li>- користити релевантне странице са интернета.</li> <li>- задавати ученицима одређене задатке да рјешавају самостално или уз помоћ наставника.</li> </ul>

	<p>тачка, видни зраци, ликораван;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоји знање о главној вертикалној равни, равни хоризонта;</li> <li>- научи значење пројекција тачке, слика праве, специјални положаји праве</li> <li>- усвоји знање о фронталној перспективи;</li> <li>- разумије појмове прави лик и први продор праве</li> <li>- разумије појам први траг равни и недогледница;</li> <li>- дефинише појам обарање основних равни, оборена очна тачка и размјерна тачка;</li> <li>- дефинише пријенос дужи.</li> </ul>		<p>помоћ у раду својих колега;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- испољава сву креативност при рјешавању мање и више компликованих задатака.</li> </ul>	
--	---	--	---	--

#### 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.