

Струка (назив):	Економија, право и трговина		
Занимање (назив):	Економски техничар, Пословно-правни техничар, Банкарски техничар, Царински техничар		
Предмет (назив):	Статистика		
Опис (предмета):	Стручни предмет		
Модул (наслов):	Статистика		
Датум: 2022.	Шифра:	Редни број:	01
Сврха			
Стицање основних теоријских знања везаних за статистику, статистичка истраживања једне или више појава.			
Специјални захтјеви / Предуслови			
Поседовање одговарајућег уџбеника и збирке задатака.			
Циљеви			
<p>Упознавање ученика са масовним појавама које се статистички прате, начинима прикупљања и приказивања података, статистичким методама којима се врши анализа прикупљених података.</p> <p>У настави са ученицима оштећеног вида простор уредити на начин да њима буде познат. Уколико долази до измјене простора, ученике обавјестити о томе. Позиција и положај мјеста ученика у учионици потребно је организовати на начин да ученик има могућност да прати наставу, види таблу и чује наставника а све то у зависности од преосталих и функционалне употребе визуелних способности. Пожељно је да позиција мјеста ученика буде у близини табле и катедре наставника. Наставу концептуализовати на начин да буде у што већој мјери заснована на познатом искуству, конкретним примјерима и очигледним наставним средствима. У настави са ученицима оштећеног вида а који при томе могу да прате визуелне садржаје, пожељно је користити аудиовизуелна средства у циљу што бољег приближавања апстрактних појмова. То се односи на употребу дигиталне технологије и садржаја са интернета у којима су на адекватан начин приказани садржаји који се обрађују. Са ученицима оштећеног вида користити очигледна наставна и дидактичка средства која су доступна за тактилну перцепцију. Уколико се у настави користе рачунари потребно је да сваки од рачунара на коме се одржава настава и на коме се ученици оспособљавају за кориштење рачунара, буде опремљена неким од говорних софтвера(читача екрана) за слијепа и слабовида лица или софтвера за увећање екрана за слабовида лица. То подразумјева говорне софтвере као што су: JOWS, NWDA,синтетизатор говора (AnReader), ABBYY FineReader, или неке друге софтвере који омогућавају рад овој популацији ученика, те софтвере за увећање екрана као што је програм: MAGIC. Поред говорних софтвера ученицима би требало омогућити доступним и хардвер уређаје као што су: Брајев дисплеј односно Брајев ред, Црно-</p>			

жугу тастатуру, тастаруру прилагођену нивоу оштећења вида-мембранске тастатуре, Брајеву тастатуру, Брајев штампач за слијепе.

Теме

1. Основни појмови везани за статистику
2. Статистичка анализа једне појаве

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
Основни појмови везани за статистику	<ul style="list-style-type: none">- дефинише појам, предмет и задатке статистике- наводи значај и поделу статистике- наводи елементе програма посматрања- дефинише циљ, предмет, обележја, изворе података- увиђа значај груписања у статистичке серије- препознаје различите врсте статистичких серија- усваја правила графичког приказивања података	<ul style="list-style-type: none">- уочава значај и суштину статистичког истраживања- набраја гране статистике- саставља план посматрања, дефинише све елементе посматрања- самостално групише прикупљене податке у статистичке серије- статистичке серије приказује помоћу табела- графички приказује статистичке серије различитим дијаграмима	<ul style="list-style-type: none">- стечена знања примењује у раду предузећа, државних органа и установа- развија способност самосталног рада- развија упорност и доследност у раду- стечена знања даље унапређује усвајањем нових знања о датим темама- развија позитивну идентификацију са начином функционисања Статистичког завода у држави- развија способност изражавања властитих аргумената и закључака о значају статистике	<ul style="list-style-type: none">- на почетку модула упознати ученике са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начином оцењивања- мотивисати ученике да започну статистичко истраживање по групама у одељењу- дефинисати све елементе плана посматрања- саставити статистичке упитнике, одштампати и прикупити податаке- прикупљене податке приказати у виду табела и графикона у свескама и на рачунарима- протумачити добијене резултате- проверу усвојеног знања вршити усмено и писменим проверама
Статистичка анализа једне појаве	<ul style="list-style-type: none">- схвата значај, врсте и потребу за статистичком анализом- дефинише појам и врсте средњих вредности- усваја начин рачунања аритметичке, геометријске, хармонијске, модуса и медијане- објашњава значај и начин рачунања мера дисперзије	<ul style="list-style-type: none">- објашњава значај и врсте статистичке анализе- разуме појам и значај средњих вредности- рачуна аритметичку средину, геометријску, хармонијску, модус и медијану- рачуна мере дисперзије, варијансу, стандарсну девијацију,	<ul style="list-style-type: none">- држави- развија способност примене стручне терминологије- развија способност сагледавања потребе за статистичким истраживањима у држави- схвата улогу и значај статистичких истраживања у различитим областима	<ul style="list-style-type: none">- усмено излагање о појму и врстама средњих вредности- наставити статистичко истраживање по групама- прикупљене податке анализирати израчунавањем средњих вредности и мера дисперзије- објаснити добијене резултате- усвојена знања проверити усмено и

	- дефинише мере облика распореда	коефицијент варијације, стандардизовано одступање	друштвених активности - усваја основне методе статистичког истраживања	писменим проверама У раду и настави са ученицима оштећеног вида користити важећи уџбеник и стручну литературу на Брајевом писму и увећаној црној штампи; - користи рачунаре који су опремљени говорним софтвером(читаач екрана) за слијепа и слабовида лица или софтвера за увећање екрана за слабовида лица. Садржаје које је могуће -приближити аудитивном и тактилном икуству и прцепцији ученика оштећеног вида.
Интеграција				
Модул се интегрише у модуле стручно теоријске и практичне наставе				
Извори				
Одговарајући уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе, стручна литература, примери из праксе, стручни часописи, ТВ емисије...				
Оцјењивање				
Континуирано праћење усвајања знања од стране ученика и оцјењивање у складу са Правилником о оцјењивању у средњој школи .				