**Критеријуми оцењивања ученика**

**Наставник: Бркић Светлана**

**Наставни предмет: Техничко цртање са нацртном геометријом**

**Разред: I4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Стандарди и технички цртеж **Број часова**: 12 | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * користи прибор за техничко цртање * изабере стандардну размеру, типове линија и формат цртежа * одабере и попуни заглавље и означи технички цртеж * познаје стандарде и њихову примену * црта у размери | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - дефинише појам стандарда  - разликује формате техничких цртежа и превије их на формат А4  - црта у размери  - наведе типове линија и њихову примену  - попуњава заглавље  - објашњава како и када се користи саставница | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Усмено испитивање** | | | | | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**  - самостално дефинише појам стандарда и обја- шњава обележа-вање нашег ста- ндарда  -самостално дефинише и упоређује форма- те техничких цртежа  - самостално врши анализу размере коју примењује  - самостално објашњава примену различитих типова линија  - самостално анализира случајеве у којима се користи саставница | | | **Оцена 4**  - самостално дефинише појам стандарда и објашњава обележавање нашег ста- ндарда  -самостално дефинише и упоређује форма- те техничких цртежа  - самостално врши анализу размере коју примењује  - објашњава при- мену различитих типова линија  - анализира слу- чајеве у којима се користи са- ставница | | | **Оцена 3**  - дефинише по -јам стандарда уз малу помоћ наставника  - упоређује ве-  личине формата техничких  цртежа према захтевима наставника  - делимично наводи станда -рдне размере  објашњава примену разли- читих типова линија помоћу наставника | **Оцена 2**  Присећање и одоговарање уз помоћ наставника | | **Оцена 1**  Није испуњен ни један критеријум |
| **Методе оцењивања** | **Графички рад** | | | | | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | Оцена 5  - све мере на цртежу одгова- рају котним бро- јевима  -сви делови цртежа нацртани су под одгова- рајућим углом  - правилно је примењена ра- змера  -цртеж је уредан, прецизан и пре- гледан  -на цртежу је јасно видљива разлика између типова линије  - на цртежу је тачно и преци- зно нацртано за- главље | | Оцена 4  -важи све наве- дено за оцену 5 осим уредности цртежа (виде се трагови кори-шћења гумице и обрисаних лини- ја) | | | Оцена 3  - у графичком раду су видљи- ве до 4 грешке предвиђене за оцену 5 | | Оцена 2  - постоји рад на коме се не види ни једно правило техничког цртања или скица  - рад је неуредан или непрегледан | | Оцена 1  -не постоји урађен графички рад |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Геометријско цртање  **Број часова**: 18 | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће битиу стању да:   * изведе основне геометријске конструкције у равни * конструише паралелне и нормалне праве * конструише симетрале дужи и углова * спаја геометријске елементе луком задатог полупречника * конструише правилне многоуглове | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - објасни шта чини геометријску конструкцију  - правилно користи прибор за цртање  - објасни поступак конструкције различитих сложених линија и кривих линија  - правилно користи кривуљаре  - примењује знање из математике | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Графички рад** | | | | | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**  - правилно оријентисан формат А3  - заглавље тачно нацртано  - све констру-  кције нацртано самостално и тачно  - објашњава по- ступак констру -кције  - самостално ко- ристи кривуљар  - прецизно, читко и уредно урађен графички рад  - на цртежу је јасно видљива разлика између типова линије | | | **Оцена 4**  - важи све наве- дено за оцену 5 осим уредности цртежа (виде се трагови кори-шћења гумице и обрисаних лини- ја) | | | **Оцена 3**  -у графичком раду су видљи- ве до 4 грешке предвиђене за оцену 5 | **Оцена 2**  - постоји рад на коме се не види ни једно правило техничког цртања или скица  - рад је неуредан или непрегледан | | **Оцена 1**  - не постоји урађен графички рад |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Нацртна геометрија **Број часова**: 40 | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * препозна и разликује врсте пројекција * нацрта ортогоналну пројекцију једне и више тачака на једну раван * нацрта нормалну (ортогоналну) пројекцију једне и више тачака на две равни * нацрта нормалну (ортогоналну) пројекцију једне и више тачака на три равни * нацрта пројекцију равни на раван * прикаже предмете у ортогоналним пројекцијама * нацрта изометријски изглед на основу правоуглих изгледа | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - разликује врсте пројекција и квадранте и октанте  - нацрта пројекције тачке у склопу и у расклопу  - нацрта пројекције праве (дужи) у склопу и у расклопу  - нацрта трагове равни  - нацрта пројекције геометријских тела и њихове мреже  - објасни шта је аксонометрија  - објасни поступак цртања предмета у аксонометрији  - нацрта делове у изометрији  - наведе све изгледе, погледе и њихов распоред  - нацрта изометријски изглед на основу правоуглих изгледа | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Усмено испитивање** | | | | | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | Оцена 5  - у потпуности усвојио основна и проширена знања  - самостално примењује сте- чена знања  - самостално црта пројекције тачке, праве и равни  - повезује изглед предмета у простору и његове проје- кције на цртежу  -без грешке одређује погле- де  - самостално препознаје и црта изгледе предмета на основу изоме- тријског изгледа предмета  - самостално црта изометри- јски изглед на основу правоу- глих пројекција | Оцена 4  - у целини је усвојио основна знања и делими- чно проширенa знања  - у великој мери показује спосо- бност примене знања  - самостално црта пројекције тачке, праве и равни  - у великој мери  самостално одре- ђује погледе  - уме сам да на- црта изгледе предмета на основу изоме- тријског изгледа предмета  - уме самостално да црта изоме -тријски изглед на основу пра- воуглих проје -кција | | | Оцена 3  -зна да објасни појмове квадра- нта и октантга  - у знатној мери логички повезује чињeнице и пojмoве  - разуме прицип цртања проје-кција тачке, праве и равни  -уме да наведе све погледе  - уме да нацрта једноставније предмета на основу изоме- тријског изгледа предмета  - уме да црта једноставнији изометријски изглед на основу правоуглих пројекција | | | Оцена 2  - препознаје градиво (про-јекције)  - уз помоћ може да нацрта проје- кције тачке  - уз помоћ на- ставника зна шта је поглед а шта изглед  - са великиом тешкоћом одре- ђује изгледе предмета на основу изоме- тријског изгле- да предмета  - не може само- стално да на -црта изометри- јски изглед  - није сасвим самосталан у раду; | Оцена 1  - није усвојио ништа од са- држаја  - не разликује врсте проје - кција  - нема потре- бна предзнања  - не уме да одреди проје- кције тачке  - не препознаје погледе и изгледе  - не разуме шта је изометрија  - пасиван и не- заинтересован на часу | |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Правила техничког цртања **Број часова**: 78 | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * котира елементе према стандардима техничког цртања * унесе ознаке за толеранције на техничким цртежима * чита техничке цртеже, анализира их, дискутује, уочава грешке и исправља их * скицира и нацрта једноставније делове у пресеку * нацрта предмете који се обрађују поступцима ручне обраде, стругањем спољашњих површина, глодањем равних површина, брушењем равних површина, стругањем, глодањем и брушењем према задатим димензијама и познатим техничким цртежима | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - наведе основне елементе котирања  - означи вредности кота на цртежу  - изврши котирање с обзиром на конструкцијске захтеве  - примени посебне ознаке: тетиве, лукови и углови  - котира конус и нагиб  - разуме појам толеранције  - разликује спољне, унутрашње и неодређене мере  - препозна ознаке за толеранције дужина, углова, облика и положаја  - означава стања површи  - објасни како настаје пресек  - наведе врсте пресека  - наведе врсте веза машинских елемената  - изради скицу  - изради цртеж детаља  - изради и разради цртеж склопа  - уме да чита цртеж | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Графички рад** | | | | | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**  - према правили- ма техничког цртања одређене пројекције пре- дмета  - све мере на цртежу одгова- рају котним бро- јевима  -сви делови цртежа нацртани су под одгово- рајућим углом  -котни бројеви су исписани изнад котне линије  - котне линије нацртане пуном дебелом линијом  -помоћне котне линије су на- цртане пуном танком линијом  -котни број је исписан на сре- дини главне ко -тне линије  - удаљеност ко -тне линије од ивице предмета је у складу са правилима те -хничког цртања  - правилно је примењена ра -змера  -правилно је примењено пра- вило о уписива -њу котних броје- ва на цртежима нацртаним у размери  - самостално зна да прикаже пре- сек предмета  - правилно уне -сене ознаке за толеранцију  -квалитет обра-ђене површине означен испра- вно  -толеранције унесене у табеле  -самостално црта саставницу на склопном црте- жу  - исправно озна- чава цртеже де-таља  -цртеж је уредан, прецизан и пре -гледан  -на цртежу је јасно видљива разлика између типа линије који је примењен за цртање ивице предмета и по-моћних односно главних котних линија  -на цртежу су ја- сно и прецизно приказани си- мболи у маши- нству | | | **Оцена 4**  -важи све наве- дено за оцену 5 осим уредности цртежа (виде се трагови кори- шћења гумице и обрисаних линија) | | | **Оцена 3**  - у графичком раду су видљи -ве до 4 грешке предвиђене за оцену 5 | **Оцена 2**  - постоји рад на коме се не види ни једно правило техничког цртања или скица  - рад је неуредан или непрегледан | | **Оцена 1**  -не постоји урађен гра-фички рад |