**Критеријуми оцењивања ученика**

**Наставник: Бркић Светлана**

**Наставни предмет: Техничко цртање (бравар – заваривач)**

**Разред: Први**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Стандарди и технички цртеж **Број часова**: 6 | | | | | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | * користи прибор за техничко цртање * изабере стандардну размеру, типове линија и формат цртежа * нацрта заглавље и саставницу на техничком цртежу * изабере потребну дебљину и тип линије * 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 де- финише и упоре- ђује формате те- хничких цртежа  - самостално врши анализу ра- змере коју при- мењује  - самостално објашњава при- мену различитих типова линија  - самостално анализира случа- јеве у којима се користи саста- вница | | | | **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 |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Геометријско цртање  **Број часова**: 9 | | | | | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | * црта основне геометријске конструкције у равни * конструише паралелне и нормалне праве * конструише симетрале дужи и углова * конструише правилне многоуглове * спаја геометријске елементе луком задатог полупречника | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | **Усмено испитивање** | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**  -све констру-  кције нацртане самостално и тачно  - објашњава по- ступак констру -кције  - самостално ко- ристи кривуљар  - прецизно, читко и уредно  - на цртежу је јасно видљива разлика између типова линије  - задатке на часу ради потпуно самостално и тачно | | | | **Оцена 4**  - важи све наве- дено за оцену 5 осим уредности цртежа  - у великој мери самостално црта конструкције  - уме да објасни поступак ко- нструкција  - самостално ко- ристи кривуљар | | | | **Оцена 3**  -са мањим те -шкоћама савла- дава предвиђе- на знања  - повремено тражи помоћ наставника у току цртања  -уме да користи прибор у раду;  -не показује жељу за пости- зањем бољег успеха и поред мотивисања од стране наста- вника | | **Оцена 2**  -препознаје осно- вне геометријске  конструкције  -уз помоћ наста- вника зна да ко-нструише већину кривих линија  - са великом те- шкоћом црта  - није сасвим са- мосталан у раду  - рад је неуредан или непрегледан | | | **Оцена 1**  -не препозна- је градиво  -не повезује градиво  -нема потре- бна предзна- ња за усваја- ње нових са- држаја, ве- штина и на- вика  -није спре- ман за иска- зивање зна- ња, умења и вештина  - пасиван и незаинтере-сован на ча- су чак и уз велико зала- гање наста- вника |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Пројицирање **Број часова**: 15 | | | | | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * наведе врсте пројекција * прикаже једноставније предмете у ортогоналној пројекцији * скицира изометријски изглед на основу ортогоналних пројекција * нацрта изометријски изглед на основу ортогоналних пројекција * пројицира раванске геометријске слике | | | | | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - разликује врсте пројекција и квадранте и октанте  - нацрта пројекције тачке у склопу и у расклопу  - 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** | **Графички рад** | | | | | | | | | | | | | |
| **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**: 21 | | | | | | | | | | | | | |
| **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 * скицира једноставније делове у пресеку * нацрта једноставније делове у пресеку * нацрта технички цртеж према задатим димензијама * нацрта детаље цртежа * нацрта једноставни склопни цртеж по правилима техничког цртања | | | | | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - наведе основне елементе котирања  - означи вредности кота на цртежу  - изврши котирање с обзиром на конструкцијске захтеве  - 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 |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Цртање и модификовање  **Број часова**: 33  у програмском пакету | | | | | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * наведе карактеристике и могућности CAD пакета * објасни основне елементе радног окружења * изврши избор палета * наведе неке од основних команди * наведе начине задавања команди * подеси параметре цртежа (јединице, границе цртежа) * примењује све начине цртања (апсолутне, релативне и поларне координате) * користи команде за црт ање * користи команде за геометријску везу нацртаних објеката * модификује објекат * мења стил текста на цртежу * дефинише и мења ниво или слој – *layer* * уноси краће и дуже текстове | | | | | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - изради цртеж у програму  - објасни начин задавања команди  - изврши подешавање параметара шаблона  - формира слојеве  - да пронађе команде за цртање  - да правилно примењује команде за цртање  - да покаже команде за модификовање  - да правилно примењује команде за модификовање | | | | | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Практичан рад** | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | **Оцена 5**  -уме правилно и вешто да кори -сти одговарају- ћи програм за израду практи- чног задатка  -исправно поде- шава параметре  -самостално фо-рмира слојеве  -без грешке ко- ристи команде за цртање  - тачно користи команде за мо-дификовање  -примењује пра- вила техничког цртања савлада- них у претхо-дном периоду  - успешно сачу- ван документ према упутстви- ма | | **Оцена 4**  -уме правилно и вешто да кори -сти одговарају- ћи програм за израду практи- чног задатка  -исправно поде- шава параметре  -самостално фо-рмира слојеве  -са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за цртање  - са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за модификовање  **-**примењује пра- вила техничког цртања савлада- них у претхо-дном периоду  - успешно сачу- ван документ према упутстви- ма | | | | | **Оцена 3**  -уме да кори- сти одговарају- ћи програм за израду практи- чног задатка  -исправно поде- шава параметре  -самостално фо-рмира слојеве  -са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за цртање уз помоћ  -са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за модификова- ње уз помоћ  -не примењује правила техни- чког цртања у потпуности тачно  -неуспешно са- чуван документ према упу- тствима | | **Оцена 2**  -уз помоћ на- ставника по-креће програм  -приликом по- дешавања па-раметара пра- ви грешке  -за формирање слојева тражи помоћ  -команде за цртање кори- сти уз помоћ наставника  -команде за мо- дификовање користи уз по- моћ наставника  -не примењује правила техни- чког цртања у потпуности  -неуспешно са- чуван документ према упу- тствима | | **Оцена 1**  -није испуњен ниједан претхо- дно наведен критеријум | | |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Израда техничких цртежа у **Број часова**: 21  програмском пакету | | | | | | | | | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * објасни начине позивања команде за дефинисање котног стила * подеси различите карактеристике котног стила и креира сопствени стил ко- тирања * користи команде за котирање * креира цртеже * додаје погледе на цртеж * користи модификовање погледа * примењује пројекције и пресеке * користи додавање детаља * котира елементе према стандардима техничког цртања * унесе ознаке за толеранцију * генерише и модификује таблице | | | | | | | | | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:  - изради цртеж у програму  - објасни начин задавања команди  - изврши подешавање параметара шаблона  - формира слојеве  - дефинише котни стил  - користи команде за котирање  - означава квалитет обрађених површи  - означава толеранције облика и положаја  - штампа цртеж из простора модела  - изради радионички цртеж у AutoCAD | | | | | | | | | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Практичан рад** | | | | | | | | | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања** | **Оцена 5**  -уме правилно и вешто да кори -сти одговарају- ћи програм за израду практи- чног задатка  -исправно поде- шава параметре  -самостално фо-рмира слојеве  -без грешке ко- ристи команде за цртање  - тачно користи команде за мо-дификовање  -примењује пра- вила техничког цртања  -самостално ко-ристи команде за котирање  -тачно уноси ознаке за квали- тет обрађених површи  -тачно уноси ознаке за толе- ранције  - успешно шта- мпа документ | | | **Оцена 4**  -уме правилно и вешто да кори -сти одговарају- ћи програм за израду практи- чног задатка  -исправно поде- шава параметре  -самостално фо-рмира слојеве  -са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за цртање  -са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за модификова- ње  -примењује пра- вила техничког цртања  -самостално ко-ристи команде за котирање  -са мањим гре- шкма уноси ознаке за квали- тет обрађених површи  -тачно уноси ознаке за толе- ранције  -успешно шта- мпа документ | | **Оцена 3**  -уме да кори- сти одговарају- ћи програм за израду практи- чног задатка  -исправно поде- шава параметре  -самостално фо-рмира слојеве  -са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за цртање уз помоћ  -са мањим бро- јем грешака ко- ристи команде за модификова- ње уз помоћ  -не примењује правила техни- чког цртања у потпуности тачно  - команде за ко- тирање користи уз помоћ наста- вника  -ознаке за квали- тет обрађене по- вршине уноси са грешком  - ознаке за толе- ранције уноси са мањим грешка- ма  -неуспешно шта-мпа документ | | | | **Оцена 2**  -уз помоћ на- ставника по-креће програм  -приликом по- дешавања па-раметара пра- ви грешке  -за формирање слојева тражи помоћ  -команде за цртање кори- сти уз помоћ наставника  -команде за мо- дификовање користи уз по- моћ наставника  -не примењује правила техни- чког цртања у потпуности  -команде за ко- тирање користи уз помоћ наста- вника  -ознаке за ква- литет обрађене површине уно- си са грешком  -ознаке за толе- ранције уноси са грешкама  -неуспешно штампа доку- мент | | **Оцена 1**  -није испуњен ниједан претхо- дно наведен критеријум | | |