**Критеријуми оцењивања за предмет** **Практична настава 3. година**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Прорачун помоћу програмског jезика за рад са математичким операциама и израда техничке документацјие (2D) (толеранције, раздвојиви и нераздвојиви спојеви) **Број часова**: 90 | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * примењује *software* за решавање одређених машинских прорачуна * анализира математичке проблеме кроз програмски језик * извршава математичке операције кроз програмски језик | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:   * Прорачуна нераздвојив спој применом рачунарског *software*-a * Нацрта елементе нераздвојивог споја и њихов склоп * Прорачуна раздвојив спој применом рачунарског *software*-a * Нацрта елементе раздвојивог споја и њихов склоп * Користи мере заштите на раду | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Практичан рад** | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**  - самостално извршава сложене радне задатке машинских прорачуна у *software*-у поштујући стандардизовану процедуру  - анализира сложеније задатке машинских прорачуна у *software*-у, разматра разне начине решавања проблема, образлаже решења и самостално бира начин извођења задатка  - начин рада и средства рада прилагођава новим ситуацијама  - влада моторичким вештинама, које комбинује и операције високе сложености обавља успешно, брзо и самостално  - самостално теоријска знања везана за машинске прорачуне одлично повезује са праксом, при чему се труди да буде и иновативан  - води рачуна о безбедности на раду и очувању животне средине  - проналази податке из разних извора, при чему често користи информационе технологије  - изузетно води рачуна о техничкој исправности и естетици обављеног задатка  - континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и реализује их | **Оцена 4**  - самостално извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна у *software*-у, а сложене радне задатке извршава уз малу помоћ наставника  - анализира радне задатке машинских прорачуна у *software*-у , самостално долази до закључка и самостално планира начин рада  - веома добро влада моторичким вештинама и све радне операције обавља самостално и успешно  - теоријска знања везана за машинске прорачуне често повезује са праксом  - правила безбедности на раду врло добро познаје и придржава их се  - води рачуна о техничкој исправности и естетици обављеног задатка  - континуирано показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује | | **Оцена 3**  - самостално извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна у *software*-у  - уме да изврши анализу машинских прорачуна у *software*-у, дође до закључака и планира процес рада  - добро влада моторичким вештинама и радне операције обавља успешно  - води рачуна о алатима и приборима  - теоријска знања везана за машинске прорачуне добро повезује са праксом  - правила безбедности на раду добро познаје и придржава их се  - остварује технички исправне и естетски добре задатка  - показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује | **Оцена 2**  - успешно извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна у *software*-у уз помоћ наставника  - анализу машинских прорачуна у *software*-у и планирање процеса рада обавља уз помоћ наставника  - повремено показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење | **Оцена 1**  - није остварио критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења нити напредак |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Статички прорачун конструкција (симулација напонског стања) применом програма за 3D моделирање **Број часова**: 90 | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће битиу стању да:   * изврши статистичке прорачуне конструкција помоћу програмских пакета * бити припрељен за увод 3D штампе | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:   * Измоделира елементе раздвојивог и нераздвојивог споја помоћу програмског пакета * Изврши симулацију напонског стања елемената раздвојивог споја * Користи мере заштите на раду | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Практичан рад** | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**  - самостално извршава сложене радне задатке машинских прорачуна и 3D модела у *software*-у поштујући стандардизовану процедуру  - анализира сложеније задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у, разматра разне начине решавања проблема, образлаже решења и самостално бира начин извођења задатка  - начин рада и средства рада прилагођава новим ситуацијама  - влада моторичким вештинама, које комбинује и операције високе сложености обавља успешно, брзо и самостално  - самостално теоријска знања везана за машинске прорачуне и 3D моделe одлично повезује са праксом, при чему се труди да буде и иновативан  - води рачуна о безбедности на раду и очувању животне средине  - проналази податке из разних извора, при чему често користи информационе технологије  - изузетно води рачуна о техничкој исправности и естетици обављеног задатка  - континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и реализује их | **Оцена 4**  - самостално извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у, а сложене радне задатке извршава уз малу помоћ наставника  - анализира радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у , самостално долази до закључка и самостално планира начин рада  - веома добро влада моторичким вештинама и све радне операције обавља самостално и успешно  - теоријска знања везана за машинске прорачуне и 3D моделe често повезује са праксом  - правила безбедности на раду врло добро познаје и придржава их се  - води рачуна о техничкој исправности и естетици обављеног задатка  - континуирано показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује | | **Оцена 3**  - самостално извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у  - уме да изврши анализу машинских прорачуна 3D модела у *software*-у, дође до закључака и планира процес рада  - добро влада моторичким вештинама и радне операције обавља успешно  - води рачуна о алатима и приборима  - теоријска знања везана за машинске прорачуне и 3D моделe добро повезује са праксом  - правила безбедности на раду добро познаје и придржава их се  - остварује технички исправне и естетски добре задатка  - показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује | **Оцена 2**  - успешно извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у уз помоћ наставника  - анализу машинских прорачуна и 3D модела у *software*-у и планирање процеса рада обавља уз помоћ наставника  - повремено показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење | **Оцена 1**  - није остварио критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења нити напредак |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: 3D штампа **Број часова**: 30 | | | | | |
| **Очекивани исходи**  **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:   * моделује и извршава 3D штампу одређених модела | | | | | |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:   * Разуме појам и значај адитивне производње * Опише технолошки ток адитивне производње * Објасни основне технологије адигивне производнье * Разуме технолигиіу 3D штампе * Разуме улогу STL датотека * Опише поступак за генерисање путања за очвршћавање * Наведе типове непрекидности кривих површи * Користи мере заштите на раду | | | | | |
| **Методе оцењивања** | **Практичан рад** | | | | | |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**  - самостално извршава сложене радне задатке машинских прорачуна и 3D модела у *software*-у поштујући стандардизовану процедуру  - анализира сложеније задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у, разматра разне начине решавања проблема, образлаже решења и самостално бира начин извођења задатка  - начин рада и средства рада прилагођава новим ситуацијама  - влада моторичким вештинама, које комбинује и операције високе сложености обавља успешно, брзо и самостално  - самостално теоријска знања везана за машинске прорачуне и 3D моделe одлично повезује са праксом, при чему се труди да буде и иновативан  - води рачуна о безбедности на раду и очувању животне средине  - проналази податке из разних извора, при чему често користи информационе технологије  - изузетно води рачуна о техничкој исправности и естетици обављеног задатка  - континуирано показује заинтересованост и одговорност према сопственом процесу стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и реализује их | **Оцена 4**  - самостално извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у, а сложене радне задатке извршава уз малу помоћ наставника  - анализира радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у , самостално долази до закључка и самостално планира начин рада  - веома добро влада моторичким вештинама и све радне операције обавља самостално и успешно  - теоријска знања везана за машинске прорачуне и 3D моделe често повезује са праксом  - правила безбедности на раду врло добро познаје и придржава их се  - води рачуна о техничкој исправности и естетици обављеног задатка  - континуирано показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и углавном их реализује | | **Оцена 3**  - самостално извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у  - уме да изврши анализу машинских прорачуна 3D модела у *software*-у, дође до закључака и планира процес рада  - добро влада моторичким вештинама и радне операције обавља успешно  - води рачуна о алатима и приборима  - теоријска знања везана за машинске прорачуне и 3D моделe добро повезује са праксом  - правила безбедности на раду добро познаје и придржава их се  - остварује технички исправне и естетски добре задатка  - показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, уважава препоруке за напредовање и делимично их реализује | **Оцена 2**  - успешно извршава једноставне радне задатке машинских прорачуна 3D модела у *software*-у уз помоћ наставника  - анализу машинских прорачуна и 3D модела у *software*-у и планирање процеса рада обавља уз помоћ наставника  - повремено показује заинтересованост за сопствени процес стицања знања, вештина и умења, а препоруке за напредовање реализује уз стално праћење | **Оцена 1**  - није остварио критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења нити напредак |
|  |  | | | | | |
| **Критеријуми оцењивања за Иницијалног тест/ Евалуациони тест**  Овај тип теста се користи за дијагностичко оцењивање, односно за дијагностиковање у циљу планирања рада и провере усвојености знања у претходној школској години, након одређене области. Тест се не оцењује.  Тест чини око 5-10 питања који се оцењују са 1 или 0 бодова и то су питања на заокруживање, допуњавање...  Оцена се уписује у свеску са бројем бодова, саопштава се ученику.  Бодовна скала:  1 - 0-20% (0-2 бода)  2 - 30-40 % (3-4 бода)  3 - 50-60% (5-6 бодова)  4- 70-80% (7-8 бодова)  5 - 90-100% (9-10 бодова) | | | | | | |
| **Активност на часу** | | | | | | |
| **Критеријуми који се оцењују у свеску су** | | | | | | |
| * Уредно носи свеску и прибор за цртање, * Активно ради на задацима, * Учествује у дискусијама на часу, * Поставља питања | | | **Оцена 5**  Сви критеријуми испуњени  **Оцена 4**  Све осим самосаталног учествовања у дискусијама  **Оцена 3**  Без активног рада на задацима и самосталног учествовања у дискусијама  **Оцена 2**  Уредно носи свеску и прибор, пише на часу  **Оцена 1**  Није испуњен ни један критеријум | | | |
| **Процена својих постигнућа (Самопроцена)** | | | | | | |
| **Самопроцена свог излагања/ рада**  Самостално процењује за који ниво оцене је показао своје знање, критички просуђујући своје ставове, изнете информације и свој рад  **Самопроцена рада у групи**  Ученик попуњава следећи формулар дајући себи по 1 бод уколико је одговор потврдан или 0,5 уколико је делимично испуњен критеријум или 0 уколико није испуњен критеријум   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1. Учествовао/ла сам у планирању активности пројекта | |  | | 2. Трудио/ла сам се да својим идејама помогнем групи | |  | | 3. Све своје задатке сам обављао/ла најбоље што умем | |  | | 4. Трудио/ла сам се да културно разговарам са својим сарадницима | |  | | 5. У току рада на пројекту уважавао/ла сам мишљење својих другара | |  | | 6. Активно сам учествовао/ла у прикупљању инфорамација и материјала за рад | |  | | 7. Активно сам учествовао/ла у свим етапама развоја пројекта | |  | | 8. Активно сам учествовао/ла у изради пројекта | |  | | 9. Помагао/ла сам у припреми и извођењу презентације | |  | | 10. Посматрао/ла сам презентацију и радове других група и дао/ла своје искрено мишљење | |  | | Укупан број бодова | |  | | 3-4 бода оцена 2  5-6 бодова оцена 3  7-8 бодова оцена 4  9-10 бодова оцена 5 | Оцена |  | | | | | | | |