**OBRAZOVNI SEKTOR: GRADITELJSTVO**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: KLESARSKI TEHNIČAR**

**RAZRED: 1.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| T1  Ravnanje ploha kamena ručnim alatima | * primijeniti IKT u komuniciranju i izradi dokumenata te u prezentiranju provedenih aktivnosti * primijeniti standarde tehničkog crtanja u izradi tehničko-tehnološke dokumentacije * opisati bitna svojstva kamena kao građevnog materijala * prikazati crtežom, opisati i objasniti pojedine vrste klesarskih konstrukcija * pravilno koristiti alat poštujući upute za rad na siguran način | Zaštita na radu  Osnove računalstva  Tehničko crtanje  Građevinski materijali  Praktična nastava | * zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima. * zdr. C.4.1.B Procjenjuje i predviđa opasnosti kojima je izložen s naglaskom na opasnosti koje su karakteristične za mlade * uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. * zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge. * osr A.4.3. Razvija osobne potencijale * Pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. * ikt A.4.1.Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: KLESARSKI TEHNIČAR**

**RAZRED: 2.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| T1  Izrada profila na klesancu  Napomena: Složenost profilacija ovisi o indivdualnim sposobnostima učenika (individualizirani pristup) | * prikazati crtežom, opisati i objasniti pojedine vrste klesarskih konstrukcija * odrediti potrebne dimenzije kamena za izradu odgovarajućeg elementa * opisati tehniku ugradbe klesanca * primijeniti pravila projiciranja za izradu radioničkog nacrta i odgovarajućih šablona * izraditi profilacije na klesancu korištenjem ručnih alata * prezentirati postupak izrade svog zadatka korištenjem IKT | Klesarske konstrukcije  Osnove računalstva  Nacrtna geometrija  Praktična nastava | Pod C.4.1. i 4.2.  Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije  B.5.1.A  Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.  uku C.4/5.1.  1. Vrijednost učenja  Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  osr B.4.2.  Suradnički uči i radi u timu.  ikt A.4.1.  Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: KLESARSKI TEHNIČAR**

**RAZRED: 3**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| Izrada složenog klesanca  Napomena: Kompleksnost zadatka ovisi o indivdualnim sposobnostima učenika (individualizirani pristup) | * prikazati crtežom, opisati i objasniti pojedine vrste klesarskih konstrukcija * odrediti potrebne dimenzije kamena za izradu odgovarajućeg elementa * opisati tehniku ugradbe klesanca * primijeniti pravila projiciranja za izradu radioničkog nacrta i odgovarajućih šablona * izraditi radionički nacrt klesanca koristeći računalni program za crtanje * analizirati svojstva stijene kao građevinskog materijala * prepoznati, opisati dijelove, način rada i upotrebe strojeva za branje, obradu i ugradbu kamena * nabrojati električne i pneumatske alate za obradu kamena * demonstrirati način upotrebe mehaniziranih ručnih alata za obradu kamena * izraditi profilacije na klesancu korištenjem ručnih alata * prezentirati postupak izrade svog zadatka korištenjem IKT | Klesarske konstrukcije  Petrografija  Praktična nastava  Strojevi za obradu kamena  Primijenjeno računalstvo | pod C.5.1.  Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije  B.5.1.A  Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.  uku C.4/5.1.  1. Vrijednost učenja  Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  osr B.5.2.  Suradnički uči i radi u timu.  osr A.5.3.  Razvija svoje potencijale.  ikt A.5.1.  Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.  ikt B.5.1.  Učenik samostalno komunicira u digitalnome okružju. |

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: KLESARSKI TEHNIČAR**

**RAZRED: 4.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| Izrada završnog rada | * primijeniti pravila projiciranja za izradu nacrta završnog rada * izraditi radionički nacrt klesanca * izraditi odgovarajuće šablone za izradu profilacija na kamenu * izraditi nacrt završnog rada korištenjem računalnog programa za crtanje * praktično primijeniti pravila organizacije i obračuna radova * isklesati klesanac korištenjem ručnih alata za obradu kamena | Klesarske konstrukcije  Građevna mehanika  Građevne konstrukcije  Praktična nastava  Strojevi za obradu kamena  Organizacija i obračun radova  Primijenjeno računalstvo | pod C.5.1.  Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije  pod B.5.1.  Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.  pod A.5.3.  Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.  B.5.1.A  Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.  uku C.4/5.1.  1. Vrijednost učenja  Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku D.4/5.1.  1. Fizičko okružje učenja  Učenik stvara prikladno fizičko okružje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.  osr B.5.2.  Suradnički uči i radi u timu.  osr A.5.3.  Razvija svoje potencijale.  ikt A.5.1.  Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.  ikt B.5.1.  Učenik samostalno komunicira u digitalnome okružju.  ikt C.5.2.  Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. |