**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** |
| T1Ravnanje 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 raduOsnove računalstvaTehničko crtanjeGrađevinski materijaliPraktična 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** |
|
| T1Izrada profila na klesancuNapomena: 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 konstrukcijeOsnove računalstvaNacrtna geometrijaPraktična nastava | Pod C.4.1. i 4.2.Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacijeB.5.1.AProcjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenjaUčenik 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 klesancaNapomena: 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 konstrukcijePetrografijaPraktična nastavaStrojevi za obradu kamenaPrimijenjeno računalstvo | pod C.5.1.Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije B.5.1.AProcjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenjaUčenik 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 konstrukcijeGrađevna mehanikaGrađevne konstrukcijePraktična nastavaStrojevi za obradu kamenaOrganizacija i obračun radovaPrimijenjeno 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.AProcjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenjaUčenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.uku D.4/5.1.1. Fizičko okružje učenjaUčenik 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. |