**OBRAZOVNI SEKTOR: STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: POMOĆNI BRAVAR**

**RAZRED: PRVI**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **1. ZAŠTITA NA RADU** | - steći spoznaje o sigurnosti na radu, upoznati sredstva i pomagala zaštite na radu i upoznati važnost praktične primjene | STRUČNA PRAKSA | zdr B.4.2.C  osr B.4.1.  osr B.4.3.  zdr B.4.1.B  zdr C.4.1.B |
| **2. OSNOVE MJERENJA** | - nabrojiti mjerne instrumente u zanimanju  - pojam mjerenja. mjerne jedinice za mjerenje duljine  - mjeriti mjernim instrumentima  - mjerenje: metrom,pomičnim mjerilom mikrometrom,kutnikom, kutomjerom  - kontrolirati mjere: šablone, račve  -usvojiti važnost održavanja i čuvanja mjernog alata | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  STRUČNA PRAKSA | osr B.4.1.  uku A.4/5.2.  osr B.4.1.  uku A.4/5.2. |
| **3. TEHNIČKO CRTANJE** | -upoznati tehnički crtež kao osnovni tehnički dokument  - koristiti crtaći pribor  - skicirati prostoručno jednostavne crteže  - dimenzionirati vanjske dimenzije prozora  - zacrtavanje na limu | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  STRUČNA PRAKSA | uku A.4/5.4.  uku B.4/5.4. |
| **4.TEHNIČKI MATERIJALI** | - imenovati vrste tehničkih materijala  - navesti osnovna svojstva tehničkih materijala  - objasniti dobivanje sirova željeza  - opisati visoku peć  - usvojiti označavanje čelika | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  STRUČNA PRAKSA | osr A.4.4.  osr A.5.4.  osr B.4.1.  osr B.4.2.  osr B.4.3.  osr B.5.1. |

**OBRAZOVNI SEKTOR: STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: POMOĆNI BRAVAR**

**RAZRED: DRUGI**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **1. ELEMENTI STROJEVA** | - prepoznati vrste elemenata strojeva  - razlikovati zakovični spoj od ostalih elemenata spojeva  - opisati vijčani spoj  - razlikovati osovinu od vratila  - znati primjenu ležaja  - skicirati remenski prijenos  -prepoznati vijke i matice  -upoznati vrste zakovica  - spajati vijčani i zakovični spoj | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  STRUČNA PRAKSA | * 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 * osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. * osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje |
| **2.TEHNOLOGIJA OBRADE METALA – RUČNE OBRADE**  **(ČEKIĆ – projektni zadatak)** | - nabrojiti alate za ručnu obradu  - opisati ručnu pilu  - prepoznati vrste turpija  -razlikovati alate za ručno narezivanje navoja  -nabrojiti vrste opasnosti koje prijete pri radu sa ručnim alatima  - rukovati alatima za ručnu obradu materijala (ručna pila, turpije, alati za izradu navoja..)  - izraditi čekić koristeći alate za ručnu obradu  - bojati bojama I lakovima | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  STRUČNA PRAKSA | * osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. * osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje * osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje. * pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa) |
| **4. TEHNOLOGIJA OBRADE METALA – STROJNE OBRADE**  **(PANT – projektni zadatak)** | - upoznati osnovne strojeve za strojnu obrade metala  - razlikovati pojedine operacije ne tokarskom stroju  - opisati princip rada tokarskog stroja  - nabrojiti izvore opasnosti koji prijete pri radu sa tokarskim strojem  - rukovati tokarskim strojem  - koristiti osnovne operacije na tokarskom stroju  - izraditi pant na tokarskom stroju | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  STRUČNA PRAKSA | * osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.   -osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje  ponašanje   * osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje. * pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa) |

**OBRAZOVNI SEKTOR: STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: POMOĆNI BRAVAR**

**RAZRED: TREĆI**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **1. OSNOVE MJERENJA** | - mjeriti mjernim instrumentima  - mjerenje: metrom,pomičnim mjerilom mikrometrom,kutnikom, kutomjerom  - kontrolirati mjere: šablone, račve  -usvojiti važnost održavanja i čuvanja mjernog alata | STRUČNA PRAKSA | osr A.4.4.  osr A.5.4.  osr B.4.1.  osr B.4.2.  osr B.4.3.  osr B.5.1. |
| **2. SPAJANJE METALA**  **(METALNA JEDNOKRILNA**  **VRATA – projektni zadatak)** | * Pojasniti postupak zavarivanja * Opisati karakteristike pojedinih vrsta zavarivanja * Definirati i objasniti plinsko Opisati opremu i plinove za plinsko zavarivanje * Definirati i objasniti elektrolučno zavarivanje * Opisati postupak zavarivanja u zaštitnoj atmosferi * Ovladati postupkom zaštite na radu * Pokazati pravilno uključenje strojeva   - pripremiti radno mjesto, alate i materijale  - rukovati alatima za zavarivanje metala  - izraditi metalna vrata  - bojati bojama i lakovima | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  STRUČNA PRAKSA | osr A.4.4.  osr A.5.4.  osr B.4.1.  osr B.4.2.  osr B.4.3.  osr B.5.1. |
| **3. MONTAŽA** | Montirati brave i zasune na metalna vrata  Ugraditi vrata, kontrolirati pravokutnost izrade i spojeva | STRUČNA PRAKSA | osr A.4.4.  osr A.5.4.  osr B.4.1.  osr B.4.2.  osr B.4.3.  osr B.5.1. |