**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.Cosr B.4.1.osr B.4.3.zdr B.4.1.Bzdr 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 ZANIMANJASTRUČNA 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 ZANIMANJASTRUČNA 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 ZANIMANJASTRUČNA 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 ZANIMANJASTRUČNA 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 ZANIMANJASTRUČNA 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 ZANIMANJASTRUČNA 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 vrataUgraditi 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. |