



|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv programa obuke** | **Program obuke iz tehnologije obrade rezanjem** |
| **Trajanje programa obuke** | **60 časova Cijena obuke po kandidatu:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Br.** | **Nastavna jedinica** | **Broj časova** |
| **Teorija** | **Praksa** | **Ukupno** |
| 1 | Uvod u tehnologiju obrade rezanjem. Podjela metoda. Analiza zahtjeva za kvalitetom i tačnošću obrade, produktivnošću i uštedama.  | 2 | 0 | **2** |
| 2 | Sistem materijala u obradi rezanjem. Sistem mašine alatke. Sistem alata za obradu rezanjem (materijali alata, nosači i držači alata, rezne pločice). Sistem pribora za stezanje. | 2 | 2 | **4** |
| 3 | Geometrija i kinematika u zoni obrade. Proces formiranja strugotine. Lomljenje i oblik strugotine. Naslage na reznim ivicama.  | 2 | 2 | **4** |
| 4 | Termodinamika procesa. Toplota i temperature u zoni obrade. Mehanika procesa. Otpori rezanja. Deformacija reznog alata i obratka. Vibracije u obradi rezanjem. | 3 | 1 | **4** |
| 5 | Vrste i mehanizmi habanja reznog alata. Prepoznavanje, mjerenje i analiza habanja reznog alata. Sistem za podmazivanje i hlađenje (sistem, tehnike, emulzije). | 3 | 1 | **4** |
| 6 | Kvalitet obrade. Kvalitet obrađene površine. Tačnost mjera. Mjerenje u procesu obrade. Uticaji na kvalitet obrađene površine i tačnost mjera. Poboljšanje kvaliteta obrade. | 3 | 1 | **4** |
| 7 | Obrada struganjem. Operacije u obradi struganjem. Alati u obradi struganjem. Parametri obrade u obradi struganjem. Kvalitet i ekonomika obrade struganjem. | 6 | 2 | **8** |
| 8 | Obrada bušenjem (obrada otvora). Operacije u obradi bušenjem. Alati u obradi bušenjem. Parametri obrade u obradi bušenjem. Kvalitet i ekonomika obrade bušenjem. | 6 | 2 | **8** |
| 9 | Obrada glodanjem. Operacije u obradi glodanjem. Alati u obradi glodanjem. Parametri obrade u obradi glodanjem. Kvalitet i ekonomika obrade glodanjem. | 4 | 2 | **6** |
| 10 | Obrada brušenjem. Operacije u obradi brušenjem. Alati u obradi brušenjem (tocila). Parametri obrade u obradi brušenjem. Kvalitet i ekonomika obrade brušenjem. | 3 | 1 | **4** |
| 11 | Obrada teškoobradivih materijala. Obrada legiranih čelika za alate. Definisanje operacije i zahvata. Izbor alata. Izbor parametara i uslova obrade rezanjem. Analiza obrade. | 3 | 3 | **6** |
| 12 | Obrada mekih metala. Obrada bakra i plastike. Definisanje operacije i zahvata. Izbor alata. Izbor parametara i uslova obrade rezanjem. Analiza obrade. | 3 | 3 | **6** |
| **Ukupno:** | 40 | 20 | **60** |

**Napomena:**

Program obuke je fokusiran na obuku kadra u metalskom sektoru, u smislu izvođenja operacija obrade rezanjem (metoda, vrsta, tip, geometrija, kinematika), a prema zahtjevima proisteklim iz oblika, dimenzija, kvaliteta i tačnosti obrade dijelova. Kadar će biti obučen da izabere adekvatne parametre i uslove obrade u smislu postizanja maksimalnih ušteda i produktivnosti, bez narušavanja zahtijeva kvaliteta i tačnosti. Pored toga, moći će pratiti proces obrade, prepoznati negativne pojave (vibracije, toplota, habanje) i blagovremeno ih ukloniti.