

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky vydalo potvrdenie č. POA: 3340/2013/142/2 o akreditácii vzdelávacieho programu ďalšieho vzdelávania

### **Nástrojár – modulový vzdelávací program**

Modul – Obrábanie kovov	80 hod
Modul – Obsluha a údržba CNC strojov	60 hod
Modul – Základy strojárstva	100 hod
Modul – Kvalita výroby	20 hod
Modul – Výrobné výkresy	40 hod
Modul – Čítanie technických výkresov	16 hod
Modul – Dielenské programovanie	84 hod

- možnosť absolvovať moduly podľa výberu

Cieľové skupiny:

Osoby so záujmom získať odborné vedomosti a zručnosti potrebné na výkon nástrojárskych prác.

#### **Obrábanie kovov**

Profil absolventa:

Absolvent modulu pozná základné spôsoby opracovania technických materiálov prostredníctvom vhodných nástrojov, strojov, základné princípy strojného obrábania, pracovné postupy pri zhotovovaní rôznych súčiastok na konvenčných typoch kovoobrábacích strojov, druhy konvenčných strojov, nástroje pre jednotlivé druhy kovoobrábacích strojov, normy a technické predpisy platné pri strojnom obrábaní kovov, zásady a predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, zásady ochrany životného prostredia a triedenia nebezpečného odpadu.

Vie stanoviť správny technologický postup a zvoliť optimálne podmienky pre výrobný proces, upínať nástroje, zvoliť a upínať upínacie zariadenia, bez poškodenia upínať obrobky nižšej zložitosti a vyššej hmotnosti, optimalizuje pracovné pomery s ohľadom na optimálnu trvanlivosť nástrojov ich výmeny.

#### **Obsluha a údržba CNC strojov**

Profil absolventa:

Absolvent modulu pozná charakteristickú konštrukčnú stavbu stroja, technické parametre, základné montážne skupiny, spôsob dvíhania a prenášania stroja, postup nastavenia stroja, zásady bezpečnosti práce na CNC stroji, výstrahy grafickej podoby, chybové hlásenia, mazacie miesta, zásadné princípy TPM, postup pri bežnej údržbe, spôsoby prepojenia stroja na sieť, ovládací panel.

Vie zapnúť stroj, vykonať nájazd do referenčného bodu, vykonať korekcie nástrojov, núdzovo zastaviť stroj, vypnúť stroj, pracovať v režime JOG, MDI, AUTO, MANUAL, GUIDE, odstrániť chybové hlásenia, vykonať bežnú údržbu, vyčistiť pracovný priestor, vykonať osadenie nástrojov do nástrojového zásobníka podľa technologického postupu.

## **Základy strojárstva**

Profil absolventa:

Absolvent modulu pozná základnú odbornú terminológiu pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu, strojové súčiastky a mechanizmy, základné druhy technických materiálov a polotovarov, ich technologické vlastnosti, skúšanie, metódy tepelného spracovania a povrchové úpravy, základné technologické postupy ručného spracovania ocele, tvárnenia, zlievania, zvarovania, montáže, základné strojárske technológie, stroje, nástroje a prípravky, technologické postupy a pracovné metódy pri výrobe nástrojov a spracovaní materiálov, náradie, pracovné pomôcky, strojové vybavenie pracoviska, jeho organizáciu a zabezpečenie, zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany. Ovláda používanie náradia a servisnej techniky, orientuje sa v technickej literatúre a dokumentácii, má prehľad v materiálových normách, schémach a pracovných návodoch, vie posúdiť účelnosť opravy nástrojov a foriem, stanoví spôsoby a realizáciu opravy. Je zručný v používaní a udržiavaní vhodných pracovných prostriedkov a drobnej mechanizácie, pri ručnom opracovávaní materiálov, používaní vhodných pracovných pomôcok, náradia, nástrojov.

## **Kvalita výroby**

Profil absolventa:

Absolvent modulu pozná spôsoby merania dĺžkových rozmerov, spôsoby merania závitkov, merania ozubených kolies. Je zručný pri využívaní posuvných meradiel, mikrometrov, parametrov, meradiel na meranie závitkov a ozubených kolies, pri spracovaní nameraných hodnôt, určovaní správnosti nameraných hodnôt a hodnôt predpísaných na výkresoch.

## **Výrobné výkresy**

Profil absolventa:

Absolvent modulu pozná základy technického zobrazovania súčiastok, kreslenia náčrtov, kótovania, druhy výkresov, normy technického kreslenia, spôsoby predpisovania drsnosti a tolerancii, kreslenie rezov a prierezov.

Je zručný pri kreslení jednoduchého výrobného výkresu, schematickom znázornení časti strojov, používaní zobrazovania voľnou rukou ako základného komunikačného prostriedku. Je schopný vykonať analýzu výrobného výkresu súčiastky.

## **Čítanie technických výkresov**

Profil absolventa:

Absolvent modulu pozná predpisovanie tolerancii tvaru a plochy, podmienky minima a maxima materiálu, význam teoreticky presného rozmeru, spôsoby určovania základni. Je schopný výpočtom určiť veľkosť jednotlivých odchýlok, zmerať tieto odchýlky na príslušných meracích zariadeniach.

## **Dielenské programovanie**

Profil absolventa:

Absolvent modulu pozná význam a podstatu dielenského programovania obrábacích strojov, spôsoby zadávania údajov do stroja, spôsoby evidencie programu, editácie cyklov.

Je zručný pri vytváraní programu podľa jednoduchého výkresu, jeho simulácii a opravách, pri prácach v režime MEM, MDI ako aj ručnom režime.