



Kompetenční profil praktického vyučování

Základní údaje profilu

Identifikace školy, se kterou probíhala konzultace profilu	Střední průmyslová škola strojnická a střední odborná škola profesora Švejcara, Plzeň, Klatovská 109
Identifikace zaměstnavatele	Panasonic Heating & Ventilation Air-Conditioning Czech, s.r.o. IČ: 64833054
Zaměření	Výroba dílů pro tepelná čerpadla, nástrojárna
Identifikace ŠVP	23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
Druh praktického vyučování	Odborný výcvik
Identifikace pracovní pozice a specializace	Technolog a CNC operátor při výrobě lisovacích nástrojů pro tepelná čerpadla

Kompetence absolventa

Odborné kompetence

- Je schopen číst a interpretovat technické výkresy pro výrobu dílů lisovacích nástrojů, včetně základních rozměrových tolerancí, povrchových úprav a materiálových specifikací
- Orientuje se v základech 3D CAD dat (systém SolidWorks)
- Rozumí základům NC programování (systém SolidCAM), rozumí základním instrukcím G – kódu
- Je schopen základní obsluhy CNC strojů
- Dokáže provést základní upnutí obrobku do upínacích přípravků podle technologického postupu.
- Umí volit vhodné nástroje (frézy, vrtáky) a základní řezné podmínky pro obrábění nástrojových ocelí pod vedením technologa.
- Je schopen měřit a kontrolovat nástroje a provádět výměnu opotřeбенých nebo zlomených nástrojů.
- Rozumí základům kontroly kvality obrobených dílů, umí používat měřicí nástroje (posuvné měřítko, mikrometr, úhloměr, kalibry) a vyhodnocovat výsledky měření.
- Dokáže identifikovat běžné výrobní problémy (špatný povrch, rozměrové odchylky, otřepy) a hlásit je vedoucímu pracoviště.
- Rozumí základním principům technologické přípravy – posloupnost operací, volba nástrojů, řezné podmínky
- Je schopen vyplňovat výrobní dokumentaci – kontrolní listy, záznamy o výrobních časech, hlášení problémů.
- Aktivně dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v CNC dílně.



Měkké kompetence

Osobnostní:

- Celoživotní vzdělávání: Aktivně vyhledává a přijímá informace o nových technologiích technologiích při své práci, je ochotný učit se nové věci.

Interpersonální:

- Kooperace: Spolupracuje na společných úkolech s programátory, technologem, útvarem údržby a assembly týmem.
- Efektivní komunikace: Jasně komunikuje zjištěné problémy při práci, je schopen týmové práce

Kognitivní:

- Orientace v informacích: Orientuje se v technické dokumentaci, využívá prostorovou představivost a logické myšlení, získané informace aplikuje ve své práci.
- Analytické myšlení: Je schopný analyzovat příčiny problémů při své práci.

Výkonové:

- Výkonnost: Při řešení základních výrobních problémů podává požadovaný výkon s důrazem na preciznost a pozornost k detailu Pracuje systematicky, dokáže organizovat práci.
- Samostatnost a rozhodování: Pracuje samostatně při rutinních úkolech, je zodpovědný za kvalitu své práce.

Očekávané přínosy pro studenta

- Komplexní pohled na CNC výrobu - od programování přes obrábění po kontrolu
- Praktické zkušenosti s moderními 5-osými CNC centry Mazak a WEDM
- Základy CAM programování v profesionálním systému SolidCAM
- Práce s nástroji a materiály pro precizní výrobu (tolerance $\pm 0,01\text{mm}$)
- Pochopení technologických procesů v nástrojařské výrobě
- Mentoring od zkušených CNC operátorů a technologů
- Možnost kariérního rozvoje v obou směrech - operátor i programátor

Technické vybavení

- CNC Milling: Mazak VARIAXIS i-800 NEO (5-osé centrum)
- CNC Lathe: Mazak (max $\varnothing$ 290mm, délka 520mm)
- WEDM: GF (přesnost Ra 0,2, 3R upínací systém)
- Surface Grinding: M-MOOSE BP-60150
- Montážní dílna s profesionálními přípravky
- Měřicí technika - posuvky, mikrometry, úchylkoměry, kalibry
- Software: SolidWorks, SolidCAM