



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- 51 – H/01 Strojní mechanik
Druh praktického vyučování	Odborný výcvik
Identifikace pracovní pozice a specializace	Nástrojař pro montáž a testování forem

Kompetence absolventa

Odborné kompetence

- Je schopen číst a interpretovat sestavné výkresy včetně kusovníků, rozumí struktuře hlavních sestav, podsestav a jednotlivých dílů a aktivně je využívá při montáži a testování forem
- Dokáže provádět kompletní montáž a demontáž komponent podle technické dokumentace a montážních postupů. Rozumí celému cyklu od výroby dílů přes montáž až po finální testování.
- Umí rozpoznat a správně se orientovat v jednotlivých komponentech nástroje – horní a dolní část formy, vodící sloupky, vyhazovače, pružiny, fixační prvky.
- Je schopen provádět kontrolu rozměrové přesnosti namontovaných dílů pomocí měřidel (posuvné měřítko, mikrometr, úhloměr, číselníkové úchylkoměry, kalibry).
- Umí provádět ruční dokončovací operace – odstraňování otřepů, jemné broušení, lapování, leštění kontaktních ploch pro dosažení požadované kvality povrchu.
- Dokáže provádět testování funkčnosti sestavených forem – vzhledová kontrola a kontrola pohybu
- Umí identifikovat a diagnostikovat problémy při montáži – kolize dílů, nesprávné uložení, opotřebení komponent.
- Dokáže provádět vizuální kontrolu kvality lisovaných dílů – kontrola rozměrů, tvarů, povrchů, identifikace vad (praskliny, záhyby, otřepy).
- Umí používat ruční nářadí a montážní pomůcky – šroubováky, klíče, kladiva, lisy, ohřívací desky, upínací přípravky.
- Je schopen provádět základní údržbu nástrojů – čištění, mazání, výměnu opotřebovaných komponent (pružiny, vodící prvky).



- Dokáže vyplňovat dokumentaci o provedených montážích, kontrolách a opravách – záznamy o stavu nástroje, identifikované problémy, provedené úpravy.
- Aktivně dodržuje zásady bezpečnosti práce při montáži – správné zvedání těžkých dílů, používání ochranných pomůcek, práce s lisovacími nástroji.

Měkké kompetence

Osobnostní:

- Celoživotní vzdělávání: Aktivně vyhledává a přijímá informace o postupech a technologiích při montáži a testování forem, je ochotný učit se nové věci.

Interpersonální:

- Kooperace: Spolupracuje na společných úkolech s útvary RnD, CNC výrobou, technologem, výrobním oddělením, je schopen týmové práce.
- Efektivní komunikace: Komunikuje zjištěné problémy při práci.

Kognitivní:

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

Výkonové:

- Výkonnost: Při řešení montážních a funkčních problémů podává požadovaný výkon s důrazem na trpělivost při precizní práci. Pracuje systematicky, je manuálně zručný a pečlivý, se smyslem pro detail.

Očekávané přínosy pro studenta

- Komplexní pochopení konstrukce a funkce lisovacích nástrojů
- Praktické dovednosti v precizní mechanické montáži (tolerance $\pm 0,01\text{mm}$)
- Zkušenosti s profesionálními měřicími přístroji a kontrolními metodami
- Práce s reálnými nástroji pro výrobu komponentů tepelných čerpadel
- Rozvoj dovedností v diagnostice a řešení technických problémů
- Pochopení celého cyklu od výroby dílů přes montáž až po finální testování
- Mentoring od zkušených mechaniků a specialistů na údržbu forem
- Možnost specializace na údržbu a servis složitých lisovacích nástrojů

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