

Rámcový přehled učiva profesního rekvalifikačního kurzu Obsluha CNC obráběcích strojů

Standardní délka kurzu je 204 vyučovací hodiny (včetně kvalifikační zkoušky **23-026-H**). Kurzy budou vypisovány jako dvacetišestidenní celodenní. Výuka probíhá na učebně vybavené datovým projektorem, případně počítačem. Školení probíhají vždy od 8:00 do 16:00 hodin. Vzhledem k části výuky praktické, bude prováděna praxe v ostrém prostředí a její délka, resp. časové rozložení budou odpovídat daným možnostem a prostředí a může tak být i délka kurzu celkově prodloužena. Každý posluchač v teoretické části má k dispozici samostatný počítač a obdrží zdarma kvalitní literaturu ke kurzu. Optimální počet posluchačů v kurzu je pět až osm. V průběhu kurzu je k dispozici občerstvení.

Kurz je určen uchazečům o zaměstnání a zájemcům o zaměstnání v oblasti strojírenství jako obsluha CNC obráběcího stroje. Cílem kurzu je naučit účastníky kurzu základní teoretické informace o technologii obrábění na CNC obráběcích strojích. Dále je naučit využívat výkresovou dokumentaci a pracovat s řídicím programem na CNC stroje.

Účastníci by měli po absolvování kurzu dokázat obrobit jednoduchou kovovou součást, a to s následujícími postupy: připravit řídicí program, seřadit nástroje a provést jejich korekce, nastavit vhodné rezné podmínky pro obrábění.

Kurz je rozdělen do jednotlivých výukových modulů dle výše uvedených témat.

/ vyplývají se závazného kvalifikačního standardu /

- **Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci**
- **Dodržování bezpečnosti práce, správné používání pracovních pomůcek**
- **Orientace v normách a v technických podkladech pro provádění obráběcích operací na CNC strojích**
- **Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu**
- **Modifikace programů pro CNC stroje**
- **Upínání nástrojů, polotovarů a obrobků a ustavování jejich polohy na různých druzích CNC strojů**
- **Obsluha číslicově řízených výrobních strojů, linek a průmyslových robotů**
- **Seřizování, ošetřování a údržba CNC obráběcích strojů**
- **Závěrečná práce:**
 - Výkres součásti - technologický postup výroby - tvorba programu - rezné podmínky – nástroje
 - Grafická simulace výroby - seřízení stroje
 - Vlastní výroba součásti

Programovací část kurzu je vyučována v prostředí řídicího systému Heidenhain, případně Sinumerik. Pokud máte zájem o systém FANUC volejte individuálně.

Výuka a praxe probíhá na specializovaných pracovištích s dílenským provozem:

- v Praze na Střední průmyslové škole strojní (včetně praxe)
- na Zbirohu (se zajištěnou praxí v prestižním provozu CNC výroby leteckých dílů)
- v Sokolově (se zajištěnou praxí v Karlovarském kraji).

Podmínkou účasti na rekvalifikačním kurzu jsou obecné znalosti na úrovni základního vzdělání, doporučuje se základní znalost práce s počítačem.

Metodika, učební pomůcky, didaktická technika:

Metodika výuky je založena na výše uvedené osnově, která je pro potřeby lektorů podrobně rozpracována dle jednotlivých kapitol. Všichni lektori tento kurz vyučují dle této metodiky a je pro ně závazná. V rámci metodiky jsou ke každému bloku vypracovány zkušební příklady, které jsou na konci každého bloku samostatně probírány. Ke každému učebnímu bloku dostává posluchač podkladové materiály k probírané látce vycházející z metodiky výuky. Současně obdrží každý posluchač tištěnou příručku – knihu.

Pro výuku praktické části probíhá výuka na CNC strojích s odborným dozorem. K výuce je využíván datový projektor pro lepší názornost akcí předváděných lektorem.

Požadavky na vyučující:

V průběhu celého kurzu se předpokládá účast jednoho lektora s odbornou praxí práci, školení a testování na CNC strojích více jak 6 měsíců.

Požadavky na vyučujícího lektora: minimálně středoškolské vzdělání, praxe 6 měsíců v uvedené oblasti školení, podrobné znalosti problematiky.

Vyhodnocení průběhu a účinnosti vzdělávací akce:

Na závěr obdrží všichni účastníci osvědčení o absolvování rekvalifikačního kurzu

Vzhledem k tomu, že uvedený kurz je v kategorii kurzů profesního vzdělávání s ukončením **kvalifikační zkouškou**, je tato zkouška připravena pro všechny účastníky. Kvalifikační zkouška se uskuteční po ukončení kurzu dle vypsání termínů a pravidel této zkoušky a po vyhodnocení je podkladem pro udělení kvalifikačních osvědčení. Úspěšnost této zkoušky je podmínkou k udělení kvalifikačního osvědčení. Součástí zkoušky bude i praktické vyzkoušení základních úloh probíraných v uvedeném kurzu.

Současně posluchači v závěru kurzu hodnotí obsahovou náplň, rozsah, studijní podklady a kvalitu a přístup lektora. Tyto podklady slouží k celkovému vyhodnocení kurzů a tím i k dalšímu zkvalitnění celkové úrovně kurzu.