

ZÁKLADY MODERNÍHO CNC PROGRAMOVÁNÍ

ŘÍDICÍ SYSTÉM SINUMERIK 810/840D

1. Cíl studia:

Rozšíření a prohloubení stávajících odborných znalostí v oblasti CNC programování prostřednictvím ISO kódu a dílensky orientovaného programování. Získání nejnovějších poznatků o řídicím systému Sinumerik 810D a 840D se zaměřením na metody programování i průvodní jevy obrábění. Praktické ověření získaných teoretických znalostí o možnostech řízení soustružnických a frézovacích center prostřednictvím pracovních stanic i reálných obráběcích strojů.

2. Datum zahájení kurzu: 18. 3. 2009

3. Doba trvání kurzu: 3 dny

4. Datum ukončení kurzu: 20. 3. 2009

5. Rozsah kurzu: 18 hod.

6. Místo konání kurzu: FSI, Ústav strojírenské technologie, Odbor technologie obrábění

7. Podmínky pro přijetí ke studiu:

Nejsou stanoveny. Výběr účastníků je dle pořadí přihlášení ke studiu.

8. Učební plán:

8.1 Základní pojmy technologie CNC programování: formát bloku, struktura hlavního programu, souřadné systémy, absolutní a inkrementální programování, elementární pohyby lineární a kruhovou interpolací, řezné podmínky, korekce, nulové body.

8.2 Základy programování v ISO kódu: rozčlenění pracovních oblastí, uživatelská nastavení, struktura ovládání řídicího systému, tvorba CNC programu definováním elementárních pohybů, práce s cykly, grafická a textová podpora programových funkcí, tvorba a využití podprogramů, nepodmíněné programové skoky, volné programování kontur, vizualizace a verifikace, odladování CNC programu, archivace datových souborů.

8.3 Základy dílensky orientovaného programování: tvorba CNC programu definováním technologických operací, frézování a vrtání na soustružnických centrech, využití protivřetena, správa řezných nástrojů.

8.4 Možnosti řízení obráběcích strojů prostřednictvím ovládacích panelů: popis přístupových úrovní, bezpečnostní prvky, synchronizace polohy, volba pracovních režimů, práce v ručním režimu, nastavení nulového bodu obrobku, stanovení korekcí - naškrábnutí, obrábění v automatickém režimu.

9. Způsob ukončení kurzu:

Úspěšné absolvování testu praktických znalostí, na jehož základě účastníci získají certifikát o absolvování kurzu.

10. Seznam interních učitelů:

doc. Ing. Miroslav Píška, CSc.
Ing. Aleš Polzer, Ph.D.
Milan Rusiňák

11. Odborný vedoucí kurzu:

doc. Ing. Miroslav Píška, CSc.

12. Administrátor kurzu:

Jana Musilová, Dagmar Staňková

13. Cenová kalkulace:

viz příloha č. 1

14. Náklady na jednoho účastníka kurzu:

9000 Kč (bez DPH)

15. Počet účastníků kurzu:

3

V Brně dne 2. 3. 2009

doc. Ing. Miroslav PÍŠKA, CSc.
vedoucí kurzu

doc. Ing. Miroslav PÍŠKA, CSc.
ředitel ÚST

ZÁKLADY MODERNÍHO CNC PROGRAMOVÁNÍ
ŘÍDICÍ SYSTÉM SINUMERIK 810/840D

Datum	Čas	Náplň kurzu
18.3.2009	9:00-12:00	Základní pojmy technologie CNC programování. Základy programování v ISO kódu a dílensky orientovaném programování.
	13:00-16:00	Praktické procvičování a konzultace specifických problémů souvisejících s teoreticky probranými okruhy CNC programování.
19.3.2009	9:00-12:00	Základy dílensky orientovaného programování.
	13:00-16:00	Praktické procvičování a konzultace specifických problémů souvisejících s teoreticky probranými okruhy CNC programování.
20.3.2009	9:00-12:00	Možnosti řízení obráběcích strojů prostřednictvím ovládacích panelů.
	13:00-15:00	Praktické procvičování a konzultace specifických problémů souvisejících s teoreticky probranými okruhy CNC programování.
	15:00-16:00	Test, vydání osvědčení úspěšným absolventům.

V Brně dne 2. 3. 2009

doc. Ing. Miroslav PÍŠKA, CSc.
vedoucí kurzu

doc. Ing. Miroslav PÍŠKA, CSc.
ředitel UST