

SREDNJA ŠKOLA LUDBREG

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg

Tel.: 042/421-790, 421-791, 421-796

E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr

www.ssludbreg.hr

CNC OPERATER/KA (DUALNO OBRAZOVANJE) - 3. god.

Dualno obrazovanje konkretno znači da će se uz obrazovanje u školi značajan dio učenja temeljenog na radu realizirati u svijetu rada (licenciranim radionicama). Tako će se u 1. razredu 24% ukupnog fonda sati učenja temeljenog na radu, u 2. razredu 84% ukupnog fonda sati učenja temeljenog na radu te u 3. razredu 77% ukupnog fonda učenja temeljenog na radu realizirati u licenciranim radionicama u gospodarstvu. Na taj način omogućeno je ostvarivanje više sati učenja temeljenog na radu u svijetu rada (u licenciranim radionicama) u odnosu na dosadašnji program CNC operatera. Učenici koji će se upisati u navedeno zanimanje potpisivati će i Ugovor o dualnom obrazovanju sa licenciranim radionicama u kojima će imati uvjete za obavljanje nastave predmeta "Praksa u CNC radionici" tijekom cjelokupnog srednjoškolskog obrazovanja.

Obrazovanjem u ovom smjeru stječu se znanja, vještine i kompetencije za samostalno obavljanje poslova i radnih zadataka rukovanja klasičnim alatnim strojevima i numerički upravljanim strojevima (CNC) u proizvodnji dijelova strojeva,



uređenja i raznih drugih elemenata u širokom spektru proizvodnje. Učenici tijekom pohađanja nastave u strukovnom dijelu programa stječu vještine za znanje čitanja tehničkih crteža i skica, odabir alata, mjernih alata, naprava i pribora strojeva, vladanje osnovama računalstva, informatike i programima za crtanje na računalu CAD/CAM(AutoCAD, Catia, SolidEge). Usvojenim vještinama mogu se samostalno koristiti korisničkim programima vezanim uz navedeno zanimanje, a što uključuje izvođenje podešavanja i pripremu numerički upravljanim alatnim strojevima (CNC). Učenike se osposobljava za samostalno upravljanje CNC strojem do razine efikasnog rješavanja problema u različitim problem-skim situacijama upravljanja strojem. Upoznaje ih se i s najnovijim načinom korištenja računala u proizvodnim procesima (CAD/CAM), s principom rada CAD modula i 3D programskog paketa, s programom za simulaciju koji služi za programiranje CNC stroja i izvođenje 3D simulacija obrade na samim obradnim trojevima. Uz stečeno znanje učenik mora znati samostalno odabrati rezne alate, biti informiran o reznim alatima koji se koriste na CNC strojevima (geometrija, označavanje, prihvat na stroju i pred namještanje alata), kao i s izvođenjem podešavanja i pripreme CNC stroja za izvođenje zadanih operacija te izradom samog zadanog zadatka prema nacrtu.



NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE CNC OPERATER/KA - DUALNO OBRAZOVANJE -



Haas Technical Education Center

Red. broj	NASTAVNI PREDMET	Tjedni broj sati	Tjedni broj sati	Tjedni broj sati
		1. razred	2. razred	3.razred
1.	Hrvatski jezik	3+0	3+0	3+0
2.	Strani jezik	2+0	2+0	2+0
3.	Vjeronauk / Etika	1+0	1+0	1+0
4.	Tjelesna i zdravstvena kultura	0+1	0+1	0+1
5.	Matematika	1+0	1+0	1+0
6.	Tehničko crtanje	1+1	-	-
7.	Tehnička mehanika	1+1	-	-
8.	Strojarske tehnologije	2+1	1+1	-
9.	CNC strojevi	1+0	1+1	1+1
10.	Radne procedure	1+2	-	-
11.	Komunikacija u radnom okruženju	0+1	-	-
12.	IN – Povijesni razvoj industrije	1+1	-	-
13.	IN – Informatika u struci	1+1	-	-
14.	Elementi strojeva	-	1+0	-
15.	CAD-CAM tehnologije	-	0+2	0+2
16.	Posluživanje CNC stroja	-	0+3	0+3
17.	IN – Automatizacija i robotizacija proizvodnih procesa ili IN – Aditivne tehnologije	-	1+1	-
18.	Osnove poduzetništva	-	-	0+2
19.	IN – Fleksibilni obradni sustavi ili IN – Napredno CAD/CAM programiranje ili IN – Strojarske konstrukcije	-	-	1+1
20.	Obrada materijala	0+7	-	-
21.	Praksa u CNC radionici	0+3	0+12	0+12
UKUPNO		34	32	31

Haas Technical Education Center



****Napomena:** U prvom razredu polaznik bira dva od tri ponuđena izborna predmeta. U drugom polaznik bira jedan od dva ponuđena izborna predmeta i u trećem razredu polaznik bira jedan od triju ponuđenih izbornih predmeta.

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LJUBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- **STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI ZA STROJARSTVO**
- **HAAS/HTEC tehnološko - edukacijski centar**
- **4.0 industrijska revolucija(CIMCO sustav)**
- deficitarno zanimanje
- mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
- nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima
- dodatno međunarodno priznati certifikati uz redovno obrazovanje
- rad u CAD/CAM sustavima(AutoCad, SolidWork, SolidEdge, Espirit)
- 3D tehnologije(mjerna ruka Faro), robotika(robotaska ćelija FANUC)
- fakultativne aktivnosti(drugi strani jezik i dr.)