



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

- UPISI 2023/2024 -

4.GODIŠNJA ZANIMANJA

**TEHNIČAR/KA ZA MEHATRONIKU
STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR/KA
OPĆA GIMNAZIJA**

3.GODIŠNJA ZANIMANJA

**CNC OPERATER/KA - DUALNO
PRODAVAČ/ICA - DUALNO
STROJOBRAVAR/ICA - JMO
ELEKTROINSTALATER/KA - JMO
TOKAR/ICA - JMO
TES - POMOĆNI KUCHAR - SLASTIČAR/KA
TES - POMOĆNI BRAVAR/KA**

SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG

STRUKOVNI
CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO

www.ssludbreg.hr



TEC

Haas Technical Education Center

SREDNJA ŠKOLA
LUBREG

STRUKOVNI
CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO



**HAAS/HTEC tehnološko - edukacijski centar u sklopu
Strukovnog Centra Izvrsnosti za Strojarsstvo u SREDNJOJ ŠKOLI LUBREG
otvoren je 13.10.2021. godine (3. u R Hrvatskoj - Osijek. Sisak, Lubreg)**

ŠTO JE HTEC???

To je moderno opremljeni tehnološko - edukacijski centar koji služi izvrsnim učenicima kao i lokalnoj zajednici za dodatne edukacije, usavršavanja i osposobljavanja sa novim tehnologijama u sklopu Strukovnog Centra Izvrsnosti za Strojarsstvo i to kroz module pod nazivom

"AKADEMIJA 4.0 CNC INDUSTRIJE" kao što su:

- 3D tehnologije, robotika(FANUC), CAD/CAM(SolidWork, SolidCam, Spirit),
CNC tokarenje(HAAS), CNC glodanje(HAAS) i 4.0 industrijska revolucija (CIMCO) -

CILJ HTEC- a u LUBREGU???

Dodatno obrazovanje te međunarodno priznati certifikati kako za izvrsne učenike SREDNJE ŠKOLE LUBREG tako i za dodatno obrazovanje lokalne zajednice na području cijele sjeverozapadne R Hrvatske i šire te potaknuti učenike i sve ostale na daljnja školovanja i upise u STEM područja(strojarsstvo, elektrotehnika, mehatronika i druge tehničke znanosti).

Oprema u **SREDNJOJ ŠKOLI LUBREG** u sklopu Strukovnog Centra Izvrsnosti iz Strojarsstva i **HAAS/HTEC** tehnološko - edukacijskog centra



**CNC GLODALICA
HAAS TM-2P**



**CNC TOKARILICA
HAAS TL - 2**



**HAAS DESKTOP GLODALICA
ZA OBUKU POČETNIKA**



ROBOTSKA RUKA FANUC



3D MJERNA RUKA FARO



**UPRAVLJAČKE JEDINICE HAAS
- SIMULATORI-**



OPĆA GIMNAZIJA - 4. god.

Gimnazije su usmjerene prema nastavku školovanja i pružaju opće obrazovanje, razvijaju opći akademski kapacitet i omogućuju stjecanje temeljnih znanja i vještina u svim glavnim znanstvenim područjima s naglaskom na STEM područje. Samo gimnazijsko obrazovanje omogućuje mladim osobama da se razviju u samosvjesne, odgovorne i autonomne ljude širokih, raznolikih i komplementarnih znanja i vještina koji će moći vjerodostojno, produktivno i kreativno odgovoriti na izazove koji ih čekaju. Omogućujući im razumijevanje bitnih aspekata svijeta u kojem živimo, usmjeravajući ih prema suradnji, kritičkom preispitivanju vlastitih pretpostavki i kreativnom rješavanju problema te razvijajući njihovu sposobnost upotrebe jezičnih i tehnoloških alata, gimnazijsko obrazovanje priprema mlade ljude za cjeloživotno učenje i produktivan osobni, profesionalni i društveni život s naglaskom na STEM područje. Gimnazija učenicima pruža mogućnost da usvajajući ukupna znanja, vještine i stavove, usvoje i napredna znanja i

vještine iz odabranih disciplina i područja u skladu s interesima i obrazovnim aspiracijama. To je nužno budući da uspješan nastavak obrazovanja zahtijeva dodatni razvoj specifičnih kompetencija i dubinsko ovladavanje pojedinim sadržajima a isto tako pruža podršku svim učenicima u donošenju informiranih i odgovornih odluka o vlastitoj budućnosti i profesionalnom putu te ih osnažuje razvojem kompetencija za cjeloživotno učenje. Tijekom obrazovanja učenik će steći opća znanja i vještine iz općeobrazovnih nastavnih predmeta, osposobiti se za logičko i stvaralačko mišljenje i samostalno učenje. U programu opće gimnazije podjednako su zastupljeni prirodoslovni, matematički i jezični sadržaji s naglaskom na STEM područje. Po završetku srednješkolskog programa učenik će steći kompetencije uspješnog komuniciranja na stranom jeziku, usvojiti će nove informacijske tehnologije te će biti spreman pristupiti DRŽAVNOJ MATURI. Polaganjem državne mature učenik je spreman za upis na sveučilišta i veleučilišta s naglaskom na danas vrlo tražena zanimanja i programe u STEM području. Gimnazija ne daje zanimanje nego srednju školsku spremu, njen osnovni zadatak je priprema učenika za nastavak školovanja, rugin tehničkim fakultetima i stručnim studijima.



NASTAVNI PLAN I PROGRAM OPĆE GIMNAZIJE

Nastavni predmet	Razred			
	I.	II.	III.	IV.
Hrvatski jezik	4	4	4	4
I. strani jezik	3	3	3	3
II. strani jezik	2	2	2	2
Latinski jezik	2	2	-	-
Glazbena umjetnost	1	1	1	1
Likovna umjetnost	1	1	1	1
Psihologija	-	1	1	-
Logika	-	-	1	-
Filozofija	-	-	-	2
Sociologija	-	-	2	-
Povijest	2	2	2	3
Geografija	2	2	2	2
Matematika	4	4	3	3
Fizika	2	2	2	2
Kemija	2	2	2	2
Biologija	2	2	2	2
Informatika	2	-	-	-
Politika i gospodarstvo	-	-	-	1
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2
Izborna nastava *	-	2	2	2
Vjeronauk ili etika	1	1	1	1
UKUPNO	32	33	33	33

*Izborna nastava

IZBORNI PREDMET	BROJ UČENIKA I OBRAZOVNIH SKUPINA			
	2.raz (uč./skup.)	3.raz. (uč./skup.)	4.raz (uč./skup.)	Ukupno 2. - 4. (uč./skup.)
Likovna umjetnost	///	20/1	///	20/1
Biologija	16/1	26/1	30/1	72/3
Geografija	15/1	22/1	27/1	64/3
Povijest	23/1	///	28/1	51/2
Informatika	20/1	20/1	///	40/2
Hrvatski jezik	12/1	12/1	28/1	52/3
Fizika	///	///	24/1	24/1
Ukupno	86/5	100/5	137/6	323/15

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- *priprema za polaganje DRŽAVNE MATURE*
- *STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI ZA STROJARSTVO I NOVE TEHNOLOGIJE*
- *HAAS/HTEC tehničko-edukacijski centar za strojarstvo, 3D tehnologije i robotiku*
- *4.0 industrijska revolucija*
- *upis na fakultete u STEM području - elektrotehnika, strojarstvo, mehatronika i druga tehnička područja*
- *logičko, stvaralačko i samostalno učenje i razmišljanje*
- *3D tehnologije(mjerna ruka FARO), robotika(industrijski robot FANUC)*
- *rad u CAD/CAM softverima(AutoCad, SolidWork, SolidEdge, Espirit, FluidSim 6 i dr.)*
- *izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG*
- *strani jezici (NJEMAČKI, ENGLESKI, ŠPANJOLSKI, POLJSKI)*
- *razvijanje praktičnih vještina i općeljudskih vrijednosti za daljnji život*



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg

E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr

www.ssludbreg.hr

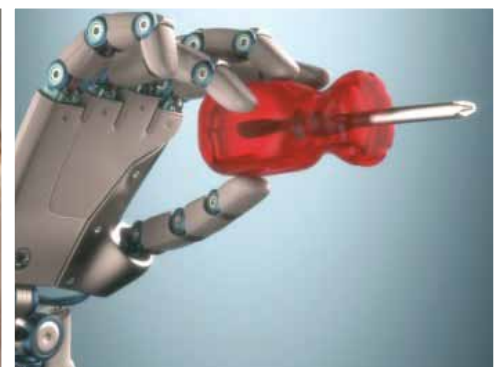
Tel.: 042-
421-790
421-791
421-796

TEHNIČAR/KA ZA MEHATRONIKU - 4. god.

Mehatronika je interdisciplinarno područje koje povezuje znanja iz elektronike, strojarstva i računalstva. Zanimanje je to koje podjednako privlači i mladiće i djevojke, ponajviše zato što visoko automatizirani, sofisticirani strojevi i uređaji nisu prisutni samo u industriji, već se u obliku kućanskih aparata, glazbenih i video uređaja, kamera, uredskih i drugih uređaja nalaze svugdje oko nas. Zbog stalnog napretka tehnike u kojoj više nema oštih granica pojedinih stručnih područja, pojavila se potreba za stručnjacima koji će moći projektirati, rukovati i održavati takve mehatroničke sustave. Nakon četverogodišnjeg obrazovanja, tehničar za mehatroniku osposobljen je za rad na kompleksnoj opremi i sustavima; projektira, nadograđuje i održava mehatroničke sustave – strojeve, alate i uređaje koji se sastoje od elektroničkih, strojarskih, optičkih, automatiziranih i kompjuteriziranih sklopova. Nadzire vođenje složenih procesa u pogonima izrade mehatroničkih uređaja, bavi se projektiranjem automatskih strojeva, naprava i alata te prema potrebi nadograđuje navedene uređaje.



Uslužno (servisno) održava i popravlja kućanske aparate, video nadzore, medicinsku i mjernu opremu. Izrađuje tehnološku dokumentaciju za određeni uređaj uz pomoć specijaliziranih računalnih programa (CAD/CAM, SOLIDEDGE, CATIA, ESPIRIT). Tehničar za mehatroniku naučit će specijalistička znanja i biti kompetentan iz područja strojarstva, mehanike, elektrotehnike, elektronike, automatike, informatike, sensorike i robotike, koja su sveprisutna u današnjem tehničkom okruženju. Takvo široko interdisciplinarno obrazovanje osigurava fleksibilnost u zapošljavanju u različitim gospodarskim granama, što je još jedna prednost ovog zanimanja jer jamči siguran posao. Područje rada tehničara za mehatroniku: – robotika (programiranje industrijskih robota, izrada i programiranje mobilnih robota), – industrija (projektiranje, programiranje i održavanje proizvodnih sustava), – servisi (računala, medicinska oprema, uredska oprema, printeri, uređaji za zabavu, strojevi za domaćinstvo...), – laboratoriji (mjerni instrumenti, kalibriranje senzora, vage...). Osim sigurnog zapošljavanja nakon srednjoškolskog obrazovanja, ovaj program omogućuje stjecanje znanja potrebnih za polaganje državne mature (na višoj razini) i to s mogućnošću upisa na **fakultete strojarstva, brodogradnje, elektrotehnike, mehatronike te drugim tehničkim fakultetima i stručnim studijima u STEM području.**



NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE TEHNIČAR/KA ZA MEHATRONIKU



MODUL	NASTAVNI PREDMET	Tjedni broj sati (T+V)	Tjedni broj sati (T+V)	Tjedni broj sati (T+V)	Tjedni broj sati (T+V)
		1. razred	2. razred	3.razred	4. razred
OPĆEOBRAZOVNI	Hrvatski jezik	3+0	3+0	3+0	3+0
	Strani jezik	2+0	2+0	2+0	2+0
	Povijest	2+0	2+0	-	-
	Geografija	2+0	1+0	-	-
	Tjelesna i zdravstvena kultura	2+0	2+0	2+0	2+0
	Vjeronauk / Etika	1+0	1+0	1+0	1+0
	Matematika	3+0	3+0	3+0	3+0
	Računalstvo	1+1	-	-	-
	Računalstvo i programiranje	1+1	1+1	1+1	-
	Fizika	2+0	2+0	-	-
STROJARSTVO	Politika i gospodarstvo	-	-	-	2+0
	Tehničko crtanje i dokumentacija	1+2	0+1	-	-
	Elementi strojeva	-	2+0	-	-
	Mehatronicke konstrukcije	-	-	2+0	-
	Tehnički materijali	2+0	-	-	-
	Radioničke vježbe (S)	0+2	-	-	-
ELEKTROTEHNIKA	Tehnička mehanika	1+1	2+0	-	-
	Osnove elektrotehnike	2+2	-	-	-
	Električne instalacije	-	1+1	-	-
	Radioničke vježbe (E)	-	0+2	-	-
ELEKTRONIKA	Električni strojevi i uređaji	-	2+0	-	-
	Elektronički sklopovi	-	1+2	-	-
	Radioničke vježbe (E)	-	-	0+2	-
PNEUMATIKA I HIDRAULIKA	Digitalna elektronika	-	-	1+1	-
	Mikroupravljači	-	-	1+1	-
AUTOMATIZACIJA	Pneumatika	-	-	1+2	-
	Hidraulika	-	-	-	1+2
	Upravljanje i regulacija	-	-	1+2	-
	Senzorika	-	-	1+1	-
	Vođenje procesa računalom	-	-	-	1+1
	Robotika	-	-	-	1+1
OSIGURANJE KVALITETE PROIZVODA I PROCESA	Radioničke vježbe (A)	-	-	-	0+3
	Kontrola i mjerenje	-	-	-	1+1
IZBORNI STRUKOVNI MODUL - Numerički upravljani strojevi i uređaji	PLC – ovi i mikroupravljači	-	-	-	1+2
	Složene mehatronicke konstrukcije	-	-	2+0	-
	Mikro i nano mehatronika	-	-	-	1+0
IZBORNI STRUKOVNI MODUL - Automatizacija energetskih postrojenja	Numerički upravljani strojevi	-	-	-	1+2
	Termodinamika	-	-	2+0	-
	Mehanika fluida	-	-	-	1+0
	Automatizacija procesnih postrojenja	-	-	-	1+2
IZBORNI STRUKOVNI MODUL - Automatizacija procesnih postrojenja	Obnovljivi izvori energije	-	-	-	1+2
	PLC – ovi i mikroupravljači	-	-	-	1+2
	Složene mehatronicke konstrukcije	-	-	2+0	-
	Mikro i nano mehatronika	-	-	-	1+0
UKUPNO	Automatizacija procesnih postrojenja	-	-	-	1+2
		24+8	24+8	22+9	20+12



NAPOMENA: T = teorija, V= vježbe

U trećem razredu učenik bira jedan od ponuđenih izbornih strukovnih modula s pripadajućim nastavnim predmetima u trećem i četvrtom razredu

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI ZA STROJARSTVO I NOVE TEHNOLOGIJE
- HAAS/HTEC tehničko-edukacijski centar za strojarstvo, 3D tehnologije i robotiku
- 4.0 industrijska revolucija
- priprema za DRŽAVNU Maturu
- upis na fakultete u STEM području - elektrotehnika, strojarstvo, mehatronika i druga tehnička područja
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
- 3D tehnologije(mjerna ruka FARO), robotika(industrijski robot FANUC)
- rad u CAD/CAM softverima(AutoCad, SolidWork, SolidEdge, Espirit, FluidSim 6 i dr.)
- izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG
- razvijanje praktičnih vještina i općeljudskih vrijednosti za daljnji život

www.sssludbreg.hr



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

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

STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR/KA - 4. god.

Strojarski računalni tehničar perspektivno je četverogodišnje zanimanje koje učenicima pruža širok spektar teorijskog znanja iz općeobrazovnih predmeta i struke, a koja uspješno primjenjuju u radu na praktičnoj nastavi u školi.

Time razvijaju kompetencije i vještine za rad u području strojarstva, elektrotehnike i srodnim područjima na polje STEM tehnologija, a nakon završetka školovanja nudi se mogućnost nastavka obrazovanja na fakultetu poglavito u STEM području s naglaskom na tehničke fakultete (strojarstvo, elektrotehnika, mehatronika i dr.)

Strojarski računalni tehničar radi u svim fazama stvaranja proizvoda pomoću moderne CAD/CAM tehnologije (konstrukcija proizvoda pomoću računala, priprema proizvodnje, proizvodnja i kontrola s napomenom da se radi u svim granama industrije, strojarstvo, elektrotehnika, drvna industrija i dr.).

Konstruira dijelove i sklopove proizvoda, alate i naprave potrebne za proizvodnju, izrađuje tehnološke i operativne postupke pripreme proizvodnje, izrađuje programe za CNC strojeve (računalom kontrolirani strojevi), upravlja i nadzire



rad automatiziranih i robotiziranih sustava, upravlja proizvodnim procesom pomoću računala, kako u području strojarstva, elektrotehnike, drvne industrije tako i u srodnim područjima, vrši kontrolu ulaznih sirovina i poluproizvoda, kontrolu u svim fazama proizvodnje i završnu kontrolu.

Planira materijale, odabire alate i strojeve, režime rada, kapacitete strojeva, utvrđuje načine obradbe, redoslijed postupaka, normative materijala i vremena izradbe i metode kontrole.

Propisuje kvalitetu i preciznost koju treba postići obradbom.

Provjerava kvalitetu i funkcije gotovog proizvoda, stroja ili elementa stroja.

Nakon završene strukovne, tehničke škole četverogodišnjeg trajanja te izrađenog i obranjenog završnog rada, stječe se kvalifikacija koja omogućuje zaposlenje kao tehnolog u pripremi rada (CAD-CAM tehnologije), tehnolog održavanja, programer, konstruktor alata i naprava, tehnolog kontrole (održavanja kvalitete) u gotovo svim granama industrije jer su danas svi strojevi kompjutorsko upravljani. Nakon položene državne mature moguće je napredovanje u školovanju na višoj razini i to upisom na fakultetima strojarstva, brodogradnje, elektrotehnike, mehatronike te drugim tehničkim fakultetima i stručnim studijima.



NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR/KA



MODUL	NASTAVNI PREDMET	Tjedni broj sati (T+V)	Tjedni broj sati (T+V)	Tjedni broj sati (T+V)	Tjedni broj sati (T+V)
		1. razred	2. razred	3. razred	4. razred
OPĆEOBRAZOVNI	Hrvatski jezik	3+0	3+0	3+0	3+0
	Strani jezik	2+0	2+0	2+0	2+0
	Povijest	2+0	2+0	-	-
	Geografija	2+0	1+0	-	-
	Tjelesna i zdravstvena kultura	2+0	2+0	2+0	2+0
	Vjeronauk / Etika	1+0	1+0	1+0	1+0
	Matematika	4+0	4+0	4+0	4+0
	Računalstvo	0+2	0+2	-	-
	Fizika	2+0	2+0	2+0	-
	Kemija	2+0	-	-	-
	Politika i gospodarstvo	-	-	-	2+0
TEHNIČKO CRTANJE I ELEMENTI STROJEVA	Tehničko crtanje	1+2	0+2	-	-
	Elementi strojeva	-	2+1	-	-
TEHNIČKA MEHANIKA	Tehnička mehanika	2+0	1+1	-	-
TEHNIČKI MATERIJALI	Tehnički materijali	2+0	0+1	-	-
TEHNOLOGIJE	Strojarske tehnologije	1+2	3+2	-	-
	Kontrola i osiguranje kvalitete	-	-	-	1+0
KONSTRUKCIJE	Strojarske konstrukcije	-	-	1+1	1+2
	Alati i naprave	-	-	1+1	1+1
ENERGETIKA	Pneumatika i hidraulika	-	-	1+1	1+1
	Elektrotehnika	-	-	1+1	-
	Termodinamika	-	-	1+1	1+0
NUMERIČKI UPRAVLJANI ALATNI STROJEVI	CNC tehnologije	-	-	1+1	1+2
AUTOMATIZACIJA	Industrijska automatizacija	-	-	1+1	1+1
IZBORNI STRUKOVNI MODUL	Dizajniranje proizvoda pomoću računala	-	-	0+2	-
	Tokarenje CAD/CAM tehnologijom	-	-	0+2	-
	Glodanje CAD/CAM tehnologijom	-	-	-	0+2
	Nekonvencionalni postupci obrade	-	-	-	-
	Roboti i manipulatori	-	-	-	1+1
	Obnovljivi izvori energije	-	-	2+0	-
	UKUPNO		26+6	23+9	23+9

NAPOMENA: T = teorija V = vježbe

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI ZA STROJARSTVO I NOVE TEHNOLOGIJE
- HAAS/HTEC tehničko-edukacijski centar za strojarstvo, 3D tehnologije i robotiku
- 4.0 industrijska revolucija
- priprema za DRŽAVNU Maturu
- upis na fakultete u STEM području - elektrotehnika, strojarstvo, mehatronika i druga tehnička područja
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
- 3D tehnologije(mjerna ruka FARO), robotika(industrijski robot FANUC)
- rad u CAD/CAM softverima(AutoCad, SolidWork, SolidEdge, Espirit, FluidSim 6 i dr.)
- izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG
- razvijanje praktičnih vještina i općeljudskih vrijednosti za daljnji život

www.sssludbreg.hr

SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG
STRUKOVNI
CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO

SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG
STRUKOVNI
CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

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

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 proiz-



vodnje. 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 računaru CAD/CAM (AutoCAD, Catia, SolidEdge). 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 <i>ili</i> IN – Aditivne tehnologije	-	1+1	-
18.	Osnove poduzetništva	-	-	0+2
19.	IN – Fleksibilni obradni sustavi <i>ili</i> IN – Napredno CAD/CAM programiranje <i>ili</i> 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 LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- **STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI ZA STROJARSTVO I NOVE TEHNOLOGIJE**
- **HAAS/HTEC tehničko-edukacijski centar za strojarstvo, 3D tehnologije i robotiku**
- **4.0 industrijska revolucija**
- nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
- **3D tehnologije(mjerna ruka FARO), robotika(industrijski robot FANUC)**
- rad u CAD/CAM softverima(AutoCad, SolidWork, SolidEdge, Espirit, FluidSim 6 i dr.)
- izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG
- razvijanje praktičnih vještina i općeljudskih vrijednosti za daljnji život

www.sssludbreg.hr



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

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

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

PRODAVAČ(DUALNO) - 3. god.

PRODAVAČ, ZAŠTO? Podrazumijeva prodaju robe na veliko ili malo te savjetovanje kupaca o kupovini. Prodavač može raditi u velikim trgovačkim sustavima, na specijaliziranim odjelima ili u malim trgovačkim društvima. **Prodavač (DUALNO)** u tijeku školovanja i kroz praksu stječe mnoga praktična znanja nužna za uspješno obavljane zanimanja (posluživanje kupca, kontrolu robe, prezentaciju, naplatu, zamatanje robe i sl.). Prodavač mora imati znanja iz područja trgovačkog računovodstva, ekonomskog poslovanja, poznavanja robe, aranžiranja, poslovne informatike, higijene prehrane i namirnica, stranih jezika, osnove psihologije marketinga i sl. Zanimanje prodavač je dinamično i odgovorno, traži se snalažljivost i spretnost te smisao za računanje u novčanom poslovanju. Posebna pozornost posvećuje se poznavanju psihologije prodaje i tehnikama vođenja prodajnog razgovora. Zanimanje prodavač je dinamično i odgovorno, traži se snalažljivost i spretnost te smisao za računanje u novčanom poslovanju. Ako rade na terenu u prezentaciji proizvoda, moraju imati razvijenu sposobnost uvjeravanja kupaca te



dobro razvijene komunikacijske vještine. **DUALNO OBRAZOVANJE** podrazumijeva da učenik, koji je u redovitom sustavu strukovnog obrazovanja, formalno „upisuje tvrtku“, a ne školu, gdje onda i provodi više od **50 posto** ukupnog vremena školovanja. Tako učenik u tvrtki, uz praktične vještine, stječe i određena teorijska znanja o struci za koju se školuje i, što je najvažnije, stječe rafinirane vještine (**tzv. soft skills**) koje ne može steći u školi, ili bar ne koliko mu je potrebno. Tako se učenik u tvrtki uči, primjerice, timskom radu, odgovornosti prema radu i imovini, rješavanju problema, poduzetnosti i mnogim drugim vještinama i znanjima koja nigdje drugdje ne može steći osim u stvarnom radnom okruženju. Uspostavlja se visoko kvalitetna suradnja između obrazovanja i svijeta rada. Stječu se potrebne vještine za obavljanje poslova učinkovito, inovativno i samostalno. Cilj je poduzetništva poticanje i razvoj kreativnosti, ali i iznošenje vlastitih ideja na inovativan način, praktičnom nastavom te stručnom praksom koja je velikim dijelom omogućena kroz **DUALNO obrazovanje**. Učenjem na radnom mjestu razvija se neovisnost i osjećaj odgovornosti. Rješavanjem konkretnih zadataka u stvarnim uvjetima. Školovanje u ovom programu traje **tri godine**, a završava izradom i obranom završnoga rada nakon kojeg se izdaje završna svjedodžba i stječe zvanje prodavača. na radu dokazuje se stečeno znanje i vještine.



NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE PRODAVAČ(DUALNO)

MODUL	PREDMETI	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova															
		1 razred				2 razred				3 razred							
		godišnje	tjedno			ECVET	godišnje	tjedno			ECVET	godišnje	tjedno			ECVET	
T	V	PN	T	V	PN		T	V	PN								
OPĆEOBRAZOVNI MODUL	Hrvatski jezik	105	3	0	0	3	105	3	0	0	3	96	3	0	0	3	
	Strani jezik	70	2	0	0	3	70	2	0	0	3	64	2	0	0	3	
	Matematika	35	1	0	0	2	35	1	0	0	2	32	1	0	0	2	
	TZK	35	0	1	0	2	35	0	1	0	2	32	0	1	0	2	
	Vjeronauk/Etika	35	1	0	0	2	35	1	0	0	2	32	1	0	0	2	
UKUPNO SATI / BODOVA A.		280	7	1	0	12	280	7	1	0	12	256	7	1	0	12	
B.1 STRUKOVNI MODULI	PREDMETI	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova															
		1 razred				2 razred				3 razred							
MALOPRODAJA	Osnove trgovine	70	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		105	2	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROBNE SKUPINE	Prehrambena roba	0	0	0	0	0	70	1	1	0	4	64	1	1	0	4	
	Neprehrambena roba	70	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RADNI PROCESI	Nabavno poslovanje	0	0	0	0	0	70	1	1	0	3	64	1	1	0	3	
	Prodajno poslovanje	0	0	0	0	0	35	0	1	0	3	0	0	0	0	0	
PRODAVAONICA	Matematika u prodaji	0	0	0	0	0	35	0	1	0	2	0	0	0	0	0	
	Informatika u prodaji	0	0	0	0	0	35	0	1	0	2	0	0	0	0	0	
UKUPNO SATI / BODOVA B.1		245	2	0	0	12	210	1	3	0	12	128	1	1	0	7	
A. USTANOVA ZA STRUKOVNO OBRAZOVANJE /CENTAR KOMPETENTNOSTI	PREDMETI	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova															
		1 razred				2 razred				3 razred							
PRODAVAONICA	Radne procedure	105	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Priprema prodaje	0	0	0	0	0	70	1	1	0	2	0	0	0	0	0	
	Zaključivanje prodaje	0	0	0	0	0	35	0	1	0	2	0	0	0	0	0	
	Aranžiranje i estetsko oblikovanje	70	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KOMUNIKACIJA	Komunikacija u prodavaonici	35	0	1	0	3	70	0	2	0	3	0	0	0	0	0	
	Prodaja na stranom jeziku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	2	0	3	
	E-trgovina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	2	0	3	
UKUPNO SATI / BODOVA (A)		210	0	6	0	10	175	1	4	0	7	128	0	4	0	6	
B. SVIJET RADA	PREDMETI	Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova															
		1 razred				2 razred				3 razred							
TRGOVAČKA PRAKSA	Trgovačka praksa	395	1	0	8	20	600	0	0	16	26	560	0	0	16	23	
UKUPNO SATI / BODOVA (B)		395	1	0	8	20	600	0	0	16	26	560	0	0	16	3	
UKUPNO SATI / BODOVA B.2 (A+B)		605	1	6	8	30	775	1	4	16	33	688	0	4	16	29	
B.3 IZBORNI MODULI		Broj sati (godišnje i tjedno - teorija, vježbe i praktična nastava) i broj bodova															
B.3 IZBORNI MODULI	PREDMETI	1 razred				2 razred				3 razred							
		godišnje	tjedno			ECVET	godišnje	tjedno			ECVET	godišnje	tjedno			ECVET	
T	V	PN	T	V	PN		T	V	PN								
ROBNE SKUPINE	Kućni namještaj	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Tekstil	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Obuća i kožna galanterija	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Uradi sam	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Vrtlarstvo	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Školski i uredski pribor	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Kućanski aparati	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Elektronika	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
	Autodijelovi i auto kozmetika	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3	
Željezanja	70	0	2	0	3	70	0	2	0	3	64	0	2	0	3		
UKUPNO SATI / BODOVA B.3		140	0	2	0	6	70	0	2	0	3	128	0	2	0	6	

T - TEORIJA; V - VJEŽBE; PN - PRAKTIČNA NASTAVA

***Napomena:** U prvom razredu polaznik bira dva od tri, u drugom razredu jedan od tri te u trećem razredu dva od četiri ponuđenih izbornih predmeta u izbornom modulu. Iste izborne predmete nije moguće birati uzastopno iz godine u godinu niti ponavljati.

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- 100% plaćanje praktične nastave od strane poslodavca
- naglasak na struku i praktične vještine
- nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima kroz cjeloživotno učenje
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
- timski rad, odgovornost prema radu
- učenje temeljeno na radnom mjestu, ulazak u svijet rada
- izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG
- razvijanje inovativnosti, kreativnosti i poduzetnosti



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

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

STROJOBRAVAR

3.god - JMO

Školovanje za strojobravara traje 3. godine, efikasno je i traženo zanimanje koje učenicima nakon završetka školovanja pruža garanciju brzog zapošljavanja te stjecanja konkurentnosti na tržištu rada. STROJOBRAVARI školuju se za samostalan rad sa najmodernijim strojevima, upravljanje CNC strojevima te za rad s najmodernijim CAD/CAM tehnologijama. Učenicima je osigurana praksa u školskoj radionici. Praktična se nastava jedan dan izvodi u školi, a najmanje dva dana tjedno kod licenciranog obrtnika ili u poduzeću koje ima licencu obrtničke komore. Strojobravar sastavlja nove strojeve i uređaje te održava postojeće; izrađuje pojedine elemente stroja, ustanovljuje kvarove te obnavlja manje (remenske prijenosnike, lančanike), hidrauličke uređaje, crpke, kanale za podmazivanje i dr. manje sklopove spaja u veće koje potom povezuje u stroj ili uređaj. Pri održavanju strojeva i uređaja, provjerava njihov rad i ispravnost. Ako



je potrebno, popravlja ili zamjenjuje neispravne i potrošne dijelove, a katkad ih i samostalno izrađuje.

Nakon završene srednje škole i dvije godine radnog iskustva u struci, može se pristupiti polaganju majstorskog ispita, steći zvanje majstor strojobravar i otvoriti vlastiti obrt. Zahvaljujući širokoj paleti strojeva, strojobravari nakon završene škole imaju raznolike mogućnosti zaposlenja u raznim tvrtkama ili tvornicama. Strojobravar je deficitarno zanimanje u strojarској struci i svi se učenici nakon školovanja relativno lako zapošljavaju. Na kraju školovanja učenici polažu završni i pomoćnički ispit za koji im Hrvatska obrtnička komora izdaje posebnu svjedodžbu. Strojobravari se najčešće zapošljavaju u obrtima, poduzećima, industrijskim pogonima te tehničkim trgovinama. Nakon iskustva u struci ako polože majstorski ispit pri Hrvatskoj obrtničkoj komori mogu otvoriti i vlastiti obrt.



NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE

STROJOBRAVAR 3.god - JMO

	<i>Nastavni predmet</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
1.	<i>Hrvatski jezik</i>	3	3	3
2.	<i>Engleski / Njemački jezik</i>	2	2	2
3.	<i>Povijest</i>	2	-	-
4.	<i>Politika i gospodarstvo</i>	-	2	-
5.	<i>Tjelesna i zdravstvena kultura</i>	2	2	2
6.	<i>Vjeronauk / Etika</i>	1	1	1
7.	<i>Osnove računalstva</i>	1,5	-	-
8.	<i>Matematika u struci</i>	2	1	1
9.	<i>Izborni dio: Matematika u struci</i>	-	1	1
10.	<i>Tehničko crtanje</i>	2,5	-	-
11.	<i>Osnove tehničkih materijala</i>	1	-	-
12.	<i>Izborni dio: Osnove tehničkih materijala</i>	1	-	-
13.	<i>Tehnologija obrade i montaže</i>	2	-	-
14.	<i>Osnove tehničke mehanike</i>	-	2	-
15.	<i>Izborni dio: Osnove tehničke mehanike</i>	-	1	-
16.	<i>Elementi strojeva konstruiranje</i>	-	2	-
17.	<i>Tehnologija obrade i održavanja</i>	-	3	-
18.	<i>Osnove automatizacije</i>	-	-	2
19.	<i>Nove tehnologije</i>	-	-	2
20.	<i>Tehnologija strojobravarstva - Tehnologija tokarenja</i>	-	-	4
21.	<i>Izborni dio: Osnovni standardi strojarstva</i>	-	-	1
22.	<i>Praktična nastava u školskoj radionici</i>	9	8	5
23.	<i>Praktična nastava u radnom procesu godišnje sati</i>	585	620	640

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- *novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje*
- *100% plaćanje praktične nastave od strane poslodavca*
- *naglasak na struku i praktične vještine*
- *nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima kroz cjeloživotno učenje*
- *deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije*
- *timski rad, odgovornost prema radu*
- *učenje temeljeno na radnom mjestu, ulazak u svijet rada*
- *izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG*
- *razvijanje inovativnosti, kreativnosti i poduzetnosti*

www.ssludbreg.hr



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

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

TOKAR

3.god - JMO

Školovanje za tokara traje 3. godine, efikasno je i traženo zanimanje koje učenicima nakon završetka školovanja pruža garanciju brzog zapošljavanja te stjecanja konkurentnosti na tržištu rada. TOKARI školuju se za samostalan rad sa najmodernijim strojevima, upravljanje CNC strojevima te za rad s najmodernijim CAD/CAM tehnologijama. Učenicima je osigurana praksa u školskoj radionici. Praktična se nastava jedan dan izvodi u školi, a najmanje dva dana tjedno kod licenciranog obrtnika ili u poduzeću koje ima licencu obrtničke komore. Tokar sastavlja nove strojeve i uređaje te održava postojeće; izrađuje pojedine elemente stroja, ustanovljuje kvarove te obnavlja manje (remenske prijenosnike, lančanike), hidrauličke uređaje, crpke, kanale za podmazivanje i dr. manje sklopove spaja u veće koje potom povezuje u stroj ili uređaj. Pri održavanju strojeva i uređaja, provjerava njihov rad i ispravnost. Ako



je potrebno, popravlja ili zamjenjuje neispravne i potrošne dijelove, a katkad ih i samostalno izrađuje.

Nakon završene srednje škole i dvije godine radnog iskustva u struci, može se pristupiti polaganju majstorskog ispita, steći zvanje majstor tokar i otvoriti vlastiti obrt. Zahvaljujući širokoj paleti strojeva, tokari nakon završene škole imaju raznolike mogućnosti zaposlenja u raznim tvrtkama ili tvornicama. Tokar je deficitarno zanimanje u strojarскоj struci i svi se učenici nakon školovanja relativno lako zapošljavaju. Na kraju školovanja učenici polažu završni i pomoćnički ispit za koji im Hrvatska obrtnička komora izdaje posebnu svjedodžbu. Tokari se najčešće zapošljavaju u obrtima, poduzećima, industrijskim pogonima te tehničkim trgovinama. Nakon iskustva u struci ako polože majstorski ispit pri Hrvatskoj obrtničkoj komori mogu otvoriti i vlastiti obrt.



NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE

TOKAR - 3.god - JMO

	<i>Nastavni predmet</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>
1.	<i>Hrvatski jezik</i>	3	3	3
2.	<i>Engleski / Njemački jezik</i>	2	2	2
3.	<i>Povijest</i>	2	-	-
4.	<i>Politika i gospodarstvo</i>	-	2	-
5.	<i>Tjelesna i zdravstvena kultura</i>	2	2	2
6.	<i>Vjeronauk / Etika</i>	1	1	1
7.	<i>Osnove računalstva</i>	1,5	-	-
8.	<i>Matematika u struci</i>	2	1	1
9.	<i>Izborni dio: Matematika u struci</i>	-	1	1
10.	<i>Tehničko crtanje</i>	2,5	-	-
11.	<i>Osnove tehničkih materijala</i>	1	-	-
12.	<i>Izborni dio: Osnove tehničkih materijala</i>	1	-	-
13.	<i>Tehnologija obrade i montaže</i>	2	-	-
14.	<i>Osnove tehničke mehanike</i>	-	2	-
15.	<i>Izborni dio: Osnove tehničke mehanike</i>	-	1	-
16.	<i>Elementi strojeva konstruiranje</i>	-	2	-
17.	<i>Tehnologija obrade i održavanja</i>	-	3	-
18.	<i>Osnove automatizacije</i>	-	-	2
19.	<i>Nove tehnologije</i>	-	-	2
20.	<i>Tehnologija tokarenja</i>	-	-	4
21.	<i>Izborni dio: Osnovni standardi strojarstva</i>	-	-	1
22.	<i>Praktična nastava u školskoj radionici</i>	9	8	5
23.	<i>Praktična nastava u radnom procesu godišnje sati</i>	585	620	640

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- *novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje*
- *100% plaćanje praktične nastave od strane poslodavca*
- *naglasak na struku i praktične vještine*
- *nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima kroz cjeloživotno učenje*
- *deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije*
- *timski rad, odgovornost prema radu*
- *učenje temeljeno na radnom mjestu, ulazak u svijet rada*
- *izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG*
- *razvijanje inovativnosti, kreativnosti i poduzetnosti*

www.sssludbreg.hr



**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

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

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

ELEKTROINSTALATER 3. god - JMO

Program se sastoji od općeobrazovnog, stručno-teorijskog i praktičnoga dijela (programa naukovanja). Praktična nastava izvodi se jedan dan u školi, a najmanje dva dana tjedno kod licenciranog obrtnika ili u poduzeću koje ima licencu Obrtničke komore. Poslovi su i radni zadaci elektroinstalatera sljedeći: postavljanje, ispitivanje i stavljanje u pogon te održavanje niskonaponskih instalacija i postrojenja za raspodjelu električne energije, postavljanje, ispitivanje, stavljanje u pogon i održavanje dojavnih i signalnih instalacija, antenskih i komunikacijskih instalacija, postavljanje, ispitivanje, stavljanje u pogon i održavanje uzemljenja i munjovoda te postrojenja za izjednačavanje potencijala. Nakon tri godine radnoga iskustva u struci elektroinstalateri mogu polagati majstorski ispit koji im omogućava otvaranje vlastitog obrta. Postoji i mogućnost nastavka školovanja 4.godišnjim zanimanjima. Elektroinstalater ugrađuje električne instalacije, postavlja uređaje električne rasvjete, održava postavljene uređaje, otklanja moguće kvarove, obilježava



instalacije, postavlja cijevi i vodove, ugrađuje razvodne ormare, priključuje elemente, električne uređaje i elektroopremu. U radu se služi standardnim elektroinstalaterskim alatom (kombinirana kliješta, čekić, ključevi raznih veličina, bušilica, instrumenti za mjerenje napona i ispitivanje jakosti struje). Bitan dio posla elektroinstalatera sastoji se od preventivnog održavanja električne opreme (sklopke, električni provodnici i električne komponente). Elektroinstalater je deficitarno zanimanje u elektrotehničkoj struci i svi se učenici nakon školovanja relativno lako zapošljavaju. Na kraju školovanja učenici polažu završni i pomoćnički ispit za koji im Hrvatska obrtnička komora izdaje posebnu svjedodžbu. Elektroinstalateri se najčešće zapošljavaju u obrtima, poduzećima, industrijskim pogonima te trgovinama elektromaterijalom. Ako polože majstorski ispit pri Hrvatskoj obrtničkoj komori mogu otvoriti i vlastiti obrt. Iskustva u struci, može se pristupiti polaganju majstorskog ispita, steći zvanje majstor strojobravar ili tokar i otvoriti vlastiti obrt. Zahvaljujući širokoj paleti strojeva, strojobravari i tokari nakon završene škole imaju raznolike mogućnosti zaposlenja u raznim tvrtkama ili tvornicama.



NASTAVNI PLAN I PROGRAM ZA ZANIMANJE ELEKTROINSTALATER 3.god - JMO

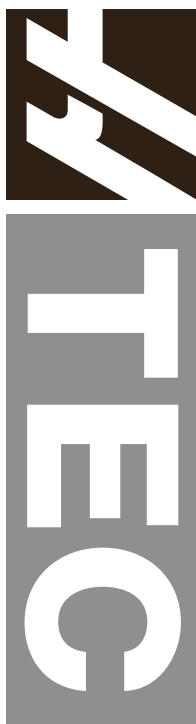
Naziv predmeta	Broj sati						Ukupno sati
	1.razred		2.razred		3.razred		
Hrvatski jezik	3	105	3	105	3	96	306
Strani jezik	2	70	2	70	2	64	204
Povijest	2	70	-	-	-	-	70
Vjeronauk/Etika	1	35	1	35	1	32	102
Tjelesna i zdrava vstvena kultura	1	35	1	35	1	32	102
Politika i gospodarstvo	-	-	2	70	-	-	70
Osnove računalstva *	1	35	-	-	-	-	35
Tehničko crtanje i dokumentiranje *	1	35	-	-	-	-	35
Matematika u struci	2	70	-	-	-	-	70
Elektrotehnika *	3	105	2	70	-	-	175
Električni strojevi i uređaji *	-	-	2	70	-	-	70
Električne instalacije *	-	-	2	70	3	96	166
Električne mreže i postrojenja	-	-	-	-	2	64	64
Elektronika i upravljanje *	-	-	-	-	2	64	96
Izborni dio **	1	35	2	70	3	96	64
Ukupno	8	280	8	280	10	320	880

PRAKTIČNI DIO

Naziv predmeta	Broj sati			Ukupan broj sati
	1.razred	2.razred	3.razred	
	godišnje	godišnje	godišnje	
C1 -Nastava u školi				
-Osnove računalstva	35	-	-	35
-Tehničko crtanje i dokumentiranje	18	-	-	18
-Elektrotehnika	35	35	-	70
-Električni strojevi i uređaji	-	35	-	35
-Električne instalacije	-	18	16	34
-Elektronika i upravljanje	-	-	32	32
-Izborni dio	-	-	32	32
-Praktična nastava (najviše sati)	272	182	80	434
C2 -Nastava u radnom procesu				
-Praktična nastava (najmanje sati)	540	630	640	1810
Ukupno	900	900	800	2600

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- 100% plaćanje praktične nastave od strane poslodavca
- naglasak na struku i praktične vještine
- nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima kroz cjeloživotno učenje
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
- timski rad, odgovornost prema radu
- učenje temeljeno na radnom mjestu, ulazak u svijet rada
- izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja u SŠ LUDBREG
- razvijanje inovativnosti, kreativnosti i poduzetnosti





**SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG**

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

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr



POMOĆNI KUHAR/ICA I SLASTIČAR/KA - TES - 3. god.

Zanima li te kulinarsko umijeće, različita jela i slastice te načini njihova pripravljanja, nutricionizam, dekoracija ili, pak, degustacija? Predlažemo ti zanimanje pomoćnog kuhara i slastičara!

Učenici tijekom svog školovanja za pomoćnog kuhara/slasičara (TES) po prilagođenom programu ili individualiziranom programu uz općeobrazovne predmete stječu znanja i vještine iz strukovnih predmeta koje zatim primjenjuju u praktičnoj nastavi. Pomoćni kuhar/slasičar dio je tima osoblja ugostiteljske kuhinje. Najaktivniji je u poslovima pripreme namirnica, pomaže u pripremanju namirnica, skladištenju, mehaničkoj obradi namirnica uz pomoć alata i strojeva prema uputama kuhara, zatim pomaže pri prigrutovljavanju namirnica te poslovima čišćenja i pranja nakon obavljenog posla. Nakon završetka trogodišnjeg školovanja stječe nižu stručnu spremu (NSS). Mogućnost je zapošljavanja nakon završetka srednjoškolskog obrazovanja u svakom ugostiteljskom objektu koji je opremljen kuhinjskim blokom.

POMOĆNI BRAVAR - TES - 3. god.

U okviru ovog programa učenici se osposobljavaju za izvođenje jednostavnijih radnih operacija obrade metala: rezanje limova, piljenje metalnih profila, bušenje, kovanje, zavarivanje, brušenje i nanošenje boje radi zaštite od korozije. Kroz obavljanje navedenih poslova, samostalno izrađuju ili sudjeluju u izradi vrtnih ili balkonskih ograda, rukohvata na stubištima, garažnih vrata, vrtnog namještaja, stalaka za cvijeće i drugih metalnih konstrukcija. Zatim radi sve poslovi u bravariji: bušenje, brušenje, rad sa bušilicom, brusilicom, el. pilom, prešom i sl.

Učenici tijekom svog školovanja za pomoćnog bravara (TES) po prilagođenom ili individualiziranom programu uz općeobrazovne predmete stječu znanja i vještine iz strukovnih predmeta koje zatim primjenjuju u praktičnoj nastavi. Pomoćni bravar radi jednostavnije poslove u bravarskoj proizvodnji uz nadzor kvalificiranog radnika. Nakon završetka trogodišnjeg školovanja stječe nižu stručnu spremu (NSS). Mogućnost je zapošljavanja nakon završetka srednjoškolskog obrazovanja u bravarskim radionicama i obrtima, deficitarno zanimanje.



NASTAVNI PLANOVI I PROGRAMI

POMOĆNI KUHAR I SLASTIČAR - TES

R.br.	Nastavni predmet	Razred		
		1.	2.	3.
1.	Hrvatski jezik	3	3	3
2.	Etika i kultura	1	1	1
3.	Politika i gospodarstvo	-	1	1
4.	Matematika	3	3	2
5.	Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2
6.	Tehnologija zanimanja	3	3	3
7.	Vjeronauk/Etika	1	1	1
8.	Stručna praksa	14	14	21
UKUPNO		27	28	34

POMOĆNI BRAVAR - TES

R.br.	Nastavni predmet	Razred		
		1.	2.	3.
1.	Hrvatski jezik	3	3	3
2.	Etika i kultura	1	1	1
3.	Politika i gospodarstvo	-	1	1
4.	Matematika	3	3	2
5.	Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2
6.	Tehnologija zanimanja	3	3	3
7.	Vjeronauk/Etika	1	1	1
8.	Stručna praksa	14	14	21
UKUPNO		27	28	34

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- **novi praktikumi/nova oprema za navedena zanimanja**
- **naglasak na struku i praktičnu nastavu, stručnu praksu**
- **zapošljavanja, deficitarna zanimanja**
- **izvannastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu školovanja**
- **razvijanje praktičnih vještina i općeljudskih vrijednosti**
- **timski rad, odgovornost prema radu**
- **razvijanje inovativnosti i kreativnosti**
- **osiguranje praktične nastave u školi i kod poslodavca**



HRVATSKI ZAVOD ZA ZAPOSŁJAVANJE

Preporuke za obrazovnu upisnu politiku i politiku stipendiranja za 2023./2024. školsku godinu

VARAŽDINSKA ŹUPANIJA

1. Obrazovni programi u kojima treba povećati broj upisanih i stipendiranih učenika ili studenata

Dvogodišnji ili trogodišnji srednjoškolski

Četverogodišnji ili petogodišnji srednjoškolski

Elektroinstalater/elektroinstalaterka

Bravar/bravarica

Strojbravar/strojbravarica

Prodavač/prodavačica

CNC operater /CNC operaterka

Tokar/tokarica

Strojarski računalni tehničar /
strojarska računalna tehničarka

Tehničar za mehatroniku /
tehničarka za mehatroniku

KOPRIVNIČKO-KRIŹEVAČKA ŹUPANIJA

1. Obrazovni programi u kojima treba povećati broj upisanih i stipendiranih učenika ili studenata

Dvogodišnji ili trogodišnji srednjoškolski

Četverogodišnji ili petogodišnji srednjoškolski

Elektroinstalater/elektroinstalaterka

Bravar/bravarica

Strojbravar/strojbravarica

Tokar/tokarica

Prodavač/prodavačica

CNC operater /CNC operaterka

Strojarski računalni tehničar /
strojarska računalna tehničarka

Tehničar za mehatroniku /
tehničarka za mehatroniku

MEĐIMURSKA ŹUPANIJA

1. Obrazovni programi u kojima treba povećati broj upisanih i stipendiranih učenika ili studenata

Dvogodišnji ili trogodišnji srednjoškolski

Četverogodišnji ili petogodišnji srednjoškolski

Elektroinstalater/elektroinstalaterka

Bravar/bravarica

Strojbravar/strojbravarica

Tokar/tokarica

Prodavač/prodavačica

CNC operater /CNC operaterka

Pomoćni bravar/pomoćna bravarica

Strojarski računalni tehničar /
strojarska računalna tehničarka

Tehničar za mehatroniku /
tehničarka za mehatroniku