

SREDNJA ŠKOLA LUDBREG

- UPISI 2025./2026. -

4.GODIŠNJA ZANIMANJA

TEHNIČAR/KA ZA MEHATRONIKU

TEHNIČAR/KA U STROJARSTVU

(zamjenjuje bivša zanimanja naziva Strojarski računalni tehničar/ka,
Tehničar/ka za energetiku i Tehničar/ka za strojeve i uređaje)

3.GODIŠNJA ZANIMANJA

OPERATER/KA ZA STROJNE OBRADE

(zamjenjuje bivša zanimanja naziva CNC operater/ka
Strojbravar/ica i Tokar/ica)

ELEKTROINSTALATER/KA

PRODAVAČ/ICA

POMOĆNI KUCHAR/ICA

POMOĆNI BRAVAR/ICA

MODULARNA
NASTAVA

MODULARNA
NASTAVA

SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG

STRUKOVNI
CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO

www.sssludbreg.hr



Haas Technical Education Center

TEC

Malo o nama...

HIMNA SREDNJE ŠKOLE LUDBREG

Koračaš stazom života,
možda još ne znaš pravi put,
otvaraju se mnoga vrata,
kako sad u život krenut?

Samo hrabro
ti znanje uhvati,
jer život tada postaje lakši,
ima dana kad loše ti krene,
i onda počnu dileme...

Al' nemoj se predati,
trud i upornost
život će ti mijenjati,
nagrada dolazi
s vremenom,
da bi kasnije gledao
širim pogledom!

Na putu tom
svjetlost je u knjizi,
i kad krize dođu, ti ne šizi.
Sjeti se ovih riječi:
duga staza vodi
k pravoj sreći.

Obrazovanje
daje obraz
a znanje ispunjava
svačiji san;
i zato...

nemoj se predati,
trud i upornost
život će mijenjati,
nagrada dolazi
s vremenom,
da bi kasnije gledao
širim pogledom!



UČENIČKA ZADRUGA
"ZDENČEK"



ERASMUS + "LEPIZIG"



ERASMUS + "MALAGA"



Međunarodno natjecanje



Svjetski prvaci na primanju kod predsjednice RH



Najljepši školski vrt u Republici Hrvatskoj



Erasmus+ projekt



Strukovni centar izvrsnosti iz strojarstva



Natjecanja



Sportski susreti učenika i nastavnika



Učenici na razmjeni



Hrvatsko zagorje – planinarenje



Mirno more



Istra



Sarajevo

MODULARNA NASTAVA - Modul je logična i smislena cjelina koja povezuje skupove ishoda učenja na temelju kojih se stječu kompetencije za samostalan i siguran rad u jednom definiranom djelu koji se odnosi na specifično zanimanje, odnosno kvalifikaciju, uključujući i povezane radne procese. **ISHODI UČENJA** (bivši nastavni predmeti) - određuju se kao očekivanja o tome što učenik/ca koji uči treba znati, razumjeti i biti u stanju učiniti nakon cjelokupnog iskustva učenja u određenom području.

Načini provođenja nastave u **MODULARNOM** procesu:

VPUP - vođeni proces učenja i poučavanja (izravan proces učenja i poučavanja, prezentiranje, demonstracije, vježbe i dr.)

UTR - učenje temeljeno na radu (svijet rada, RCK, praktikum, specijalizirane učionice - simulacije i stvarni projektni zadaci.)

SAP - samostalna aktivnost učenika (domaće zadaće, projekti, samostalno učenje i slično.)

SREDNJA ŠKOLA
LUDBREG

STRUKOVNI
CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO

www.ssludbreg.hr



TEC

Haas Technical Education Center

SREDNJA ŠKOLA



LUDBREG

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
Tel.: +385 42 421 790; Fax.: +385 42 421 793
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

TEHNIČAR/KA ZA MEHATRONIKU

4. godine

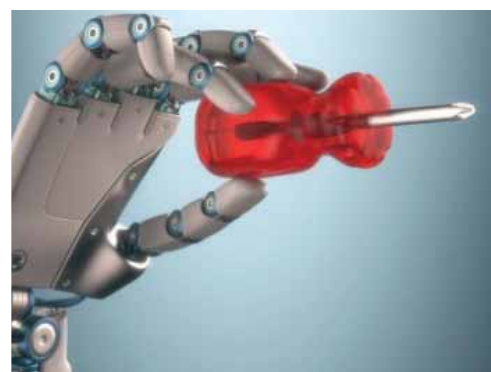
Tehničar za mehatroniku/Tehničarka za mehatroniku po modularnom sistemu nastave je perspektivno četverogodišnje zanimanje koje učenicima pruža širok spektar teorijskog znanja iz općeobrazovnih predmeta i struke, a koja uspješno primjenjuju u radu na praktičnoj nastavi u školi i kod poslodavca te omogućuje stjecanje kompetencija iz triju područja rada: MEHATRONIKE, ROBOTIKE i AUTOMATIZACIJE. Ovisno o željama učenika, potrebama lokalne zajednice ili mogućnostima škole, učenici mogu izabrati jednu od ponuđenih izbornosti. 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. 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, strojar-skih, optičkih, automatiziranih i kompjuter-iziranih sklopova. Nadzire vođenje složenih proc-esa u pogonima izrade mehatroničkih uređaja,



6-axis FANUC LR-Mate



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, automa-tike, informatike, senzorike 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), – indus-trija (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 pro-gram omogućuje stjecanje znanja potrebnih za polaganje državne mature (na višoj razini) i to s mogućnošću upisa na fakultete strojarstva, bro-dogradnje, elektrotehnike, mehatronike te drugim tehničkim fakultetima i stručnim studi-jima u STEM području.



OPĆI I STRUKOVNI KURIKUL I MODULI ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU / TEHNIČARKA ZA MEHATRONIKU



OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI KROZ SVE 4 GODINE

	1.r	2.r	3.r	4.r
Hrvatski jezik	4	4	4	4
Strani jezik I.	2	2	2	2
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2
Matematika	4	4	3	3
Povijest	1	1	1	-
Geografija	-	-	-	2
Politika i gospodarstvo	-	-	-	1
IZBORNI				
Vjeronauk/etika	1	1	1	1

SREDNJA ŠKOLA LUDBREG
STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 1. GODINI

Osnove mehanike materijalne točke
Tehnički materijali
Obrada, skapanje i spajanje materijala
Tehničko crtanje i dokumentiranje
Crtanje pomoću računala
Uvod u informacijske i komunikacijske tehnologije
Uvod u elektrotehniku
Osnove termodinamike

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 2. GODINI

Osnove termodinamike
Uvod u elektroniku
Elementi strojeva
Tehničko i poslovno upravljanje i komuniciranje
Izmjenični strujni krugovi
Tehnička mehanika u mehatronici
Programiranje i mikroupravljači
Električne instalacije i električni strojevi i uređaji

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 4. GODINI

Osnove optike
Mjerljiva svojstva zvuka i svjetlosti
Uvod u modernu fiziku
Poduzetništvo i marketing
Primjena hidraulike i pneumatike u mehatroničkim sustavima
Upravljanje i održavanje mehatroničkih sustava
Robotika u mehatroničkim sustavima
Aditivne tehnologije u mehatronici
Kontrola kvalitete proizvoda i procesa
IZBORNI STRUKOVNI DIO U 4. GODINI
Umjetna inteligencija i strojno učenje
Industrija 4.0
Bespilotni sustavi letjelica
ROV sustavi
Programibilni uređaji u mehatronici (PLC i HMI)
Obnovljivi izvori energije - Električna energija i vodik
Vizijski sustavi i virtualna i proširena stvarnost
Mikro i nano mehatronika

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 3. GODINI

Čovjek i zdravlje
Mehanika fluida
Pneumatika i hidraulika
Elektronika u mehatroničkim sustavima
PLC i upravljanje u automatiziranim sustavima
Primjena senzora i mikroupravljača u mehatroničkim sustavima
Uvod u računalne mreže
Uspostava komunikacije među dijelovima mehatroničkog sustava
Mehatroničke konstrukcije
IZBORNI STRUKOVNI DIO U 3. GODINI
Obnovljivi izvori energije - toplinska energija
Obrada pomoću CNC strojeva
Složene mehatroničke konstrukcije
Složene strukturne regulacije
Frekvencijski pretvarači i nove generacije mikroupravljača

... U TREĆEM RAZREDU učenici su obvezni odabrati jedan izborni modul, od ponuđenih 5 modula, koji pridonosi ukupnom broju bodova potrebnima za stjecanje kvalifikacije.

.... U ČETVRTOM RAZREDU učenici su obvezni odabrati dva izborna modula, od ponuđenih 8 modula, koji pridonose ukupnom broju bodova potrebnima za stjecanje kvalifikacije.

SREDNJA ŠKOLA



LUDBREG

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
Tel.: +385 42 421 790; Fax.: +385 42 421 793

E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

TEHNIČAR/KA U STROJARSTVU

4. godine

Tehničar u strojarstvu/Tehničarka u strojarstvu po modularnom sistemu nastave je perspektivno 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 i kod poslodavca. Nakon prve godine učenik se opredjeljuje između dva modula i to **MODUL STROJARSTVA I MODUL ENERGETIKE I STROJARSKIH INSTALACIJA** te nakon toga nastavlja školovanje i praktični dio vezano za izabrane module tj. struku.

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.



OPĆI I STRUKOVNI KURIKUL I MODULI ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE TEHNIČAR U STROJARSTVU / TEHNIČARKA U STROJARSTVU

OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI KROZ SVE 4 GODINE

	1.r	2.r	3.r	4.r
Hrvatski jezik	4	4	4	4
Strani jezik I.	2	2	2	2
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2
Matematika	4	4	3	3
Povijest	1	1	1	-
Geografija	-	-	-	2
Politika i gospodarstvo	-	-	-	1
IZBORNI				
Vjeronauk/etika	1	1	1	1

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 1. GODINI

Osnove strojarstva
Crtanje pomoću računala
Tehnička mehanika
Precizna mjerenja
Planiranje i priprema rada
Ručne obrade i obrade deformiranjem
Poslovno komuniciranje
Ekologija i održivi razvoj

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 2. GODINI

Čvrstoća i ispitivanje tehničkih materijala
Toplinska obrada i aditivne tehnologije
Termodinamika i toplinski strojevi i uređaji
Zavarivanje
Održavanje strojeva

OBAVEZNI STRUKOVNI DIO U 2. GODINI - STROJARSTVO

Rad s osnovnim strojarskim elementima i podsustavima
Strojne obrade odvajanjem čestica
Tehnološki procesi na klasičnim strojevima
Projektni zadatak

OBAVEZNI STRUKOVNI DIO U 2. GODINI - ENERGETIKA I STROJARSKE INSTALACIJE

Elementi cjevovoda
Tolerancije, dosjedi i kvaliteta površine u strojnoj obradi
Mediji u strojarskim instalacijama
Uređaji i oprema za stvaranje protoka i tlačenje medija

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 3. GODINI

Čovjek i zdravlje
Osnove električnih i elektroničkih sustava
Pneumatski sustavi i upravljanje
Hidraulički sustavi i upravljanje

OBAVEZNI STRUKOVNI DIO U 3. GODINI - STROJARSTVO

Dizajniranje pomoću računala
Konstruiranje i sastavljanje strojeva i uređaja
Kontrola i osiguranje kvalitete
CAD/CAM tehnologije

OBAVEZNI STRUKOVNI DIO U 3. GODINI - ENERGETIKA I STROJARSKE INSTALACIJE

Mjerna i kontrolna oprema strojarskih instalacija
Izvori topline
Sustavi grijanja
Strojarske instalacije
Dijagnostika kvarova i održavanje energetske sustava

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 4. GODINI

Poduzetništvo i marketing

OBAVEZNI STRUKOVNI DIO U 4. GODINI - STROJARSTVO -

Programiranje numerički upravljanih strojeva
Automatizacija u strojarstvu
Procesna postrojenja

Složeni projektni zadatak u strojarstvu

OBAVEZNI STRUKOVNI DIO U 4. GODINI - ENERGETIKA I STROJARSKE INSTALACIJE -

Automatizacija u energetici
Sustavi za proizvodnju električne energije iz energije vode i vjetra
Fotonaponski sustavi
Vodovodne i kanalizacijske instalacije
Sustavi centralnog grijanja
Ventilacijski i klimatizacijski sustavi

IZBORNI MODULI

Osnove elektrokemije
Mehanika fluida
Mjerljiva svojstva zvuka i svjetlosti
Osnove elektromagnetizma
Osnove optike
Obnovljivi izvori energije - toplinski sustavi
Obnovljivi izvori energije -
proizvodnja električne energije i vodika
Vodik i gorivni članci
Pročišćavanje otpadnih voda
Mini projektni zadatak
Napredne tehnologije mjerenja u strojarstvu
Nekonvencionalni postupci obrade
Uvod u modernu fiziku
Mjerne tehnike u energetskim sustavima
Dimovodne instalacije, kanali i kotlovnice
Plinske instalacije

SREDNJA ŠKOLA



LUDBREG

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg

Tel.: +385 42 421 790; Fax.: +385 42 421 793

E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr

www.ssludbreg.hr

OPERATER/KA ZA STROJNE OBRADJE

3. godine

(bivši naziv za CNC operatera,
strojobravara, bravara i tokara)

Školovanje za zanimanje OPERATER/KA ZA STROJNE OBRADJE je novi skup zanimanja koji je izašao prema modularnom načinu nastave i to iz bivših naziva zanimanja CNC operater, Strojobravar, Bravar i Tokar a temelji se na više rada u strukovnome i praktičnome dijelu nastave kako u školi tako i na radnome mjestu. Školovanje za navedeno zanimanje traje 3 godine, efikasno je i traženo zanimanje koje učenicima nakon završetka školovanja pruža garanciju brzog zapošljavanja te stjecanja konkurentnosti na tržištu rada ili nastavak obrazovanja u sektoru Strojarstva, brodogradnje i metalurgije. Učenici tijekom svoga školovanja za navedeno zanimanje stječu vještine i kompetencije za samostalno upravljanje CNC strojevima i efikasno rješavanje svih zadataka u sektoru strojarstva. Tijekom obrazovanja stječu znanja i vještine iz općeobrazovnih predmeta ali i strukovnih predmeta u svim granama strojarstva koje zatim uspješno primjenjuju u radu na praktičnoj nastavi kod poslodavca ili u školi u radnome procesu strojne obrade, zavarivanja, programiranja, održavanja i proizvodnje strojnih dijelova u gotovo svim granama industrije. Obrazovanjem u ovom smjeru stječu se znanja,



vještine i kompetencije za samostalno obavljanje poslova i radnih zadataka rukovanja klasičnim alatnim strojevima i numerički upravljanjem strojevima za strojnu obradu kao što su CNC glodalice i tokarilice. 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, SolidWorks). Usvojenim vještinama mogu se samostalno koristiti korisničkim programima vezanim uz navedeno zanimanje, a što uključuje izvođenje podešavanja i pripremu numerički upravljanim alatnim strojevima za strojnu obradu (CNC glodalice i tokarilice). Učenike se osposobljava za samostalno upravljanje CNC strojevima do razine efikasnog rješavanja problema u različitim problemskim 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 strojeva 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 prednamještanje alata), kao i s izvođenjem podešavanja i pripreme CNC stroja za izvođenje zadanih operacija te izradom samog zadanog zadatka prema nacrtu.



OPĆI I STRUKOVNI KURIKUL I MODULI ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE OPERATER ZA STROJNE OBRADU / OPERATERKA ZA STROJNE OBRADU



OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI KROZ SVE 3 GODINE

	1.r	2.r	3.r
Hrvatski jezik	3	3	3
Strani jezik I	2	2	2
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2
Povijest	2	-	-
Vjeronauk/Etika	1	1	1

SREDNJA ŠKOLA LUDBREG
STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI
ZA STROJARSTVO

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 1. GODINI

Osnove primijenjene matematike
Osnove strojarstva
Ručne obrade i obrade deformiranjem
Planiranje i priprema rada
Osnove informacijske i komunikacijske tehnologije
Rastavljivi spojevi
Nerastavljivi spojevi
Tehnologija strojne obrade rezanjem
Elektrotehnika u strojarstvu
Korozija i održivi razvoj
Organizacija rada

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 2. GODINI

Osnove algebre i analitičke geometrije u tehnici
Strojne obrade i zavarivanje
Tehničko - tehnološko dokumentiranje
CNC strojevi
Poslovno komuniciranje u radnom okruženju
Osnove geometrije i financijske matematike
Poslovi održavanja strojeva i kontrole proizvoda

OBAVEZNI IZBORNI MODULI U 2. GODINI

Strojna obrada na konvencionalnim strojevima
Strojna obrada i programiranje za CNC tokarenje

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 3. GODINI

CAD/CAM tehnologije
Nekonvencionalni postupci obrade
Strojna obrada i programiranje za CNC glodanje
Rad na numerički upravljanim alatnim strojima (NUAS)
Poslovi evidentiranja i servisa
CAD/CAM programiranje
Napredne tehnike obrade na CNC strojevima
Posluživanje CNC stroja

OBAVEZNI IZBORNI MODULI U 3. GODINI

CNC programiranje
Osnove rada na CNC stroju
ZAJEDNIČKI IZBORNI MODULI U 3. GODINI
- (bira se jedan od navedenih modula) -
Fleksibilni obradni sustavi
Izrada prototipa
Sustav automatizacije i konstrukcija stezne naprave

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- STRUKOVNI CENTAR IZVRSNOSTI ZA STROJARSTVO I NOVE TEHNOLOGIJE
- HAAS/HTEC tehničko-edukacijski centar za strojarstvo, 3D tehnologije i robotiku
 - 3D printer za metal, simulator zavarivanja
 - nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
- rad u CAD/CAM softverima (AutoCad, SolidWork, SolidEdge, Espirit, FluidSim 6 i dr.)
 - Erasmus + projekti, razvijanje praktičnih i životnih vještina
 - izvanastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu Srednje škole Ludbreg

SREDNJA ŠKOLA



LUDBREG

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg

Tel.: +385 42 421 790; Fax.: +385 42 421 793

E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr

www.ssludbreg.hr



ELEKTROINSTALATER

3. godine

Zanimanje ELEKTROINSTALATER po modularnom sistemu sastoji se od općeobrazovnog, stručno-teorijskog i praktičnoga dijela te se učenik u trećem razredu odlučuje za jedan modul i to iz područja ELEKTROINSTALACIJA, ELEKTROMONTAŽE i FOTONAPONSKIH SUSTAVA. Praktična nastava kao i vježbe izvodi se u školi i jednom dijelu kod poslodavca. 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 u 4.

godišnjim zanimanjima u istom sektoru. 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, elektroopremu, izrađuje i postavlja fotonaponske sustave. 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. Elektroinstalateri se najčešće zapošljavaju u obrtima, poduzećima, industrijskim pogonima te trgovinama elektro-materijalom.



OPĆI I STRUKOVNI KURIKUL I MODULI ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE ELEKTROINSTALATER/ELEKTROINSTALATERKA

OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI KROZ SVE 3 GODINE

	1.r	2.r	3.r
Hrvatski jezik	3	3	3
Strani jezik I	2	2	2
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2
Povijest	2	-	-
Vjeronauk/Etika	1	1	1

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 1. GODINI

Osnove praktične matematike

Poznavanje, obrada i spajanje materijala

Tehničko crtanje i dokumentiranje u elektrotehnici

Osnove elektrotehnike

Uvod u informacijske i komunikacijske tehnologije

Električne instalacije i električni vodovi

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 2. GODINI

Osnove geometrije i prostorne analize

Osnove elektronike

Osnove električnih uređaja i instalacija

Zaštita električnih instalacija i trošila

Uvod u elektroenergetiku

Izvođenje električnih instalacija u zgradarstvu

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 3. GODINI

Financijska pismenost

Izvođenje i održavanje elektroenergetskih instalacija

Tehničko i poslovno upravljanje i komuniciranje

Primjena marketinga u malom poduzetništvu

Složeni projektni zadatak

IZBORNI MODULI - ELEKTROINSTALACIJE

Osnove električnih strojeva i instalacija

Električna rasvjeta

Transformatorska i rasklopna postrojenja

Izvođenje niskonaponskih i kablskih mreža

Izvođenje razdjelnih i priključno-mjernih ormara

Gromobranska zaštita i zaštita od prenapona

Posebne električne instalacije

Signalne instalacije i sustavi

Primjena obnovljivih izvora energije

Pametne instalacije

Proizvodna postrojenja električne energije

IZBORNI MODULI - ELEKTROMONTAŽA

Osnove električnih strojeva i instalacija

Elektroenergetske mreže i održavanje

Izvođenje električnih rasklopnih postrojenja

Industrijska i specijalna elektroenergetska postrojenja

Izvođenje javne rasvjete

Elektromontaža dalekovoda i zaštita

Gromobranska zaštita i zaštita od prenapona

Primjena obnovljivih izvora energije

Proizvodna postrojenja električne energije

IZBORNI MODULI - FOTONAPONSKI SUSTAVI

Električne instalacije u fotonaponskim sustavima

Ugradnja konstrukcije i modula fotonaponskih sustava

Postavljanje i povezivanje elemenata fotonaponskih sustava

Osnove automatike i upravljanja

Gromobranska zaštita i zaštita od prenapona

Izvođenje razdjelnih i priključno - mjernih ormara

Primjena obnovljivih izvora energije

Proizvodna postrojenja električne energije

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- naglasak na struku i praktične vještine, modularna nastava
 - nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
 - učenje temeljeno na radnom mjestu, ulazak u svijet rada
- Erasmus + projekti, razvijanje praktičnih i životnih vještina
 - razvijanje inovativnosti, kreativnosti i poduzetnosti
- izvanastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu Srednje škole Ludbreg

SREDNJA ŠKOLA LUDBREG

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
Tel.: +385 42 421 790; Fax.: +385 42 421 793
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

PRODAVAČ/ICA 3. godine

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. Zanimanje prodavač u tijeku školovanja i kroz praksu stječe mnoga praktična znanja nužna za uspješno obavljanje 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. Zanimanje prodavač kroz modularnu nastavu podrazumijeva da učenik više svojega vremena kroz školovanje provodi na praktičnoj nastavi bilo u školi ili raznim trgovinama. 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 modularnu nastavu. 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.



OPĆI I STRUKOVNI KURIKUL I MODULI ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE PRODAVAČ/PRODAVAČICA

OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI KROZ SVE 3 GODINE

	1.r	2.r	3.r
Hrvatski jezik	3	3	3
Strani jezik I	2	2	2
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2
Povijest	2	-	-
Vjeronauk/Etika	1	1	1

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 1. GODINI

Maloprodaja
Prehrambena roba
Radni procesi u nabavi
Osnove matematike
Uvod u poslovanje prodavaonice
Aranžiranje i estetsko oblikovanje
Zapošljavanje u maloprodaji
Radne procedure u prodavaonici

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 2. GODINI

Roba široke potrošnje
Radni procesi u prodaji
Geometrija
Poslovanje prodavaonice
Prodajna komunikacija
Poslovni procesi u prodavaonici

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 3. GODINI

Prodaja na stranom jeziku
Neprehrambena roba
Matematika u prodaji
Obračun i naplata prodane robe
Informatika u prodaji
Samostalno provođenje prodaje

IZBORNI MODULI

Namještaj, Tekstil
Obuća i kožna galanterija
Uradi sam, Vrtlarenje, Uredski pribor
Kućanski aparati, Elektrotehnika
Auto vozila i autodijelovi, Željezarija
** U 1., 2. i 3. godini učenja odabire se jedan od ponuđenih
izbornih modula koji se ne može ponavljati (ponovno birati)
u sljedećim godinama učenja.**

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- naglasak na struku i praktične vještine, modularna nastava
 - nastavak obrazovanja u 4. godišnjim programima
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
 - učenje temeljeno na radnom mjestu, ulazak u svijet rada
- Erasmus + projekti, razvijanje praktičnih i životnih vještina
 - razvijanje inovativnosti, kreativnosti i poduzetnosti
- izvanastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu Srednje škole Ludbreg

SREDNJA ŠKOLA



LUDBREG

Trg Svetog Trojstva 16; 42230 Ludbreg
Tel.: +385 42 421 790; Fax.: +385 42 421 793
E-mail: ravnatelj@ssludbreg.hr
www.ssludbreg.hr

POMOĆNI KUCHAR/ICA

3. godine

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

Učenici tijekom svog školovanja po modularnom sistemu za pomoćnog kuhara/kuharice po prilagođenom programu ili individualiziranom programu uz općeobrazovne predmete stječu znanja i vještine iz strukovnih predmeta koje zatim primjenjuju u praktičnoj nastavi. Pomoćni kuhar/kuharica 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 pripremanju namirnica te poslovima čišćenja i pranja nakon obavljenog posla. Nakon završetka trogodišnjeg školovanja stječe nižu stručnu spremu (NSS) te je po modularnom načinu obrazovanja moguće napredovanje u istom sektoru na razini 4.1.. Mogućnost je zapošljavanja nakon završetka srednjoškolskog obrazovanja u svakom ugostiteljskom objektu koji je opremljen kuhinjskim blokom.



POMOĆNI BRAVAR/ICA

3. godine

U okviru ovog programa Pomoćni bravar/ica kroz modularnu nastavu 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/ica po prilagođenom ili individualiziranom programu uz općeobrazovne predmete stječu znanja i vještine iz strukovnih predmeta koje zatim primjenjuju u praktičnoj nastavi a prema modulima zadanim kurikulumom. Pomoćni bravar/ica radi jednostavnije poslove u bravarskoj proizvodnji uz nadzor kvalificiranog radnika. Nakon završetka trogodišnjeg školovanja stječe nižu stručnu spremu (NSS) te je moguće nastaviti školovanje u istom sektoru za zanimanja na razini 4.1.. Mogućnost je zapošljavanja nakon završetka srednjoškolskog obrazovanja u bravarskim radionicama i obrtima, deficitarno zanimanje.

OPĆI I STRUKOVNI KURIKUL I MODULI ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE POMOĆNI KU HAR/ICA I POMOĆNI BRAVAR/ICA

OPĆEOBRAZOVNI PREDMETI KROZ SVE 3 GODINE

	1.r	2.r	3.r
Hrvatski jezik	3	3	3
Politika i gospodarstvo	-	-	1
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2
Matematika	3	2	2
Informatika	1	1	1
Strani jezik	1	1	1
Čovjek i okolina	1	1	-
IZBORNI			
Vjeronauk/Etika	1	1	1
Domaćinstvo/Tehnička kultura	1	1	1

POMOĆNI KU HAR/KUHARICA

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 1. GODINI

Zaštita rada u ugostiteljstvu

Higijena u ugostiteljstvu

Ugostiteljska kuhinja

Živežne namirnice u kuharstvu

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 2. GODINI

Skladišta kuhinje

Priprema živežnih namirnica

Tehonološki postupci obrade namirnica

Sustav kvalitete u kuhinji

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 3. GODINI

Gotovljenje jela

Komunikacija u radnom okruženju pomoćnog kuhara

Izdavanje gotovljenih jela

Ekologija kuhinje

POMOĆNI BRAVAR/BRAVARICA

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 1. GODINI

Materijali u struci

Osnove ručne obrade

Zaštita na radu i zaštita okoliša

Komunikacija u radnom okruženju

Priprema radnog mjesta, mjerenje i zacrtavanje

Osnove ručne obrade i održavanje alata

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 2. GODINI

Strojne obrade metala, lijevanje

Obojeni metali i njihove legure, vrste i označavanje čelika i ljevova

Toplinska obrada metala

Spajanje elemenata konstrukcije (rastavljivi i nerastavljivi spojevi)

Orijentacija na radnom mjestu pomoćnog bravara i zaštita na radu

Obrada materijala bušenjem i brušenjem

Rad na cijevima, profilima i šipkama

Turpijanje

Radovi s limom

Poliranje

OBAVEZNI STRUKOVNI MODULI U 3. GODINI

Spajanje konstrukcije elektrolučnim zavarivanjem

Profili

Planiranje, izrada i montaža jednostavnih metalnih konstrukcija

Radno mjesto pomoćnog bravara

Oblikovanje cijevi, profila i šipki

Protukorozivna zaštita

Spajanje dijelova u cjelinu

Montiranje brava

Montiranje gotovih proizvoda

Zavarivanje u poslovima pomoćnog bravara

PREDNOSTI UPISA U SREDNJU ŠKOLU LUDBREG:

- novi praktikumi/nova oprema za navedeno zanimanje
- naglasak na struku i praktične vještine, modularna nastava
 - nastavak obrazovanja u 3. godišnjim programima
- deficitarno zanimanje, mogućnost zapošljavanja u svim granama industrije
 - učenje temeljeno na radnom mjestu, ulazak u svijet rada
- Erasmus + projekti, razvijanje praktičnih i životnih vještina
 - razvijanje inovativnosti, kreativnosti i poduzetnosti
- izvanastavne i fakultativne aktivnosti u sklopu Srednje škole Ludbreg