

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