

# TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU eksp.

Tehničar za mehatroniku stječe znanja i vještine iz znanstvenog polja elektrotehnike, računalstva i strojarstva. Kompetencije koje se dobivaju obrazovanjem za navedeno zanimanje predstavljaju sintezu svih navedenih područja i vrlo im je široka promjena u tehničkoj praksi. Učenici se obrazuju za projektiranje i održavanje mehatroničkih sustava: strojeva, alata i uređaja koji su kombinacija strojarskih, računalnih, elektroničkih i automatskih sklopova i sustava. Naglasak je na hidrauličkim i pneumatskim sustavima koji u kombinaciji s elektronikom, PLC-ovima i mikrokontrolerima čine složene sustave za automatsku regulaciju s velikom primjenom u svakodnevnoj tehničkoj praksi. Tijekom naobrazbe učenici se educiraju u praktikumima i laboratorijima u kojima stječu teorijske i praktične vještine koje su primjenjive na tržištu rada. U ovom zanimanju, između ostalog, učenici stječu znanja iz robotike, obnovljivih izvora energije, termodinamike, digitalne elektronike i vođenja procesa računalom. Znan dio vještina stječe se izvođenjem Radioničkih vježbi na kojima učenici izravno primjenjuju svoja teorijska znanja.

# TEHNIČAR ZA ENERGETIKU

Tehničar za energetiku predstavlja zanimanje iz područja strojarske energetike. Učenici se obrazuju za projektiranje, konstruiranje i sudjelovanje u montaži energetskih postrojenja. Poseban naglasak je na održavanju energetskih postrojenja uz ispitivanje i otklanjanje kvarova na svim vrstama toplinskih strojeva i uređaja. Učenici upoznaju principe rada motora s unutarnjim izgaranjem, pneumatskih i hidrauličkih instalacija, parnih turbo agregata, plinskih turbina, kompresora i ostalih uređaja. U ovom zanimanju znatan dio naobrazbe odnosi se na upoznavanje: sustava za grijanje, hlađenje, klimatizaciju, prozračivanje i odvlaživanje, postrojenja za centralno grijanje, plinskih stanica, pumpnih uređaja, pumpnih stanica, toplinskih pumpi i dizalica topline. Budućnost ovog zanimanja temelji se na potrebi energetske učinkovitosti u zgradarstvu koje ne može zaobići strojarske tehnologije: toplinske i hidro izolacije, energetske instalacije: voda, zrak, ulje, plin. U ovom zanimanju učenici se upoznaju s načinima korištenja alternativnih izvora energije: solarni kolektori, gorive ćelije i vjetroelektrane. Znan dio naobrazbe izvodi se putem nastave Radioničkih vježbi pri čemu učenici stječu praktične vještine.

## NASTAVNI PLAN

	NASTAVNI PREDMET	1. r.	2. r.	3. r.	4. r.
1.	HRVATSKI JEZIK	3	3	3	3
2.	ENGLISKI JEZIK	2	2	2	2
3.	POVIJEST	2	2		
4.	VJERONAUKE ILI ETIKA	1	1	1	1
5.	GEOGRAFIJA	2	1		
6.	POLITIKA I GOSPODARSTVO				2
7.	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA	2	2	2	2
8.	MATEMATIKA	3	3	3	3
9.	FIZIKA	2	2		
10.	TEHNIČKI MATERIJALI	2			
11.	TEHNIČKO CRTANJE I DOKUMENTACIJA	3	1		
12.	RAČUNALSTVO I PROGRAMIRANJE	2	2	2	
13.	TEHNIČKA MEHANIKA	2	2		
14.	MEHATRONIČKE KONSTRUKCIJE			2	
15.	OSNOVE ELEKTROTEHNIKE	4			
16.	ELEKTRIČNE INSTALACIJE		2		
17.	ELEKTRONIČKI SKLOPOVI		3		
18.	DIGITALNA ELEKTRONIKA			2	
19.	ELEKTRIČNI STROJEVI I UREĐAJI		2		
20.	PNEUMATIKA			2	
21.	HIDRAULIKA				3
22.	UPRAVLJANJE I REGULACIJA			3	
23.	SENZORIKA			2	
24.	KONTROLA I MJERENJE				2
25.	VOĐENJE PROCESA RAČUNALOM				2
26.	MIKROUPRAVLJAČI			2	
27.	ROBOTIKA				2
28.	ELEMENTI STROJEVA		2		
29.	TERMODINAMIKA			2	
30.	MEHANIKA FLUIDA				1
31.	AUTOMATIZACIJA PROCESNIH POSTROJENJA				3
32.	OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE				3
33.	RADIONIČKE VJEŽBE	2	2	2	3

## NASTAVNI PLAN

	NASTAVNI PREDMET	1. r.	2. r.	3. r.	4. r.
1.	HRVATSKI JEZIK	3	3	3	3
2.	ENGLISKI JEZIK	2	2	2	2
3.	POVIJEST	2	2		
4.	VJERONAUKE ILI ETIKA	1	1	1	1
5.	ZEMLJOPIS	2	1		
6.	POLITIKA I GOSPODARSTVO				2
7.	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA	2	2	2	2
8.	MATEMATIKA	3	3	3	3
9.	FIZIKA	2	2		
10.	KEMIJA	2			
11.	BIOLOGIJA	1			
12.	RAČUNARSTVO	2	2		
13.	TEHNIČKO CRTANJE I NACRTNA GEOMETRIJA	2	2		
14.	TEHNIČKA MEHANIKA	2	2		
15.	TEHNIČKI MATERIJALI	3			
16.	ELEMENTI STROJEVA		2	2	
17.	TERMODINAMIKA			3	
18.	HIDRAULIKA I PNEUMATIKA		2		
19.	ELEKTROTEHNIKA			3	
20.	REGULACIJA I UPRAVLJANJE				2
21.	TOPLOVODNI I PARNI KOTLOVI			2	
22.	PARNE TURBINE				2
23.	TOPLINSKI UREĐAJI I INSTALACIJE				3
24.	MOTORI SUI				3
25.	HIDRAULIČNI I PNEUMATSKI STROJEVI I UREĐAJI			3	
26.	TEHNOLOGIJA GORIVA, MAZIVA I VODE	1			
27.	OBRADA MATERIJALA	2			
28.	IZBORNA NASTAVA	0	0	2	1
29.	RADIONIČKE VJEŽBE I PRAKTIKUM		6	6	8

