

TEHNIČAR ZA ELEKTRIČNE STROJEVE I ELEKTROENERGETIKU – strukovni kurikulum (041105)													
A. OPĆEOBRAZOVNI DIO													
	NASTAVNI PREDMETI	Broj sati godišnje i tjedno i broj bodova											
		1. razred			2. razred			3. razred			4. razred		
		godina	tjedno	CSVET bodovi	godina	tjedno	CSVET bodovi	godina	tjedno	CSVET bodovi	godina	tjedno	CSVET bodovi
OPĆEOBRAZOVNI PREDMET	Hrvatski jezik	140	4	8	140	4	8	140	4	8	128	4	8
	Strani jezik	70	2	4	70	2	4	70	2	4	64	2	4
	Matematika	140	4	8	140	4	8	105	3	6	96	3	6
	Povijest	35	1	2	35	1	2	35	1	2	-	-	-
	Geografija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	2	3
	Politika i gospodarstvo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	1	2
	Tjelesna i zdravstvena kultura	70	2	4	70	2	4	70	2	4	64	2	2
	Vjeronauk/Etika	35	1	2	35	1	2	35	1	2	32	1	1
UKUPNO SATI/BODOVA A.		490	14	25	490	14	25	455	14	23	480	15	26
UDIO OPĆEOBRAZOVNIH PREDMETA/BODOVA U UKUPNOM FONDU %													

B. POSEBNI STRUKOVNI DIO											
	B1 OBVEZNI STRUKOVNI MODULI										
	Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i u postocima				92 CSVT					37,71%	
	NAZIV MODULA	OBUJAM MODULA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA		OBUJAM SIU/ BROJ SATI GODIŠNJE	VUP	UTR (od toga izvan škole)	SAU	SATI NASTAVE U ŠKOLI	UKUPNO SATI NASTAVE	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL
1. razred											
	OSNOVE MEHANIKE MATERIJALNE TOČKE	4	Uvod u kinematiku		1/25						4
			Uvod u dinamiku		1/25						
			Rad, energija, snaga		1/25						
			Gravitacija		1/25						
	OBRADA I SPAJANJE MATERIJALA U ELEKTROTEHNICI	7	Osnove zaštite na radu u elektrotehnici		1/25						4
			Obrada i zbrinjavanje materijala		3/75						
			Spajanje materijala		3/75						
	UVOD U ELEKTROTEHNIKU	8	Elektricitet		2/50						4
			Istosmjerni električni strujni krugovi		3/75						
			Elektromagnetizam i izmjenična struja		3/75						
	UVOD U INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	4	Osnove računalnog sustava i internet		1/25						4
			Primjena uredskih aplikacija		3/75						
	TEHNIČKO CRTANJE I DOKUMENTIRANJE U ELEKTROTEHNICI	3	Osnovna primjena normi u tehničkom crtanju		1/25						4
			Osnove geometrijske konstrukcije		1/25						
			Električni simboli i sheme		1/25						
	UVOD U ELEKTRONIKU S PRIMJENOM	11	Sklopovi s diodama		2/50						4
			Osnovni sklopovi s tranzistorima		2/50						
			Osnovni logički sklopovi		2/50						
Primjena sklopova s diodama i tranzistorima			3/75								
					37/925						
2. razred	OSNOVE TERMODINAMIKE	2	Termičke pojave i idealni plin		1/25						5
			Termodinamički sustavi i procesi		1/25						
	SPAJANJE VODOVA I ELEKTRIČNE INSTALACIJE	6	Obrada i spajanje električnih vodova		3/75						5
			Osnove električnih instalacija		3/75						
	ELEKTRONIKA I DIGITALNA TEHNIKA	6	Sklopovi s tranzistorima		2/50						5
			Sklopovi s operacijskim pojačalom		2/50						
			Složeni logički sklopovi		2/50						
	IZMJENIČNI STRUJNI KRUGOVI	4	Izmjenični električni strujni krugovi i prijelazne pojave		3/75						5
			Strujni krugovi trofazne izmjenične struje		1/25						
	TEHNIČKO I POSLOVNO UPRAVLJANJE I KOMUNICIRANJE	3	Tehničko i poslovno upravljanje		1/25						5
			Poslovno i elektroničko komuniciranje		2/50						
	PROGRAMIRANJE I MIKROUPRAVLJAČI	6	Osnove programiranja		3/75						5
Uvod u mikroupravljače			1/25								
Razvojno okruženje za mikroupravljače			2/50								
ZAŠTITA I ODRŽAVANJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	5	Zaštita električnih instalacija		2/50						5	
		Ispitivanje i održavanje električnih instalacija		3/75							
					32/800						

3. razred	OSNOVE MEHANIKE FLUIDA	1	Mehanika fluida	1/25						3
	ČOVJEK I ZDRAVLJE	4	Održavanje homeostaze čovjeka	1/25						
			Narušavanje homeostaze čovjeka	1/25						
			Životni ciklus čovjeka	1/25						
			Spolno zdravlje	1/25						
	OSNOVE HARMONIJSKIH TITRAJA I VALOVA	2	Mehaničko titranje i valovi	1/25						5
			Elektromagnetsko titranje i valovi	1/25						
	OSNOVE AUTOMATIKE I REGULACIJE	2	Osnove automatike i regulacije	2/50						5
	ENERGETSKA ELEKTRONIKA	5	Komponente energetske elektronike	1/25						5
			Ispravljači energetske elektronike	2/50						
			Izmjenjivači, istosmjerni i izmjenični pretvarači	2/50						
				32/800						
4. razred	OSNOVE OPTIKE		Geometrijska optika	1/25						5
			Valna optika	1/25						
	MJERLJIVA SVOJSTVA ZVUKA I SVJETLOSTI		Mjerljiva svojstva zvuka i svjetlosti	1/25						5
	UVOD U MODERNU FIZIKU		Uvod u modernu fiziku	1/25						5
	PODUZETNIŠTVO I MARKETING		Poduzetništvo i financijska pismenost	3/75						5
			Primjena marketinga u malom poduzetništvu	2/50						
	UMJETNA INTELIGENCIJA U RAČUNARSTVU		Obrada i vizualizacija podataka	2/50						5
			Strojno učenje	1/25						
			Računalni vid	2/50						
			Osnove umjetnih neuronskih mreža	1/25						
	PROJEKTNII ZADATAK IZ RAČUNARSTVA		Osnove umjetnih neuronskih mreža	2/50						5
			Izrada projektnog zadatka iz računarstva	2/50						
			Osiguranje kvalitete projektnog zadatka iz računarstva	2/50						
				21/525						

C. IZBORNI STRUKOVNI DIO

	Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i u postocima		53 CSVT	21,31%
Izborni modul – ELEKTROENERGETIKA				
2. razred	UVOD U ELEKTROENERGETSKE SUSTAVE I ZAŠTITA	Uvod u elektroenergetske sustave Zaštita u elektroenergetskim sustavima	3	5
3. razred	ELEKTROENERGETSKI SUSTAV I ENERGIJA	Elektrane	10	5
		Obnovljivi izvori energije u primjeni		
		Električni strojevi i uređaji		
	ELEKTRIČNE MREŽE	Elektroenergetske mreže	5	5
		Osnove električnih rasklopnih postrojenja		
		Niskonaponske mreže		
	ISPITIVANJE I ODRŽAVANJE ELEKTRANA I ELEKTRIČNIH MREŽA	Ispitivanje i održavanje elektrana	10	5
		Ispitivanje i održavanje električnih mreža		
4. razred	AUTOMATIZACIJA I UPRAVLJANJE U ELEKTROENERGETSKIH SUSTAVIMA	Automatizacija u elektroenergetskim sustavima	5	5
		Upravljanje u elektroenergetskim sustavima		
	PAMETNI SUSTAVI RASVJETE	Osnove električne rasvjete	5	5
		Pametni sustavi rasvjete		
	UČINKOVITOST I KONTROLA ELEKTRIČNE ENERGIJE	Energetska učinkovitost	6	5
		Pomoćni izvori električne energije		
		Kontrola kvalitete električne energije		
	OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU (IB 1)	Instalacija sustava sunčeve energije	9	5
		Priključenje obnovljivih izvora energije u elektroenergetski sustav		
		Upravljanje obnovljivim izvorima energije		
	IOT I SUSTAVI PAMETNIH INSTALACIJA (IB 2)	Senzori i aktuatori	9	5
		Internet stvari (IoT)		
		Sustavi pametnih instalacija i upravljanje		
	POSEBNA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA (IB 3)	Industrijska elektroenergetska postrojenja	9	5
		Kogeneracijski sustavi		
		Elektroenergetske instalacije		
Izborni modul – ELEKTRIČNI STROJEVI S PRIMIJENJENIM RAČUNALSTVOM				
2. razred	UVOD U ELEKTRIČNE STROJEVE	Uvod u električne strojeve	3	5
3. razred	RAZVODNI I UPRAVLJAČKI ORMARU	Spajanje razvodnih i upravljačkih ormara	2	5
	ISPITIVANJE I ZAŠTITA ELEKTRIČNIH STROJEVI	Ispitivanje transformatora	13	5
		Ispitivanje generatora		
		Ispitivanje elektromotora		
		Ispitivanje električnih instalacija u elektromotornim pogonima		
		Spajanje električnih instalacija u elektromotornim		
		Zaštita sustava elektromotornih pogona		
	OSNOVE ELEKTROENERGETSKIH SUSTAVA I OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE	Osnove elektroenergetskih sustava	5	5
		Obnovljivi izvori energije u primjeni		
	PROGRAMIRANJE AUTOMATIZIRANIH SUSTAVA	Osnove programiranja u programskom jeziku Python	5	5
		Osnove programiranja PLC-a		

4. razred	ODRŽAVANJE AUTOMATIZIRANIH SUSTAVA	Implementacija sustava za automatsko upravljanje elektromotornih pogona	9	5
		Održavanje upravljačkog ormara elektromotornog pogona		
		Održavanje sustava za automatsko upravljanje elektromotornih pogona		
	UPRAVLJANJE ELEKTROMOTORNIM POGONOM	Primjena PLC-a u elektromotornom pogonu	6	5
		Primjena energetske elektronike u elektromotornom pogonu		
	SENZORI I AKTUATORI	Senzori i aktuatori	2	5
	ARHITEKTURA IOT SUSTAVA (IB 4)	Arhitektura IoT sustava	2	5
	IOT SUSTAVI U PRIMJENI (IB 4)	Korisnička sučelja IoT sustava	7	5
		Automatizirani IoT sustavi		
		Primjena IoT sustava		
	OSNOVE ROBOTIKE (IB 5)	Osnove robotike	2	5
	ROBOTSKI SUSTAVI (IB 5)	Programiranje i upravljanje robotskim sustavima	7	5
		Mobilna robotika		
		Primjena robotskih sustava		