

# SREDNJA ŠKOLA BLATO

OPERATIVNI PROGRAM IZ PREDMETA: **ELEKTRONIKA I UPRAVLJANJE - IZBORNI PREDMET**

RAZREDNI ODJEL: III<sup>F</sup>, Zanimanje: **elektromehaničar - JMO**

BROJ SATI TJEDNO: 1

BROJ SATI GODIŠNJE: 35

Školska godina: **2018 / 2019.**

Redni broj sata	Naziv nastavne cjeline (kompleksa) i tema (vježbi)	Cilj (zadaci)	Metode i metodički oblici nastavnog rada	Nastavna sredstva i pomagala	Korelativne veze s drugim nastavnim predmetima	Mjesto izvođenja nastavnog sata	Broj sati nastave		Datum izvođenja (broj radnog tjedna)	Napomena (primjedbe – prijedlozi)
							P	V		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-14	<b>1. POLUVODIČKE DIODE</b> 1.1 Uvod u nastavu. Nastavni plan i program 1.2 Označavanje dioda i provjera ispravnosti. 1.3 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Provjera ispravnosti diode 1.4 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Mjerenje i crtanje UI karakteristike diode 1.5 Poluvalni ispravljač 1.6 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje izlaznog napona poluvalnog ispravljača bez kondenzatora. 1.7 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje izlaznog napona poluvalnog ispravljača bez kondenzatora. 1.8 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje izlaznog napona punovalnog ispravljača sa kondenzatorom 1.9 Gladenje ispravljenog napona 1.10 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje izlaznog napona poluvalnog ispravljača sa kondenzatorom. 1.11 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje izlaznog napona punovalnog ispravljača sa dvije diode i kondenzatorom. 1.12 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje izlaznog napona punovalnog ispravljača sa četiri diode i kondenzatorom. 1.13 Udvostručivači napona 1.14 Paralelni diodni ograničavač. Serijski diodni ograničavač	- upoznavanje s nastavnim planom i programom - usvojiti osnovne pojmove o poluvodičkoj diodi, karakteristične veličine, mjesta upotrebe i njen značaj kao sklopke u impulsnim i digitalnim uređajima. - upoznati i usvojiti specifičnosti Zenerove diode	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura	Osnove elektrotehnike – I razred Elektrotehnički materijali – II razred	Učionica	6	8	Rujan / Listopad	

15 - 20	<b>2. BIPOLARNI TRANZISTORI</b> 2.15 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje ulazne karakteristike tranzistora 2.16 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Snimanje izlazne karakteristike tranzistora 2.17 Amplitudno-frekvencijska karakteristika pojačala 2.18 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Određivanje statičkog pojačanja pojačala 2.19 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Tranzistorska sklopka 2.20 Pismena provjera znanja	- upoznati i usvojiti karakteristike bipolarnih tranzistora i njihov značaj u elektronici	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura	Elektrotehnički materijali – II razred	Učionica	2	4	Listopad/ Studeni	
21 - 23	<b>3. UNIPOLARNI TRANZISTORI</b> 3.21 Vrste unipolarnih tranzistora 3.22 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Unipolarni tranzistor kao sklopka 3.23 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Osnovni spojevi pojačala s unipolarnim tranzistorom.	- upoznati i usvojiti osnovna znanja o unipolarnim tranzistorima i njihovoj primjeni u suvremenoj elektronici	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura	Elektrotehnički materijali – II razred	Učionica	1	2	Prosinac/ Siječanj	
24 - 26	<b>4. OPERACIJSKA POJAČALA</b> 4.24 Osnovna svojstva operacijskog pojačala 4.25 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Sklopovi s operacijskim pojačalima 4.26 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Stabilizatori napona	- proširiti stečena znanja o operacijskim pojačalima	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura	Mjerenja u elektrotehnici – II razred	Učionica	1	2	Veljača	
27 28	<b>5 TIRISTOR</b> 5.27 Triodni tiristor 5.28 Regulacija struje pomoću trijaka	- upoznati i usvojiti znanja o tiristorima i njihovoj primjeni u energetskej elektronici	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura	Elektrotehnički materijali – II razred	Učionica	2	0	Ožujak	
29 30	<b>6. OPTOELEKTRONIČKI ELEMENTI</b> 6.29 Svjetleće diode 6.30 <b>Laboratorijske vježbe:</b> Fotovezni elementi	- upoznati svojstva i karakteristike optoelektroničkih elemenata	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura		Učionica	1	1	Ožujak	

31 32	<b>7. OSNOVNI DIGITALNI SKLOPOVI</b> 6.31 Osnovni logički sklopovi(NI, NILI) 6.32 Međusobno povezivanje osnovnih logičkih sklopova	- upoznati binarni brojevni sustav i način pretvorbe iz dekadskog u binarni i obrnuto - upoznati i usvojiti znanja o osnovnim logičkim sklopovima, međusobno povezivanje logičkih sklopova	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura	Mjerenja u elektrotehnici – II razred Elektrotehnički materijali – II razred	Učionica	2	0	Travanj		
33 - 35	<b>8. DIGITALNO UPRAVLJANJE</b> 8.33 Mikroracunalo i mikroprocesor 8.34 Pismeni ispit 8.35 Zaključivanje ocjena	- upoznati osnove digitalnog upravljanja i osnovne dijelove i funkciju mikroprocesora - upoznati i usvojiti znanja o prednostima integrirane tehnike i njenom značaju u razvoju računala	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura	Mjerenja u elektrotehnici – II razred Elektrotehnički materijali – II razred	Učionica	3	0	Svibanj		
							Σ18	Σ17			

Operativni plan pripremio  
predmetni nastavnik:

Vinko Rubeša, dipl. ing.