

SREDNJA ŠKOLA BLATO

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

RAZREDNI ODJEL: III^F, Zanimanje: **elektromehaničar - JMO**

BROJ SATI TJEDNO: 1

BROJ SATI GODIŠNJE: 35

Školska godina: **2020 / 2021.**

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	1. POLUVODIČKE DIODE 1.1 Uvod u nastavu. Nastavni plan i program 1.2 Označavanje dioda i provjera ispravnosti. 1.3 Laboratorijske vježbe: Provjera ispravnosti diode 1.4 Laboratorijske vježbe: Mjerenje i crtanje UI karakteristike diode 1.5 Poluvalni ispravljač 1.6 Laboratorijske vježbe: Snimanje izlaznog napona poluvalnog ispravljača bez kondenzatora. 1.7 Laboratorijske vježbe: Snimanje izlaznog napona poluvalnog ispravljača bez kondenzatora. 1.8 Laboratorijske vježbe: Snimanje izlaznog napona punovalnog ispravljača sa kondenzatorom 1.9 Gladenje ispravljenog napona 1.10 Laboratorijske vježbe: Snimanje izlaznog napona poluvalnog ispravljača sa kondenzatorom. 1.11 Laboratorijske vježbe: Snimanje izlaznog napona punovalnog ispravljača sa dvije diode i kondenzatorom. 1.12 Laboratorijske vježbe: 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	2. BIPOLARNI TRANZISTORI 2.15 Laboratorijske vježbe: Snimanje ulazne karakteristike tranzistora 2.16 Laboratorijske vježbe: Snimanje izlazne karakteristike tranzistora 2.17 Amplitudno-frekvencijska karakteristika pojačala 2.18 Laboratorijske vježbe: Određivanje statičkog pojačanja pojačala 2.19 Laboratorijske vježbe: 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	3. UNIPOLARNI TRANZISTORI 3.21 Vrste unipolarnih tranzistora 3.22 Laboratorijske vježbe: Unipolarni tranzistor kao sklopka 3.23 Laboratorijske vježbe: 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	4. OPERACIJSKA POJAČALA 4.24 Osnovna svojstva operacijskog pojačala 4.25 Laboratorijske vježbe: Sklopovi s operacijskim pojačalima 4.26 Laboratorijske vježbe: 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	5 TIRISTOR 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	6. OPTOELEKTRONIČKI ELEMENTI 6.29 Svjetleće diode 6.30 Laboratorijske vježbe: Fotovezni elementi	- upoznati svojstva i karakteristike optoelektroničkih elemenata	- Izlaganje - Frontalni	- Operativni plan - Propisana literatura		Učionica	1	1	Ožujak

31 32	7. OSNOVNI DIGITALNI SKLOPOVI 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	8. DIGITALNO UPRAVLJANJE 8.33 Mikroračunalo 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.