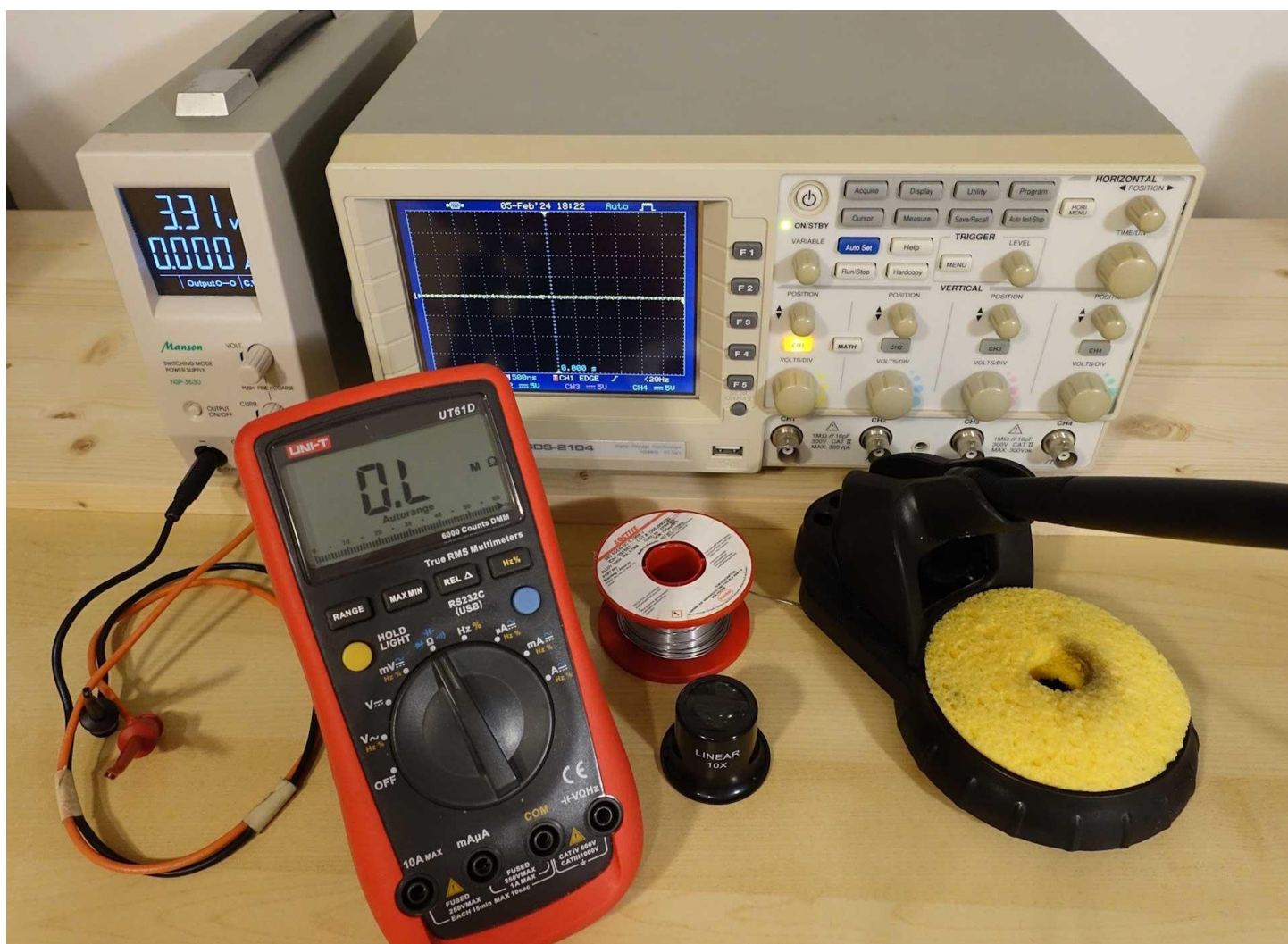


SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

Razred:	2.
Zanimanje:	Tehničar za mehatroniku
Nastavni predmet:	Radioničke vježbe - elektrotehnika
Broj sati (tjedno/godišnje):	2/70 (0+2)
Školska godina:	2024./2025.
Nastavnica:	Dijana Malinić Mihelić, mag. educ. polytech. et inf.

Nastavna jedinica:	Održavanje elektroničkih sklopova i uređaja
Nastavni sat:	63. – 64.



Održavanje elektroničkih sklopova i uređaja

Održavanje elektroničkih sklopova i uređaja ključno je za osiguravanje njihovog dugotrajnog i ispravnog funkcioniranja. U današnjem svijetu, okruženi smo elektronikom, od mobitela i računala do kućanskih aparata i vozila. Stoga je važno razumjeti osnove održavanja kako bismo izbjegli

skupe popravke i produljili vijek trajanja naših uređaja .

Temeljno znanje o elektroničkim komponentama je neophodno . To uključuje poznavanje električnih simbola, pasivnih komponenti (otpornici, kondenzatori, zavojnice) i aktivnih komponenti (tranzistori, diode) . Razumijevanje osnovnih spojeva tranzistorskih pojačala, operacijskih pojačala i logičkih sklopova također je korisno .

Postoji nekoliko vrsta problema koji se mogu pojaviti kod elektroničkih uređaja . To uključuje potpuni otkaz rada, loš rad, nestručno djelovanje na sklopove, povremene ispade, masivna oštećenja, prijelazne pojave, izobličenja, pregrijavanje i šum . Složeni problemi mogu uključivati kombinaciju ovih simptoma .

Sustavni pristup je ključan za uspješno rješavanje problema . To uključuje stručni pristup, predstavljanje znanja o mogućem kvaru, sastavljanje stručnog izvješća, prihvrat i rukovanje s pokvarenim uređajem te provjeru popravljenog uređaja prije otpreme .

Za testiranje i održavanje elektroničke opreme koriste se električni instrumenti . Multimetri se koriste za mjerenje napona, struje i otpora, te za testiranje performansi komponenti i otkrivanje grešaka . Osciloskopi se koriste za mjerenje i analizu valnih oblika električnih signala . Generatori signala generiraju električne signale za testiranje komponenti i rješavanje problema .

Problemi s pasivnim komponentama, poput otpornika, kondenzatora i zavojnica, česti su u impulsnim sklopovima . Ispadi otpornika i kondenzatora mogu uzrokovati kvar cijelog sklopa . Vremenska konstanta, koja ovisi o otporu i kapacitetu (RC), važna je za rad impulsnih sklopova .

Osim popravka, važna je i reparacija baterija, koje su ključne za mnoge elektroničke uređaje i električna vozila . Ispravno funkcioniranje baterije ključno je za sigurnost i performanse uređaja . Popravak i izrada Li-Ion baterija postaju sve važniji .

Za one koji žele steći formalno obrazovanje u ovom području, postoje programi osposobljavanja za održavanje energetske elektronike, posebno u sustavima za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora . Ovi programi pružaju teorijsko i praktično znanje, te osposobljavaju polaznike za samostalno planiranje, izradu i održavanje energetske elektronike . Nakon završetka, polaznici dobivaju uvjerenje o stečenoj mikrokvalifikaciji .

U konačnici, održavanje elektroničkih sklopova i uređaja zahtijeva kombinaciju temeljnog znanja, sustavnog pristupa i odgovarajućih alata . Bez obzira jeste li hobist ili profesionalac, ulaganje u učenje o ovoj temi može vam uštedjeti vrijeme, novac i frustracije .

SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

- Održavanje elektroničkih uređaja važno je za njihov dugi vijek trajanja i izbjegavanje skupih popravaka.
- Potrebno je poznavati osnove elektroničkih komponenti i sustavan pristup rješavanju problema.
- Za testiranje i popravak koriste se električni instrumenti, a važna je i reparacija baterija.

Vocabulary

Term	Definition	Example Sentence
sklopova (imenica)	Uređaj koji se sastoji od međusobno povezanih elektroničkih komponenti, dizajniran za obavljanje određene funkcije.	Projektiranje složenih elektroničkih sklopova zahtijeva detaljno poznavanje elektroničkih komponenti i principa rada.
otpornici (imenica)	Elektroničke komponente koje pružaju otpor protoku električne struje u krugu.	U ovom strujnom krugu koristimo otpornike različitih vrijednosti kako bismo kontrolirali struju i napon.
kondenzatori (imenica)	Elektroničke komponente koje pohranjuju električnu energiju u električnom polju.	Kondenzatori se koriste za pohranu energije i filtriranje signala u elektroničkim uređajima.
osciloskopi (imenica)	Instrumenti koji vizualno prikazuju električne signale, omogućujući analizu njihovih valnih oblika i karakteristika.	Inženjeri koriste osciloskope za detaljnu analizu signala i otkrivanje nepravilnosti u elektroničkim sklopovima.
tranzistori (imenica)	Poluvodičke komponente koje se koriste za pojačavanje ili prekidanje elektroničkih signala i električne energije.	Tranzistori su ključne komponente u modernoj elektronici, koriste se u pojačalima, prekidačima i digitalnim sklopovima.

Multiple Choice Questions

Question #1	Question #2	Question #3
Prema tekstu, koji su električni instrumenti ključni za testiranje i održavanje elektroničke opreme?	Prema tekstu, koji su problemi tipični za pasivne komponente u impulsnim sklopovima?	Prema tekstu, što je ključno za uspješno rješavanje problema s elektroničkim uređajima?
A. Samo multimetri, jer mjere	A. Pregrijavanje zavojnica i	A. Korištenje samo najnovijih

SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

napon i struju. B. Multimetri, osciloskopi i analizatori spektra. C. Multimetri, osciloskopi i generatori signala. D. Samo osciloskopi, jer analiziraju valne oblike.	tranzistora. B. Isključivo problemi s diodama. C. Ispadi otpornika i kondenzatora koji mogu uzrokovati kvar cijelog sklopa. D. Problemi s operacijskim pojačalima.	alata. B. Sustavni pristup koji uključuje stručnost i znanje o mogućim kvarovima. C. Brzo mijenjanje svih sumnjivih komponenti. D. Ignoriranje složenih problema.
--	---	--

Short Answer Questions

Question #1	Zašto je važno održavanje elektroničkih sklopova i uređaja, prema tekstu?
Question #2	Koje su osnovne komponente elektroničkih sklopova koje se spominju u tekstu?
Question #3	Što se može postići formalnim obrazovanjem u području održavanja energetske elektronike, prema tekstu?

Open Ended Questions

Question #1	Razmislite o elektroničkim uređajima koje svakodnevno koristite. Kako bi se vaše navike korištenja i razumijevanje važnosti održavanja mogle promijeniti nakon čitanja ovog teksta?

Question #2	Tekst spominje važnost poznavanja osnova elektronike kako bi se izbjegli skupi popravci. Možete li se prisjetiti situacije u kojoj bi vam takvo znanje bilo korisno? Kako biste postupili da ste imali više znanja o održavanju elektroničkih uređaja?

Question #3	U tekstu se ističe važnost formalnog obrazovanja u području održavanja energetske elektronike. Smatrate li da je ulaganje u takvo obrazovanje korisno? Zašto da ili zašto ne? Kako bi takvo znanje moglo utjecati na vašu buduću karijeru ili interese?

SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

This [Diffit](#) resource was created by Dijana Malinić Mihelić