

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:	Izvedba instalacija. Simboli električnih instalacija
Nastavni sat:	23. – 24.

Izvedba instalacija. Simboli električnih instalacija

Električne instalacije su temelj sigurnog i udobnog života u svakom domu . Pravilna izvedba električnih instalacija osigurava nesmetano funkcioniranje svih uređaja i štiti sve ukućane . Zato je izuzetno važno razumjeti kako se pravilno izvode električne instalacije, uz poštivanje svih sigurnosnih propisa i preporuka za energetske učinkovitost .

Prvi i najvažniji korak u svakom projektu električnih instalacija je temeljito planiranje . Potrebno je pažljivo razmotriti broj utičnica, prekidača, vrstu rasvjete i lokaciju svih električnih uređaja . Važno je razmisliti o svim potrebama kućanstva i broju uređaja koji će biti priključeni na električnu mrežu, uključujući kućanske aparate, klima uređaje, računala i druge uređaje .

Električne instalacije moraju biti u skladu sa svim važećim zakonima i sigurnosnim standardima .

U elektrotehnici i elektroinstalacijama koriste se različiti simboli za označavanje elemenata i uređaja . Ti simboli su standardizirani i omogućuju inženjerima i tehničarima da razumiju i interpretiraju električne sheme . Poznavanje tih simbola ključno je za pravilno projektiranje, izvođenje i održavanje električnih instalacija .

Postoje različite vrste električnih shema, uključujući jednopolne i dvopolne sheme . Jednopolne sheme pojednostavljaju prikaz električnih krugova, dok dvopolne sheme detaljnije prikazuju sve elemente i njihove veze . Razumijevanje razlike između ovih shema važno je za pravilno čitanje i interpretaciju električnih planova .

Uobičajeni simboli uključuju one za uzemljenje, vodove, osigurače i utičnice . Svaki simbol ima specifičan oblik i značenje, a njihova pravilna upotreba osigurava jasnoću i točnost električnih shema .

SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

Osim toga, postoje simboli za različite vrste kabela i utičnica . Različiti kabele imaju različite oznake koje označavaju njihovu namjenu i karakteristike . Razumijevanje tih oznaka važno je za odabir pravog kabela za određenu primjenu .

Za zaštitu električnih instalacija koriste se različiti uređaji, kao što su FID sklopke i osigurači . Ovi uređaji štite od strujnih udara i preopterećenja, osiguravajući sigurnost ljudi i opreme . Poznavanje shema povezivanja ovih uređaja ključno je za njihovu pravilnu instalaciju i funkcioniranje .

Električne instalacije su složen sustav koji zahtijeva pažljivo planiranje, pravilnu izvedbu i redovito održavanje. Razumijevanje simbola i shema, kao i poznavanje sigurnosnih propisa, ključno je za osiguranje sigurnog i učinkovitog rada električnih instalacija u svakom domu .

Reading Summary

- Električne instalacije moraju biti pravilno planirane i izvedene kako bi se osigurala sigurnost i funkcionalnost u kućama.
- Razumijevanje električnih simbola i shema ključno je za pravilno projektiranje, izvođenje i održavanje električnih instalacija.
- Za zaštitu električnih instalacija koriste se uređaji poput FID sklopki i osigurača, koji štite od strujnih udara i preopterećenja.

Vocabulary

Term	Definition	Example Sentence
elektroinstalacijama (imenica)	Područje elektrotehnike koje se bavi projektiranjem, izvođenjem i održavanjem električnih instalacija u zgradama i drugim objektima.	U sklopu studija elektrotehnike, studenti se upoznaju s osnovama elektroinstalacijama i njihovom primjenom u praksi.
standardizirani (pridjev)	Usklađeno s određenim normama i pravilima kako bi se osigurala dosljednost i kompatibilnost.	Električni simboli su standardizirani kako bi se izbjegla zabuna i osiguralo jasno razumijevanje električnih shema.
interpretiraju (glagol)	Objasniti ili razumjeti značenje nečega.	Inženjeri moraju znati interpretirati složene tehničke crteže kako bi uspješno izveli projekt.
jednopolne (pridjev)	Vrsta električne sheme koja pojednostavljeno prikazuje električne	Za brzi pregled osnovnih elemenata kruga, često se koriste jednopolne

SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

	krugove, koristeći jednu liniju za označavanje vodiča.	sheme.
dvopolne (pridjev)	Vrsta električne sheme koja detaljnije prikazuje sve elemente i njihove veze u električnom krugu, koristeći dvije linije za označavanje vodiča.	Dvopolne sheme pružaju detaljniji uvid u električni krug, što je korisno za preciznu analizu i rješavanje problema.

Multiple Choice Questions

Question #1	Question #2	Question #3
Prema tekstu, što je ključno za osiguranje sigurnog i učinkovitog rada električnih instalacija u svakom domu?	Što je prvi i najvažniji korak u svakom projektu električnih instalacija, prema tekstu?	Prema tekstu, za što se koriste FID sklopke i osigurači u električnim instalacijama?
A. Korištenje samo najskupljih materijala i uređaja. B. Razumijevanje simbola i shema, kao i poznavanje sigurnosnih propisa. C. Ugradnja što većeg broja utičnica i prekidača. D. Redovito mijenjanje svih električnih uređaja svakih pet godina.	A. Odabir najjeftinijih materijala. B. Temeljito planiranje, uključujući razmatranje broja utičnica, prekidača i lokacije električnih uređaja. C. Ugradnja samo jedne vrste rasvjete u cijelom domu. D. Ignoriranje sigurnosnih standarda radi uštede vremena.	A. Za povećanje potrošnje električne energije. B. Za zaštitu od strujnih udara i preopterećenja, osiguravajući sigurnost ljudi i opreme. C. Za dekorativno osvjetljenje prostora. D. Za smanjenje napona u električnoj mreži.

Short Answer Questions

Question #1	Koja je svrha standardiziranih simbola koji se koriste u elektrotehnici i elektroinstalacijama?

SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

Question #2	Koja je razlika između jednopolnih i dvopolnih električnih shema?
Question #3	Što je važno razumjeti pri odabiru kabela za određenu primjenu?

Open Ended Questions

Question #1	Razmislite o električnim uređajima u vašem domu. Kako biste, na temelju pročitaneog teksta, mogli poboljšati sigurnost i energetska učinkovitost korištenja tih uređaja?
Question #2	Tekst spominje važnost razumijevanja električnih simbola i shema. U kojim bi vam

SAŽETAK NASTAVNE JEDINICE

	još situacijama u životu sposobnost čitanja i razumijevanja simbola i shema mogla biti korisna?
Question #3	Električne instalacije zahtijevaju pažljivo planiranje i izvedbu. Možete li se sjetiti nekog projekta ili zadatka u svom životu koji je zahtijevao sličnu razinu planiranja i pažnje? Koje ste lekcije naučili iz tog iskustva?

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