

Osnove elektrotehnike i elektronike – Silabus predmeta

Sadržaj

1	Uvodni sat.....	1
2	Polaganje ispita.....	2
3	Formule koje je dopušteno imati na pismenom ispitu	4

1 Uvodni sat

Stranice predmeta

- moj.tvz.hr (Autoriziran pristup. Obavijesti i upute.)
- <https://lms-2020.tvz.hr/course/view.php?id=156> (Autoriziran pristup. Predmet Osnove elektrotehnike i elektronike. Kolokviji, ako se pokaže potreba.)
- <https://nastava.tvz.hr/~zstojanovic/predmeti/oeo/oeo.htm> (Neautoriziran pristup.)

Nastavni materijali u pisanom obliku

- Predavanja na stranici predmeta na moj.tvz.hr
- Riješeni zadaci na stranici predmeta na moj.tvz.hr i na stranici <https://nastava.tvz.hr/~zstojanovic/predmeti/oeo/oeo.htm>
- Kolokviji i pismeni ispiti s konačnim rješenjima na stranici <https://nastava.tvz.hr/~zstojanovic/predmeti/oeo/oeo.htm>

Nastavni video materijali

- Na kanalu na Sharepointu <https://tvzhr.sharepoint.com/sites/oeo> nalaze se predavanja i vježbe iz godine 2020/21
- Popis predavanja i vježbi iz godine 2019/20, njihovi komentari i dvije pokazne laboratorijske vježbe nalaze se na stranici predmeta na moj.tvz.hr u rubrici Nastava-COVID 19.

Način i uvjeti polaganja predmeta

- Polaganje ispita opisano je u nastavku dokumenta.
- Dva kolokvija. Moguće je položiti ispit u cijelosti.
- Pismeni ispit i usmeni ispit.

2 Polaganje ispita

Uvjet za postizanje potpisa

Uvjet za postizanje potpisa i postavljanje statusa predmeta u ISVU-u na status odslušan je **postignutih 10 % od ukupnog broja bodova na kolokvijima.**

Polaganje ispita putem kolokvija

Ovaj način podrazumijeva vrednovanje znanja na različite načine, a prvenstveno putem kolokvija. Ocjenu pismenog dijela ispita čini zbroj bodova s kolokvija i eventualnih dodatnih bodova.

Uvjeti za polaganje ispita putem kolokvija su:

- Postignut zadovoljavajući uspjeh iz kolokvija.

Tijekom semestra održavaju se **2 kolokvija** koji se vrednuju s ukupno **100 bodova**, a svaki kolokvij s polovinom bodova.

Svaki se kolokvij sastoji od 4 do 6 zadataka od čega su 2 do 6 računski, a ostalo su teorijski zadaci. U računskim zadacima mogu se vrednovati i važniji međurezultati. U teorijskim zadacima, ako su na zaokruživanje točan odgovor vrednuje se s pozitivnim, a netočan s negativnim bodovima. Ako nisu na zaokruživanje tada se može vrednovati i djelomično točan odgovor.

Sadržaj i planirani termini kolokvija prikazani su u sljedećoj tablici.

1. kolokvij	2. kolokvij
Istosmjerna struja, elektrostatika i magnetizam	Izmjenična struja i elektronika
Poslije sedmog predavanja	Posljednji tjedan nastave

Vrednovanje uspjeha na ispitu opisano je u sljedećoj tablici.

Kolokviji	Ocjena pismenog dijela ispita	Usmeni dio ispita
Na svakom kolokviju postignuto je bar 50% od ukupnog broja bodova.	89-100 bodova izvrstan 76-88 bodova vrlo dobar 63-75 bodova dobar 50-62 boda dovoljan	Student je <i>položio ispit u cijelosti</i> , a konačna ocjena odgovara ocjeni pismenog dijela ispita. Student može pristupiti usmenom dijelu ispita ako želi.
Nije na svakom kolokviju postignuto bar 50% od ukupnog broja bodova.	63-74 boda dobar 50-62 boda dovoljan	Student je <i>položio pismeni dio ispita</i> . Dužan je polagati usmeni dio ispita na prvom ispitnom roku.
	10-64 boda Postignut je uvjet za potpis.	Student može polagati pismeni i usmeni dio ispita.
	0-9 bodova Nije postignut uvjet za potpis.	Student ne može polagati ispit.

- Na kolokvijima nije dopuštena upotreba službenih formula koje se nalaze na kraju ovog dokumenta.

- Mjesto polaganja kolokvija – učionica ili LMS ovisit će o epidemiološkim i organizacijskim uvjetima održavanja nastave.
- Za drugi kolokvij bit će potrebno prijaviti ispit u sustavu ISVU.
- Studenti koji se izrazito ističu u znanju na nastavi mogu prema procjeni nastavnika postići dodatne bodove.

Polaganje ispita putem pismenog i usmenog dijela ispita

Uvjet za pristupanje pismenom dijelu ispita je prethodno postignut uvjet za potpis.

Na pismenom dijelu ispita dopuštena je upotreba službenih formula koje se nalaze na kraju ovog dokumenta.

Pismeni dio ispita sastoji se od u pravilu do **6 pitanja i zadataka**.

Ocjene su sljedeće:

- | | | |
|------------------|---|----------------|
| ○ Od 0 do 50 % | → | nedovoljan (1) |
| ○ od 50 do 60 % | → | dovoljan (2) |
| ○ od 60 do 75 % | → | dobar (3) |
| ○ od 75 do 90 % | → | vrlo dobar (4) |
| ○ od 90 do 100 % | → | izvrstan (5) |

Način vrednovanja zadataka isti je kao i u kolokviju.

Na **usmeni dio ispita** pozivaju se svi studenti koji su položili pismeni dio ispita. Usmeni dio ispita održava se u pravilu odmah po završetku pismenog dijela ispita.

Prijedlozi za izmjene i poboljšanja ovog dokumenta primaju se u roku 10 dana od njegove objave. Nakon toga smatrat će se da dokument vrijedi.

U Zagrebu, 05.04.2025.

Željko Stojanović
Nositelj predmeta

3 Formule koje je dopušteno imati na pismenom ispitu

$$\Delta q = I \Delta t$$

$$R = \rho \frac{l}{S}$$

$$R_{\vartheta} = R_{20} [1 + \alpha \cdot (\vartheta - 20^{\circ}\text{C})]$$

$$R_s = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

$$P_R = U_R I_R$$

$$W = Pt$$

$$Q = CU$$

$$\frac{1}{C_s} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots + \frac{1}{C_n}$$

$$C_p = C_1 + C_2 + \dots + C_n$$

$$E_C = \frac{Cu_C^2}{2}$$

$$u_{Cn} = E(1 - e^{-t/\tau})$$

$$\tau = RC$$

$$u_{Cp} = U_{C0} e^{-t/\tau}$$

$$i_C = C \frac{du_C}{dt}$$

$$F = IlB \sin \angle(\vec{l}, \vec{B})$$

$$e = -\frac{\Delta \varphi}{\Delta t}$$

$$u_L = L \frac{di_L}{dt}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$$

$$X_L = \omega L$$

$$X_C = \frac{1}{\omega C}$$

$$R \dots \varphi_i = \varphi_u$$

$$L \dots \varphi_i = \varphi_u - 90^{\circ}$$

$$C \dots \varphi_i = \varphi_u + 90^{\circ}$$

$$Z_s = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$$

$$P = UI \cos \varphi$$

$$Q = UI \sin \varphi$$

$$S = UI = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

$$P_R = I_R^2 R$$

$$Q_L = I_L^2 X_L$$

$$Q_C = I_C^2 X_C$$

$$Q = |Q_L - Q_C|$$

$$u_{BE} \text{ neprop. pol. i } u_{BC} \text{ neprop. pol.} \rightarrow \text{PZAP}$$

$$u_{BE} \text{ prop. pol. i } u_{BC} \text{ prop. pol.} \rightarrow \text{PZAS}$$

$$u_{BE} \text{ prop. pol. i } u_{BC} \text{ neprop. pol.} \rightarrow \text{NAP}$$

$$u_d < 0 \dots u_{iz} = -U_{CC}$$

$$u_d = 0 \dots -U_{CC} < u_{iz} < +U_{CC}$$

$$u_d > 0 \dots u_{iz} = +U_{CC}$$