



Električna svojstva poluvodiča. Tipovi nosilaca. Vrste poluvodiča. Vođenje struje u poluvodičima. Generacija i rekombinacija. Koncentracije nosilaca u poluvodičima. PN spoj. PN-spoj u ravnoteži i kontaktni potencijal.

#### 6. Poluvodičke diode (Ishod I4)

Polarizacija diode. Strujno-naponska karakteristika i proboj. Vrste dioda. Spoj metal-poluvodič. Sklopovi s diodom.

#### 7. Bipolarni tranzistori (Ishod I5)

Struktura bipolarnog tranzistora. Opis rada i određivanje komponenti struja. Spojevi bipolarnog tranzistora. Područja rada i strujno-naponske karakteristike. Sklopovi s bipolarnim tranzistorima.

#### 8. Unipolarni tranzistori (Ishod I5)

Princip rada i klasifikacija. MOSFET - struktura, strujno-naponska karakteristika, podjela. JFET - struktura, strujno-naponska karakteristika, podjela. Sklopovi s unipolarnim tranzistorima.

Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> auditorne vježbe <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo			
Komentari					
Obveze studenata					
Prisustvo na nastavi prema pravilniku o studiranju.					
Ocenjivanje, vrednovanje i praćenje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitу					
Kontinuirana provjera:					
	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Kolokvij 3	Prag	Max
I1	20%			10%	20%
I2	10%			5%	10%
I3		25%		12,5%	25%
I4		10%	10%	10%	20%
I5			25%	12,5%	25%
Udio u ECTS	1,8	2,1	2,1		6
Ukupno	30%	35%	35%	50%	100%

Student je položio predmet ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu te ako je na zadaći i laboratorijskim vježbama ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu. Položeni ishod učenja kroz

kontinuiranu provjeru ili kroz ispitni rok „vrijedi“ jednu kalendarsku godinu, nakon čega se ponovno polaže.

#### Ispitni rok:

	Pisani ispit	Prag	Max
I1	20%	10%	<b>20%</b>
I2	10%	5%	<b>10%</b>
I3	25%	12,5%	<b>25%</b>
I4	20%	10%	<b>20%</b>
I5	25%	12,5%	<b>25%</b>
Udio u ECTS	6		<b>6</b>
<b>Ukupno</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>

Student je položio predmet ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu te ako je na zadaći ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu. Položeni ishod učenja kroz kontinuiranu provjeru ili kroz ispitni rok „vrijedi“ jednu kalendarsku godinu, nakon čega se ponovno polaže.

#### Ocenjivanje ispita:

Raspon bodova	Ocjena ispita
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)
50,00 – 59,99	dovoljan (2)
60,00 – 74,99	dobar (3)
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)
90,00 – 100,00	izvrstan (5)

#### Obvezatna literatura

- Kuzmanović, Branislav: Osnove elektrotehnike 1, Zagreb, Element, 2006.
- Kuzmanović, Branislav: Osnove elektrotehnike 2, Zagreb, Element, 2006.
- Butković, Željko; Divković-Pukšec, Julijana; Barić, Adrijan: Elektronika 1 – interna skripta, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 2010.
- Prezentacije i auditorne vježbe s predavanja (Merlin)

#### Dopunska literatura

- Komen, Vitomir: Osnove elektronike – prezentacija, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
- Bindal, Ahmet – Electronics for Embedded Systems, Springer, 2017.
- Papić, Vladan – Predavanja iz Osnova elektronike, Sveučilište u Splitu, Split, 2005.

- Robbins, Michael: Ultimate Electronics: Practical Circuit Design and Analysis, CircuitLab, 2020.
- Makarow, S., Ludwig, R., Bitar, S.: Practical Electrical Engineering, Springer, 2016.