

1.	Poluvodička dioda	1
1.1.	Poluvodiči	2
1.1.1.	Svojstva poluvodiča	2
1.1.2.	N-tip i P-tip poluvodiča	4
1.1.3.	PN-spoj u stanju ravnoteže	5
1.1.4.	Propusna polarizacija PN-spoja	6
1.1.5.	Zaporna polarizacija PN-spoja	6
1.2.	Poluvodička PN-dioda	8
1.2.1.	Svojstva poluvodičkih PN-dioda	8
1.2.2.	Strujno-naponska karakteristika PN-diode	8
1.2.3.	Temperaturna ovisnost strujno-naponske karakteristike PN-diode	11
1.2.4.	Električne karakteristike diode	12
1.2.5.	Dinamički otpor i kapacitet PN-diode	12
1.2.6.	Idealna dioda	13
1.2.7.	Kućišta i označavanje diode	14
1.3.	Neke vrste dioda	14
1.3.1.	Zenerova dioda	14
1.3.2.	Kapacitivna dioda	15
1.4.	Sklopovi s diodama	16
1.4.1.	Dioda u strujnom krugu	16
1.4.2.	Ispravljači	18
1.4.3.	Filtriranje izlaznog napona	25
1.4.4.	Stabilizator napona sa Zenerovom diodom	28
1.4.5.	Diodni ograničivači napona	31
	Pitanja za provjeru znanja	34
2.	Bipolarni tranzistori	35
2.1.	Svojstva bipolarnih tranzistora	36
2.1.1.	Osnovna svojstva bipolarnih tranzistora	36
2.1.2.	Polarizacija tranzistora	37

2.1.3. Načini spajanja bipolarnih tranzistora i strujna pojačanja	39
2.1.4. Područja rada bipolarnih tranzistora	40
2.1.5. Statičke karakteristike tranzistora u spoju zajedničkog emitera	41
2.1.6. Ograničenja u radu tranzistora	45
2.1.7. Izvedbe kućišta i označavanje tranzistora	47
2.2. Tranzistorska sklopka s bipolarnim tranzistorom.	47
2.2.1. Područja rada tranzistorske sklopke	47
2.2.2. Opterećenje tranzistorske sklopke otpornikom	52
2.2.3. Opterećenje tranzistorske sklopke kondenzatorom	56
2.2.4. Opterećenje tranzistorske sklopke zavojnicom.	57
Pitanja za provjeru znanja	59
Zadatci	60

3. Multivibratori 61

3.1. Osnovna svojstva multivibratora	62
3.2. Bistabil	62
3.3. Monostabil	66
3.4. Astabil	73
3.5. Schmittov okidni sklop	78
Pitanja za provjeru znanja	80
Zadatci	80

4. Unipolarni tranzistori 81

4.1. Osnovna svojstva i podjela unipolarnih tranzistora	82
4.2. Spojni tranzistor s učinkom polja	83
4.2.1. Izvedba spojnog tranzistora s učinkom polja.	83
4.2.2. Načelo rada spojnog tranzistora s učinkom polja	83
4.2.3. Izlazne karakteristike spojnog tranzistora s učinkom polja.	85
4.2.4. Prijenosna karakteristika spojnog tranzistora s učinkom polja	86
4.3. Tranzistor s učinkom polja i izoliranom upravljačkom elektrodom	87
4.3.1. Izvedba tranzistora s učinkom polja i izoliranom upravljačkom elektrodom.	87
4.3.2. Tranzistor s učinkom polja i izoliranom upravljačkom elektrodom obogaćenog tipa	88

4.3.3. Tranzistor s učinkom polja i izoliranom upravljačkom elektrodom osiromašenog tipa	88
4.4. Dinamički parametri unipolarnih tranzistora	93
4.5. Utjecaj temperature na rad unipolarnih tranzistora	95
4.6. Spojevi unipolarnih tranzistora	95
4.7. Tranzistorska sklopka s unipolarnim tranzistorom	96
Pitanja za provjeru znanja	98
5. Tiristori	99
5.1. Osnovna svojstva i podjela tiristora	100
5.2. Jednosmjerni diodni tiristor	101
5.3. Jednosmjerni triodni tiristor	103
5.4. Dvosmjerni diodni tiristor – dijak	106
5.5. Dvosmjerni triodni tiristor – trijak	107
Pitanja za provjeru znanja	110
6. Optoelektroničke komponente	111
6.1. Osnovna svojstva	112
6.2. Pretvornici svjetlosne energije u električnu	114
6.2.1. Fotootpornik	114
6.2.2. Fotodioda	115
6.2.3. Fototranzistor	118
6.2.4. Sunčane ćelije	120
6.3. Poluvodički svjetlosni izvori	121
6.3.1. Svjetleće diode	121
6.3.2. Laserska dioda	123
6.4. Optoelektronički veznik	125
Pitanja za provjeru znanja	127
Dodatak	128
Pojmovnik	132