1.1. ELEKTRONIKA, NJEN NASTANAK I RAZVOJ 8
1.2. STRUKTURA ATOMA I PROVOĐENJE STRUJE 9
1.2.1. STRUKTURA ATOMA9
1.2.2. PROVOĐENJE STRUJE 9
1.3. KRISTALNA STRUKTURA POLUPROVODNIKA 11
1.4. POLUPROVODNICI P I N TIPA 12
1.5. PROVOĐENJE STRUJE U POLUPROVODNIKU 12
1.6. DOBIJANJE KRISTALA POLUPROVODNIKA 13
2. DIODE – PRINCIP RADA, VRSTE I PRIMENA 14
2.1. P–N SPOJ 14
2.1.1. POLARIZACIJA P-N SPOJA 15
2.1.2. NAPONSKO STRUJNA KARAKTERISTIKA P-N SPOJA 16
2.1.3. PROBOJ P–N SPOJA 17
2.2. DIODE 18
2.2.1. VRSTE DIODA19
2.3. ISPRAVLJAČI (USMERAČI) 19
2.3.1. JEDNOSTRANI ISPRAVLJAČ 20
2.3.2. DVOSTRANI ISPRAVLJAČ 24
2.3.3. GRECOV (MOSTNI) ISPRAVLJAČ 26
2.4. DIODE ZA STABILIZACIJU NAPONA – CENEROVE DIODE 28
2.4.1. KARAKTERISTIKE CENEROVIH DIODA 28
2.4.2. PRIMENA CENEROVIH DIODA 30
2.5. KAPACITIVNOST P-N SPOJA 31
2.6. ISPRAVLJAČKE, PREKIDAČKE, ŠOTKIJEVE I PIN DIODE 33
3. BIPOLARNI TRANZISTORI 37
3.1. PRINCIP RADA TRANZISTORA 37
3.1.1. POLARIZACIJA I STRUJE TRANZISTORA 38
3.2. KOMPONENTE STRUJA U TRANZISTORU I POJAČANJE 40
3.2.1. INVERZNE STRUJE ZASIĆENJA 41
3.3. NAČINI VEZIVANJA TRANZISTORA 42
3.4. KARAKTERISTIKE TRANZISTORA 42
3.4.1. STATIČKE KARAKTERISTIKE TRANZISTORA 43
3.5. OBLASTI RADA TRANZISTORA 44
3.6. OGRANIČENJA U RADU TRANZISTORA 45
3.6.1. MAKSIMALNI KOLEKTORSKI NAPON 45
3.6.2. MAKSIMALNA STRUJA KOLEKTORA 46
3.6.3. MAKSIMALNA SNAGA DISIPACIJE 46
3.7. PARAMETRI TRANZISTORA 47
3.8. EKVIVALENTNE ŠEME TRANZISTORA 49
3.8.1. EKVIVALENTNA ŠEMA SA “H“ PARAMETRIMA 49

3.8.2. EKVIVALENTNA “p“ ŠEMA 51
3.9. ZAGREVANJE I HLAĐENJE POLUPROVODNIKA I PRORAČUN 54
4. POJAČAVAČI SA BIPOLARNIM TRANZISTORIMA 57
4.1. OPŠTE OSOBINE POJAČAVAČA 57
4.1.1. NAPONSKO POJAČANJE POJAČAVAČA 58
4.1.2. STRUJNO POJAČANJE POJAČAVAČA 58
4.1.3. POJAČANJE SNAGE 59
4.1.4. ULAZNA OTPORNOST POJAČAVAČA 59
4.1.5. IZLAZNA OTPORNOST POJAČAVAČA 59
4.1.6. FREKVENCIJSKI PROPUSTNI OPSEG 60
4.1.7. IZOBLIČENJA POJAČAVAČA 61
4.2. POJAČAVAČ SA ZAJEDNIČKIM EMITEROM 64
4.2.1. RADNA PRAVA I RADNA TAČKA 64
4.2.2. NESTABILNOST RADNE TAČKE I STABILIZACIJA 67
4.2.3. POJAČANJE POJAČAVAČA 71
4.2.4. FREKVENCIJSKA KARAKTERISTIKA POJAČAVAČA 77
4.3. OSTALE VRSTE POJAČAVAČA 78
4.4. KLASIFIKACIJA POJAČAVAČA 79
4.5. SIMULACIJA RADA ELEKTRONSKIH KOLA NA RAČUNARU 79
5. TRANZISTORI SA EFEKTOM POLJA – FET 81
5.1. SPOJNI TRANZISTOR SA EFEKTOM POLJA – JFET 81
5.1.1. PRINCIP RADA JFET-A 82
5.1.2. STATIČKE KARAKTERISTIKE JFET-A 83
5.2. TRANZISTORI TIPA MOSFET 85
5.2.1. VRSTE MOSFET-OVA 85
5.2.2. UNUTRAŠNJA STRUKTURA I PRINCIP RADA MOSFET-OVA 86
5.2.3. STATIČKE KARAKTERISTIKE MOSFET-OVA 89
5.3. TRANZISTORI TIPA IGBT 91
5.4. EKVIVALENTNA ŠEMA TRANZISTORA SA EFEKTOM POLJA 92
6. POJAČAVAČI SA FET-OVIMA 93
6.1. POJAČAVAČ SA ZAJEDNIČKIM SORSOM 93
6.2. AUTOMATSKI PREDNAPON 95
6.3. POJAČAVAČ SA ZAJEDNIČKIM SORSOM 97
7. VIŠESTEPENI POJAČAVAČI 102
7.1. VIŠESTEPENI POJAČAVAČI - OPŠTE 102
7.1.1. TROSTEPENI POJAČAVAČ 104
7.2. POVRATNA SPREGA 106
7.2.1. NEGATIVNA POVRATNA SPREGA 110
7.3. DARLINGTONOV SPOJ 113
7.4. KLASE RADA POJAČAVAČA 115

7.5. POJAČAVAČI SA KOMPLEMENTARNIM PAROM TRANZISTORA 119
8. OSCILATORI 127
8.1. POZITIVNA POVRATNA SPREGA 127
8.2. BARKHAUZENOV USLOV OSCILOVANJA 129
8.3. OSCILATOR SA VINOVIM KOLOM 131
8.4. KOLPICOV OSCILATOR 134
9. TRANZISTOR KAO PREKIDAČ 137
9.1. BIPOLARNI TRANZISTOR KAO PREKIDAČ 137
9.1.1. NAPON ZASIĆENJA (SATURACIJE) 139
9.1.2. UKLJUČENJE I ISKLJUČENJE BIPOLARNOG TRANZISTORA 139
9.1.3. POBUĐIVANJE BIPOLARNIH PREKIDAČKIH TRANZISTORA 140
9.2. MOSFET KAO PREKIDAČ SNAGE 142
10. TIRISTOR, TRIJAK, DIJAK 147
10.1. TIRISTORI 147
10.1.1. DVOTRANZISTORSKI MODEL TIRISTORA 148
10.1.2. RAD TIRISTORA 149
10.1.3. PRIMENA TIRISTORA 153
10.2. DIJAK 156
10.3. TRIJAK 157
10.3.1. PRIMER PRIMENE TRIJAKA I DIJAKA 158
11. OPTOELEKTRONIKA 160
11.1. OSNOVE FOTOMETRIJE 160
11.2. FOTOELEMENTI 161
11.2.1. FOTO SENZORI 161
11.2.2. FOTO EMITERI 164
11.3. TEČNI KRISTALI 169
12. DODATAK 172
12.1. PRAKTIČAN RAD U ELEKTRONICI 172
12.2. IZRADA ŠTAMPANIH PLOČICA 173
12.3. OZNAČAVANJE ELEMENATA – SIMBOLI 177
12.4. KARAKTERISTIKE KOMPONENATA 184
L I T E R A T U R A 188