

	strana
1. kapitola – Veličiny a jednotky	5-11
SI soustava.....	6-7
Cvičení 1.-4.	9-11
Elektrotechnické značky	12-17
Cvičení 5.-6.	17-18
2. kapitola - Elektrostatika	19-34
Elektrický náboj, elektrická siločára, elektrostatické pole radiální a homogenní	19-20
Elektrostatické veličiny a jednotky	21-22
Procvičování příkladů na vzorce elektrostatických veličin, cvičení 1. a 2.	23-24
Elektrostatická indukce	25
Elektrostatická polarizace	25
Elektrická pevnost dielektrika	26
Kondenzátor , kapacita , druhy kondenzátorů.....	26-30
Příklady na procvičování znalostí a dovedností při výpočtech kapacit kondenzátorů	
Cvičení 3.	30-31
Sériové a paralelní zapojení kondenzátorů.....	32
Cvičení 4.	32-33
Uplatnění elektrostatických prvků a zákonitostí v praxi	34
3. kapitola – Vedení elektrického proudu v kovech	35-93
Stejnoseměrný elektrický proud, cvičení 1.	35
Podmínky průchodu elektrického proudu obvodem	35
Cvičení 2.	36
Ohmův zákon – definice, vzorec, graf $I f(U)$	37
Chyby měření	38-39
Laboratorní práce č. 1 - Ověření Ohmova zákona, měření proudu a napětí	40-41
Měření proudu a napětí	41
Výpočet odporu rezistoru a vodiče, cvičení 3.	42-44
Vodivost, měrný elektrický odpor(rezistivita), konduktivita	44
Rezistory a značení hodnot odporu, barevný kód rezistorů	45-46
Cvičení 4.	46
Sériové a paralelní zapojení rezistorů, vzorce, příklady, cvičení 5.	47
Laboratorní práce č.2 Ověření zákonitostí při sériovém a paralelním zapojení rezistorů	48
Práce a výkon stejnosměrného proudu	49
Cvičení 6.	50
Zjednodušování obvodů se zapojenými rezistory	51-56
Cvičení 7.	55-56
Dělič napětí, vzorový příklad	57-58
Cvičení 8.	59
Transfigurace trojúhelník- hvězda a hvězda- trojúhelník	60-67
Cvičení 9.	61-67
Jednoduchý uzavřený elektrický obvod	68
Elektromotorické napětí(napětí naprázdno), vnější odpor a vnitřní odpor zdroje	
Zkratový proud	68
Zdroje napětí a proudu	69-70

Laboratorní práce č.3 – Určení vnitřního odporu zdroje a výpočet zkratového proudu	71-73
Cvičení 10.	73-74
Věty o náhradních zdrojích	75-79
Théveniova poučka, cvičení 11.	77-78
Nortonova poučka, cvičení 12.	80
Kirchhoffovy zákony, vzorový příklad	81-84
Příklady na řešení obvodů pomoci Kirchhoffových zákonů – cvičení 13.	82-84
Zvětšení rozsahu ampérmetru a voltmetru, cvičení 14.	87
Laboratorní práce č.4 – Ověření Kirchhoffových zákonů (dobrovolná práce)	87
Sériové a paralelní zapojení zdrojů	88
Nelineární obvody	89-90
Sériové a paralelní zapojení nelineárních prvků	
Cvičení 15.	91-92
Termoelektrický jev	93-94
4. kapitola – Magnetické pole.....	95-126
Stacionární magnetické pole	
Zdroje magnetický polí, druhy magnetických polí, magnetická indukční čára	95-96
Magnetická síla	97
Ampérovo pravidlo pravé ruky, Flemingovo pravidlo levé ruky.....	97-98
Veličiny magnetického pole a příklady na výpočet veličin magnetického pole	
Cvičení 1.	98
Ampérův zákon ,cvičení 2.....	99-100
Magnetická indukce přímého vodiče a cívky.....	101-103
Cvičení 3.	104
Magnetomotorické napětí, magnetický odpor a vodivost ,Hopkinsův zákon	105-106
Cvičení 4.	106
Částice s nábojem v magnetickém poli	107
Cvičení5.,Hallův jev.....	108
Závit s proudem v magnetickém poli.....	109
Cvičení 6.	110
Magnetické vlastnosti látek, látky v magnetickém poli	110-111
Cvičení 7.	111
Magnetická hystereze, hysterézní smyčka	111-112
Cvičení 8.	112
Elektromagnet	113-116
Magnetické obvody	117-119
Sériové a paralelní zapojení magnetických obvodů – základní vzorce	
Řešený příklad na magnetické obvody.....	118-119
Nestacionární magnetické pole	120-141
Magnetický indukční tok.....	120
Cvičení 9.	120
Faradayův zákon elektromagnetické indukce, Lenzův zákon.....	121-122
Cvičení 10.	123
Vlastní indukce.....	123-125
Cvičení 11.	125

Energie magnetického pole cívky	126
Cvičení 12.	126
Vznik střídavého napětí.....	128-129
Časový a fázorový diagram.....	129
Střídavé napětí a elektrický proud – rovnice.....	129
Cvičení 13.	129-132
Střídavý elektrický proud v energetice	133-141
Alternátor	133-135
Zapojení hvězda a trojúhelník ve spotřebitelské síti	
Efektivní a sdružené hodnoty napětí a proudu	
Cvičení 14.	136
Transformátor, transformační rovnice.....	136-138
Rozvod elektrické energie	
Cvičení 15.	138
Laboratorní práce č 5 : Ověření platnosti transformační rovnice	139
Výkon střídavého proudu	140
Cvičení 16.	141
5. kapitola - Obvody ideálních elektrotechnických prvků se střídavým zdrojem napětí a proudu1	42-164
Ideální rezistor – vzorce pro okamžité hodnoty proudu a napětí. Časový, fázorový a vektorový diagram.....	143
Ideální cívka – vzorce pro okamžité hodnoty proudu a napětí. Časový, fázorový a vektorový diagram, indukance	144-145
Ideální kondenzátor – vzorce pro okamžité hodnoty proudu a napětí. Časový, fázorový a vektorový diagram, kapacitance.....	146-147
Cvičení 1.	147-148
R,L prvky sériově zapojeny	149-151
Cvičení 2.	151
R,C prvky sériově zapojeny	151-152
Cvičení 3.	153
L,C prvky sériově zapojeny	154
R,L,C prvky sériově zapojeny	155-157
Cvičení 4.	157
R,L prvky paralelně zapojeny	158
Cvičení 5.	159
R,C prvky paralelně zapojeny	159-160
Cvičení 6.	160
L,C prvky paralelně zapojeny	161-162
Cvičení 7.	162
R,L,C prvky paralelně zapojeny.....	162-164
Cvičení 8.	164