

OBSAH

Obsah		3
Úvod		7
1	Vymezení pojetí didaktiky elektrotechniky	11
1.1	Vztah didaktiky elektrotechniky k elektrotechnice a k jiným vědám	13
1.2	Úkoly a cíle didaktiky elektrotechniky	14
2	Cíle předmětu Elektrotechnika na SOŠ	25
2.1	Struktura cílů elektrotechnického vzdělávání	33
2.2	Stanovení cílů elektrotechnického vzdělávání	35
3	Vyučovací metody a výuka o elektrotechnice	39
3.1	Vyučovací metody využitelné ve výuce elektrotechniky	42
3.1.1	Metody expoziční	43
3.1.2	Fixační metody	50
3.1.3	Metody kontroly výsledků	51
4	Soustava elektrotechnického vzdělávání	55
4.1	Učivo v elektrotechnickém vzdělávání	55
4.1.1	Zásady tvorby soustavy učiva v elektrotechnickém vzdělávání	56
4.1.2	Analýza soustavy učiva v elektrotechnickém vzdělávání	60
4.1.3	Uspořádání učiva v elektrotechnických předmětech.	62
4.1.4	Makrostruktura v elektrotechnickém vzdělávání	63

5	Didaktický proces v elektrotechnickém vzdělávání	67
5.1	Podstata a složky didaktické transformace v elektrotechnickém vzdělávání	67
5.2	Aplikace didaktických zásad v elektrotechnickém vzdělávání	69
5.3	Gnoseologické postupy v elektrotechnickém vzdělávání	72
5.3.1	Základní gnoseologické postupy	72
5.3.2	Postupy odvozování v elektrotechnickém vzdělávání	74
5.4	Vztah teorie a praxe v elektrotechnickém vzdělávání	75
5.4.1	Utváření představ v elektrotechnickém vzdělávání na základě praxe	76
5.4.2	Vytváření rozumových dovedností na základě elektrotechnické praxe	77
5.4.3	Syntéza vědomostí a dovedností na základě praxe	78
5.5	Experiment v elektrotechnice	78
5.5.1	Školní experiment v elektrotechnice	81
5.6	Konektivismus a jeho vliv na výuku elektrotechniky	83
6	Výchovně vzdělávací a organizační systémy uplatňované v řízení škol s akcentem na obor elektrotechnika	87
6.1	Obecná východiska	87
6.2	Popis organizačních a výchovně vzdělávacích modelů	89
6.2.1	Model A	90
6.2.2	Model B	92
6.2.3	Model C	94
6.2.4	Model D	97
6.2.5	Model E	101
7	Didaktický proces v elektrotechnice a jeho komponenty v kontextu digitalizace vzdělávání	105
7.1	On-line výuka elektrotechniky, e-learning – možnosti a nástroje	106
7.2	Konstruktivismus, e-learning a ACCEL model v elektrotechnice	112
7.3	Modelování a simulace jako on-line nástroje výuky v elektrotechnice	114
7.4	Další podoby on-line výuky o elektrotechnice	125
7.5	Digitální gramotnost a interaktivní vzdělávání v přípravě učitelů elektrotechniky	128

8	Analýza rozhodovacího procesu ohledně využití digitálních nástrojů ve výuce elektrotechniky	133
8.1	Klasifikace zúčastněných skupin	134
8.2	Vybrané technologie a prostředí pro on-line vzdělávání elektrotechniky	136
8.2.1	Volba rozhodovací metody – postupu řešení	136
8.2.2	Vybrané technologické nástroje ve vzdělávání	138
8.2.3	Vybraná prostředí v on-line elektrotechnickém vzdělávání	141
8.3	Názory respondentů jako doplňkové faktory rozhodování	143
9	Volba podoby středoškolské výuky elektrotechniky	147
9.1	Volba rozhodovací metody – postupu řešení	147
9.2	Vedení výuky elektrotechniky	149
10	Výsledky a diskuse	155
	Závěr	159
	Literatura	163
	Shrnutí	170
	Summary	171