

Obsah

PŘEDMLUVA	6
ÚVOD	7
ZAŘAZENÍ PŘEDMĚTU VE STUDIJNÍM PROGRAMU	7
ÚVOD DO PŘEDMĚTU	7
TEST VSTUPNÍCH ZNALOSTÍ	8
1 ÚVODNÍ PŘEDNÁŠKA	9
1.1 CHARAKTERISTIKA FOTONIKY	9
1.2 OPTICKÝ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM	13
1.3 OPTICKÁ MODULACE, OPTICKÝ MULTIPLEX	14
SHRNUTÍ KAPITOLY	18
ŘEŠENÉ PŘÍKLADY.....	18
KONTROLNÍ OTÁZKY	19
2 FOTONOVÁ OPTIKA	20
2.1 FOTONOVÝ TOK A FOTOPROUD.....	20
2.2 ELEKTROMAGNETICKÉ MODY	25
2.3 JONESOVA MATICE	26
SHRNUTÍ KAPITOLY	31
ŘEŠENÉ PŘÍKLADY.....	32
KONTROLNÍ OTÁZKY	33
3 OPTICKÉ VLÁKNOVÉ ZESILOVAČE	34
3.1 VLNOVÁ TEORIE OPTICKÝCH VLÁKEN	34
3.2 GEOMETRICKÁ TEORIE OPTICKÝCH VLÁKEN	42
3.3 OPTICKÉ VLÁKNOVÉ ZESILOVAČE	47
SHRNUTÍ KAPITOLY	50
ŘEŠENÉ PŘÍKLADY.....	50
KONTROLNÍ OTÁZKY	51
4 AKTIVNÍ OPTOELEKTRONICKÉ PRVKY OPTICKÉHO KOMUNIKAČNÍHO SYSTÉMU A PROCES FOTODETEKCE	52
4.1 PŘEHLED PARAMETRŮ LASEROVÝCH DIOD	52
4.2 PŘEHLED PARAMETRŮ FOTODIOD.....	57
4.3 PROCES FOTODETEKCE, ŠUMY, <i>SNR</i>	60
SHRNUTÍ KAPITOLY	64
ŘEŠENÉ PŘÍKLADY.....	65
KONTROLNÍ OTÁZKY	66
5 NELINEÁRNÍ OPTIKA A OPTICKÉ SOLITONY	67
5.1 DIELEKTRICKÁ PROSTŘEDÍ (STACIONÁRNÍ).....	67
5.2 NELINEÁRNÍ OPTICKÉ JEVY	72
5.3 OPTICKÉ SOLITONY	74
SHRNUTÍ KAPITOLY	76
KONTROLNÍ OTÁZKY	77
6 NÁVRH OPTOVLÁKNOVÉHO SPOJE	78
6.1 CITLIVOST PŘIJÍMAČE A CHYBOVOST SPOJE	78
6.2 NÁVRH SPOJE.....	82
SHRNUTÍ KAPITOLY	86
ŘEŠENÉ PŘÍKLADY.....	87
KONTROLNÍ OTÁZKY	89
7 OPTICKÉ BEZKABELOVÉ SPOJE	90
7.1 ATMOSFÉRICKÉ PŘENOSOVÉ PROSTŘEDÍ	90
7.2 SKLADBA A ENERGETICKÁ BILANCE SPOJE.....	98

