

ÚVOD	1
KAPITOLA 1 - ZÁKLADNÍ STATISTICKÉ POJMY, CHARAKTERISTIKY SOUBORU	5
Typy biologických dat	5
Základní soubor (<i>Population</i>) a náhodný výběr (<i>Sample</i>)	5
Charakteristiky souboru	7
Přesnost odhadu průměru, střední chyba průměru	12
Explorační analýza dat (<i>Exploratory data analysis, EDA</i>)	13
Statgraphics	13
Náhodné veličiny, rozdělení, distribuční funkce, hustota pravděpodobnosti	18
Doporučená četba	22
KAPITOLA 2 - TESTOVÁNÍ HYPOTÉZ. TESTY DOBRÉ SHODY	23
Velikost výběru	27
Co jsou kritické hodnoty; dosažená hladina významnosti	28
Příliš dobré, aby to byla pravda (<i>Too good to be true</i>)	29
Statgraphics	30
Doporučená četba	31
KAPITOLA 3 - KONTINGENČNÍ TABULKY	32
Dvourozměrné tabulky	32
Čtyřpolní tabulky	35
Vícerozměrné tabulky	37
Statistická a kauzální závislost	38
Statgraphics	39
Doporučená četba	40
KAPITOLA 4 - NORMÁLNÍ ROZDĚLENÍ	41
Šikmost a špičatost	42
Standardizované normální rozdělení	44
Ověřování normality rozdělení	45

Statgraphics	47
Doporučená četba	50
KAPITOLA 5 - STUDENTOVO T-ROZDĚLENÍ A JEHO POUŽITÍ.....	52
Jednostranné testy	54
Konfidenční interval pro průměr.....	56
Předpoklady užití metod	56
Podáváme zprávu o variabilitě a o přesnosti odhadu	58
Jak velký výběr potřebujeme?.....	60
Statgraphics	61
Doporučená četba	63
KAPITOLA 6 - POROVNÁNÍ DVOU VÝBĚRU.....	64
Testování rozdílů ve varianci	64
Porovnání průměrů	66
Statgraphics	68
Doporučená četba	69
KAPITOLA 7 - NEPARAMETRICKÉ METODY	70
Mann(ův)-Whitney(ův) test	70
Wilcoxonův test pro párová pozorování.....	72
Permutační testy	74
Statgraphics	74
Doporučená četba	76
KAPITOLA 8 - ANALÝZA VARIANCE: JEDNODUCHÉ TŘÍDĚNÍ	77
Výpočet	78
ANOVA pro $k=2$ a t-test	80
Dva modely analýzy variance.....	80
Síla testu.....	81
Narušení předpokladů.....	81
Mnohonásobná porovnání	81

Tukey(ho) test.....	83
Dunnettův test.....	84
Statgraphics.....	85
Neparametrická analýza variance.....	86
Statgraphics.....	88
Doporučená četba.....	88
KAPITOLA 9 - DVOUCESTNÁ ANALÝZA VARIANCE	89
Výpočet.....	91
ANOVA s interakcemi a bez interakcí.....	93
Dvoucestná ANOVA bez opakování.....	94
Uspořádání pokusů.....	94
Vyhodnocení pokusů ve znáhodněných blocích a v latinském čtverci.....	96
Mnohonásobná porovnání.....	96
Statgraphics.....	96
Neparametrické metody.....	97
Statgraphics.....	98
Doporučená četba.....	98
KAPITOLA 10 - TRANSFORMACE DAT V ANALÝZE VARIANCE	99
Logaritmická transformace.....	100
Arcsinová transformace.....	101
Odmocninová transformace.....	102
Statgraphics.....	103
Doporučená četba.....	103
KAPITOLA 11 - HIERARCHICKÁ ANOVA	104
Statgraphics.....	105
Složitější typy uspořádání.....	106
Doporučená četba.....	106

KAPITOLA 12 - ZÁVISLOST DVOU KVANTITATIVNÍCH PROMĚNNÝCH: REGRESE	107
Regrese a korelace (<i>Regression and correlation</i>)	107
Jednoduchá lineární regrese (<i>Simple linear regression</i>)	107
Testy významnosti	110
Konfidenční a predikční intervaly	113
Transformace dat v regresi	113
Regrese procházející počátkem	116
Síla testu	117
Porovnávání dvou regresních přímek	117
Statgraphics	117
Doporučená četba	119
KAPITOLA 13 - ZÁVISLOST DVOU KVANTITATIVNÍCH PROMĚNNÝCH: KORELACE	120
Síla testu	122
Neparametrické metody	123
Poznámky k interpretaci	124
Statistická závislost a kauzalita	124
Doporučená četba	125
KAPITOLA 14 - MNOHONÁS. REGRESE A OBECNÉ LINEÁRNÍ MODELY	127
Parciální korelace - <i>Partial correlations</i>	131
Obecné lineární modely <i>General linear models</i> , analýza kovariance <i>Analysis of covariance</i>	133
Doporučená četba	134
KAPITOLA 15 - NELINEÁRNÍ ZÁVISLOST	135
Statgraphics	136
Nelineární regrese	137
Doporučená četba	138

KAPITOLA 16 - DISKRÉTNÍ ROZDĚLENÍ A JEJICH UŽITÍ; CHARAKTERISTIKY ROZMÍSTĚNÍ V PROSTORU	139
Poissonovo rozdělení.....	139
Porovnání variance a průměru.....	141
Statgraphics.....	143
Míry shlukovitosti založené na vzdálenosti.....	144
Binomické rozdělení <i>Binomial Distribution</i>	145
Doporučená četba	148
KAPITOLA 17 - PATH ANALYSIS.....	149
Doporučená četba a citovaná literatura	150
KAPITOLA 18 - SHLUKOVÁ ANALÝZA	151
Data.....	152
Podobnost.....	152
Shlukovací algoritmy.....	153
Znázornění výsledku	154
Statgraphics a jiné možnosti.....	154
Divisivní metody	155
Doporučená četba a citovaná literatura	155
KAPITOLA 19 - DALŠÍ MNOHOROZMĚRNÉ METODY	156
Faktorová analýza a příbuzné metody (Ordinace).....	156
Jak spočítat.....	158
Diskriminační analýza <i>Discriminant Analysis</i>	158
Kanonické analýzy (Ordinace s omezením).....	159
Citovaná literatura.....	161