

Obsah

Předmluva – embryem až po hrob	7
Úvod – definice a vize	9
1 Fyzická ergonomie	13
1.1 Somatologická propedeutika	13
1.1.1 Elementární stavební komponenty – buňky	13
1.1.2 Tkáně a orgány	15
1.2 Synopse fyzické ergonomie I	21
1.2.1 Regenerace tkání	21
1.2.2 Orientace na lidském těle – nomenklatura	21
1.3 Základy auxologie	27
1.3.1 Vývoj, růst a růstové periody	28
1.3.2 Řízení růstu	29
1.3.3 Růstová integrace a modely růstu	30
1.4 Synopse fyzické ergonomie II	30
1.4.1 Antropometrie	30
1.4.2 Konstituční biologie – somatické typy	35
1.4.3 Variety a anomálie	40
1.4.4 Gerontoergonomie	42
1.5 Úvod do biomechaniky člověka	47
1.5.1 Definice a vymezení pojmu	47
1.5.2 Mechanika, gravitace a těžiště	48
1.6 Synopse fyzické ergonomie III	50
1.6.1 Biomechanické vlastnosti pojivových tkání	50
1.6.2 Biomechanika šlach, chrupavek a kostí	52
1.6.3 Svalová práce	54
1.7 Kineziologie – kost, kloub, sval	56
1.7.1 Kost, os	56
1.7.2 Osteologická nomenklatura	63
1.7.3 Kostní spojení – kloub, articulus	64
1.7.4 Generátor pohybu – sval, musculus	67
1.8 Synopse fyzické ergonomie IV	70
1.8.1 Fixační a kinetické funkce svalu	70
1.8.2 Síla svalu, páky	71
1.8.3 Inervace a růst kosterních svalů	73
2 Kognitivní ergonomie	77
2.1 Propedeutika neurověd	77
2.1.1 Pojem „systém“	77
2.1.2 Základní podmínky vzniku nervových soustav	78
2.1.3 Nervový systém – informační systém	80
2.1.4 Neuronová teorie, neuron, neuroglie	81
2.2 Synopse kognitivní ergonomie I	85
2.2.1 Konektivita nervového systému – synapse	85
2.2.2 Chemické a preformované dráhy	86
2.3 Vědomí a vnímání	89
2.3.1 Pokusy definovat vědomí	89
2.3.2 Fyziologie vědomí	89
2.3.3 Vnímání (percepce)	90

2.4	Synopse kognitivní ergonomie II	91
2.4.1	Bdění a spánek	91
2.4.2	Cirkadiální rytmy	91
2.5	Paměť a učení	93
2.5.1	Klasifikace paměti	94
2.5.2	Paměťové engramy – neuronální plasticita	94
2.6	Synopse kognitivní ergonomie III	96
2.6.1	Tabula rasa a tabula picta	96
2.6.2	Učení	97
2.7	Emoce, limbický systém, osobnost	98
2.7.1	Fenomenologie emocí	98
2.7.2	Funkční anatomie emocí	99
2.7.3	Limbický systém – centrální systém obrany	100
2.7.4	Limbický systém – emoční hodnocení informací	101
2.7.5	Limbický systém – emoční prožitky	101
2.7.6	Limbický systém – sexuální chování	101
2.7.7	Osobnost – biologická determinace	102
2.8	Synopse kognitivní ergonomie IV	104
2.8.1	Systémy odměny – hédonismus	104
2.8.2	Stres	104
2.8.3	Intelligence a rozum	105
3	Komunikační ergonomie	109
3.1	Senzorické informační systémy	109
3.1.1	Receptory – základní pojmy	110
3.1.2	Optické informace	111
3.1.3	Sluchové informace	115
3.1.4	Polohové a pohybové informace	117
3.1.5	Čichové informace	118
3.1.6	Chutňové informace	120
3.1.7	Somatické a viscerální informace	120
3.2	Synopse komunikační ergonomie I	121
3.2.1	Zraková dráha	121
3.2.2	Mechanismus rozlišení barev	122
3.2.3	Sluchová dráha – lokalizace zvuku	122
3.2.4	Detekce a vedení polohových informací	122
3.2.5	Čichový mozek	123
3.2.6	Bolest	123
3.2.7	Teplo a chlad	124
3.2.8	Diskriminační cití – hmat, propriocepce	125
3.3	Jemná a hrubá motorika	127
3.3.1	Vymezení pojmů	127
3.3.2	Jemná motorika – manipulace	128
3.3.3	Hrubá motorika – postura	130
3.4	Synopse komunikační ergonomie II	131
3.4.1	Pohybové aktivity	131
3.4.2	Fundamentální pohyby a pracovní polohy	131
3.4.3	Lokomoční motorika	134
3.5	Orofaciální motorika – řeč	137
3.5.1	Anatomie fonace	137
3.5.2	Verbální komunikace	139
3.5.3	Neverbální komunikace	141
3.6	Synopse kognitivní ergonomie III	144
3.6.1	Vzpřímené držení těla	144
3.6.2	Poruchy symbolických funkcí	144
	Slovník základních anatomických termínů	147
	Základní literatura	155
	Rejstřík	159
	Souhrn	165
	Summary	167