

## Obsah

1. Úvod.....	6
2. Biomechanika svalů horní končetiny .....	7
2.1 Úloha č. 1 .....	8
2.1.1 Cíl úlohy: .....	8
2.1.2 Okrajové podmínky pro řešení modelu:.....	8
2.1.3 Mechanický model:.....	8
2.1.4 Úkoly: .....	8
2.2 Anatomický popis .....	9
2.3 Stručný popis modelu pro cvičení.....	9
2.4 Realizace a popis modelu.....	10
2.5 Teoretické podklady a přiblížení modelu skutečnosti.....	13
2.5.1 Redukční metoda.....	17
2.5.2 Optimalizační metoda .....	18
2.5.3 Ověření optimalizačních řešení.....	25
2.6 Fyzická realizace.....	28
3. Biomechanika svalů dolní končetiny .....	29
3.1 Úloha č. 2 .....	30
3.1.1 Cíl úlohy: .....	30
3.1.2 Okrajové podmínky pro řešení modelu:.....	30
3.1.3 Mechanický model:.....	30
3.1.4 Úkoly: .....	30
3.2 Anatomický popis .....	31
3.3 Stručný popis modelu pro cvičení.....	31
3.4 Realizace a popis modelu.....	32
3.5 Teoretické podklady a přiblížení modelu skutečnosti.....	35
3.6 Fyzická realizace.....	42

4.	Mechanika kompresivní fraktury obratle.....	43
4.1	Úloha č. 3 .....	44
4.1.1	Cíl úlohy: .....	44
4.1.2	Podmínky:.....	44
4.1.3	Mechanický model:.....	44
4.1.4	Úkoly: .....	44
4.2	Anatomický popis .....	45
4.3	Stručný popis modelu pro cvičení.....	45
4.4	Realizace a popis modelu.....	47
4.5	Teoretické podklady a přiblížení modelu skutečnosti.....	47
4.6	Fyzická realizace.....	50
5.	Biomechanika luxace hlavice kosti pažní .....	51
5.1	Úloha č. 4 .....	52
5.1.1	Cíl úlohy: .....	52
5.1.2	Podmínky:.....	52
5.1.3	Mechanický model:.....	52
5.1.4	Úkoly: .....	52
5.2	Reálný popis luxací.....	53
5.3	Stručný popis modelu pro cvičení.....	53
5.4	Realizace a popis mechanického modelu.....	56
5.5	Teoretické podklady a přiblížení modelu skutečnosti.....	56
5.6	Fyzická realizace.....	66
6.	Biomechanika středního ucha – impedanční transformátor.....	67
6.1	Úloha č. 5 .....	68
6.1.1	Cíl úlohy: .....	68
6.1.2	Podmínky:.....	68
6.1.3	Mechanický model:.....	68
6.1.4	Úkoly: .....	68

6.2	Poznámky k reálnému popisu .....	69
6.3	Stručný popis modelu pro cvičení.....	69
6.4	Realizace a popis mechanického modelu.....	70
6.5	Teoretické podklady a přiblížení modelu skutečnosti.....	71
6.6	Fyzická realizace.....	77
	Přehled použité a doporučené literatury.....	78