

КОНСПЕКТ ПО БИОМЕХАНИКА

за студентите от Национална спортна академия "Васил Левски"

- ТФ, УФ, ИП, КТ и Заочно обучение

1. Предмет, задачи и съдържание на биомеханиката.
2. Развитие на биомеханиката като наука.
3. Отправна система. Пространствени характеристики. Видове движения.
4. Времеви характеристики. Пространствено-временни характеристики.
5. Силови характеристики. Сила на тежестта. Опорна реакция. Действие на силите (работа, енергия, мощност).
6. Инерчни характеристики.
7. Сила на триене. Съпротивление на средата.
8. Сила на еластична деформация.
9. Взаимодействие между вътрешни и външни сили. Принцип на Д'Аламбер. Действие на силите перпендикулярно на основата.
10. Действие на силите косо спрямо опората минаваща през ОЦТ.
11. Действие на силите косо спрямо опората неминаваща през ОЦТ.
12. Удар между две тела.
13. Статика. Център на тежестта. Графичен метод за определяне на ОЦТ.
14. Статика. Център на тежестта. Аналитичен метод на определяне на ОЦТ.
15. Условия за устойчивост на телата.
16. Закони за движение на телата.
17. Събиране на сили.
18. Биомеханични свойства на костите. Биомеханични свойства на ставите и на ставно-свързващия апарат. Кинематични съединения. Костно-ставни сегменти като лостове.
19. Биомеханични свойства на мускулите. Механично действие на мускулите. Функционална класификация на мускулите. Особенности на действието на едноставните и многоставни мускули.
20. Двигателното действие като система на движението.
21. Физическото упражнение като управляема система.
22. Методи за биомеханичен анализ.
23. Критерии за биомеханична целесъобразност на движенията.

УЧЕБНИЦИ И УЧЕБНИ ПОМАГАЛА:

1. Спортна биомеханика, София, 2011, „Болус Инс“
2. Аракийски, Здр., Биомеханика на физическите упражнения, учебни записки, София, 2005
3. Богданов, П., Биомеханика на физическите упражнения, изд. Вулкан 4, С., 2006

