

# ГОДИШЕН ПЛАН ЗА ПРЕДАВАЊА И ВЕЖБИ ПО БИОМЕХАНИКА ЗА АКАДЕМСКАТА 2015/16.

## ЛЕТЕН СЕМЕСТАР

22.2.2016 г. (предавање)

Вовед: Поим и значење на биомеханиката. Биомеханички карактеристики на физичка вежба. Основен биомеханички концепт за анализа на човечките положби и движења: Стандардна терминологија во биомеханиката. Пропорции на градбата на човечкото тело и биомеханички модели. Форми на движења и референтни системи.

24.2.2016 г. (вежби)

**I – вежба:** Биомеханички модел на човек во фронтална и сагитална рамнина.

29.2.2016 г. (предавање)

Големини и единици мерки во биомеханиката. Инструменти за мерење на кинематички и кинетички големини. Векторска анализа. Биомеханички карактеристики на коските: Општи карактеристи. Механички особини на коските. Механички особини на лостовите. Лостови во човечкиот локомоторен систем.

2.3.2016 г. (вежби)

**I - вежба:** Изработка.

7.3.2016 г. (предавање)

Биомеханички карактеристики на зглобовите: Општи карактеристики. Видови движења во зглобовите. Механички особини на зглобовите. Биомеханички карактеристики на мускулите: Општи карактеристи. Мускулна сила. Механичко дејство на мускулите во локомоторниот систем.

9.3.2016 г. (вежби)

**II – вежба:** Тежиште на тело.

14.3.2016 г. (предавање)

Координација на мускулниот систем. Мускулна анализа на елементарните движења во зглобовите. Невромускулна основа на локомоторниот систем. Кинематички синџири.

16.3.2016 г. (вежби)

**II – вежба:** Изработка.

21.3.2016 г. (предавање)

Биомеханички карактеристики на физичка вежба: Функционално-анатомски карактеристики. Механички карактеристики: Статика - Тежиште на телото. Рамнотежни положби и стабилност.

23.3.2016 г. (вежби)

**III – вежба:** Прикажување на основни ставови, положби и вежби со биомеханички модел на човек.

28.3.2016 г. (предавање)

Биомеханички карактеристики на основни ставови, положби и вежби во статички услови: Исправен став. Исправени ставови со товар. Механички причини за деформирање на рбетниот столб. Вежби во место од исправен став со кранијален Седечки и лежечки положби. Упори и висови.

30.3.2016 г. (вежби)

**III – вежба:** Изработка.

4.4.2016 г.

**I колоквиум**

6.4.2016 г. (вежби)

**IV – вежба:** Метод на статичка анализа. Задачи за одредување механички статус на биомеханички моторни единици.

11.4.2016 г. (предавање)

Кинематички карактеристики на движењата: Линеарна кинематика (кинематика на транслација). Брзина. Забрзување. Истрели (Кинематика на тело во фаза на лет).

13.4.2016 г. (вежби)

**IV – вежба:** Изработка.

18.4.2016 г. (предавање)

Аголна кинематика (кинематика на ротација): Агол и аголно поместување. Аголна брзина. Аголно забрзување. Поврзаност меѓу линеарните И аголните движења. Динамички карактеристики на движењата: Линеарна динамика (Динамика на транслација). Њутнови закони. Сили во биомеханиката.

20.4.2016 г. (вежби)

**V – вежба:** Биомеханички методи. Кинематиграфска и видеографска метода.

25.4.2016 г. (предавање)

Импулс: Импулс на сила (Линеарен импулс). Импулс на тело (Количество на движење или линеарен моментум). Ударен импулс. Работа, моќ и енергија.

27.4.2016 г. (вежби)

**V – вежба:** Изработка.

9.5.2016 г. (предавање)

Аголна динамика (Динамика на ротација): Момент на инерција. Момент на сила. Импулс на момент на сила (Аголен импулс) и Момент на количество на движење (аголен моментум). Управување на ротација со промена на моментот на инерција. Привидни ротации. Воспоставување на аголно движење (ротација) со ексцентричен отскочен импулс. Постаktivно пренесување на замав. Работа, моќ и енергија кај аголни движења.

3.5.2016 г. (вежби)

**VI – вежба:** Квалитативна биомеханичка анализа.

16.5.2016 г. (предавање)

Механика на флуид: Механички основи на движењето на тело во флуид. Аеродинамика. Хидродинамика. Педагошка биомеханика: Моторно учење (обучување). Биомеханичко-неврофизиолошки критериум за планирање и програмирање на наставата по физичко образование. Биомеханичка оптималност на методиката на учење на спортската техника. Резиме на сите претходни предавања и завршни напомени.

10.5.2016 г. (вежби)

**VI – вежба:** Изработка

23.5.2016 г.

**II Колоквиум**

25.5.2016 г.

Изработка на заостанати вежби

**проф. д-р Александар Туфекчиевски**

**доц. д-р Александар Ацески**



**"Едноставноста е најголемо совршенство" - Леонардо Да Винчи.**