**《生物力学》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称：**生物力学 | | | | | **课程类别（必修/选修）：**选修 | | | | |
| **课程英文名称： Sports Biomechanics** | | | | | | | | | |
| **总学时/周学时/学分：32/2/2** | | | | | **其中实验学时：** | | | | |
| **先修课程：** | | | | | | | | | |
| **授课时间：周一1-2节** | | | | | **授课地点：6A-504教学楼** | | | | |
| **授课对象：15级社会体育专业** | | | | | | | | | |
| **开课院系：**体育系 | | | | | | | | | |
| **任课教师姓名/职称：**张博涵/讲师 | | | | | | | | | |
| **联系电话：**18576836909, 77525 | | | | | **Email:killua75630@hotmail.com** | | | | |
| **答疑时间、地点与方式：周一 教学楼 现场及电话答疑** | | | | | | | | | |
| **课程考核方式：**开卷**（ ）** 闭卷**（V）** 课程论文**（ ）** 其它**（V,期末分组报告）** | | | | | | | | | |
| **使用教材：《运动生物力学》陆爱云撰，人民体育出版社**  **教学参考资料：Biomechanics and Motor Control of Human Movement-David A. Winter** | | | | | | | | | |
| **课程简介：**  **《运动生物力学》是对体育范畴内分析人体运动过程的一门应用学科，为运动实践提供了各种生物力学的基本理论与方法，有着较高的实用价值。通过课程学习，使学生掌握运动生物力学的一般原理，学习和掌握常用的运动生物力学方法，培养学生应用运动生物力学的理论和方法分析、解决体育运动具体问题的能力，培养学生耐心、细致、实事求是的工作作风，为今后从事运动、医疗、科研等工作打下基础。** | | | | | | | | | |
| **课程教学目标**  **1、知识与技能目标：通过课程学习，使学生了解掌握运动生物力学的基础理论知识，理解并掌握运动生物力学的方法技术，掌握简单人体测量方式，正确理解运动生物力学的能力。**  **2、过程与方法目标：①明确学习目的，调动、发挥学生学习的主动性和积极性，更好地完成本大纲所提出的任务，达到预期目的。②通过各种教学方法，使学生掌握运动生物力学的知识及技术方法。**  **3、情感、态度与价值观发展目标：通过32学时的教学，贯彻素质教育思想，加强学生责任感及价值观的培养教育，培养学生的实践操作及组织能力。** | | | | | | **本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏）：**  **□核心能力1.**  **□核心能力2.**  **□核心能力3.**  **□核心能力4.**  **□核心能力5.**  **□核心能力6.**  **□核心能力7．**  **□核心能力8．** | | | |
| **理论教学进程表** | | | | | | | | | |
| **周次** | **教学主题** | | **教学时长** | **教学的重点与难点** | | | **教学方式** | | **作业安排** |
| **1** | **课程介绍** | | **2** | **介绍课程大纲与师生认识** | | | **课堂讲授** | |  |
| **2** | **运动生物力学的基础理论知识** | | **2** | **点、线、面及3D介绍** | | | **课堂讲授** | |  |
| **3** | **运动生物力学的基础理论知识** | | **2** | **线性运动与抛体运动** | | | **课堂讲授** | |  |
| **4** | **运动学基础** | | **2** | **线性运动与角运动之相关** | | | **课堂讲授** | |  |
| **5** | **运动学基础** | | **2** | **人体关节角度、角速度及角加速度** | | | **课堂讲授** | |  |
| **6** | **运动学基础** | | **2** | **人体动作运动学分析** | | | **课堂讲授** | |  |
| **7** | **动力学基础** | | **2** | **牛顿三大运动定律** | | | **课堂讲授** | |  |
| **8** | **动力学基础** | | **2** | **地面反作用力、冲量** | | | **课堂讲授** | |  |
| **9** | **动力学基础** | | **2** | **关节力矩、受力** | | | **课堂讲授** | |  |
| **10** | **动力学基础** | | **2** | **人体运动过程动力学之搜集** | | | **课堂讲授** | |  |
| **11** | **运动生物力学实验概论** | | **2** | **实验目标的确立与过程及方法的设置** | | | **小组讨论** | |  |
| **12** | **人体力学小实验-预备实验** | | **2** | **在各小组自行决定的实验场地进行简单的预备实验，并于课室立即进行数据处理与分析** | | | **综合** | |  |
| **13** | **人体力学小实验-正式实验** | | **2** | **在各小组自行决定的实验场地，以小组内全体组员为受试者进行完整的实验** | | | **综合** | |  |
| **14** | **成果分享** | | **2** | **将实验所得之数据进行分析及统整后制作PPT与班上同学分享** | | | **综合** | |  |
| **15** | **成果分享** | | **2** | **将实验所得之数据进行分析及统整后制作PPT与班上同学分享** | | | **综合** | |  |
| **16** | **运动生物力学科技发展与展望** | | **2** | **运动科技与力学之结合** | | | **课堂讲授** | |  |
| **合计：** | | | **32** |  | | |  | |  |
| **成绩评定方法及标准** | | | | | | | | | |
| **考核形式** | | **评价标准** | | | | | | **权重** | |
| 到堂情况 | | 无故缺课扣五分、早退扣3分、请假扣1分 | | | | | | 20% | |
| 课堂表现 | | 随堂问答、课堂态度 | | | | | | 10% | |
| 期末报告 | | 对于运动生物力学的实验设计与方法运用之掌握程度 | | | | | | 40% | |
| 期末考核 | | 试卷按知识点解答 | | | | | | 30% | |
| **大纲编写时间：2017/9/2** | | | | | | | | | |
| **系（部）审查意见：**  。  系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 | | | | | | | | | |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

**2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

**3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

**4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**