**\_运动生理学\_ 课 程 指 南**

一、**课程信息**  **课程编号：Z1911002009 中文： 运动生理学**

**英文：**Exercise Physiology

二、**学院（系）、系（教研室）：** 医学技术学院（康复医学系）、康复基础教研室

**三、学时学分：学分：2；总学时：32；理论学时：20（含自主学习学时2学时）；实验学时12（含自主学习学时3学时）。**

**四、授课适应对象： 康复治疗学专业**

**五、课程基本内容简介：**

运动生理学分为基础篇和应用篇两大部分，授课内容偏重于应用篇。基础篇旨在学习运动对机体机能影响的生理机制，主要包括骨骼肌机能、循环机能、呼吸机能、物质与能量代谢等章节的内容，其他如血液、内分泌、感觉机能、神经系统机能等由于在课程设置上学生是先学习了《人体生理学》，因此这些章节在运动生理学中不再重复，其相关内容在应用篇中有所提现时可以着重讲解。 应用篇旨在掌握前面基础篇的内容后，讲解提高运动实践中的各项运动能力的运动训练方法和生理机制，为体育教学、大众健身以及康复的具体实践服务。

**六、教学目标**

**1.知识目标**

运动生理学是研究在体育运动的影响下人体机能活动变化规律的科学，教学目的是使学生能够了解和掌握在体育运动的影响下人体机能活动变化的生理机制，以及对运动能力的影响和发展运动机能能力的方法等，为以后各门课程的学习打好生理学基础。教学方法上以教师讲授，学生自主学习以及实验操作课程为主。

**2.技能目标**

掌握运动强度METS值与能量间的换算关系和原理，能够根据运动过程中的气体代谢数值换算运动强度。掌握最大摄氧量的测试方法。

**3.思政目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **章节** | **专业知识点** | **思政元素点** | **思政目标** |
| 1 | 概述 | 运动生理学发展历史 | 老一辈专家的无私奉献和艰苦奋斗 | 为科学，为热爱的事业无私奉献精神 |
| 2 | 骨骼肌机能及力量训练的方法 | 骨骼肌的机能及及力量训练的方法 | 肌肉力量的增长需要持之以恒的力量训练刺激 | 培养和提高学生的毅力 |
| 3 | 循环机能及心血管疾病的运动疗法 | 心脏泵功能以及冠心病患者的运动康复 | 打破传统观念的束缚，坚定心脏康复的有效性和必要性 | 培养学生树立医者仁心的高尚医德，立志成为一名有温度的医务工作者。 |
| 4 | 呼吸系统 | 呼吸过程和肺功能指标 | 运动提高心肺功能的信心 | 培养学生持之以恒的毅力。 |
| 5 | 运动过程中人体机能变化规律和运动训练原则 | 运动过程中人体机能变化规律和运动训练原则 | 科学的运动的重要性 | 培养学生科学运动的思维和持之以恒的毅力。 |
| 6 | 有氧工作能力和无氧工作能力以及运动训练的科学监控 | 有氧和无氧工作能力的原理以及运动训练的科学监控方法 | 运动不能盲从也不能蛮干，需要科学监控 | 有氧工作能力和无氧工作能力以及运动训练的科学监控 |

**七、主要教学方法**

教学方法：教学方法上以教师讲授为主，学生自主学习为辅。

自主学习方法与考核：通过查阅体育训练的书籍或利用网络查阅合理训练计划安排的基本原则，课上参与讨论；在力量练习方法章节中事先安排学生通过结合自身健身经验，或者网络、健身书籍（推荐健与美）等途径了解和学习力量练习的具体方案。课上分组让学生介绍通过自主学习掌握的方法，教师对学生介绍的方法进行统一讲解（FITT原则）；在有氧工作能力章节，课前给出应用举例：某女性身高160cm，体重长期稳定在75kg，经营养监控计算其每日热量摄入为2500Kcal。现该女性希望通过每天慢跑来达到一周减重1kg的目标，请问每天应该慢跑多长时间？请学生自主查阅各种运动形式的代谢当量量表以及与能量消耗的关系，并解决上述实践问题。课上根据实际情况讲解解决这一类问题的方法和与本章基础知识的关系。

**八、参考教材（名称、主编、出版社、出版时间）**

主教材：《运动生理学》，王瑞元，人民体育出版社，2012年

其他教材：

1.《运动生理学》，邓树勋，高等教育出版社，2009年

2.《实用运动医学手册，曲绵域等，北京大大学医学出版社，2003年

3.《运动处方理论与应用》，谭思洁等，人民体育出版社，2007年

**九、教学学习资源或平台**

课程内容、学习视频、资料已上传学校网络教学平台、超星学习通app，提供学生自主学习使用。

**十、考核方式**

总成绩由平时成绩（40%）和期末考试成绩（60%）组成。平时成绩计算比例为出勤10%、自主学习成绩20%、实验成绩70% 。考核与评价的分析结果通过班级微信群或网络教学平台对学生进行反馈。

平时成绩细则：

1.平时成绩：占总成绩的40%

2.出勤：占平时成绩的10%。

3.自主学习成绩：占平时成绩的20%，以学生提交的平时成绩资料为依据。课后教师根据每组学生的汇报情况和提交材料进行评价。

4.实验成绩：占平时成绩的70%，以学生提交的实验报告评分为依据。

**附表：教学计划表（在相应的表格内填写教学学时数）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **学习内容** | **理论学时** | **实验学时** | **是否自主学习内容（学时）** |
| **1** | 概述 | **1** |  |  |
| **3** | 骨骼肌机能 | **3** |  |  |
| **4** | 影响肌肉力量的生理因素及力量练习的方法 | **2** |  | **是（2）** |
| **5** | 呼吸机能 | **3** |  |  |
| **6** | 循环机能 | **2** | **3** |  |
| **7** | 训练基本原则及生理机制； | **2** |  |  |
| **8** | 运动过程中人体机能变化规律 | **1** |  |  |
| **9** | 有氧工作能力相关指标的基本概念 | **2** |  |  |
| **10** | 最大摄氧量和乳酸阈测试原理及应用 | **2** | **3** |  |
| **11** | 运动耗氧量与能量代谢 | **1** | **3** | **是（3）** |
| **12** | 有氧工作能力的训练模式+无氧工作能力 | **1** | **3** |  |