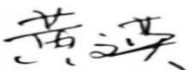
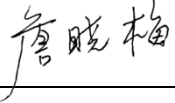


《运动生理学实验》教学大纲（2023 版）

一、课程基本信息

课程名称	运动生理学实验		
	Experiment of Sport Physiology		
课程代码	256313	必修/选修	必修
课程性质	专业类基础	学分/学时	1/16（实验）
适用专业	社会体育指导与管理	授课语言	中文
开课单位	体育学院	开课学期	第 2 学期
选用教材	乔德才,汤长发主编.运动生理学实验（第二版）.北京：高等教育出版社，出版时间：2022 年.		
考核评价	平时成绩(20%)+过程考核(50%)+期末口试（30%）		
先修课程	运动解剖学实验		
后续课程	无		
课程负责人		大纲执笔人	
课程团队	黄文英、袁艳、聂晶、詹晓梅		
课程简介	运动生理学实验是一门专业类基础课，在运动生理学理论课的基础上，通过实验的方式，来进一步掌握理论。在教学中应突出学生动手能力的培养，积极创造条件，调动学生学习的主动性，提高学生的实践操作能力。 通过学习，使学生掌握心率、血压、视野、最大吸氧量、反应时、身体成分、肌肉力量等生理学指标的测定原理和方法，利用实验空间——国家虚拟仿真实验平台，学习创新性实验设计，了解学科最新进展。通过学习，能够指导学生将运动生理学理论知识应用于学校体育课堂教学、课外锻炼和教学科研；通过学习，了解学科最新进展，具备终身学习能力及国际视野。		
大纲审核人		审核日期	2023-08

二、课程目标及其对毕业要求指标点的支撑关系

毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	支撑
3 专业素养： 系统掌握社会体育的基本知识、基本技能和基本方法，具备较强的社会体育专业知识和较高的综合素质。	3-2 体育理论知识：全面系统掌握体育学基础理论知识和各分支学科的知识；掌握体育经济，体育科研，体育测量与评价等体育工具基础知识，体育学科前沿知识，了解体育的发展现状与趋势，并能用所有知识来分析解决实践问题。	课程目标 1： 学生逐步掌握人体基本生理指标的测试方法，了解获得生理学知识的科学方法，学生将通过实践验证运动生理学的基本理论，并能够将这些理论应用于实际的体育指导和管理工作中。	H
4 职业能力素养： 体育技能精湛；具备健身指导、竞赛组织、体育产业经营与管理的能力。	4-6 健身方法实施：针对不同对象制定科学合理的运动处方，根据服务对象的需求，运用各种方法与手段制定健身方案。	课程目标 2： 掌握运动生理学实验的基本操作及技能；培养和提高学生观察、分析、综合、独立思考和解决问题的能力，特别是在面对体育锻炼和康复中遇到的生理学问题时，能够设计有效的研究方案。	M
4 职业能力素养： 体育技能精湛；具备健身指导、竞赛组织、体育产业经营与管理的能力。	4-7 体育康复指导：根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给予实施。	课程目标 3： 培养学生科学工作的严肃态度，学会在体育指导和管理工作中应用科学方法，发展严密的工作方法和严谨的工作作风，以确保体育活动的安全性和有效性。学生将科学地指导体育锻炼、进行体育康复计划的实施以及开展体育科学研究打下坚实的基础。	M

注：H 代表高支撑，M 代表中支撑，L 代表低支撑。

三、教学内容、教学目标与考核要求与课程目标的对应关系

序号	教学内容 (按章节顺序列出)	考核要求 (对应课程目标分列)	课 程 目 标
1	实验一：人体反应时的测定（2 学时） 1、通过计时尺测定眼手反应时； 2、通过反应时测定仪测定眼手的简单反应时和综合反应时。 【课程思政】 讲授运动生理学实验中严谨实验作风和小组协作的重要性。	掌握反应时的概念和测定方法，了解反应时测定原理及其在体育中的应用。	1
		能够分组完成实验操作和独立完成对实验结果的分析。	2
		具备科学实验的严肃态度和严谨的实验作风。具备团队协作精神。	3
2	实验二：人体 ABO 血型的测定（2 学时） 两人一组，通过标准血清测定血型。 【课程思政】 讲授本次实验注意事项，强调规范操作和小组协作的重要性。	掌握人体 ABO 血型的测定方法，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够分组完成实验操作和独立完成对实验结果的分析。	2
		具备科学实验的严肃态度和严谨的实验作风。	3
3	实验三：人体身体成分测评（2 学时） 1、测定身高和体重。 2、通过身体成分测定仪（电阻抗法）测定身体成分并根据测定结果进行评价。 【课程思政】 讲授本次实验注意事项，强调规范操作的重要性。	掌握体成分概念和测定和评价方法，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够独立完成实验操作和对实验结果的分析。	2
		根据人体成分的测评结果，制定减脂和增肌的健身指导方案。 具备科学实验的严肃态度和严谨的实验作风	3
4	实验四： 人体视野的测定（2 学时） 1、测定右眼白色视野范围； 2、测定右眼另外一种颜色视野范围	掌握视野的概念和测定方法，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够分组完成实验操作和独立完成对实验结果的分析。	2

序号	教学内容 (按章节顺序列出)	考核要求 (对应课程目标分列)	课 程 目标
5	实验五：人体安静与运动后心率、动脉血压的测评（2 学时） 1、测定被试安静时心率和血压； 2、连续测定同一被试 3 分钟下蹲运动后的心率和血压； 3、通过运动前后心率和血压比较，描述变化特征并进行分析。	掌握人体安静与运动后心率、动脉血压的测评方法，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够分组完成实验操作和独立完成对实验结果的分析。根据测试对象的需求，运用不同的方法和手段制定健身方案。	2
6	实验六：人体最大摄氧量的直接测评（2 学时） 1、测定体重，佩戴呼吸面罩和心率表； 2、通过在跑台上进行逐级递增负荷运动，测定最大摄氧量。 【课程思政】讲授本次实验注意事项，强调规范操作和小组协作的重要性。	掌握人体最大摄氧量的直接测定与评价方法，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够分组完成实验操作和独立完成对实验结果的分析。	2
		根据不同人群的摄氧情况，制定有效的方案，并监督其实施，以提高其心肺耐力。具备科学实验的严肃态度和严谨的实验作风。	3
7	实验七：运动性疲劳的测评（2 学时） 1、在最大摄氧量测定前后进行两点辨别阈和呼吸肌耐力测定； 2、比较两者差异，进行运动性疲劳评价。 【课程思政】讲授本次实验注意事项，强调规范操作和小组协作的重要性。	掌握运动性疲劳的测评方法，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够分组完成实验操作和独立完成对实验结果的分析。	2
		具备科学实验的严肃态度和严谨的实验作风。	3
8	实验八：赛艇运动员专项机能测评（选做）（虚拟仿真实验）（2 学时） 通过实验空间网站完成虚拟仿真实验操作。	掌握赛艇运动员专项机能测评，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够独立完成实验，明确赛艇运动员的专项锻炼方法。	2

序号	教学内容 (按章节顺序列出)	考核要求 (对应课程目标分列)	课 程 目 标
9	实验九：人体肌肉力量的测定（选做） （2 学时） 1、通过握力计测定握力； 2、通过背力计测定背力和腿力。	掌握肌肉力量的分类，掌握握力、腿力和背力的测定方法，了解其在体育中的应用。	1
		能够独立完成实验操作和对实验结果的分析，掌握力量训练的方法和手段。	2
10	实验十：个体乳酸阈的测定（选做） （2 学时） 通过江西师范大学网站完成虚拟仿真实验操作。	掌握个体乳酸阈的测定方法，了解其基本原理及其在体育中的应用。	1
		能够独立完成实验操作和对实验结果的分析，掌握发展有氧和无氧能力的方法和手段。	2

注 1：考核要求要具体，应使用布鲁姆教育目标六个层次所对应的常用动词（见附录）来具体给出学生应该能做什么。

注 2：（建议学时：M/N）表示建议理论学时为 M，实验学时为 N。

注 3：本表格中前面 7 个实验为必做实验，最后 3 个选做实验只需选做 1 个。

四、教学方法

1. 翻转课堂教学法：

本课程结合自建中国大学 MOOC 资源中实验教学视频，课前先观看对应线上微课程。实验课教学时提出小组学习问题，针对一些难点进行补充教授和操作示范，展开课堂讨论，从而加深学生对相关知识的理解，更好的掌握实验的操作。

2. 小组协作学习法：

以小组为单位，分工合作，自主阅读教材和视频课程内容，广泛查阅相关资料，开展基于小组的问题研讨，帮助理解实验设计原理，以发展学生的合作沟通能力和实际的实验课教学设计与操作能力。

3. 课堂讲授法：

对实验的原理和方法进行补充讲解，向学生示范实验的操作步骤。

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及其折算分值			合计
		平时成绩	过程考核	期末口试	
1	课程目标 1	12	25	24	61
2	课程目标 2	4	20	6	30
3	课程目标 3	4	5	0	9
合计		20	50	30	100

$$\text{课程目标达成度} = \frac{\sum \text{评价依据实际折算得分}}{\sum \text{评价依据折算分值}}$$

六、评价标准

课程目标	1、平时成绩评价标准				
	90-100/优	80-89/良	70-79/中	60-69/合格	0-59/不合格
课程目标 1	非常熟练掌握了 8 个实验的基本操作及技能。	较好地掌握了 8 个实验的基本操作及技能。	一般程度掌握了 8 个实验的基本操作及技能。	基本掌握了 8 个实验的基本操作及技能。	未掌握 8 个实验的基本操作及技能。
课程目标 2	对实验结果进行分析、综合能力非常好。	对实验结果进行分析、综合能力较好。	对实验结果进行分析、综合能力一般。	对实验结果进行分析、综合能力尚可。	对实验结果进行分析、综合能力差。
课程目标 3	能完全根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给予实施。	能较好地根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给予实施。	能根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给予实施。	基本能根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给予实施。	不能根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给予实施。

课程目标	2、过程考核评价标准				
	90-100/优	80-89/良	70-79/中	60-69/合格	0-59/不合格
课程目标 1	非常全面地掌握 8 个实验的实验方法；非常全面地了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	较好地掌握 8 个实验的实验方法；全面地了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	较好地掌握 8 个实验的实验方法；较好地了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	基本掌握 8 个实验的实验方法；基本了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	未掌握 8 个实验的实验方法；不了解获得运动生理学知识的科学方法，没有验证和巩固运动生理学的基本理论。
课程目标 2	对实验结果进行分析、综合能力非常好。	对实验结果进行分析、综合能力较好。	对实验结果进行分析、综合能力一般。	对实验结果进行分析、综合能力尚可。	对实验结果进行分析、综合能力差。

课程目标 3	能完全根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给 予 实 施。	能较好地根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给 予 实 施。	能根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给 予 实 施。	基本能根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给 予 实 施。	不能根据常见病发生的实际情况，制定行之有效的体育康复计划并给 予 实 施。
--------	--	---	--------------------------------------	--	---------------------------------------

课程目标	3、期末口试评价标准				
	90-100/优	80-89/良	70-79/中	60-69/合格	0-59/不合格
课程目标 1	口试中非常全面地掌握 8 个实验的实验方法；非常全面地了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	口试中较好地掌握 8 个实验的实验方法；全面地了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	口试中较好地掌握 8 个实验的实验方法；较好地了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	口试中基本掌握 8 个实验的实验方法；基本了解获得运动生理学知识的科学方法，验证和巩固运动生理学的基本理论。	口试中未掌握 8 个实验的实验方法；不了解获得运动生理学知识的科学方法，没有验证和巩固运动生理学的基本理论。
课程目标 2	口试中对实验结果进行分析、综合能力非常好。	口试中对实验结果进行分析、综合能力较好。	口试中对实验结果进行分析、综合能力一般。	口试中对实验结果进行分析、综合能力尚可。	口试中对实验结果进行分析、综合能力差。

七、教材及参考资料

1.主讲教材

[1] 乔德才,汤长发主编.运动生理学实验 (第二版).北京:高等教育出版社,2022 年.

2.参考书目

[1] 王瑞元等主编.运动生理学.北京:人民体育出版社,2012.

[2] 王步标,华明主编.运动生理学.北京:高等教育出版社,2011.

[3] 乔德才,汤长发,邓树勋主编.运动生理学实验.北京:高等教育出版社,2006.

[4] 邓树勋,王健,乔德才主编.运动生理学.北京:高等教育出版社.2014 年版,2019 年 12 月印.

[5] 洪泰田等主编.人体生理学实验指导.北京:高等教育出版社,1997 年.

3.网络资源

[1] 运动生理学,江西师范大学,负责人:黄文英,国家一流课程,网址: <https://www.icou>

rse163.org/course/JXNU-1205898818

[2] 实验空间: <http://www.ilab-x.com>, 赛艇运动员专项机能测评 (虚拟仿真实验)

[3] 江西师范大学实验网址: <http://www.192.168.1.105>, 个体乳酸阈实验 (虚拟仿真实验)

八、学习建议

1. 在实验前, 先学习与该实验相关的运动生理学相关章节的基础理论知识, 将其运用到对实验原理和实验设计的理解上。
2. 将运动生理理论知识运用于对实验结果的分析。

九、修订说明

无

十、附录

布鲁姆教育目标分类及常用行为动词表

记忆 Remember	理解 Understand	应用 Apply	分析 Analyze	评价 Evaluation	创造 Create
了解 认识 界定 复述 重复 描述	掌握 比较 推论 解释 论证 预测	应用 处理 实施 开展 推动 操作	分析 辨别 解构 重构 整合 选择	评价 检查 判断 批判 鉴赏 协调	开发 建立 制定 解决 设计 规划