

# “互联网+”背景下基于知识、能力、素养的《运动生理学》教学模式改革

常永玲，刘鑫

淮阴师范学院，江苏 淮安 223300

**摘要：**《运动生理学》因其内容广泛且理论性强，常令学生感到学习困难，促使高校迫切需要调整教学方式。本文探讨了“互联网+”背景下，通过重构课程资源，开展基于知识、能力和素养的教学模式，来提升学生的综合素质。通过整合线上资源与线下实践活动，推动学生五育全面发展，致力于培养具备扎实理论、卓越实践能力及良好素养的全面人才，为新时代教育改革提供新路径。

**关键词：**“互联网+”；“运动生理学”；“教学方式改革”；“UMU互动学习平台”

## The Reform of the Teaching Mode of Exercise Physiology based on Knowledge, Ability and Accomplishment in the Context of "Internet+"

Chang Yongling, Liu Xin

Huaiyin Normal University, Huai'an, Jiangsu 223300

**Abstract :** Due to its extensive content and strong theoretical nature, "Exercise Physiology" often makes students feel difficult to learn, prompting universities to urgently adjust their teaching methods. Under the background of "Internet+", this paper discusses how to improve the comprehensive quality of students by reconstructing curriculum resources and developing a teaching model based on knowledge, ability and literacy. By integrating online resources and offline practical activities, we aim to promote the comprehensive development of students in the five aspects of education, and are committed to cultivating well-rounded talents with solid theoretical knowledge, excellent practical abilities, and good qualities, providing a new path for education reform in the new era.

**Key words :** "Internet+"; Exercise Physiology "; teaching method reform;" UMU Interactive Learning Platform "

## 引言

伴随着“互联网+”这一时代潮流的到来，教育界正在发生剧烈转型，以适应时代进步带来的社会需求的广泛化，旧有的教育方式迫切需要改良。《运动生理学》课程作为高校体育专业的重要组成部分，涉及复杂的理论知识和实践应用。当前教学面临的挑战不仅是高效传授知识，还要培养学生的实际操作能力和人文素养。为此，推动《运动生理学》教学模式的改革已成为趋势，其精髓是形成以知识、技能、素质为支撑的三位一体教学体系。

这一改革通过整合线上资源与线下实践，改进课程内容，创新教学方式，如互动学习平台与实时数据分析，来增强学生的学习体验。同时，完善评价机制，关心他们在求知过程中素质的提高和能力素质的提高与培养学生的精神素质。<sup>[1]</sup>从实际出发，既重视学习环境建设，又注重良好教育机制的建立，更有效地支持学生的全面发展。此教学模式的重构不仅提升了学生的综合素质，也为培养适应未来体育行业发展的高素质人才提供了坚实基础。

## 一、“互联网+”背景下基于知识、能力、素养的《运动生理学》教学模式的意义

### (一) 提升知识掌握的深度与广度

这种教学模式的改革打破了传统教学的局限，强化了理论与实

践的结合。互联网提供了丰富的案例和实验数据，使学生能够更直观地理解运动性疲劳的生理机制，如能源物质的消耗、乳酸堆积等。学生还可以通过在线讨论和互动，就特定问题进行深入探讨，从而加深对知识点的理解。

项目来源：2024年淮阴师范学院校级教育教学改革研究项目  
课题名称：“互联网+”背景下运动生理学教学资源整合与优化  
项目编号：2024HSJG057

## (二) 培养实践能力和问题解决能力

多元化的教学手段和这个体系有助于提升学生全面素质。教师通过采用多样化的教学方法,如案例分析:在运动性疲劳和恢复过程的学习中,学生可以利用互联网资源设计实验方案,模拟运动场景,观察和分析疲劳现象及其恢复过程。此做法有益于提升他们动手操作与解题技巧,从而让他们在实际行动时更有效地把理论转化成实践。<sup>[2]</sup>

## (三) 提升综合素养和自主学习能力

这种教学方法的创新调动了学生的学习积极性和主动性。在“互联网+”的市场背景下,实施的教育教学模式变革突出将学生放在首位,重视激发学生独立获取知识的技能以及全面提升其个人素质。通过互联网平台,学生可以接触到更多元化的学习资源和观点,拓宽视野,提升综合素养,增强了学习的自主性和积极性,学生不仅在课堂上积极参与讨论和实验,还通过课外的自主探究,加深对课程内容的理解。

## 二、“互联网+”背景下基于知识、能力、素养的《运动生理学》教学模式的策略

### (一) 围绕教学大纲,整合国内、外课程资源,构建立体化资源库,为教学提供保障

在现代教育中,为了增强教学效果和学生的学习体验,我们需要紧密围绕教学大纲,充分整合国内外的课程资源,构建一个立体化的资源库,为教学提供多层面的支持和保障。在《运动生理学》课程中,教师通过微课和其他线上工具对基础知识进行详细的讲解,涵盖心率和血压的基本概念、测量方法及其在运动中的变化规律,这些都是学生后续深入学习和实践的重要基础。<sup>[3]</sup>

为了丰富课堂内容,教师还引入了最新的国内外研究成果和教学案例,利用微课、慕课等在线平台共享。为了满足学生的需求,我们提供了丰富的学习资源,创建了164个线上小节。这些资源不仅包括人体生理学基础、还包括跨学科知识、还涉及到具体运动训练项目等,全面拓宽学生的学习视野。

在掌握了基础知识后,教师通过设问的方式,激发学生的思考能力,例如:“在运动过程中,心率和血压是如何变化的?这些变化背后有哪些生理机制?”这种探究性的问题引导学生利用资源库中的信息进行自主学习,并分析问题。

此外,教师还结合“互联网+”技术,设计了一系列实际体验活动。学生们通过佩戴智能设备,例如心率带和血压计,实时监测自身在运动过程中的生理指标变化。利用互联网平台,学生可以将个人数据实时上传,与同学交流和讨论,进一步深入理解理论知识,并将其应用于实际操作中。在体验活动后,学生需要完成一个任务,观察并分析自己在不同运动强度下的心率和血压变化趋势,从而探寻这些变化背后的规律。<sup>[4]</sup>

通过多种方式检验学生在知识掌握和能力应用方面的进展。这种评价不仅关注学生的理论知识,还重视他们在实际操作中的表现,最终提升学生的学习兴趣和综合素质。这种教学设计不仅加深了学生对基础知识的了解,同时也提高了他们的实践能力。

## (二) 依托 UMU 互动学习平台,开展线上+线下一体化教学

在现代教育模式的不断创新中,UMU 互动学习系统为进行现场和网络上一体化教学提供了强有力支持。通过这一平台,教师和学生能够在不同的教学环节中进行高效互动,从而提升学习效果。下面以“运动训练若干问题的生理学分析”这一章为例,从课前、课中和课后多个环节,探讨教学目标的全面达成。

### 1. 课前准备

教师在 UMU 平台上发布课程预告,明确此次课程的主题和目标。教学目标被分为三大领域:首先,知识目标要求学生掌握运动训练的基本原则,理解准备活动的生理学基础,熟悉全年各赛季训练计划的安排与专项体能训练等。其次,能力目标旨在培养学生运用 RAMP 原则设计合理准备活动的能力,能够分析运动训练中的生理学问题等。最后,素养目标则注重培养学生的科学研究思维习惯,提升他们的团队合作和创新能力。这些目标结合了教学大纲、学科交叉点和现代教学手段,旨在提升学生的学习效果和综合能力。<sup>[5]</sup>

### 2. 课堂实施

课堂教学采用了线下与线上相结合的模式。在线下课中,教师首先演示了 RAMP 原则(提升、激活、动员、增强/练习)在准备活动中的应用。接着,学生被分成小组,每组均配备心率监测设备,让学生们在实践中感受不同阶段的生理反应。进入线上环节后,学生在 UMU 平台上进行讨论,结合运动目标、内容、顺序及预期效果,考虑运动员的个体差异和训练需求,利用 RAMP 原则设计有效的准备活动。

在小组讨论中,学生们针对运动项目设计准备活动方案,例如,针对篮球运动,通过轻松的热身提高运动员体温和肌肉弹性,接着进行激活练习唤醒神经肌肉系统,动员全身肌肉为高强度训练做好准备。

### 3. 课后反思

课后,教师在 UMU 平台上评估学生的准备活动方案,线上答疑,并提供具体反馈和建议。学生们可以查看其他小组的方案,进行相互评价,以学习他人长处,反思自身不足。通过撰写学习总结,学生可以总结课程中的学习过程和收获,这帮助他们自我反思、巩固所学。<sup>[6]</sup>

教师根据学生的学习总结和反馈,适时调整后续教学策略和方法,以确保教学过程更加符合学生的学习需求。融合网络与现场互动的授课方式,不但显著增强了学生们对知识的理解与掌握,亦激发了其实际操作与创新思考的能力,从而为其未来的学习进阶和成长奠定了坚实的基础。

### (三) 通过翻转课堂和小组合作学习,增强他们的全面素质和全面素质能力

在“互联网+”教育理念的推动下,国内众多高校如湖南师范大学、北京体育大学等积极利用线上资源,积累了大量关于《运动生理学》的核心知识点和专家讲座资料。这些资料涵盖了诸如最大摄氧量、乳酸阈训练、高原训练等前沿话题,为教学提供了丰富素材。

课前内容,老师依据课程计划和学生的情况具体学习需求,

对线上教学资源进行了精挑细选，力求最大化地满足学生的学习需要。授课时，在初始阶段教师对学生事先复习的材料进行整理，如以“能量代谢与运动表现”作为核心议题，把学生编入几个小组，每个组包括4至6位成员。

在小组活动中，学生们结合预习材料和课堂讲解，深入分析不同运动项目中能量代谢的特点及其对运动表现的影响。<sup>[7]</sup>团队选择以撰写文章或制作幻灯片的手段展示讨论成效，尤其是凸显团队互动中的精彩瞬间、已取得的一致意见和潜在的不同观点，并就预习资料出现的问题提供解释。组内任务分工明确：一些学生从专家讲座中提取重要信息、另一些则专注于教师授课的重点。经过小组内部的讨论和整理，最终生成与主题相关的PPT文档。

随后，每个小组派代表进行展示。各别小组成果展示时，教师与其他小组成员可提出问题或补充意见。此互动方式激发了课堂活力，加强了讨论与思维碰撞。

课后，教师为学生布置了结合自身运动经验或兴趣点的小论文或报告任务，要求学生探讨最大摄氧量在运动训练中的应用及其对个人运动表现的影响。这一任务促使学生将理论知识与个人实际相结合，深化理解。通过运用翻转式教学方式，提高了学生学习效果。此方式不仅能够更加全面地掌握知识，还能加深对他人观点的理解，提高表达能力。<sup>[8]</sup>

#### （四）实验设计与运动实践相结合，深化理论知识应用

高等教育机构迫切需要深入整合理论教学与动手实操，致力于造就既有扎实的理论知识、出色的操作技巧，又具备创新精神的人才，并且应当充分发挥互联网加科技带来的便利。传统《运动生理学》教学主要注重理论传授，导致学生在面对实际问题时常感乏力。因此，为了应对改革教学模式的压力，我们必须积极转型。

引入试验设计和运动实践，教师可以使学生更直观地理解运动对人体生理机能的影响，这不仅提高了他们的实践能力，还激发了创新思维。在实验设计方面，教师应引导学生根据具体研究问题规划合理的实验方案。<sup>[9]</sup>例如，学生可以设计实验来探讨耐力运动与力量性运动对心率和血压的不同影响。在这一过程中，学生亲自操作实验设备，收集和分析数据，能够更深入理解运动对心血管系统的影响，同时锤炼动手能力和科研思维。

运动实践是教学改革的另一重要组成部分。学生可以将理论知识应用到实际操作中，比如设计发展专项力量训练方案，对运动员的有氧运动能力进行评估。这种方式的实际操作教学不只唤醒激发了学生对知识的热爱，也加深了他们对理论知识的理解。

在“互联网+”背景下，教师可以利用网络资源和教学技术，辅助实验教学及运动实践。通过在线学习平台，学生无论何时何地都能获取实验指导和数据支持。大数据分析技术则帮助教师更精准地评估学生的学习效果和实验成果。<sup>[10]</sup>

因此，《运动生理学》课程的改造注重研究和运动应用的结合，旨在培养理论扎实、实践出色、富有一种创新思维的复合型人才。这不仅为本专业教学改革提供了新思路和方法，更推动了体育事业的持续发展。

#### （五）多元化的评价机制，有利于学生全面成长和全面发展

在修订后的《运动生理学》课程中，多元化评估体系的构建对于推动学生全面发展的关键作用逐渐显现。它评价系统不仅强调学生与自己的知识的掌握，还重视他们在能力发展和素养提升方面的表现，旨在培养综合素质全面的体育专业人才。<sup>[11]</sup>

##### 1. 成果交流阶段

在这个阶段，学生以小组为单位，通过讨论、论证和论文形式展示研究成果。该阶段既增强了学生群体之间的协作精神和沟通技巧，为知识交流与深入理解提供了促进力量。学生在小组内充分讨论，形成共识，并通过论证和论文形式清晰地呈现研究成果。<sup>[12]</sup>在这一阶段，学生不仅需要掌握牢固的理论知识，还要学会与他人合作、有效沟通，以及如何将理论应用于实际问题中。

##### 2. 总结评价阶段

在当前的教学环节中，教师融合了形成性与终结性的评价方法，对教学工作进行了周全的评定。形成性评估伴随着教学活动全过程，透过课堂监察、作业审核、小组汇报、文献阅读笔记、UMU在线讨论等多种渠道，实时搜集学生的学习动态，阶段性地反馈指导意见，同时也为最终评估建立了评判标准。终结性评价则涵盖学生学习成果的全面评估，包括理论知识测试、实验报告等多个方面。这样的评价方法不仅重视他们的最后表现，也关注他们在学习过程中的进步。<sup>[13]</sup>

##### 3. 多种评价手段结合

多元化评价体系结合了学生自评、小组互评和教师评价等不同评价手段。通过自我评估，学生可以审视个人的学习历程及所得成效，明确己方的长点与短板；学生互评有助于促使学生相互理解和评议，对增进团队合作技巧和竞争心态大有裨益；而教师的评估提供了一个客观且全方位的回馈，能为学生提出专业层面的引导和意见。通过这些多种评价手段的结合，确保评价的客观性和公正性，防止了单一评价方式的局限性。

##### 4. 促进学生全面发展

这个复合性的评估机制使得学生能更明确地了解自身的长处与短板，进而有的放矢地做出改善与进步。多元化的评价系统的研究与应用是《运动生理学》课程的模式改革中的重要一环。通过这一体系，教育工作者能够全面掌握学生的学习状况，并针对实际情况提供及时且有效的反馈与指导。<sup>[14]</sup>同时，这种评价方法也激发了学生的学习兴趣和参与度，使他们在学术和实践中都取得进步和提升。

总的来说，多元化评价体系的引入不仅提升了课程的质，也为了锻炼具有全面素质的体育专业人才提供了有力支持。它对于激发学生的全面成长具有关键影响，增强了学生将来职场竞争的实力。

### 三、结论

基于知识、能力和素养的教学模式改革为《运动生理学》课程在新时代注入了新的活力，实现了从传统到现代、封闭到开放、单一到全面的重大跨越。此次改革不仅强调他们在专业知识

的掌握，更重视发展能力和专业素养的培养；不仅强调学生专业知识的掌握，也更重视他们将知识应用于实际问题及解决的能力，以提升综合素养。<sup>[15]</sup>通过多元化的教学手段和评价体系，教师为他们创造了更广泛的教育资源，拓宽了知识面，增强了实践

操作能力，培养了团队协作和创新思维能力。这种教育方式的变革，不但提高了授课效果，而且增强了学子对知识的渴望，让他们在逐渐适应将来社会的挑战过程中，有助于成长为专业的体育行业精英人才，为健康中国建设做出贡献。

## 参考文献

- [1] 汤红. 论多元化教学模式在高中体育教学中的应用 [J]. 学周刊, 2024, (24): 152-154.
- [2] 杨开恒. 新时代幼儿体育教师专业素质指标体系构建与实证研究 [D]. 曲阜师范大学, 2024.
- [3] 陈晓红. 师范类专业认证背景下体育教育专业运动生理学教学改革探索 [J]. 当代体育科技, 2024, 14 (01): 23-26.
- [4] 李建鑫, 黄家成, 穆石. 高校体育教学中大学生运动生理学知识知晓现状及影响因素分析 [J]. 当代体育科技, 2023, 13 (33): 10-12+16.
- [5] 高珊珊. 体育专业运动人体科学课程群学习难度分析及教学改革策略探究 [J]. 冰雪体育创新研究, 2023, (22): 149-152.
- [6] 时凯旋, 侯莉娟. 能力导向的运动生理学课程混合式教学探索实践 [J]. 中国医药导报, 2023, 20 (19): 73-76.
- [7] 李垂坤. 一流课程背景下基于 OBE 理念的运动生理学课程教学改革研究 [J]. 当代体育科技, 2023, 13 (18): 81-84.
- [8] 李楠. 探究大学体育训练中运动生理学与运动心理学的作用及联系 [J]. 牡丹江教育学院学报, 2023, (04): 112-115.
- [9] 张静, 吴菊花. 体育类专业运动生理学课程教学改革的思考 [J]. 体育科技, 2023, 44 (02): 126-128.
- [10] 何建伟, 陈心歌, 蒋满华, 等. 线上线下结合: 运动生理学课程隐性育人功能发挥的路径研究 [J]. 体育视野, 2023, (07): 85-87.
- [11] 马傅毅, 刘一平, 王智勇. 多轨教学模式在运动生理学教学中的应用研究——以思维导图为基点 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2023, 39 (04): 121-123.
- [12] 刘洋波. 体育类专业《运动生理学》课程教学改革研究 [J]. 体育科技, 2022, 43 (06): 160-161+164.
- [13] 陈思娜. 体教融合背景下运动生理学课程改革探析 [J]. 冰雪体育创新研究, 2022, (22): 63-66.
- [14] 郭艳菊, 莫伟彬, 彭峰林. 体医融合视域下运动生理学实验教学改革与探索——以广西师范大学为例 [J]. 体育科技, 2022, 43 (04): 32-34.
- [15] 于亮, 周越, 赵丽, 等. 《运动生理学》课程思政: 意义、设计与实践 [J]. 北京体育大学学报, 2022, 45 (06): 48-59.