

基于OBE理念的人体生理学课程教学改革

闫鑫磊, 段艳*

内蒙古农业大学食品科学与工程学院, 内蒙古 呼和浩特
Email: yanxinlei1987620@foxmail.com, *duanyannmg@126.com

收稿日期: 2021年7月13日; 录用日期: 2021年8月11日; 发布日期: 2021年8月19日

摘要

人体生理学是内蒙古农业大学食品质量与安全专业的必修课程。通过该课程的学习, 可使学生更好地掌握人体各系统的功能, 进而掌握营养物质在机体内运作机制等基本理论知识, 为科学指导平衡膳食、研发安全营养的食品打下坚实基础。OBE理念倡导以学生为中心, 着重于学生的学习成果的体现。笔者将OBE理念融入人体生理学课程的教学改革中, 有利于培养学生自主学习、科学创新的能力, 提高学生综合素养, 有效地提升学生的专业知识水平, 培养出更高质量的应用型人才。

关键词

OBE理念, 人体生理学, 工程认证, 教学改革

Teaching Reform of Human Physiology Course Based on OBE Concept

Xinlei Yan, Yan Duan*

College of Food Science and Engineering, Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot Inner Mongolia
Email: yanxinlei1987620@foxmail.com, *duanyannmg@126.com

Received: Jul. 13th, 2021; accepted: Aug. 11th, 2021; published: Aug. 19th, 2021

Abstract

Human physiology is a compulsory course of food quality and safety major in Inner Mongolia Agricultural University. Through the study of this course, students can better grasp the functions of various systems of the human body, and then master the basic theoretical knowledge of the operation mechanism of nutrients in the body, so as to lay a solid foundation for the scientific guid-

*通讯作者。

ance of balanced diet and the research and development of safe and nutritious food. The Outcomes-Based Education (OBE) concept advocates student-centered, focusing on the embodiment of students' learning outcomes. The author integrated the OBE concept into teaching reform of Human Physiology course, which is conducive to cultivating students' ability of independent learning and scientific innovation, improving students' comprehensive quality, effectively enhancing students' professional knowledge level, and cultivating higher quality applied talents.

Keywords

Outcomes-Based Education Theory, Human Physiology, Engineering Certification, Teaching Reform

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

成果导向教育(Outcome Based Education, OBE)理念自 20 世纪 80 年代创立以来, 受到了国内外教育专家和教育工作者的强烈追捧[1]。OBE 理念展现了与以往截然不同的教学理念, 倡导“以学生为中心, 成果为导向, 持续改进”。学生为主导, 强调每个学生的学习成果, 重视学生实际能力的提升, 以及具有以后从事行业的能力, 并进行持续改革。与传统的教学模式相比, OBE 理念课程的核心是更注重学生能力的培养, 不局限于传统课堂授课的教学方式和期末考试的考核方式, 而是提倡多元化的教学方式, 来培养学生自主学习能力和科学创新能力和生命科学素养等多方面, 简而言之, 更加注重学习成果, 更好地培养应用型人才。

人体生理学课程的学习可以使学生深入研究正常状态下机体内细胞、组织、器官和系统的功能及其相互作用, 以及机体与外界环境相互适应以维持机体正常生命活动的过程和机制。食品质量与安全专业的学生日后从事食品检验、膳食营养指导等相关工作, 只有掌握了人体系统功能和体内营养素的相互作用机制, 才能在今后相关工作中有所应用。笔者探索 OBE 教育理念下的人体生理学课程教学改革, 注重学生学习成果的体现, 有助于学生自主学习和创新实践能力的提升、培养高质量人才。

2. 教学现状

2.1. 人体生理学课程教学的特殊性

人体生理学的研究可以从细胞分子、器官系统和整体三个层次展开, 该课程是食品质量与安全专业学生的必修课, 是重要的基础课程, 同时也具有一定的教学难度[2] [3]。食品质量与安全专业的人体生理学课程, 更需要针对血液循环、消化吸收、排泄功能、能量代谢等与食品专业密切相关的内容进行分析讲解。需要掌握人体各系统功能及营养物质在机体内运作机制, 才能更好的指导合理膳食, 平衡营养, 也为研发更加安全营养的食品打下坚实基础。同时人体生理学课程本身具备以下特点: 1) 理论知识点多, 内容层次复杂。人体生理学的知识与临床密切相关, 学生对讲授的某些知识点很难提起兴趣, 容易造成被动式学习。2) 重点内容多, 知识点衔接紧密。该课程理论知识是相辅相成、逐层递进的, 如若学生未能完全掌握吸收之前章节的知识, 可能会影响后续内容的学习效果, 基础不牢固, 会有知识点不连贯、脱节的情况。3) 理解难度大, 记忆困难。学习人体生理学需要记忆大量的相关知识点, 对于学生来讲是一种挑战。有学生对所涉及到的课程术语难以理解, 从而降低了学生的学习兴趣。

趣, 也增加了人体生理学课程的教学难度。对于非医学专业的课程讲授, 寻找合适的教学方法、探索理论和实际相结合的新思路, 明确各知识点间的内在联系, 便于学生学习、吸收掌握相关专业知识, 是提升人体生理学教学质量的关键。

2.2. 传统教学模式的局限性

目前该课程的教学主要以教师讲述为主, 学生被动接收知识, 课后通过练习加以巩固, 最终通过期末考试。这种单一的教学方式学生不能自主思考、自主学习, 无法激发学习兴趣, 并且会降低积极性, 授课效果不佳。在这样的传统教学中, 学生不能完全明白“成果”是什么, 无法提升自己的专业能力。此外, 目前每个教学班人数较多(60~70人各教学班)且学生的基础不同, 对知识的吸收理解亦存在一定的差异, 授课过程中学生的问题得不到及时反馈, 老师也无法根据教学情况及时做出调整, 无法达到“注重学习成果”的教学目标。在传统的教学模式中, 期末笔试成绩占期末总成绩的70%, 并将学生的平时表现做出评分, 例如课堂与教师的互动情况、日常作业和出勤情况为补充, 平时成绩占期末总成绩的30%, 汇总得出期末总成绩。这样的评估方法实质上无法全面反映出学生的学习能力以及综合素养水平。人体生理学教学改革旨在培养学生严谨的学习态度、辩证的思维方式、对实践技能的灵活运用和勇于创新的综合素养等, 以达到“学以致用”的效果。

3. 基于 OBE 理念的教学改革

3.1. 依据毕业要求制定教学目标

基于 OBE 理念的人体生理学教学模式改革主要以学生为中心, 注重学习成果的体现, 从需求出发, 由需求决定培养目标, 以期提高学生的学习思维能力、实践创新综合素养, 以及学生未来在相应岗位上解决实际问题的能力, 有效提高市场所需应用型人才培养质量。调查研究学生毕业去向表明, 食品专业学生大部分会选择升学考试, 攻读硕士学位, 还有一部分会选择进入与食品行业相关的企业工作。据此, 笔者针对学生毕业需求制定教学目标。对于要打算考研的学生更加严格要求基础知识, 注重知识的融会贯通, 教师可以帮助学生筛选出适当的相关文献, 让学有余力的学生进行阅读并展开组内讨论, 有助于拓宽知识层面, 并建立起对论文写作的基础框架, 为日后课题论文的撰写奠定基础。对于毕业后打算步入相关工作岗位的学生需要着重培养动手能力, 加强实操练习, 将理论与实践有机的联合起来, 并期望学生灵活运用所学技能。同时, 专门为在相关领域工作的毕业生设立毕业跟踪反馈机制以及社会评价机制。毕业跟踪反馈机制由学院就业指导与服务办公室执行每年一次的毕业生调查, 调查对象为在岗就业 1~5 年内的学生, 要求覆盖率需要达到每届就业人数的 15% 以上, 在岗就业 5 年以上的学生可以着重调查在单位有突出贡献的毕业生。社会评价机制由学院和用人单位联合执行, 通过交流、访谈和调查问卷等方式对培养目标的达成情况进行分析[4], 就个人素养、专业能力、职业成就和发展潜力等四个方面, 对专业毕业生在岗工作 5 年后能够达到的预期目标进行评估[5]。以此为参考, 持续改进食品专业人体生理学课程的教学方式, 让课堂设置更加贴近岗位要求。

3.2. 强化学生主体地位, 提倡参与式教学

将学生放在主体地位, 增加参与度, 强化学生综合能力。老师筛选出较为简单的小节内容, 让学生准备内容课件。老师让学生自由组合进行分组, 小组各成员需分工合作完成课前的预习、自学、资料收集、问题凝练及解决方案等, 最后生成课件报告。将预习报告分享在课程微信群中, 学生组织进行提问讨论。组内成员可以轮换工作任务, 并从中得到锻炼, 而学生在分工合作的过程中, 也能更好地懂得协作。在集体讨论的过程中, 可能存在部分学生讨论问题不够积极、分析问题思路不够开阔等问题, 教师

应在学生讨论中及时发现并予以反馈,也可以针对部分学生的参与情况适时进行督促指导。同时,教师可以根据讨论进度适时抛出关键性问题,进而引导学生展开更深层次的思考。倘若有学生讨论跑题或者无序的情况时要及时进行引导,以保证教学进度,在此过程中教师充分发挥鲶鱼效应管理理论[6],对参与的学生发挥带头和激励作用,调动组员积极性,增强课堂互动,确保人人参与。

3.3. 丰富教学方式, 增强教学效果

单通过理论学习并不能让学生真正地理解、掌握课程的理论知识。在教学过程中结合实验研究有助于学生快速掌握知识体系,高效调动学生学习积极性。但由于人才培养方案的需要,目前该课程在本专业教学中尚未设置实验学时。为了弥补这部分的缺失,笔者选择结合多媒体教学视频观看、实际案例的分析、小组的讨论和模型课的实践等来实现实践对理论的支撑,这样的方式激发了学生学习兴趣的同时也优化了课程内容。也可以借助相关的教学资源对教学内容进行补充,例如智慧树,中国大学慕课(MOOC)等网络平台。丰富的教学方式有助于学生对知识的吸收理解和合理运用,极大的增强教学效果。与此同时,要根据学生的学习情况,设立由简到难的不同阶段性知识和能力目标,大力培养学生自主学习的能力,养成良好的科学素养,促使学生能力和素质和谐发展。

3.4. 加强改革, 优化考核体系

OBE 教育理念要求从学习成果对学生进行评估[7]。通过对就业单位调查了解,求职人员不仅应具有过硬的专业知识,同时要具有通过实验手段,运用知识解决实际问题的技能,因此学校对学生的考核评估应该更加全面化,更加倾向于学生的学习成果,注重能力考核,综合考查学生对知识的应用能力,保证学生在达到毕业要求的同时兼具行业从事能力。

教学过程中要注重学生自主学习的能力、实践能力以及交流合作能力的考核。教师对团队报告的质量、课件准备工作中各组成员的查找、记录和讨论情况提出更加严格的要求。能力考核依据不同知识点的教学目标,合理选择不同的评估方法,包括组内课件报告、小组实验、模拟练习等方法。同时为了避免学生考试周突击复习,将考核贯穿教学全过程,笔者降低期末笔试成绩所占比例,并对期末笔试试卷的命题重点、命题形式进行优化改良,增加综合性运用考题,注重运用知识分析解决问题的思路及其能力的考核,适当下调记忆性知识点在期末考试中的比例。笔者采用平时成绩(10%)+能力考核成绩(30%)+期末笔试成绩(60%)的方式得出学生的最终期末成绩。这样一来,突显了能力考核的重要性,很大程度上鞭策学生重视实验、模拟练习的课程,培养学生综合能力的同时也加快了达到教学目标的进程。通过对学生各方面的考核和评价,对教学进度和教学安排做出及时调整,持续完善考核体系。

4. 改革效果

本次教学改革在降低学习难度的同时也提高了学习深度,学生对人体生理学课程产生了浓厚的兴趣。将 OBE 理念融入人体生理学课程的教学改革中,不仅培养了学生自主学习的能力,还帮助学生巩固人体生理学基础知识,并且对学生所学知识的理解和技能的掌握提出了更加严格的要求,很大程度提高了学生的知识应用能力和专业素养。说明融入 OBE 理念的人体生理学教学改革在一定程度上取得了成功,达到了预期的教学目标。

5. 结语

如今工程教育认证在高校各专业中持续开展,OBE 教育理念在广大教师及教育工作者中应用更加广泛。将 OBE 教育理念继续贯彻执行下去,为更好地指导教学改革、专业建设,向社会输送更多现代高素质、高质量人才。OBE 理念引入到人体生理学的教学,对现有传统教学模式进行优化改进,强化学生的

主体地位, 完善考核评价方式, 培养了创新能力和综合素养。在提高教学质量的同时, 也可为课程的持续改进明确方向。

基金项目

本课题系内蒙古农业大学教学改革研究项目(JGYB201933)和内蒙古农业大学食品科学与工程学院教改项目(SPJG201910)的研究成果。

参考文献

- [1] 申天恩, 斯蒂文·洛克. 论成果导向的教育理念[J]. 高校教育管理, 2016, 10(5): 47-51.
- [2] 吴仲, 李小艳, 徐伟. 食品科学与工程专业本科毕业设计的探索[J]. 大学教育, 2015(4): 74-75.
- [3] 唐仕荣. 专业认证背景下的食品科学与工程专业毕业设计的探索与实践[J]. 安徽农业科学, 2019, 47(9): 280-282.
- [4] 张献领, 丁志刚, 杨剑婷, 等. 基于 OBE 模式食品营养类专业食品卫生与安全学的教学改革路径探讨[J]. 现代食品, 2020(18): 108-110.
- [5] 王思思, 王建龙, 李海燕, 等. 基于工程教育认证标准的环境工程专业可持续改进[J]. 教育教学论坛, 2018(12): 67-68.
- [6] 张成. 人体及动物生理学课程教学改革探究[J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 2021, 42(2): 78-82.
- [7] 张庆新, 唐晗梅, 周嘉斌. 校企合作背景下园林专业 OBE-CDIO 教育模式研究——以惠州学院为例[J]. 黑龙江生态工程学院学报, 2020, 33(5): 128-132.