

1. 李宁,宋莲军,高晓平,等.基于专创融合理念的食品营养学课程教学研究[J].食品界,2025,(05):54-56.

解读 / INTERPRETATION

## 基于专创融合理念 的食品营养学课程教学研究

✦ 文 | 李宁 宋莲军 高晓平 乔明武 郭武河 黄现青 李天歌\* 河南农业大学食品科学技术学院

### 1. 开展专创融合式教学模式的必要性

#### 1.1 食品营养学的时代定位

食品营养与健康课程作为研究食物、营养与人体生长发育和健康关系的一门学科,是高校食品相关专业的必修基础核心课程之一。随着高新技术的发展,培养新工科专业型人才成为国家新经济和产业发展的迫切需求。在《“健康中国2030规划”的时代背景下,食品营养学课程的定位要及时转变,不仅要作为高校食品科学、营养学等专业的一门专业基础课程,还应该成为大学生掌握食品营养学专业知识,提高日常膳食科学健康水平的重要途径。

#### 1.2 专创融合理念

高校人才培养过程中,缺乏“双创”认知、“双创”能力和“双创”经验的“三缺”以及自主创业率低、专业型创业比例低、创业项目科技含量低及创业成功率低的“四低”现象普遍存在。

专创融合是指专业教育及创新创业教育的相互融合,倡导在单一课程内融入多种学科的知识,并通过强化实践教学,推进专业知识和创新创业知识融合,培养学生的综合性思维,是高等教育改革的势所必然。课程教学是“双创”教育的关键环节,是创新创业教育观念转变为教育实践的桥梁。

#### 1.3 基于专创融合理念开展教学的路径

当前,我国高校的专创融合教学改革与社会、政府、产业的联动有待进一步加强,学生自身创新创业意识淡薄,对创新创业缺乏认识,对“双创”课程和学科竞赛兴趣低迷等问题较为凸显。

本课程积极尝试采用新兴的教学模式开展教学,从课程体系设计、内容方法、教学考核等多个方面着手,展开专创融合的教学研究与探索。在课程体系设计上,将“双创”课程纳入专业课程教学体系,以专业知识为基石,“双创”项目为载体,既不脱离专业知识体系变得“假大空”,也不拘泥于单一的口头知识讲授。在教学的内容和方法上,与校外企业合作搭建创新实践平台,通过模拟真实的商业环境,让学生以团队协作的方式学习、孵化项目,在解决问题的过程中,使学生感受创业团队的氛围、运作模式和任务分配结构,培养学生的“双创”精神、意识,提高学生的“双创”知识储备和素养。在教学考核上,增加创新成果的分值权重,将过程性评价与创新型评价相结合,以激励学生持续不断地运用创新思维解决实际专业问题。例如,运用知识分析和解决食品营养问题,指导自己日常生

活中的饮食习惯,进而对不同情况下的人体进行基础性的营养指导和食谱编制。

### 2. 在课程教学中融入专创融合理念的具体措施

#### 2.1 优化课程目标

本课程以创新性、高阶性、挑战度(两性一度)为标准,教学目标是培养学生掌握基础营养学的相关知识,了解不同人群的营养学特征与膳食搭配,理解各类食品的营养价值,掌握各种营养素在加工、贮藏过程中的变化,了解食物在人体内的消化代谢过程,了解不同劳动强度下的热能消耗,理解膳食参考摄入量等营养学相关指标及其制定依据,使学生掌握食品营养学的基础理论知识及实际应用能力,为其在食品营养行业中成为实际从业者奠定基础。

#### 2.2 配置线上课程资源

中国大学慕课在线课程学习平台因其开放、便捷的优点深受广大师生青睐,已逐渐成为高校专业课程的一部分。利用慕课等网络教学资源开展线上自主式教学,线上线下混合式教学不仅能够丰富高校教育教学方式,还有助于拓展专业知识的丰富程度,提升学生的课程学习效果。

课程组在保证高质量的线下面对

## 2. 李宁,李倩,高晓平,等.基于 OBE 理念的营养生理学的课程改革与实践[J].食品界,2024,(09):78-80.

解读 / [INTERPRETATION]

# 基于OBE理念的营养生理学的课程改革与实践

✦文|李宁 李倩 高晓平 李天歌 王世璋 河南农业大学食品科学技术学院

OBE, 又可以称为成果导向型教育。OBE的教育建设理念是基于一种以学术成果产生为学习目标导向, 以发展学生创造力为本, 采用一种逆向创新思维的学习方式进行建设的课程体系下的教学建设指导理念, 是当前一种较先进科学的创新型教育设计理念。OBE理念以及应用型人才培养创新模式方面取得的实践性产出也非常符合培养工程应用型人才能力素质发展的社会需求, 使得成果导向应用型教育新理念已经成为未来工程专业本科教育改革实践的有力实施的指南。

营养生理学是河南农业大学食品科学技术学院食品营养与健康专业的核心课之一, 主要研究多种食物营养及其与现代人体生理的双向相互生理作用、作用规律特征和临床作用机理, 为人类膳食营养规律和临床常见消化道疾病问题的合理防治工作提供一定理论依据。该课程目的为通过系统教学, 使每个学生能掌握一些正常健康人体生命活动中的营养基本活动规律, 了解全身各功能器官系统中的主要生理功能, 使学生初步掌握营养生理学领域的有关基本营养学理论、基本营养知识理论和有关基本实验研究与方法, 为指导学生今后从事食品

质量安全与卫生安全、功能性食品方面的工作, 奠定良好基础。

### 1. 基于OBE理念下的营养生理学专业课程体系及构建设计思路

营养生理学概论的研究教学之目的, 并不只是使学生初步认识人体自身及其周围细胞、组织、器官功能等重要组成的部分之间, 所相互表现的有关各种正常生命现象的规律过程和多种生理功能, 能够对其具体产生与机制问题进行科学正确完整的系统阐述, 还应该使学生全面掌握有关营养生理学基础研究方面的最基本思维方法。为了提高教学质量, 教学团队对该课程的教学方式进行了初步的探索, 找到了运用OBE教学理念作为学科发展的基础。

不同于以往的教学活动过程中教师始终处于知识主导地位, 学生只是被动地学习接受知识, 限制了学生的思维发散性和动手实践能力。而OBE理念是将教师与每个学生在实际教学实践过程中的主体地位翻转, 将学生放在主体位置, 教师则起辅助作用, 让学生在自我学习和实践应用的过程中最大程度地应用所学知识, 自己动手解决问题。在遇到问题难以解决时, 教师可以进行点拨或者提示, 使

学生认识学科学习上的缺陷, 并记忆深刻地掌握新的知识, 使学生对自身的思考能力、处理问题的临场反应能力以及解决问题的能力等进行充分锻炼。

### 2. 基于OBE理念的营养生理学课程改革与实践的具体措施

#### 2.1 教学内容整合优化, 构建系统的知识模块体系

基于OBE模式的营养生理学教学工程能力的培养, 重视学生的学习效果, 首先应对现有营养生理学课程的教学内容进行整合优化, 构建更为系统的知识模块体系。在保留传统营养生理学人体生理及消化、课程基础知识、各类食物的营养以及不同人群营养等几个基本模块的基础上, 强化课程中实验板块以及学生实践应用等方面的内容, 并适当补充传统营养生理学中没有的内容, 如营养配餐、产品营养合理性的评测等。经过这样的改革与实践, 使教学内容整合优化, 不仅凸显了OBE模式的工程性、实用性, 强化了学生的知识应用且紧密结合食品行业对于应届毕业生生的要求, 更有针对性、目的地培养学生, 使其走上工作岗位后适应能力强、上手快。

### 3. 李宁.大数据背景下研究性教学模式的探究与实践, 2026.02

第1期(总第639期)  
2026年1月

农产品加工  
Agricultural Products Processing

No.1(Tot.639)  
Jan.2026

文章编号: 1671-9646(2026)01a-0135-04

## 大数据背景下研究性教学模式的探究与实践 ——以“食品营养学”为例

李 宁, 李天歌, 宋莲军, 高晓平, 李 倩, 乔明武, \*黄现青

(河南农业大学 食品科学技术学院, 河南 郑州 450002)

**摘要:** 探讨了大数据背景下研究性教学模式在“食品营养学”课程中的应用与实践。首先, 分析了传统教学模式存在的问题, 如教学理念落后、教学资源配置不足等。随后, 介绍了大数据技术在教育领域的广泛应用及其对营养健康领域带来的变革, 为研究性教学模式的引入提供了背景支持。在“食品营养学”课程中, 通过采用研究性教学模式, 激发学生的学习兴趣, 培养其主动学习和综合分析能力。具体实施方式包括确定研究性学习问题、学生分组选题、查阅资料、学习讨论、信息梳理、分析简答题、撰写论文及制作 PPT 进行答辩等。同时, 借助大数据技术, 实现了对学生学习过程的精准跟踪和反馈, 优化了教学效果。最后, 总结了研究性教学模式在“食品营养学”课程中的实践成果, 包括学生创新能力的提升、学习成绩的提高及教师教学能力的增强等。

**关键词:** 大数据; 研究性教学; 教学模式; 食品营养学

中图分类号: G642 文献标志码: A doi: 10.16693/j.cnki.1671-9646(X).2026.01.028

### Exploration and Practice of Research-based Teaching Model under the Background of Big Data: Taking Food Nutrition as an Example

LI Ning, LI Tian'ge, SONG Lianjun, GAO Xiaoping, LI Qian, QIAO Mingwu, \*HUANG Xianqing

(College of Food Science and Technology, He'nan Agricultural University, Zhengzhou, He'nan 450002, China)

**Abstract:** This paper discussed the application and practice of research-based teaching mode in the context of big data in Food and Nutrition courses. This paper first analyzed the problems existing in the traditional teaching mode, such as backward teaching concepts and insufficient allocation of teaching resources. Subsequently, the wide application of big data technology in the field of education and the changes it brings to the field of nutrition and health were introduced, which provided background support for the introduction of research-based teaching mode. In the course of Food and Nutrition, through the use of research-based teaching mode, students' interest in learning was stimulated, and their active learning and comprehensive analysis ability were cultivated. The specific implementation methods included determining research learning questions, selecting topics for students in groups, consulting materials, learning and discussing, sorting out information, analyzing short-answer questions, writing papers, and making PPT for defense. At the same time, with the help of big data technology, accurate tracking and feedback of students' learning process had been realized, and the teaching effect had been optimized. Finally, this paper summarized the practical results of the research-based teaching model in the Food and Nutrition course, including the improvement of students' innovation ability, the improvement of academic performance, and the enhancement of teachers' teaching ability.

**Key words:** big data; research-based teaching; teaching model; Food Nutrition

#### 0 引言

全国大多数高等院校食品专业设置的核心课程之一, 其教学内容大致包括了营养素的基本理论、各种物质产品的营养价值和各种生产贮藏方式对食品营养

收稿日期: 2025-02-11

**基金项目:** 河南省高等教育教学改革研究与实践项目“课程思政融入课堂教学全过程的方法途径探索与实践: 以‘食品营养学’为例”(276); 河南农业大学本科教育教学改革实践项目(重点项目)“基于‘一流课程’建设的‘食品营养学’研究性教学模式研究”(2023XJGLX006); 河南农业大学本科教育教学改革研究与实践项目“‘一流课程’背景下课程思政建设的探索与实践: 以‘食品营养学’为例”(2023XJGLX121); 河南农业大学课程示范课——食品营养学(2023KC61); 河南省第二批一流本科课程: 食品营养学(2021-581)。

**作者简介:** 李 宁(1981—), 女, 博士, 教授, 研究方向为营养与食品安全。

\*通信作者: 黄现青(1977—), 男, 博士, 教授, 研究方向为食品营养与安全。

4. Outcome-oriented and dual-wheel-driven: Reforming food nutrition education through “project + competition” under the OBE concept.

# Outcome-Oriented and Dual-Wheel-Driven: Reforming Food Nutrition Education through “Project + Competition” under the OBE Concept

Ning Li, Yan Peng, Lianjun Song, Xiaoping Gao, Qian Li, Peijun Zhao,  
Xianqing Huang, Tiange Li\*

College of Food Science and Technology, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, Henan, China

\*Correspondence Author, [REDACTED]

**Abstract:** *Current pedagogical practices in food nutrition education often suffer from a disconnect between theoretical knowledge delivery and practical skill development, low student engagement, and rigid assessment methods. To address these challenges, this study proposes a blended teaching reform model guided by the Outcome-Based Education (OBE) framework, integrating a “project-driven” and “competition-empowered” dual approach. The model incorporates practical task modules-such as nutrition consultation and recipe development-within a “online self-directed learning + offline collaborative inquiry” instructional pathway. Furthermore, it systematically integrates academic competitions, including the National Undergraduate Life Sciences Competition, into the curriculum to establish a closed-loop teaching system characterized by “project-guided learning, competition-enhanced learning, and outcome-verified learning.” This paper elaborates on the structural framework and implementation strategies of the model, covering the redefinition of course objectives, restructuring of content, blended teaching design, and dynamic assessment mechanisms. The proposed approach offers a student-centered, competency-oriented, and practically actionable reform perspective for food nutrition and related applied disciplines, with potential implications for enhancing educational outcomes and learner readiness in professional settings.*

**Keywords:** Outcome-Based Education (OBE), Project-driven learning, Competition-integrated learning, Blended teaching, Food and nutrition education.

## 1. Introduction


interaction inhibiting effective participation and deep cognitive engagement. This one-way delivery approach not

5. A review of the blended teaching reform in nutritional physiology based on the “project-driven + competition-empowered” model under the OBE concept

# A Review of the Blended Teaching Reform in Nutritional Physiology Based on the “Project-Driven + Competition-Empowered” Model Under the OBE Concept

Ning Li, Jiayi Wang, Shiqiong Wang, Xiaoping Gao, Tiange Li, Peijun Zhao,  
Xianqing Huang, Qian Li\*

College of Food Science and Technology, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, Henan, China

\*Correspondence Author, 

**Abstract:** *Nutritional physiology, as a core course in the fields of food science and nutrition, serves as a crucial bridge connecting basic physiology with clinical nutrition practice. However, traditional teaching models have long faced practical challenges such as lagging content updates, monotonous teaching methods, disconnection between theory and practice, one-sided assessment and evaluation, and insufficient integration of ideological and political education. These issues make it difficult to meet the demands of the new era for cultivating interdisciplinary and innovative nutritional talents. To address these teaching dilemmas, this study, fundamentally guided by the Outcome-based Education (OBE) concept, systematically constructs a blended teaching model characterized by “Project-Driven + Competition-Empowered” learning. This model clarifies course competency objectives through backward design, uses progressive real-world projects as the driving mainline, leverages disciplinary competitions as the high-level outcome output, and relies on online-offline blended teaching environments to provide comprehensive support throughout the process. This article systematically reviews relevant literature on teaching reform, arguing for the scientific validity and feasibility of this model from three aspects: theoretical connotation, practical pathways, and implementation framework. Practice indicates that this model can effectively stimulate students’ intrinsic learning motivation, significantly enhance their comprehensive abilities such as knowledge integration, practical innovation, and teamwork, thereby providing a referable paradigm for applied course reform.*

**Keywords:** OBE Concept, Project-Driven, Disciplinary Competition, Blended Teaching, Nutritional Physiology, Teaching Reform.