

基于OBE理念的混合式教学模式下《食品工艺原理》课程思政元素的构建与实践

扶庆权, 王蓉蓉, 彭 娅, 吕刘岩, 陈守江

Construction and Practice of Ideological and Political Elements in Blending Teaching of "Principles of Food Technology" from the Perspective of OBE Concept

FU Qingquan, WANG Rongrong, PENG Ya, L Liuyan, and CHEN Shoujiang

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2023040215>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

食品保藏课程群双螺旋教学模式创新与探索

Innovation and Exploration of the Double Helix Teaching Mode of Food Preservation Curriculum Group

食品工业科技. 2021, 42(24): 363-366 <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2021090081>

美国食品安全与应用营养中心机构设置及运行机制对加强我国食品安全技术支撑机构建设的启示

Enlightenment from Organization and Operation Mechanism of the American Center for Food Safety and Applied Nutrition to Strengthen Construction of Food Safety Technology Support Agencies in China

食品工业科技. 2018, 39(18): 299-305 <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2018.18.052>

应急管理视角下食品安全风险交流的应用研究

Practical Application of Food Safety Risk Communication from the Perspective of Emergency Management

食品工业科技. 2019, 40(17): 196-201,211 <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2019.17.032>

生物散斑激光技术无损检测原理及在食品中应用效果研究进展

Research Progress of Non-Destructive Detection Principle and Application Effect of Biospeckle Laser Technique in Food

食品工业科技. 2021, 42(19): 1-7 <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2021030247>

加拿大食品检查员制度体系对完善我国职业化食品检查员队伍建设的启示

Enlightenment from Canadian Food Inspector System to the Construction of Food Inspection Team in China

食品工业科技. 2020, 41(16): 207-213,251 <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2020.16.033>

基于SSR标记的黑龙江省绿豆品种遗传多样性分析及指纹图谱构建

Genetic diversity analysis and DNA fingerprints construction based on fluorescent labeled SSR Markers for mungbean varieties (*Vigna radiata* L.) from heilongjiang province

食品工业科技. 2017(19): 148-153 <https://doi.org/10.13386/j.issn1002-0306.2017.19.028>



关注微信公众号，获得更多资讯信息

扶庆权, 王蓉蓉, 彭娅, 等. 基于 OBE 理念的混合式教学模式下《食品工艺原理》课程思政元素的构建与实践 [J]. 食品工业科技, 2024, 45(2): 349-355. doi: 10.13386/j.issn1002-0306.2023040215

FU Qingquan, WANG Rongrong, PENG Ya, et al. Construction and Practice of Ideological and Political Elements in Blending Teaching of "Principles of Food Technology" from the Perspective of OBE Concept[J]. Science and Technology of Food Industry, 2024, 45(2): 349-355. (in Chinese with English abstract). doi: 10.13386/j.issn1002-0306.2023040215

· 教学与研究 ·

基于 OBE 理念的混合式教学模式下《食品工艺原理》课程思政元素的构建与实践

扶庆权*, 王蓉蓉, 彭 娅, 吕刘岩, 陈守江
(南京晓庄学院食品科学学院, 江苏南京 211171)

摘 要:课程思政是当前高校落实立德树人的根本任务, 也是新时代发展的基本要求。OBE 理念即成果导向教育, 是以“产出为导向、以学生为中心、教师为主导组织、持续改进”的逆向设计教育理念。《食品工艺原理》课程是食品专业的核心课程, 对培养食品行业高素质专业人才发挥至关重要的作用。因此, 教师在教学过程中急需挖掘知识体系中蕴含的思政元素并渗透到各个教学环节。本文根据课程的特点、教学目标以及教学内容, 深入挖掘每个章节中的思政元素, 并基于 OBE 理念对思政元素进行构建, 通过线上线下混合式教学付诸实施, 使专业课教学和课程思政教育同向同行, 实现协同效应。通过对该课程思政元素的构建和实施, 提高了学生对食品专业的认同感和职业道德修养, 帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。同时, 该课程研究成果期望为其它专业课程思政的构建和有效实施提供适当的参考和借鉴。

关键词:课程思政, 食品工艺原理, OBE 理念, 混合式教学, 构建, 实践

中图分类号: G640

文献标识码: A

文章编号: 1002-0306(2024)02-0349-07

DOI: 10.13386/j.issn1002-0306.2023040215



本文网刊:

Construction and Practice of Ideological and Political Elements in Blending Teaching of "Principles of Food Technology" from the Perspective of OBE Concept

FU Qingquan*, WANG Rongrong, PENG Ya, LÜ Liuyan, CHEN Shoujiang

(School of Food Science, Nanjing Xiaozhuang University, Nanjing 211171, China)

Abstract: Curriculum ideological and political education is the fundamental task of implementing moral education and cultivating people in colleges and universities, and also the basic requirement for the development in the new era. The concept of OBE is results-oriented education, which is a reverse design education concept of 'output-oriented, student-centered, teacher-led organization and continuous improvement'. Principles of Food Technology is the core course of food major, which plays a vital role in cultivating high-quality professionals in the food industry. Therefore, it is urgent for teachers to explore the ideological and political elements contained in the knowledge system and penetrate into each teaching link in the teaching process. Based on the characteristics of the course, teaching objectives and teaching content, this paper explores the ideological and political elements in each chapter deeply, and constructs such elements based on the concept of OBE and implements through the combination of online and offline teaching. The teaching of specialized courses and curriculum ideological and political education in the curriculum go in the same direction to achieve a synergistic effect. Through the construction and implementation of the ideological and political elements of the course, students would improve their sense of identity and professional ethics of food major, and form a correct world outlook, outlook on life and values. At the same time, the research results of the course were expected to provide appropriate

收稿日期: 2023-04-23

基金项目: 江苏省高等教育学会专项课题 (2021-C94); 江苏省高等学校优秀科技创新团队 (苏教科 [2021] 1 号) 资助。

作者简介/通信作者*: 扶庆权 (1975-), 男, 博士, 副教授, 研究方向: 畜产品加工与质量控制及食品添加剂应用研究, E-mail: fuqingquan@126.com。

reference and reference for the construction and effective implementation of other professional courses.

Key words: curriculum ideological and political education; principles of food technology; the concept of OBE; blended teaching method; construction; practice

2016年12月,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出,我国高等教育肩负着培养“德智体美劳”全面发展的社会主义事业建设者和接班人的重大任务,要坚持以立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,就必须把课程思政潜移默化的融入各门课程中^[1]。2020年5月,教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,教育的根本问题是培养什么人、怎样培养人、为谁培养人,检验高校一切工作的根本标准是立德树人成效。要思政建设贯穿于人才培养体系,全面推进高校思想政治建设。同时要充分发挥专业课程的育人功能,深入挖掘课程蕴含的思政元素,实现价值引领、知识教育、能力培养的有机统一^[2]。高校肩负着人才培养和社会服务的重要使命,对于理工科类专业课程,要想充分发挥其育人功能,就要求教师在课程教学过程中深入思政教育。因此,高校教师要以立德树人为宗旨,坚持社会服务为导向,把马列主义哲学思想、社会主义核心价值观和中华优秀传统文化教育融入教学的各个环节,实现全程育人和全方位育人的目标^[3]。

OBE(Outcomes based Education)即成果导向教育,是由 Spady 等在 1981 年提出,至今已经使用 40 多年,它是目前工程教育认证标准中普遍采用的模式。OBE 理念是以学生为中心、教师为主导组织、以问题为导向、任务为驱动,持续改进的教学模式^[4]。不同于传统课程,其重点关注学生学习课程结束后具备什么样的能力,能为社会发展做些什么样的贡献。BL(Blending Teaching)即混合式教学是将传统面对面教学和线上学习进行有机结合的一种学习模式,也可称为线下线上相结合的教学模式,两种教学方式同等地位,相辅相成,在教学过程中主要依靠教师的积极引导和启发,学生主动积极并进行创造性的学习^[5]。通过课前预习、课中学习和课后复习三个阶段,建立起以学生为主的深度学习模式,构建新型学习共同体。《食品工艺原理》这门课程根据设置的教学目标将课程思政巧妙的融入课程,通过润物无声的方式让学生学习专业课同时形成正确的三观、专业认同感、职业道德感以及社会责任感,培养实现全员(包括任课教师、管理教师)育人,全程育人,全方位育人,让 OBE 理念始终贯穿整个混合式教学的全过程。

我国人口众多,食品消费需求量大。然而由于我国幅员辽阔,需要在食品加工和贮藏过程中合理地选择工艺和贮藏条件,从而延长食品货架期,使食品在全国范围内销售。因此,《食品工艺原理》课程的开设显得尤为重要。食品专业学生是未来食品行

业的主导者,以专业知识为载体加强大学生思政教育,能有效提高学生的思想道德修养和职业认同感,实现教书和育人并重的目的。目前,《食品工艺原理》相关教学改革还未发现融入思政相关的内容。因此,本文通过简介《食品工艺原理》课程内容和课程目标和教学方法、课程的特点和思政教育的必要性,对课程思政进行了教学构建和实践,并在混合式教学过程中有效地融入课程思政元素,摸索出一条切实可行的教学方法,对提高学生的专业认同感、职业道德感以及社会责任感具有重要的研究价值^[6]。

1 《食品工艺原理》课程简介

《食品工艺原理》课程是阐述食品加工和保藏方法的基本原理、基本工艺等有关理论的专业课程,目的是使学生系统掌握食品变质因素和控制方法及食品加工处理的基本理论和方法,培养食品行业具有创新能力的应用型复合人才而开设的一门核心课程。该课程自开设以来一直进行各种教学改革,以适应新时代的教学要求。目前,本课程已步入理论与实践、线下与线上混合式教学时代。《食品工艺原理》课程是本校食品科学与工程专业和食品质量与安全专业的专业核心课程,课程共 48 学时,3 学分,其中理论教学为 32 学时,实验教学为 16 学时。《食品工艺原理》课程共分七章内容,具体内容见图 1。

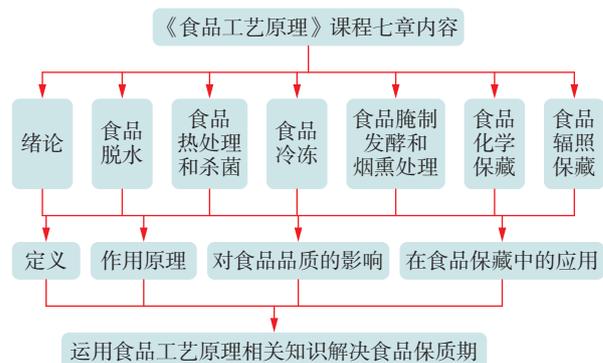


图 1 《食品工艺原理》课程的具体内容

Fig.1 Specific content of "Principles of Food Technology"

2 《食品工艺原理》的课程目标和教学方法

基于 OBE 理念,根据专业培养方案中对学生毕业的要求,《食品工艺原理》的课程目标分为知识目标、能力目标和思政目标(素质目标)三个方面。这三个目标的具体要求如图 2。针对以上三个教学目标的具体内容,教师在讲授专业知识的过程中,通过不同的教学方法来不断加强学生个人能力的培养,同时还要将思政元素融入课程学习的全过程,提高学生的科学素养和人文内涵,培养学生具备与食品相关的法律法规意识和职业道德,增强对食品专业认同

感, 在以后从事工作过程中能够诚实守信、遵纪守法, 做一个具有爱国主义、大国工匠精神以及环保意识和不断有创新精神的食品专业从业者^[6]。

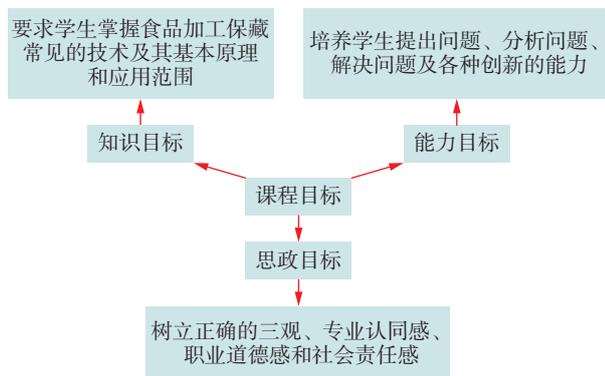


图 2 《食品工艺原理》课程的教学目标

Fig.2 Teaching objectives of "Principles of Food Technology"

在课程讲授时, 教师采用 OBE 理念的线上线下混合式教学方法(图 3)。课前教师发布预习公告和讨论主题, 学生线上线下自主学习, 小组合作学习反馈。课堂教师答疑讲解, 小组讨论合作探究, 分析总结学习情况和发布作业。课后学生学习成果修正, 教师发布合作学习成果, 然后布置作业和拓展学习资料, 通过线上线下相辅相成, 相互促进, 激发学生的学习兴趣, 调动学生学习的主动性和积极性, 师生之间相互交流促进共同成长^[7]。

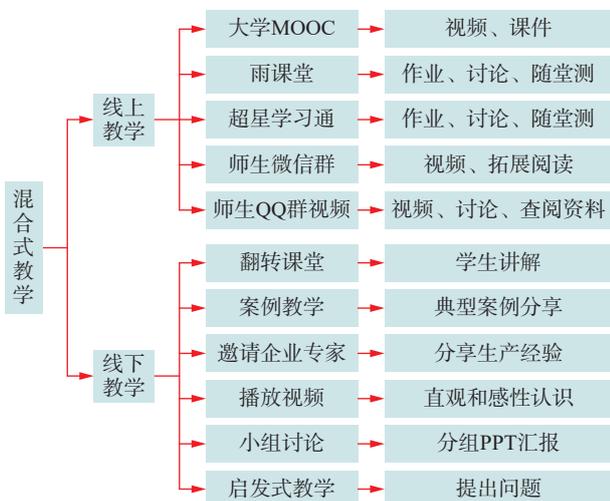


图 3 《食品工艺原理》课程的教学方法

Fig.3 Teaching method of "Principles of Food Technology"

3 《食品工艺原理》课程的特点和思政教育的必要性

《食品工艺原理》课程是一门承上启下的专业课, 其应用性较强。在学习课程之前需要先修一些基础课程, 而通过本课程的学习又为后续各类食品工艺学课程的学习奠定坚实的理论基础(图 4)。学生是未来食品行业的主力军, 为了使形成正确的世界观、人生观和价值观, 提高学生的思想政治觉悟和职业道德修养, 教师在讲授专业知识的过程中合理有效

地融入思政教育, 使之相互配合、相互补充, 教师在传授专业知识的同时又能提高学生的品德修养, 最终达到立德树人的目的。

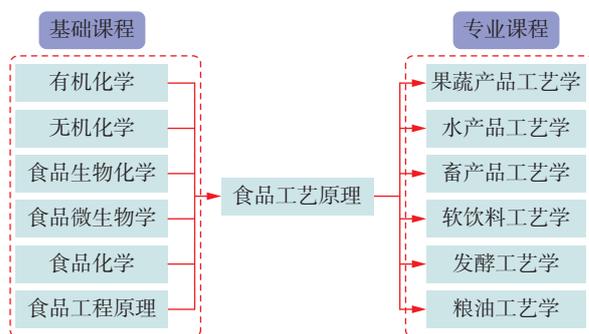


图 4 《食品工艺原理》课程的特点

Fig.4 Features of "Principles of Food Technology"

4 《食品工艺原理》课程思政的教学构建

课程思政是以专业课程为依托, 以专业课程所蕴含的思政元素为切入点, 专业课程教师在课堂传授专业知识的同时无形地将思政元素融入教学及实践的各个环节, 增强学生的专业认同感、社会责任感以及爱国精神和人文精神, 从而达到润物无声、立德育人的目的^[8-9]。专业课程教师对大学生的成长影响最深, 思政元素融入专业课程并润物细无声的传递给学生, 这对高校专业课教师有较高的思政素质要求。虽然每门专业课均蕴含丰富的思政元素, 但由于受到传统教学方法的影响, 教师往往只注重传授专业知识和教学手段的创新而忽略挖掘其中的思政元素。为了达到立德树人的目的, 在 OBE 理念引导下, 教师依据专业课程目标对教学内容和教学手段进行整体优化设计。教师在传授专业知识的同时要将马列主义哲学观、社会主义核心价值观及中华民族优秀传统

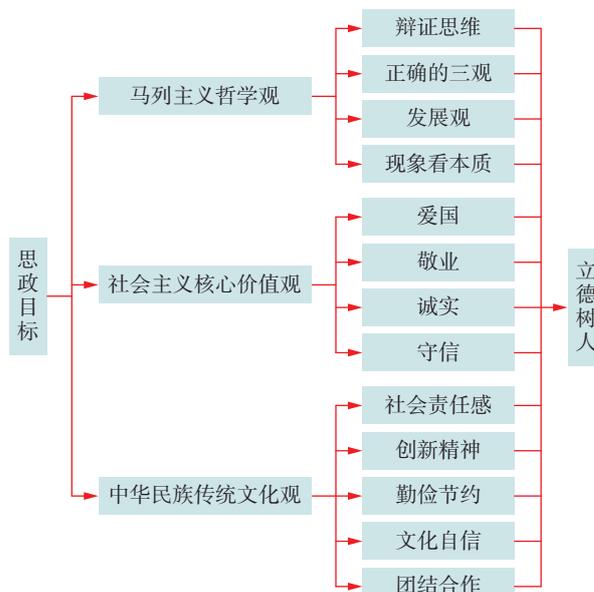


图 5 《食品工艺原理》课程的思政教学设计

Fig.5 Ideological and political teaching design of "Principles of Food Technology"

文化观准确地运用到《食品工艺原理》的课程教学中,这些思政元素要以盐溶于水、有味无痕的方式运用到具体教学过程中(图5),帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,提升职业道德修养,培养其创新意识与辩证思维,具备爱岗敬业、诚实守信等责任意识以及团队协作精神、精益求精的大国工匠精神,最终达到立德树人的目的^[10]。

5 《食品工艺原理》课程思政的教学实践

思政元素在教学中的应用不是大张旗鼓地大谈政治,使专业教育和思政教育相隔离,而是需要充分挖掘每个章节知识点的思政元素,寻找与其课程相融合的知识点,如同盐溶于水中一般渗透到《食品工艺原理》课程的整个教学过程中,从而达到立德树人的目的。OBE教育理念是针对班级全体学生,由于不同学生学习层次不同,在发布主题学习或任务时也要有所不同,最终都以任务为驱动充分利用线上线下课外课内进行全程学习^[7]。在教学过程中教师先发布任务确定学习目标并推送相关视频和PPT,学生根据教师发布任务的要求进行预习、查找资料、分组讨论并制作PPT课堂汇报,最后教师在课堂检查验收、总结并持续改进^[11]。《食品工艺原理》内容主要分为七章内容,分别是绪论、食品的脱水、食品的热处理和杀菌、食品冷冻、食品的腌渍发酵和烟熏处理、食品的化学保藏和食品的辐照保藏。思政元素在《食品工艺原理》课程的每个章节中的具体体现如表1。

5.1 绪论

绪论部分教学目标要求学生掌握食物和食品的概念、食品加工工艺、食品工业及发展趋势以及食品工艺学的研究内容和范围。线上教师发布相关任务要求学生通过超星学习通自主学习食物、食品、食品加工、食品工艺、食品工业、食品工艺原理的概念、以及食品工艺学研究的内容和范围。线下在讲授食品和食物区别时,要求学生分组讨论并及时汇报,彻底弄清楚食物和食品的区别。同时,通过播放视频让学生深入了解习近平总书记提出的大食物观,向森林要食物,向草原要食物,向江河湖海要食物,向设施农业要食物,向动植物微生物要热量要蛋白,全方位多途径开发食物资源。同时要从更好满足人民美好生活需要出发,掌握人民群众食物结构变化趋势,在确保粮食供应的同时,保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给,缺了哪样都不行^[12]。同时通过举例法介绍天津工业生物所马延和教授团队发明的二氧化碳人工合成淀粉以及南京农业大学周光宏教授团队细胞培养肉,激起学生对食品专业的认同感、创新意识以及家国情怀意识。在讲授食品工业发展趋势时,通过案例法讲授预制菜在国内的快速发展激发学生对专业的学习热情及强化学生对未来职业生

5.2 食品的脱水

食品的脱水部分教学目标要求学生掌握食品的

干藏原理、食品的干燥机制、干制对食品质量的影响、食品的干制方法和干制品的包装与贮藏。线上要求学生根据教师发布的学习任务通过超星学习通学习食品的干藏原理、食品的干制方法以及干制品的包装贮藏。线下课程讲授食品脱水加工的发展历史和干燥机制时,通过列举“奶粉是中国人第一个发明创造并进行生产应用的”具体实例引起学生的专业认同感和民族自豪感。在讲授干制对食品质量的影响时,采用辩证思维正确认识干制对食品质量的影响,树立正确的价值观^[13]。最后通过展示和介绍国内外食品专家发表的最新科研论文来彰显创新对科技发展和

5.3 食品的热处理和杀菌

食品的热处理和杀菌部分教学目标要求学生掌握热处理原理、热处理技术和热处理与产品质量。线上课程要求学生根据学习目标,通过超星学习通学习罐藏食品的定义及热处理与产品质量,并列出酸奶、罐头、浓汤宝、瓶装水、火腿肠、袋装面包和玻璃装罐头,将同学们分组讨论哪些属于罐藏食品,那些不属于罐藏食品,通过实物教学的方式调动学生学习积极性和学习热情。同时,通过查阅资料了解罐藏食品的发展历史及罐藏食品的发明对社会进步的影响。线下课程在讲授热处理原理和生产工艺时,强调罐头食品生产的核心技术是密封和真空,通过具体的案例分析强调科学成果的最终目的是要实现转化并推动人类的生活进步^[14]。在讲授具体的罐头食品生产工艺时,通过分组讨论具体问题,如罐头食品杀菌后为什么要冷却?冷却过程需要注意哪些问题?通过具体问题充分锻炼学生分析问题和解决问题的能力^[15]。最后,邀请罐头食品行业专家给大家讲解不同罐藏食品的生产工艺、罐藏食品对人类生活的影响以及罐藏食品的发展现状和未来发展趋势,树立同学们的专业自豪感并激发学生的学习热情。此外,教师还结合近年来的发展起来的一些新兴杀菌技术进行具体的讲解,如低温冷等离子体杀菌技术、超高压杀菌技术、欧姆杀菌技术等,要求学生对这些杀菌技术的基本原理熟练掌握,拓宽知识面和升级教学内容,为以后继续深造做准备^[16]。

5.4 食品冷冻

食品冷冻部分教学目标要求学生掌握食品冷冻保藏原理、食品的冷却和冷藏、低温气调贮藏、食品的冻结和冻藏、冻制品的包装和贮藏。线上课程要求学生通过中国大学MOOC进行自主学习和项目式学习了解食品的冷却和冷藏及冻制品的包装和贮藏等基本知识。线下课程讲授冷冻食品的工艺原理,通过具体案例法讲解目前国内外设计出新型的冷冻

表 1 思政元素在《食品工艺原理》课程中的具体实施

Table 1 Specific implementation of ideological and political elements in "Principles of Food Technology"

授课章节	教学内容	思政元素	思政目标
第一章 绪论	食品的定义	形成正确的食品观念	马列主义哲学观—树立正确的三观
	食品的功能	阐述食品的三个功能—营养功能、感官功能和保健功能	中华民族传统文化—社会责任感
	食品的特性	阐述食品的三个特性—安全性、保藏性和方便性	社会主义核心价值观—诚信
	食品的管理	阐述食品的管理的三个层次—普通食品、特殊膳食食品和保健食品	社会主义核心价值观—诚信
	我国食品工业的概况	我国食品发展历史悠久,北魏贾思勰著作《齐民要术》提到干制和腌制技术 宋代制作火腿公元13世纪传到欧洲 近年来食品工业高速发展,细胞培养肉、生物合成淀粉和异黄酮等相继发明创造出来	社会主义核心价值观—爱国 中华民族传统文化—文化自信
第二章 食品的脱水	食品工艺学研究的内容	创造满足消费者需求的新型食品和开辟食物新资源	马列主义哲学观—发展观 中华民族传统文化—创新 社会主义核心价值观—敬业 中华民族传统文化—创新精神
	食品的干藏原理	我国古代劳动人民使用的干藏技术,北魏时期贾思勰《齐民要术》及明代李时珍《本草纲目》	社会主义核心价值观—爱国
	干制对食品品质的影响	正确认识干制对食品品质的影响 冷冻干燥在果蔬加工中的应用	马列主义哲学观—树立正确的三观 中华民族传统文化—创新精神
	食品的干制方法	奶粉通过包埋技术或低温干燥降低营养素损失 奶粉加入非法添加剂三聚氰胺提高蛋白含量	中华民族传统文化—创新精神 社会主义核心价值观—诚信
	热处理概述	罐头食品的发展历史 罐头食品是否需要添加防腐剂问题	社会主义核心价值观—敬业 中华民族传统文化—科学严谨
第三章 食品的热处理和杀菌	热处理原理	介绍热处理保藏的原理	马列主义哲学观—通过现象看本质
	热处理技术	商业杀菌或巴氏杀菌在食品中的应用	中华民族传统文化—创新精神
	热处理与产品质量	热杀菌最佳状态是让食品商业无菌,同时尽可能不破坏食品营养	马列主义哲学观—辩证思维
	低温气调保鲜	通过调节食品环境的气体组成延长食品保质期	中华民族传统文化—创新精神
	食品的冻结和冻藏	冻藏延长食品的保质期但对食品品质有一定的影响	马列主义哲学观—辩证思维
第四章 食品冷冻	食品和冻结和解冻	开发不同的冻结和解冻方法提高产品的保质期的同时又能有效保持食品品质	中华民族传统文化—创新精神
	食品的冻结	通过案例教学讲解疫情期间进口冷冻海鲜携带新冠病毒的危害,阐述加强企业管理的必要性	中华民族传统文化—社会责任感
	冻制品的包装盒贮藏	合理使用包装材料,不要过度包装	中华民族传统文化—节约资源,避免浪费
	腌制品的色泽	亚硝酸盐有毒但具有发色和抑制肉毒梭状芽孢杆菌生长作用,如不添加芽孢杆菌生长毒性更大 亚硝酸盐发色剂有毒应严格按GB 2760标准使用就安全	马列主义哲学观—辩证思维 社会主义核心价值观—诚信
	第五章 食品的腌渍发酵和烟熏处理	我国食品腌制和烟熏历史悠久,酸菜腌制、金华火腿腌制、南京盐水鸭腌制、白酒发酵、米酒发酵、湖南和四川腊肉烟熏等技术一直沿用至今	中华民族传统文化—文化自信和民族自豪感 社会主义核心价值观—爱国
第六章 食品的化学保藏	食品的发酸保藏	介绍乳酸菌和益生菌的生理功能	中华民族传统文化—创新精神
	食品防腐剂及其使用	苯甲酸钠等合成防腐剂具有一定的毒性而不能超量使用且不能在儿童食品中使用	社会主义核心价值观—诚信
	抗氧化剂的抗氧化机理	合理正确使用防腐剂能延长食品保质期 超量超范围使用抗氧化剂带来的食品安全问题 水溶性和油溶性抗氧化剂的作用机理	马列主义哲学观—辩证思维 社会主义核心价值观—诚信 中华民族传统文化—奉献精神
	辐照对食品质量的影响	天然抗氧化剂竹叶黄酮的开发及在肉制品、方便面等中应用	中华民族传统文化—创新精神
	第七章 食品的辐照保藏	辐照技术在香料料、固体腌制料以及泡椒凤爪等肉制品中的杀菌作用	中华民族传统文化—社会责任感 中华民族传统文化—创新精神
	食品辐照的安全与法规	科学合理的采用辐照技术,不采用超剂量的辐照作用于食品	中华民族传统文化—社会责任感

加工工艺,从而培养学生的创新意识。当讲授冷冻食品的包装时,把生态文明建设等思政内容引入课堂,教师精讲冷冻食品要合理包装,减少损失和浪费,从而培养学生的环保意识和低碳意识,理解开发低碳食品的重要性和必要性。通过具体案例如冷冻香肠的层层包装分析强调过度包装的危害,加强学生的环保意识和社会责任感^[17]。

5.5 食品的腌渍发酵和烟熏处理

食品的腌渍发酵和烟熏处理部分教学目标要求学生掌握食品的腌渍保藏、食品的发酸保藏、食品的烟熏处理和半干半湿食品。线上课程根据教学目标要求学生通过超星学习通学习食品腌渍和食品发酵的基本理论、半干半湿食品的定义及保藏原理。线下课程讲授食品的腌渍发酵原理时,通过具体案例如

金华火腿的腌制发酵工艺介绍民族的自主品牌,激发学生的学习兴趣和民族自豪感。同时还通过案例讲述不规范加工蜜饯制品给消费者带来的安全问题,加强学生法制教育的必要性,加强学生的法律意识和社会责任感^[18-19]。在课堂教学过程中教师发布2020年东北出现的酸汤子中毒事件,要求学生分组讨论分析此事件是否属于发酵食品,为什么会中毒现象,主要有害微生物有哪些,如何防范此类事件发生,要求学生结合案例分组讨论思考问题并形成自己的观点,教师总结学习达到学习效果^[20]。

5.6 食品的化学保藏

食品的化学保藏包括食品化学保藏的定义和特点、食品防腐剂及其使用和抗氧化剂。这两类添加剂添加到食品中所起的作用虽然不像色香味那样很容易被感知,但却对延长食品保质期起着至关重要的作用。线上课程要求学生根据教师发布的学习任务通过超星学习通视频学习食品防腐剂和食品抗氧化剂的定义、特点及在食品中的应用。线下教学以添加不同种类的防腐剂和在不添加任何防腐剂的食品在贮藏期间的变化视频为导入,让学生了解添加防腐剂会大大延长食品的保质期,而不同防腐剂所起的作用不同,以此强调食品防腐剂的重要性和添加的必要性,消除消费者对食品防腐剂的错误认识,提升学生的专业认同感,树立正确的职业道德观。当讲授抗氧化剂时,通过案例教学和小组谈论重点讲授各类食品抗氧化剂超量超范围使用所带来的食品安全问题,强调食品行业遵纪守法的重要性以及作为食品从业者的责任意识和社会责任感^[21]。

5.7 食品的辐照保藏

食品的辐照保藏部分教学目标要求学生掌握辐照的基本概念、食品辐照保藏原理、辐照对食品质量的影响、辐照在食品保藏中的应用及食品辐照的安全与法规。线上课程要求学生根据教师发布的学习任务通过超星学习通学习辐照的基本概念、辐照在食品保藏中的应用及食品辐照的安全与法规。线下课程通过小组讨论和翻转课堂方式让学生讲解辐照食品的利与弊,最后通过教师从马列主义辩证的观点讲授和总结辐照食品的优缺点,从而培养学生的思辨精神,从多角度评价食品辐照杀菌技术的利弊^[22]。

6 结论与展望

近年来,在产教融合和工程教育专业认证双背景下,将课程思政有效地融入专业课程的教学是非常必要的。本文根据《食品工艺原理》课程的教学内容、课程目标和教学方法、课程的特点对其中的课程思政元素进行了有效构建和具体教学实践,通过OBE理念的混合式教学实施,并取得了较好的教学效果。首先,人才培养质量提高了,学生自主学习能力增强,完全具备分析问题和解决问题的能力,综合素质较高。其次,督导和学生评价更好了。督导评价教学严谨、情绪饱满,与学生形成自然而然的互动;

学生评价课堂教学生动有趣,能够学以致用,上课满意度大大提高。在今后的教学过程中,希望通过教授专业课程的同时能够挖掘更多的思政元素,只有将专业课程和思政教育相互配合,相互补充,达到学生专业课程和道德修养共同提高的目的。与此同时,加强产教融合,使教学内容与时俱进,只有这样才能培养出全面发展、德才兼备且能够适应社会快速发展的复合型专业人才。

参考文献

- [1] 习近平. 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程,开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(1). [XI Jinping. At the National Conference on Ideological and Political Work in Colleges and Universities, I stressed: Through the ideological and political work throughout the whole process of education teaching, create a new situation of higher education development in our country[N]. People's Daily, 2016-12-09(1).]
- [2] 教育部高等教育司. 教育部高等教育司关于印发《教育部高等教育司2020年工作要点》的通知[EB/OL]. (2020-06-01)[2023]. http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202002/t20200220_422612.html. [Department of Higher Education of the Ministry of Education. "Notice of the Department of Higher Education of the Ministry of Education" on printing and distributing the key points of work of the Department of Higher Education of the Ministry of Education in 2020[EB/OL]. (2020-06-01)[2023]. http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202002/t20200220_422612.html.]
- [3] 国立东, 张燕丽, 刘晓艳, 等. OBE理念下《食品分析》课程思政的教学设计与实践[J]. 食品与发酵科技, 2021, 57(6): 137-140. [GUO Lidong, ZHANG Yanli, LIU Xiaoyan, et al. Teaching design and practice of ideological and political education in the course of "Food Analysis" under the outcome-based education[J]. Food and Fermentation Sciences & Technology, 2021, 57(6): 137-140.]
- [4] 李志义. 解析工程教育专业认证的成果导向理念[J]. 中国高等教育, 2014(17): 7-10. [LI Zhiyi. Analysis of the result-oriented concept of professional certification of engineering education[J]. China Higher Education, 2014(17): 7-10.]
- [5] 冯晓英, 王瑞雪, 吴怡君. 国内外混合式教学研究现状述评——基于混合式教学的分析框架[J]. 远程教育杂志, 2018, 36(3): 13-24. [FENG Xiaoying, WANG Ruixue, WU Yijun. A review of the research status of blended teaching at home and abroad-based on the analytical framework of blended teaching[J]. Journal of Distance Education, 2018, 36(3): 13-24.]
- [6] 赵梦娜, 石硕, 徐玮东, 等. 专业必修课的“课程思政”教学设计与实践的研究——以国家级一流本科生课程“肉品科学与技术”为例[J]. 食品工业, 2022, 43(9): 190-194. [ZHAO Mengna, SHI Shuo, XU Weidong, et al. Research on teaching design and practice of "Curriculum Ideological and Political"-based on example of the national first-class undergraduate course "Meat Science and Technology"[J]. Food Industry, 2022, 43(9): 190-194.]
- [7] 戴清源, 朱秀灵, 郭玉宝, 等. 基于OBE理念的食品工艺学课程教学改革探析[J]. 食品工业, 2021, 42(4): 379-373. [DAI Qingyuan, ZHU Xiuling, GUO Yubao, et al. Exploration of teaching reform on food technology course based on obe educational idea[J]. Food Industry, 2021, 42(4): 379-373.]
- [8] 梁志宏, 明玥. 食品微生物学课程思政探索与实践[J]. 微生物学通报, 2021, 48(4): 1373-1379. [LIANG Zhihong, MING Yue.

Ideological and political exploration and practice of food Microbiology course[J]. Bulletin of Microbiology, 2021, 48(4): 1373-1379.]

[9] 徐春雅, 刘茹. 新工科背景下食品科学与工程专业课程思政建设的探索与实践[J]. 食品工业科技, 2021, 42(4): 379-373.

[XU Chunya, LIU Ru. Exploration and practice of ideological and political construction of food science and engineering under the background of new engineering[J]. Science and Technology of Food Industry, 2022, 43(12): 383-388.]

[10] 李梅. “食品分析与检验”课程与思政教育融合的探究[J]. 广西教育, 2021(5): 87-88. [LI Mei. A Probe into the integration of "Food Analysis and Inspection" course and ideological and political education[J]. Guangxi Education, 2021(5): 87-88.]

[11] 李光辉, 孙思胜, 郭卫芸, 等. 基于 OBE 理念的食品添加剂应用型课程改革[J]. 广东化工, 2021, 48(11): 257-258. [LI Guanghui, SUN Sisheng, GUO Weiyun, et al. Application-oriented curriculum reform on food additives under outcome-based education concept[J]. Guangdong Chemical Industry, 2021, 48(11): 257-258.]

[12] 陈童. 餐桌上的大食物观: 缺哪样也不行[N]. 光明日报, 2022-5-14(7). [CHEN Tong. Big food on the table: You can't do without one[N]. Guangming Daily, 2022-5-14(7).]

[13] 金建昌, 王楠, 严小平, 等. “食品工艺原理”课程思政融合教育的探索实践[J]. 农产品加工, 2021(7): 117-120. [JIN Jianchang, WANG Nan, YAN Xiaoping, et al. Exploration and practice of ideological and political integration education in principle of food processing course[J]. Farm Products Processing, 2021(7): 117-120.]

[14] 梁鹏, 张华丹, 林贤明. 《食品工艺学》“课程思政”教学改革与实践研究[J]. 食品与发酵工业, 2020, 46(16): 290-295. [LIANG Peng, ZHANG Huadan, LIN Xianming. Teaching reform and practice of "Course Ideological and Political" in food technology[J]. Food and Fermentation Industries, 2020, 46(16): 290-295.]

[15] 院珍珍, 韩丽娟, 叶英, 等. “食品工艺学”混合式教学改革与实践[J]. 食品工业, 2022, 43(11): 193-196. [YUAN Zhenzhen, HAN Lijuan, YE Ying, et al. Reform and practice of blending teaching of "food technology"[J]. Food Industry, 2022, 43(11): 193-196.]

[16] 金建昌, 王楠, 王石磊, 等. 食品工艺原理课程应用型改革初探[J]. 广州化工, 2018, 46(14): 115-116. [JIN Jianchang, WANG Nan, WANG Shilei, et al. Preliminary study on application reform of course of principle of food technology[J]. Guangzhou Chemical Industry, 2018, 46(14): 115-116.]

[17] 路婉秋, 王北海, 李亚娜, 等. 《食品包装安全》融合“课程思政”的探索实践[J]. 包装工程, 2021, 42(12): 67-70. [LU Wanqiu, WANG Beihai, LI Yana, et al. The exploration and practice of "Food Packaging Safety" integrating "curriculum Ideology and politics"[J]. Packaging Engineering, 2021, 42(12): 67-70.]

[18] 唐丽丽, 马兆瑞, 张红娟, 等. “食品质量与安全管理”课程思政教学探索与实践[J]. 农业工程, 2022, 12(7): 131-134. [TANG Lili, MA Zhaorui, ZHANG Hongjuan, et al. Exploration and practice of ideological and political teaching of "Food Quality and Safety Management"[J]. Agricultural Engineering, 2022, 12(7): 131-134.]

[19] 王翠娜, 董周永, 贺贺钦, 等. “食品工艺学”课程思政教学改革探索[J]. 科教文汇, 2021(12): 97-98. [WANG Cuina, DONG Zhouyong, XING Heqin, et al. Exploration on ideological and political teaching reform of food technology course[J]. The Science Education Article Collects, 2021(12): 97-98.]

[20] 马源, 叶坤月, 刘晓翠, 等. 融合慕课和虚拟仿真实验项目训练的“食品工艺原理”课程教学设计[J]. 农产品加工, 2022(2): 91-94. [MA Yuan, YE Kunyue, LIU Xiaocui, et al. Teaching design of the course principles of food technology based on MOOC and virtual simulation experimental project training[J]. Farm Products Processing, 2022(2): 91-94.]

[21] 谢文佩, 缪夏云, 于迪, 等. 《食品添加剂》课程思政教育教学研究与改革[J]. 中国食品工业, 2021(10): 90-92, 109. [XIE Wenpei, MIAO Xiayun, YU Di, et al. Research and reform of ideological and political education in food additives course[J]. China Food Industry, 2021(10): 90-92, 109.]

[22] 汪磊, 宁芯, 谭明雄, 等. 《食品工艺学》课程思政教学设计探究[J]. 大众科技, 2022, 24(7): 145-147. [WANG Lei, NING Xin, TAN Mingxiong, et al. Exploration of curriculum ideological and political teaching design in food technology[J]. Popular Science & Technology, 2022, 24(7): 145-147.]