

互联网+背景下基于“学习通”的食品质量管理 与控制课程建设探讨

张左勇 方雪 郭娜

合肥师范学院生物与食品工程学院 安徽 合肥 230601

摘要:食品质量管理与控制课程作为本科院校食品质量与安全专业的核心课程,对培养学生专业技能和职业素养具有重要意义。针对课程传统教学中存在的产教融合深度不足、实践教学虚实脱节、课程思政融入表层化三大痛点,本文依托“学习通”智慧教学平台的大数据分析、虚拟仿真、多维互动等功能优势,从精准对接新兴产业的教学内容革新、构建虚实结合的实践教学新体系及深度融合课程思政的教学模式创新等方面提出切实可行的课程建设策略。

关键词:互联网+;学习通;食品质量管理与控制;课程建设;在线课堂

引言:

在《教育信息化 2.0 行动计划》与《中国教育现代化 2035》战略驱动下,我国高等教育正加速向数字化、智能化、融合化转型,“互联网+教育”正推动高等教育发生范式变革。食品质量管理与控制作为保障食品安全、提升食品行业竞争力的关键环节,其课程建设也亟需与时俱进。传统的课程教学模式在信息传播、教学互动、资源共享等方面存在一定局限性,难以满足新时代学生的学习需求以及食品行业对于高素质人才的要求。“学习通”作为一款基于 OBE 理念构建的智能教学平台,凭借大数据学情分析、虚拟仿真实训、社交化学习社区三大核心功能,为高校食品质量管理与控制课程建设提供了新的契机与途径。

一、“学习通”平台的功能优势

(一)丰富的教学资源库

“学习通”平台作为一个集成化的知识存储与分发系统,教学资源丰富。平台构建了覆盖全教学场景的立体化资源库,为食品质量管理与控制课程提供一站式知识服务。平台内整合了多类型专业文献,从基础理论著作到前沿学术专著,构成了完备的知识体系。同时,涵盖国内外核心学术期刊,为学生提供了接触最新研究成果的便捷途径。教学视频资源类型多样,既包括深入剖析知识要点的理论讲解视频,也有直观展示实践操作流程的演示视频^[1]。教师可依据食品质量管理与控制课程的教学目标,运用平台的高级搜索功能,通过输入特定关键词,精准筛选出适配的教学资源。

(二)强大的互动交流功能

学习通平台通过多模态互动体系实现教学交流深度赋能,为师生、生生之间的交流构建了多维度的沟通渠道^[2]。讨论区作为重要的学术交流空间,教师可在此发起专业议题,如“提升本地小型食品企业质量管理水平的策略探讨”,引导学生利用 PDCA 的思想方法进行深入讨论。学生通过发表见解,从不同视角分析问题,

在思维碰撞中培养批判性思维与团队协作能力。投票、抢答、弹幕等实时互动活动,能够有效活跃课堂氛围,提高课堂教学参与度。直播功能实现了师生实时在线交流,当学生在学习过程中对行业热点(如“预制菜质量安全标准”)存在争议时,教师可在直播中即时解答,其交互效果与传统面对面教学相当。

(三)个性化学习支持

平台通过数据分析、智能推送和自适应学习功能构建个性化学习闭环。基于大数据技术追踪视频观看时长、作业完成等学习行为,建立精准学习画像。平台会根据学生在不同模块的学习表现进行精准分析:如对原料检测模块优秀学生(视频完成率 $\geq 95\%$ 、作业正确率 $\geq 90\%$)推荐高阶检测技术论文,对包装控制薄弱学生(视频完成率 $< 60\%$ 、作业错误率 $\geq 40\%$)提供基础微课、专项练习和智能辅导三级干预。支持学生自主选择“晨间理论+晚间案例”或“集中深度学习”等灵活学习模式,实现“数据驱动+自主选择”的个性化教学。

二、高校食品质量管理与控制课程教学现状

(一)教学与新兴产业需求脱轨

在当前食品产业智能化、绿色化、国际化转型背

景下,功能性食品开发、智慧冷链物流等新兴领域对质量管理人才提出更高要求。然而,高校课程仍侧重传统生产环节质量把控,内容更新滞后,对新兴领域覆盖不足。例如,教学仍以“QC七大手法”为主,质量改进工具仅停留在“6西格玛”理论计算,缺乏大数据、AI算法等现代手段在食品质量预测与风险评估中的应用,导致知识与产业需求脱节,难以适应智慧食品企业岗位需求^[3]。

(二) 实践教学缺乏真实场景与技术赋能

实践教学存在“双滞后”问题:一是实训设备陈旧,难以模拟现代自动化生产环境,多数院校缺乏食品自动化检测流水线、智能仓储系统等设备,学生难以接触行业主流生产模式;二是实践教学未充分应用物联网、区块链等技术,学生无法通过区块链追溯平台实现对食品从原料采购到终端销售全流程信息的精准记录与查询,削弱了实践实效性 with 问题解决能力培养。

(三) 课程思政元素融入浅表化

在“大思政课”建设背景下,食品质量管理与控制课程思政建设仍存在“形式化”、“表层化”和“碎片化”困境,未能实现专业知识与价值引领的有机统一。在教学内容设计上,思政元素往往以“贴标签”的方式生硬植入,如仅在讲解三聚氰胺等食品安全事件时简单强调企业责任,而缺乏对“质量强国”战略、食品产业现代化等国家政策的深度解读。在教学方法上,多采用单向灌输的案例教学,未能通过项目式学习等方式引导学生主动探索食品质量与民生保障、乡村振兴的内在联系。

三、互联网+背景下基于“学习通”的食品质量管理与控制课程建设策略

(一) 精准对接新兴产业的教学内容革新

1. 动态更新课程内容模块

课程团队建立“校企协三方联动”的动态更新机制,定期调研行业协会与头部企业需求,据此调整内容模块,构建起课程内容动态更新机制^[4]。利用平台整合行业资源,例如,将《食品智能制造发展报告》、智能仓储操作视频等转化为数字化资源,确保教学内容与产业同步。新增两大模块:“功能性食品质量管理”重点讲解原料标准(如益生菌活菌数 $\geq 1 \times 10^6$ CFU/g)及功效成分控制要点,并剖析某品牌因虚标功效成分被处罚的典型案列(违反《食品安全法》第71条);“智慧食品供应链质量管控”引入物联网温湿度监测技术及区块链

追溯体系。

2. 打造“行业导师在线课堂”

为精准对接行业需求,培养高素质人才,打造“行业导师在线课堂”模块,通过系统化设计与多元教学手段实现产教融合。该模块依托“学习通”平台,采用“理论-实践-反思”三段式模式,整合直播授课、案例研讨、在线测评等功能,构建教学闭环。师资方面,邀请知名企业质量管理部门或检测机构资深专家与技术骨干担任导师。授课聚焦三大领域:一是前沿技术应用,包括智能化检测技术(如X射线成像、近红外光谱、核磁共振)、新型保鲜工艺(气调保鲜、活性包装膜、冷藏冷冻技术);二是典型案例分析,如“速冻食品菌落超标”事件,系统讲解质量管理体系的建立与实施;三是社会热点研讨,针对“土坑酸菜”“淋巴肉”等事件,引导学生剖析事件背景、原因及企业责任。直播授课实时互动,案例研讨分组完成分析报告与整改方案,课后通过平台回放、资料下载及在线测验巩固。

(二) 构建虚实结合的实践教学新体系

1. 建设虚拟仿真实实践教学平台

学生通过手机或VR设备沉浸式体验现代化食品工厂生产流程:例如,在虚拟实训模块中完成液态奶生产HACCP计划制定全流程(工艺流程图绘制、危害识别、参数设置等),系统自动评分并生成反馈报告;运用物联网技术实时监测仓储温湿度并自动调控设备^[5];借助区块链平台实现原料采购、生产加工、物流销售全生命周期信息追溯。此外,平台设置食品质量安全事故应急处置等实践任务,要求学生限时完成原因判断与措施制定并考核评分,以此提升学生操作技能与解决实际问题的能力,有效弥补实体实训设备不足的缺陷。

2. 开展“企业真实项目进课堂”活动

产教融合背景下,课程与合作企业构建企业项目-学习平台-教学实践”三位一体模式,通过“学习通”共享企业真实食品质量管理项目。项目导入阶段,企业提供产品技术文件、质量标准、生产工艺流程图等资料包(如某乳制品企业“酸奶保质期稳定性研究”项目的配方、工艺、包装资料等);实施阶段采用双导师制,校内教师与企业质量主管共同指导学生制定测试方案(明确酸度变化率、活菌数衰减曲线等关键指标),学生分组协同完成实验设计、数据分析并定期线上汇报。平台记录实验数据与过程文档,最终企业导师评审项目报告,优秀方案可被采纳实施。学生通过参与市场调研、

研发检测等环节积累实践经验,提升专业技能与职业素养。

(三) 深度融合课程思政的教学模式创新

1. 思政元素全方位嵌入课程设计

在“学习通”平台课程资源库中,系统梳理各章节思政结合点,将思政目标融入教学大纲与计划。如在“全面质量管理”章节,以伊利坚守质量管理理念并走向国际为例,激发民族自豪感与品牌意识。在“食品标准与法规”模块开展“标准里的中国智慧”专题教学(涵盖《齐民要术》古法、白酒国标制定、ISO 22000 主导贡献),挖掘古代食品加工的标准化实践,增强文化认同感;展现中国在特色领域的标准主导权,强化质量强国意识;彰显中国在国际食品标准领域的话语权,增强食品产业国际竞争力。通过历史传承、现代创新、国际贡献三条脉络深化思政教育。同时,采用案例分析与情境融合教学,引入“假泰国香米”、“骨泥淀粉肠”、“三聚氰胺事件”等案例,引导学生剖析企业社会责任。此外,借助平台推送《舌尖上的安全》等思政资源,组织讨论食品行业对公众健康与社会稳定的意义,实现知识传授与价值引领统一。

2. 实施“思政主题项目式学习”

基于“学习通”平台构建“食品企业社会责任践行案例分析与方案策划”思政主题项目式学习框架,通

过“理论探究-实践调研-创新设计”三阶递进模式深化课程思政育人实效。学生分组合作,利用平台的搜索工具和资源共享板块,收集包括国内外知名食品企业的社会责任报告、深度行业新闻报道及学术研究成果等资料。例如,学生们深入研究雀巢公司如何通过其全球供应链管理和可持续发展计划来保障食品安全并减少环境影响,同时也关注三鹿奶粉事件,探讨企业因忽视产品质量而导致的社会信任危机及其长远影响。为深入了解公众看法,学生自主开展调研活动,运用平台的问卷设计功能,精心设计调查问卷,通过线上社交平台、线下实地走访等多种方式对消费者进行调查,全面了解公众对食品企业社会责任的认知与期望。在分析阶段,学生们深入剖析企业在保障食品安全、环境保护和参与公益事业等方面的责任履行情况。比如,选取正面案例如达能集团如何通过其“One Planet. One Health”的愿景在全球范围内推动健康饮食和可持续农业的发展,品牌美誉度不断提升;以及反面教材如福喜集团在中国的操作违规事件,从原料采购到生产过程中的失误导致品牌形象严重受损,市场份额急剧下降。基于这些详实的数据和案例分析,学生从企业内部管理优化激励机制、供应链协同加强源头把控,到社会监督完善举报渠道等多维度出发,制定具有针对性与可操作性的措施。

结 语 :

在“互联网+”背景下,基于“学习通”平台的食品质量管理与控制课程建设策略,为高校食品专业教学改革提供了创新思路和实践路径。通过精准对接新兴产业需求、构建虚实结合的实践教学体系以及深度融合课程思政,课程建设不仅提升了教学质量,更契合了食品行业对高素质技能型人才的需求。随着“学习通”平台功能的不断优化和教学资源的持续丰富,食品质量管理与控制课程有望进一步突破传统教学模式的局限,为学生打造更具前沿性、实践性和思政引领性的学习体验,助力食品专业人才更好地适应行业发展的新趋势和新挑战,为国家食品产业高质量发展和食品安全战略贡献更多力量。

参考文献 :

- [1] 刘会燕. 基于学习通平台的线上线下教学模式探索与实践[J]. 办公自动化, 2024, 29(03): 44-46.
- [2] 解松子, 梁娟, 智楠楠, 等. 超星学习通结合案例教学模式在食品质量管理与控制课程教学中的探索与实践[J]. 中国食品, 2024(16): 26-29.
- [3] 邱承海. 工业互联网+智能制造在食品生产质量管理中的应用研究[J]. 食品安全导刊, 2023, (17): 57-62.
- [4] 张远红, 于立梅, 董浩, 等. 基于校企融合的“食品质量管理学”课程思政教学改革与实践[J]. 科教文汇, 2024(17): 118-121.
- [5] 陈晨, 张伟. 立德树人导向下“食品质量管理与安全控制”课程思政教学改革探索[J]. 现代职业教育, 2022, (33): 93-96.

作者简介: 张左勇(1994.5.10-), 男, 汉族, 安徽肥西, 讲师, 博士研究生, 研究方向: 食品风味化学、农产品资源综合利用。