

“思政引领－科教融合－能力提升”三位一体应用型食品工程专业研究生培养模式的探索

王玉箫¹ 王棋锋¹ 王淑敏¹ 于德洋²

(1. 辽宁大学轻型产业学院, 辽宁 沈阳 110000;

2. 大连工业大学食品交叉科学研究院, 辽宁 大连 116000)

摘要: 本文以辽宁大学轻型产业学院食品工程专业学位研究生的培养模式为例, 对专业学位研究生的人才培养模式进行探索, 提出食品工程专业研究生培养模式应紧紧围绕“思政引领－科教融合－能力提升”三位一体的培养模式, 提高学生适应“新工科”建设对高校食品工程专业人才的综合能力培养, 为食品工程专业学位研究生培养模式的改革提供参考。

关键词: 食品工程专业学位研究生; 思政引领; 科教融合; 能力提升

一、引言

随着最近几年我国研究生规模的不断扩大, 社会对新时代应用型、复合型专业人才的需求越来越强烈。作为国民教育的重要组成部分, 研究生教育的目标是培养高层次人才, 其数量和质量已成为衡量一个国家和学校高等教育发展的重要指标。多年来, 我国研究生教育经历了从少到多、从弱到强快速发展的历程, 建立了较为完善的学科专业体系和人才培养制度。专业学位研究生教育是研究生教育中至关重要的一部分。随着社会经济的增长和社会当下需求的转变, 传统的单一型学术型人才教育模式已经无法满足社会经济的发展对研究生专业素质的需求。在经历当今社会最近一次科技革命和产业变革的兴起之后, 科技和人才的竞争是现在大国竞争中最有利的体现, 这对我国培养食品领域应用型人才提出了挑战。

食品工程是工程技术领域, 如粮食加工、食品生产、饮料制造等的总称, 食品工程专业是一个实践性强、多学科交叉的应用型专业, 培养的学生除了应该掌握食品领域的基本知识和基本技能外, 还应受到工程技术和实践训练, 从而掌握从事食品或相关产品的科学研究、技术开发、工程设计、品质控制等实际工作的技能, 成为具有一定创新能力和实践能力的应用型、复合型的工程技术人才。通过该专业的学习, 学生应具备运用专业知识在实际工作中发现问题、分析问题和解决问题的能力。在中国, 食品工业作为国民经济制造业中的第一大产业, 是我国国民经济的重要支柱, 对人民群众的日常生活具有重要影响。其持续、健康、快速发展对于食品工程专业创新实践型人才的培养提出了更高要求。然而, 根据就业市场的反馈信息分析, 现有的大多数毕业生虽然普遍能够满足食品行业的基本工作要求, 但是在处理综合性问题和展现实践创新能力的方面, 仍具有较高的提升空间。

如今, 国内众多高等院校在食品工程专业学位研究生的培养目标上存在一定程度的模糊性, 缺少具体的培养定位, 它们往往只是简单地参照政策指导性文件, 将其完整地抄下来, 未能结合各自学科建设的特点和发展需求来制定相关的培养方案, 正因为这样, 食品工程专业学位研究生的培养体系仍处于探索阶段, 其培养模式的探索有利于促进食品工程专业研究生综合素质发展。本项目提出食品工程专业研究生培养模式应紧紧围绕“思政引领－科教融合－能力提升”三位一体的培养模式, 全面贯彻 OBE 理念, 将爱国情怀、社会责任感、创新创业精神、终身/自主学习等思政元素融入到食品工程研究生培养全过程, 以科学研究为媒介, 响应国家“新工科”教育的需求, 加强学生在科研中对专业知识

的深化应用, 提升他们的工程能力与实践能力, 以及在生产中解决具体实际问题的能力, 激发学生对食品行业的兴趣, 全面提高他们的综合素质, 以适应新时代高等教育对食品工程专业人才的要求。

二、新型食品工程专业研究生培养模式实际应用价值

探索“思政引领－科教融合－能力提升”三位一体的新型食品工程专业研究生培养模式, 通过三方面协同创新, 同步发展, 才能更好的为培养高素质专业人才服务。

针对食品专业学生的培养来说, 应根据食品工程类专业学位人才培养的规律、需求和目标, 在培养食品工程专业学位研究生人才的过程中, 以课程思政为引导, 以科学研究为依托, 通过理论知识和课题实验相结合, 探索和实践“思政引领－科教融合－能力提升”三位一体的研究生培养模式, 确立其主要任务为提高学生的思想政治素养, 将思政元素与食品工程教育理念、学生特点、专业课程特点和“新工科”专业教育进行高度融合, 提高学生运用专业知识在实际工作中发现问题、分析问题和解决问题的能力, 推动研究生在实际操作中综合能力的提升, 最终培养成具有扎实的食品专业基础知识和基本技能、富有创新意识和爱国主义情怀、适应经济和社会需求, 能够在食品及相关领域从事生产管理、品质控制、产品开发、科学研究、工程设计等方面工作的高素质工程人才, 实现高质量、高效率、相得益彰的专业课与思政元素同频共振效应, 支撑新时代“新工科”建设下服务地方经济建设的食品工程人才培养。



图1 食品工程专业研究生培养模式示意图

三、培养模式优化对策

(一) 挖掘食品工程专业中的思政元素, 融合思政教育与食品工程专业知识

基于食品工程专业毕业要求目标, 以学生为中心, 明确各专业课程在整个专业培养中的重要地位, 优化课程目标及各目标所对应的教学内容安排, 将思政教育与食品工程专业知识相结合, 合理完善专业课程教学体系, 并借助网络平台对教学内容整合和补充建设课程资源库, 使学生在掌握专业知识的同时, 增加社会责任感与职业道德。针对新工科思政元素切入, 基于“爱国情怀”“社会责任感”“创新创业精神”“终身/自主学习”四大课程思政内涵, 结合食品专业特色, 对专业课程教学内容进行精准思政融入, 引领培养模式的改革创新。

(二) 设计并创新食品工程专业实验实践教学内容

食品工程专业学位研究生培养应该注重实践教学环节质量, 这是其与学术型研究生培养的本质区别, 教育部也对专业学位研究生实验实践教学提出了明确要求。食品工程专业的实验教学内容需要围绕工程教育认证标准和毕业条件来设计, 将各个课程的理论知识有机结合起来, 对食品工程专业综合实验的构成要素(内容、单元)和组成部分进行深入分析。这包括确定实验内容和模块, 并研究这些组成部分是如何满足毕业要求的, 特别关注如何通过这些实验活动培养学生处理复杂食品工程问题的能力。为促进学生全方面了解食品加工的复杂性, 实验内容需要涵盖食品工程的多个方面。通过研究、梳理各专业课程内部知识点的关联性和不同专业课程间的关联性, 建立由课内小综合验证性实验和课程间大综合设计性试验构成的食品综合实验(试验)内容体系。

四、食品工程专业学位研究生培养模式实践探索

(一) 探索发展思政协同育人新路径

大学为培养应用型人才的主要基地, 要立足企业人才需求, 持续创新和改进人才培养工作, 构建职业教育新模式。因此, 确立“课程思政建设+人才培养”两大主线协同育人的发展路径, 即构建“思政引领-科教融合-能力提升”的三步走“思政同行”主线和“课程建设-科研改革-创新启发”的三步走“专业同向”主线协同发展的格局, 开展“双线并轨”的人才培养模式, 以课程思政建设促进专业课程教学改革与实施, 完成专业课程创新建设和学生创新能力培养, 最终达到学生素质与能力的同步提升。



图2 培养模式的计划实施进度图

(二) 探索实验实践教学形式创新

当前食品工程领域的研究生课程体系主要是在传统学术型研究生培养计划的基础上进行调整, 仅仅对一些课程进行了微调, 而针对实践技能的课程相对缺乏, 导致食品工程专业学位的特色

不够突出, 难以充分满足提升研究生解决实际问题及动手能力的需求。对“思政引领-科教融合-能力提升”三位一体的食品工程专业研究生培养模式进行探索, 通过实施课内小综合实验, 学生可以在基础课内小实验分项训练之后, 进一步提升他们的专业实验技能, 帮助学生掌握课程所需的单项及集成的实验操作技能; 而跨学科的大型综合设计性实验则是为了促进不同学科之间的相互融合与渗透, 通过将各个单元操作整合到一个综合实验中, 培养学生运用食品化学、食品工艺学、食品机械学、食品工厂设计学和食品分析学等多方面学科知识, 以完成复杂的专业试验项目, 有助于学生全面提升解决实际问题的能力。

五、结语

“思政引领-科教融合-能力提升”三位一体应用型食品工程专业学位研究生培养模式是以思政理念为导向的食品专业人才培养与实践, 高等学校的研究生教育是培养高水平高层次人才的重要组成部分, 研究生将成为未来科技创新的核心力量。在食品工程专业人才的培养过程中, 及时加强对学生的思政教育, 凝聚一切可以凝聚的力量, 在学生课程建设过程中融入思政元素, 从而让学生学会自己去认识世界, 树立正确的三观, 培养社会责任感、行业荣誉感等观念。由于科教融合的深化及实践能力的提升, 本项目也将使培养食品工程专业学位研究生从完成被动实验转变为主动创新性实验, 通过创新的实验教学模式, 包括课内小综合实验和课程间大综合设计性实验, 不仅拓宽了食品工程专业学位研究生技能训练的范围, 而且更加全面、系统地提高了他们的综合素质, 使学生们对食品工程领域的知识掌握更为深入, 应用能力也得到显著增强, 进而全面提升人才培养质量, 培养更多的高质量、应用型食品工程专业研究生, 使毕业论文质量和学生创新能力得到大大提高, 食品工程专业学位研究生就业率提高。

参考文献:

- [1] 王周利, 蔡瑞, 岳田利等. 食品工程专业学位硕士研究生实践能力提升与探索 [J]. 安徽农业科学, 2022, 50 (10): 268-274.
- [2] 张敏, 王子元, 王振华等. 食品工程专业学位研究生产学研协同的人才培养模式探索——以北京工商大学食品工程专业为例 [J]. 现代食品, 2020 (24): 65-67.
- [3] 苏宇杰, 杨严俊, 顾璐萍等. 基于提高工程实践能力的食品工程专业学位硕士研究生培养模式研究 [J]. 科技创新导报, 2020, 17 (01): 202-204.
- [4] 颜宏宇. 理工科专业研究生思想政治教育研究 [D]. 华北水利水电大学, 2019.

基金项目: “思政引领-科教融合-能力提升”三位一体应用型食品工程专业研究生培养模式的探索, 2023年辽宁大学研究生优质课程建设与教学模式综合改革研究项目(重点项目), YJG202301058; 2023年辽宁大学研究生“课程思政”示范课程项目, YSZ202311028; “双一流”建设背景下提升高校研究生培养质量路径研究, 2023年辽宁大学研究生优质课程建设与教学模式综合改革研究项目(一般项目), YJG202302117; 真实问题导向下材料与食品专业联合指导毕业论文实践教学模式探究, 2023年度辽宁大学教改项目(跨专业联合毕业论文(设计)项目), JG2023BYLW01; 学科交叉背景下食品科学与工程专业青年教师教学与科研互动机制, 2022年度大连工业大学高等教育研究课题, GJYB202256。