

河南省本科高等教育教学成果奖 附件材料

(请以此页为封面，将附件单独装订成册)

成 果 名 称 强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校
食品类专业育人模式探索与实践

第一完成单位 河南农业大学

推 荐 序 号 0101

附件目录：

- 一、《教学成果总结报告》。
- 二、国家级和省级教学项目、奖励。
- 三、教学成果校外推广应用及效果证明材料。
- 四、教育教学类论文、论著。
- 五、其他奖励及荣誉。
- 六、省级及以上新闻媒体报道

目 录

1、《教学成果总结报告》	1
1.1 成果总结报告	1
2、国家级和省级教学项目、奖励	12
2.1 省教改项目鉴定成果：强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践	12
2.2 国家工程教育认证专业：2022 年食品科学与工程专业通过	13
2.3 2023 年国家一流本科课程—《食品分析与检验》	14
2.4 2023 年河南省继续教育课程思政示范课：食品安全学 ...	15
2.5 河南省研究生教育改革与质量提升项目：食品安全学案例	17
2.6 河南省研究生联合培养基地项目：食品科学与工程	19
2.7 2023 年河南省虚拟仿真实验教学系列项目验收：液态奶生产虚拟仿真项目	21
2.8 大学生创业项目培育孵化“四维度”“四模式”“四优化”研究	24
2.9 2023 年双一流背景下科研成果向研究生教学资源转化的改革研究与实践	25
2.10 省级虚拟教研室：食品营养与安全课程群虚拟教研室 ...	26
2.11 省一流课程：食品毒理学	29
2.12 省一流课程：食品营养学	30
2.13 教育信息化突出贡献奖：基于国家一流本科课程《食品分析与检验》的线上线下混合式教学应用	31
2.14 教育部食品科学与工程教指委：课程思政典型教学案例，三等奖	32
2.15 教育教学成果奖：大学生全面发展学业考核评价制度研究与实践	33
3、教学成果校外推广应用及效果证明材料	34
3.1 河南科技大学	34
3.2 郑州轻工业大学	35
3.3 河南工业大学	36
4、教育教学类论文、论著	37
4.1 基于学科引领产教融合新工科背景下食品专业育人模式探索	

与实践（2021 年）	37
4.2 地方高校研究生教学改革探索_以食品营养学进展课程为例 （2021 年）	40
4.3 基于应用型人才培养的“食品分析与检验” 实验教学思索 （2021 年）	43
4.4 基于混合式教学构建食品毒理学金课研究—以河南农业大学 为例（2020 年）	44
4.5 食品类专业课程思政建设——以“粮油加工学”为例（2022 年）	47
4.6 论著——熏炸烤食品加工与安全控制（2023 年）	50
5、其他奖励及荣誉。	53
5.1 2023 年河南省教育厅优秀教育管理人才—黄现青	53
5.2 2023 年河南省科技小院优秀专家—黄现青	53
5.3 2023 年河南省大学生创新创业大赛优秀指导教师—黄现青	54
5.4 河南农业大学优秀基层教学组织：食品化学课程组	55
5.5 2021 年河南省高层次人才—黄现青、宋莲军	57
6、 省级及以上新闻媒体报道	59
6.1 搜狐网 2022 年 9 月 6 日报道：鹿邑县澄明食品工业园等搭建 战略合作广阔平台，谱写创新发展新篇章（强强联手，开启校地 合作，产学研联动）	59
6.2 中国科教网：建设金课，产教融合，培养食品卓越人才 .	60
6.3 今日头条：深化产教融合，培养卓越食品人才	63
6.4 中国科教网 2021 年 8 月 3 日报道：产教融合、协同育人，打 造实践教学一流课程	64
6.5 河南农业大学校园网 2021 年 8 月 8 日报道：产教融合，共培 同育，推动新工科人才的实践培养	66
6.6 河南农业大学食品科学技术学院网站 2020 年 12 月 17 日报 道：产教合作挂牌	69

1、《教学成果总结报告》

1.1 成果总结报告

强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校
食品类专业育人模式探索与实践

一、成果简介

本成果源自 2020 年河南省新工科研究与实践项目《强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践（2020JGLX016）》。项目组根据工程教育中存在学生工程实践能力弱、教学理念及课程体系落后等问题进行了长期的研究，确立了问题产生的根源，按照工程教育专业认证与新工科建设要求，探索新工科建设具体形态，将食品类专业新工科内涵发展嵌入高校育人模式，切实深化新工科建设成效等难点问题。以河南农业大学食品科学与工程专业为试点，对人才培养模式进行全方位研究与变革，使之完全符合工程认证的基本理念与要求，人才培养的质量明显提高。①重构双主体课程体系，强化了教学促产业发展、产业发展反哺教学的 OBE 人才培养理念；②构建多元协同“12444”型新工科人才培养模式；③形成“1234N”产教融合协同育人管理体制与运行机制。

本项目的开展与应用，大力助推我校食品科学与工程专业在 2022 年顺利通过了中国工程教育专业认证，这也是河南农业大学首个通过工程教育认证的专业。2023 年 10 月顺利通过了河南省教育厅组织的成果鉴定，得

到与会专家的一致好评。

二、研究的背景与意义

食品工业是国民经济的支柱产业，2023 年规模以上食品工业企业数量占全国规模以上工业企业数量的 8.4%，资产占 4.8%，营业收入占 6.7%，利润总额占 8.0%，利润占比居全国第四。河南是中国的大粮仓和大厨房，肩负着扛稳国家粮食安全的重任。但食品企业存在高水平工程技术人员缺乏，自主创新能力不足等问题，急需具有地方特色、适应食品产业未来发展的高素质工程技术人员来支撑。新工科正是以培养学生解决复杂工程问题的能力为核心理念，如何建立与之相适应的教育体系，在课程设置体系、实践教学体系等重要环节创新人才培养理念，改革人才培养模式，服务食品地方产业需求，亟待深入探索与实践。

三、项目实施的方法

1. 调研

本项目组先后到河南工业大学、河南科技大学、郑州轻工业大学、南昌大学、南京农业大学、浙江工商大学、双汇集团、三全食品等单位，就人才培养方案、核心课程设置、教学大纲制定、实践教学管理、人才需要等研讨学习，并对标工程教育认证的指标点进行了分析。

2. 培训与交流

项目组成员先后 10 余人次参加工程教育专业认证的培训会议，学习了培养方案、教学大纲、课程教学与实践环节的实施、课程与毕业要求达成度的执行、师资队伍建设与培养、教学质量的监控等。安排骨干教师先后

到河南双汇集团、顶益食品、花花牛、洛阳正大食品、天香面业、澄明食品等 10 余家知名企业下厂实训和指导学生实训；邀请了中粮（郑州）集团、统一集团、三全食品等企业技术人员对师生进行工程设计方面的培训，使教师们可以更好地对学生的工程设计进行指导。

3. 校内与校外专家论证会

为了使培养方案更加科学合理符合行业需求，先后 3 次进行了校内专家论证，还两次邀请校外专家论证，包括双汇、三全、中粮、正大、农科院等企业及研究单位专家。专家们结合企业对人才素质的需求从多个角度提出了多项很好的调整建议，使我们的培养方案更加完善。先后邀请中国海洋大学刘遵英教授、江南大学夏文水教授等专家到校就课题研究内容与实施进行指导。

四、项目研究结果

1. 重构了双主体课程体系，强化 OBE 的人才培养理念

项目组通过开展企业调研，主动对接产业，与河南双汇肉业、顶益食品、花花牛、洛阳正大食品、天香面业、澄明食品等 10 余家知名企业开展产教融合合作，通过对接点的引领示范，逐步带动食品类专业形成以产业对科技人才的需求来强化教育教学的理念。

依托企业技术骨干，让企业需求融入到人才培养目标制定、教学内容确定、课程体系设置、教材建设、实践创新等人才培养全过程，构建高校与企业双轮驱动的新工科建设需要的课程设置体系（见图 1）。



图1 教学和课程设计改革方案

让人才培养在高校、企业之间“多维度”、“无死角”、“全阶段”自由切换，克服高校在课程教学内容上“闭门造才”，企业“盲目求才”难题，形成产业与教育教学相互促进人才培养新理念，为区域经济内涵式发展注入活力。

2. 构建了“12444”型共建共管的组织架构和人才培育新模式

项目组在对接知名企业过程中，如负责人黄现青对接河南双汇，赵改名对接洛阳正大食品，乔明武对接花花牛乳业，张剑对接天香面业等，为企业在持久发展、优势常在、快速度增长中所需的独创性技术和人才支撑等方面的探索中，形成了12444型组织架构和人才培育模式。

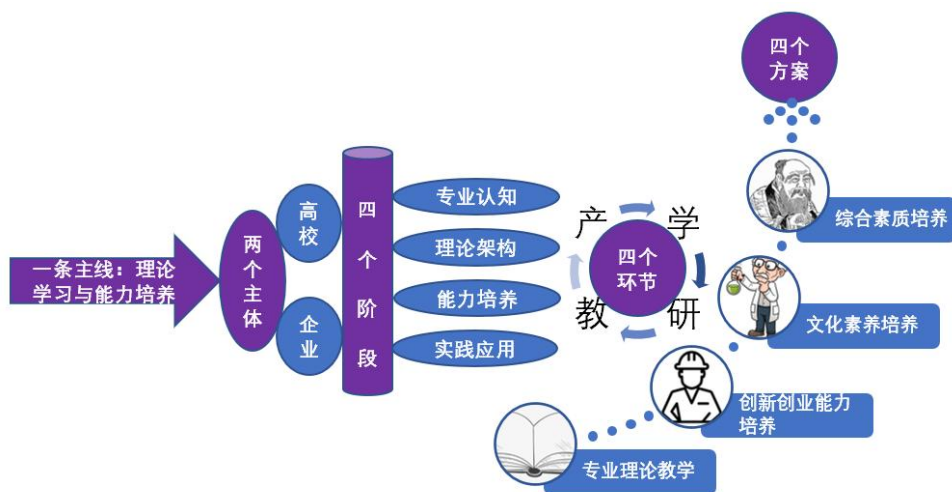


图 2 12444 新工科人才培养新模式

如图 2，以专业理论学习适应技术革新为一条主线，将最新技术应用到课程教学中，夯实理论基础；构建高校和企业两个主体合作共赢的激励机制，发挥高校及企业双管齐下协同优势；以专业认知、理论基础、能力培养、实践应用有重点的制定好四个阶段的培养；深化产教融合改革，按照“产-学-研-教”四个环节强化纵向延伸，丰富新工科人才培养内涵；对专业理论教学、创新创业能力培养、政治文化素养培养、综合素质能力培养四个方案进行标准化、规范化。通过利益共享、责任共担、共建共管的组织架构和治理模式，解决了对接错位的组织管理屏障问题，构建了共建共管的产教融合人才培育新模式。

3. 建立了“1234N”产教融合育人模式的长效运行机制



图 3 1234N 产教融合人才培养运行模式

在本项目的实施过程形成了 **1234N 管理模式**（如图 3），从组织形式上确保产教融合育人模式的长效运行机制。即一个**中心任务**：服务地方经济发展；**两种合作模式**：自主合作（校-企、企-校）、政府主导（博士服务团、科技特派员、科技挂职等）；**三个合作方面**：分别是平台建设、人才培养、技术服务；**四种人才培养方式**：本科生就业、教师下场实训、企业技术人员来校深造、企业参与人才培养过程（培养方案的制定与修订、

认知实习、教学实习、毕业实习、联合培养）；**N种技术服务形式：**联合承担科研项目、共同研发关键技术、成熟成果转化、产品及技术转让、技术咨询等。长效机制确保了育人的效率和质量，达到了产教融合、协同育人、成果共享的目标。

4. 开拓了企业主体的创新实践实训实习基地建设新模式

根据企业生产技术和生产流程，按照企业需求优化实习方案，多方参与、多方筹措、创新形式，加快食品专业实验实训基地建设，拓展教育平台。与企业联合建立**产品开发实验中心**，实现实验成果产品化；以研究机构合作建立**联合研发中心**，实现试验内容前沿化；与政府机构合作建立**共享推广中心**，实现资源效益最大化；以学校设立的**众创空间**为平台，结合食品专业特色，以学生为主体进行创业训练，对成熟项目提供平台支持、技术支持和资金支持，开展创业实践。协调各类实践教学资源，构建功能密集，资源共享、开放、高效运作的专业或跨专业创新创业实验教学平台，提高学生创新创业意识，营造良好的育人环境。实践实训实习基地建设模式，见图4。

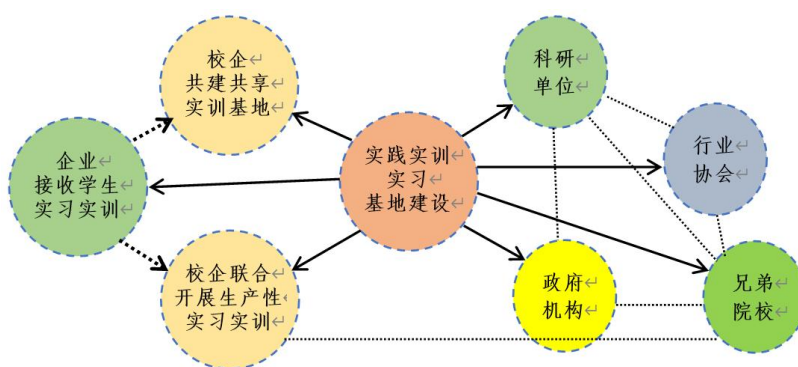


图4 实践实训实习基地建设模式

5. 创新人才评价体系，提升教育教学质量

改革传统以卷面考试为主评价方式，坚持过程评价与终末评价相统一、个性与共性相协调，构建以“目标达成度”为主要质量标准的评价体系，如图 5。

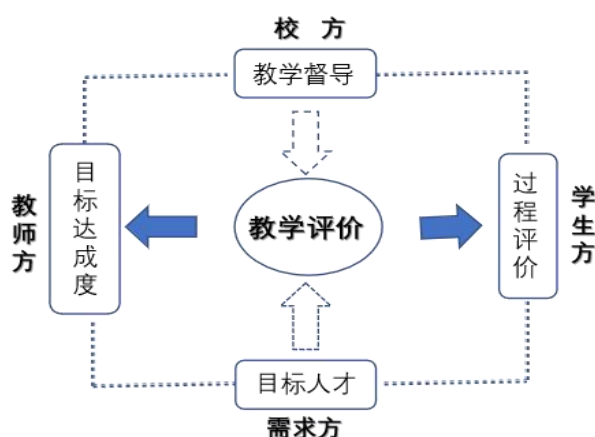


图 5 基于 OBE 教育教学质量评价模式

建立了课程与实践教学环节的教学目标达成度的评价方法，制订了毕业要求达成情况评价方法与要求；建立了教学水平持续改进制度，可以确保本专业教学水平的稳步提升和人才培养目标与毕业要求的顺利达成。完善了本科各教学环节质量标准和教学规章制度，形成了教学院长、教学督导、系主任、教学秘书、实验室主任、教学干事为主体的教学质量管理队伍，并落实了其相应职责，可以有效的自我评估和质量监控，进食品专业新工科建设的有序、高质量开展，促进教育教学质量的提升。

五、项目成果的特色与创新性

（一）成果的特色

1. 以多方协同参与重构教学和课程设计，打造“12444”型新工科人才培养新模式。

通过本项目的研究，明确了以产业需求和创新发展的关键问题为导向，

以新型高水平学科建设为引领，通过产教融合构建了多元主体有效协同、产业深度参与的“12444”型新工科人才培养模式。食品专业培养目标与毕业要求更加明确，课程体系中各指标点达到产业实践要求，也与国家“卓越工程师培养计划 2.0”的要求相吻合；课堂教学与实践教学中均体现了“学生中心”与“成果导向”的基本要求；基于课程目标与毕业要求达成度评价的教学效果评价机制已经成功建立，教学质量监控机制逐步完善；学生的工程实践能力与创新能力明显提高。

2. 以“1234N”为主要管理模式，保障了产教融合育人模式的长效运行机制。

多元主导、多主体协同的产学研用合作机制是新工科建设的有力保障，是多元主体的系统合作。本项目以“1234N”为主要管理模式的协同育人运行机制，破除了产教融合中高校处于绝对主导地位，企业处于从属配合地位的现状，企业的主体地位和作用得到真正的认可和发挥。确立了产是教学和创新的驱动力，用是科技创新和产业创新的出发点和落脚点。形成了一套可推广、可复制的产教融合协同育人管理体制与运行机制，实现了共建共管、责权明确、目标清晰、管理科学的长效运行机制，为区域产业创新发展提供强有力的人才支持和智力支撑。

（二）成果的创新性

1. 教育教学理念创新：提出了双轮驱动、多元协同，将工程创新能力培养贯穿人才培养全过程，持续强化 OBE 教育理念。

以解决食品专业复杂工程问题为抓手，重构课程设置、更新理论内容、加强实践应用，强化学科引领效应，实现高校和区域优势经济的深度融合。通过高校的“思维训练”和企业的“动手实践”提升学生的理论与实践创新能力，将以学生中心的工程创新能力培养理念渗透给全体师生。该人才

培养理念在食品类专业的建设中有着重要的启发作用，得到了教育部食品科学与工程专业教学指导委员会夏文水教授等的高度评价与认可，为地方高校食品类专业创新性人才培养提供重要的参考。

2. 人培养模式创新：构建了多元主体有效协同、产业深度参与的“12444”新工科人才培养模式。

“12444”新工科人才培养模式明确了以食品产业需求和创新发展的关键问题为导向，以新型高水平学科建设为引领，通过多元主体有效协同、产业深度参与，将食品专业培养目标与毕业要求更加明确，课程体系中各指标点达到产业要求，也与国家“卓越工程师培养计划 2.0”的要求相吻合；课堂教学与实践教学中均体现了“学生中心”与“成果导向”的基本要求；基于课程目标与毕业要求达成度评价的教学效果评价机制已经成功建立，教学质量监控机制逐步完善；学生的工程实践能力与创新能力明显提高。

3. 运行机制创新：“1234N”管理模式拓展了育人深度和广度，助推高校和企业的长效协同发展。

通过与好想你健康食品公司、正阳新地花生集团公司建立校企农林产教融合示范基地，与三全食品、正大食品、澄明食品等业合作共建实践教学基地，成功应用于学生的认知实习、生产实习与毕业实习环节，校企双导师共同对学生进行指导，对提高学生的毕业设计水平起到了明显的作用，极大推动了毕业要求与培养目标的达成，提升了学生解决复杂工程问题的能力，“1234N”管理模式发挥了重要的制度保障。2023 年与河南双汇投资发展有限公司共建的研发中心作为优秀案例获省教育厅的表彰。在 2021 年我校食品科学与工程专业接受中国工程教育专业认证专家现场考察中，这些成果得到了认证专家的认同，顺利通过专业认证，填补了我校工程教育专业认证领域的空白。

六、成果推广应用情况

(1) 围绕工程创新人才培养的师资力量显著加强，成绩斐然

该项目成果首先在我校食品科学与工程、食品质量与安全、食品营养与检验教育专业进了应用，真正做到了专业教师转变观念，企业技术骨干走进课堂。按照新工科建设要求与“学生中心、成果导向、持续改进”的理念，企业骨干，如双汇集团的赵建生高工，三全食品的冯志强高工，中粮（郑州）工程公司的王永魏高工等参与到了培养方案的修订、教学方法的改革、过程性评价的加强等，提升了学生的工程实践能力，人才培养毕业要求与培养目标达成度提高约 10%。同时获批省级一流课程 6 门，出版教材 5 部，获批教改项目 2 项，发表教改论文 20 余篇，获省优秀教育管理人才 1 人，省高层次人才 2 人，省大学生创新创业大赛优秀指导教师 1 人，省教育信息化一等奖 1 项目，教育部课程思政典型案例三等奖 1 项，省教育教学成果二等奖 1 项，教育教学成绩突出。

(2) 学生竞争力显著提升，学科竞赛成绩显著

在该人才培养模式的塑造下，学生参与“互联网+”、“挑战杯”、“创新创业”等人数在逐年增加，学生班级中 100% 组队参与学院各种竞赛的选拔，学生参与人数约 50%，获得校级以上奖励的项目达 20%。获奖层次不断提升。如黄宇琪、郭倚成等同学参与的《基于新型镧系纳米材料的生物传感技术在普适化食品快检中的应用》获**第十六届河南省“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛二等奖**；黄宇琪、梁梦莹等同学的《微光快检——开创普适化食品快检新时代》获**第八届全国大学生生命科学竞赛(创新创业类)二等奖**；石必博、赵楠雨等同学的《创安——用噬菌体守护人类健康》获**第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖**。大二、三年级学生也

积极参与到教师的科学研究中，学生参与发表的科技论文、专利等数量提升了约 8%，毕业论文和毕业设计的总体优秀超过 30%。班级学生升学率平均达 55%，就业率达 95%。

（3）人才培养模式可推广可复制，引领示范作用突出

“12444”新工科人才培养模式和“1234N 管理模式”引起了兄弟院校的广泛关注和认可。先后在河南科技大学食品与生物工程学院、河南工业大学粮油食品学院、郑州轻工业大学食品与生物工程学院、黑龙江八一农垦大学食品学院、南昌大学食品学院等单位进行了推广应用，广受好评。该成果深入推动了产教融合，促使教育教学体系从“以教为主”向“以学为主”的 OBE 教学理念转变，使学生的知识结构更加全面，更加实用，取得更好的教学效果，应用单位在新修订的专业培养方案和实践教学体系中充分吸纳采用，部分专业进行了修订并已经开始实施。本项目成果也得到了社会和媒体的关注，《搜狐网》、《中国科教网》、《河南农业大学校园网》多次报道。

2、国家级和省级教学项目、奖励

2.1 省教改项目鉴定成果：强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践



2.2 国家工程教育专业认证专业：2022 年食品科学与工程专业通过



2.3 2023 年国家一流本科课程—《食品分析与检验》



河南省教育厅办公室文件

教办职成〔2023〕197 号

河南省教育厅办公室 关于公布 2023 年河南省职业教育和继续教育 课程思政示范项目名单的通知

各省辖市、济源示范区、省直管县（市）教育局，各高等学校，
各省属中等职业学校：

按照《河南省教育厅办公室关于开展 2023 年职业教育和继续教育课程思政示范项目建设工作的通知》（教职成〔2023〕89 号）要求，经各单位推荐申报、资格审查、专家评审、结果公示等，确定 2023 年职业教育和继续教育课程思政示范课程 272 门、课程思政教学研究示范中心 19 个（见附件），入选示范课程相应授课教师、团队为河南省职业教育和继续教育课程思政教学名师和教学团队。

各校要高度重视课程思政建设，加强政策、经费、人员保障，

— 1 —

要充分发挥教师队伍“主力军”、课程建设“主阵地”、课堂教学“主渠道”作用，推动形成各类课程与思政课程同向同行、专业教育和思政教育有机融合的课程思政育人大格局，全面提高人才培养质量。

各校要深入开展课程思政建设，强化示范引领。历年入选示范项目以学校为单位，于2023年12月底前提交本校课程思政建设情况报告并发送电子稿至 liudongyang@jyt.henan.gov.cn，报告内容应包含但不限于学校课程思政建设情况、各示范项目工作进展情况等。我厅将持续跟踪项目进展，并将各校项目建设情况作为后续相关工作开展的重要依据。

联系人：刘东洋、王真真
电 话：0371—69691878
邮 箱：liudongyang@jyt.henan.gov.cn

- 附件：1. 2023 年河南省职业教育和继续教育课程思政示范课程名单
2. 2023 年河南省职业教育和继续教育课程思政教学研究示范中心名单



河南省教育厅办公室 主动公开 2023 年 6 月 2 日印发

— 2 —

序号	申报单位	课程名称	课程负责人	团队成员	类别
225	河南财经政法大学	管理会计学	申 玲	申香华、刘艳伟、张 琴、王 浩、陈 莉、牛路凡、王 萌	继续教育
226	郑州航空工业管理学院	互换性与技术测量	尹 欣	曾 光、史文佳、田国强、樊松娟、任高峰、宁园园、刘柠涵	继续教育
227	河南开放大学	混凝土结构设计原理	宋 博	朱 叶、梁 影、宋跃军、郭晓博、刘 阳、郝绍菊、郑昕昱	继续教育
228	华北水利水电大学	机械控制理论	王丽君	王欣欣、宋小娜、张 涛、魏 巍、郑 谭	继续教育
229	安阳师范学院	教育学	房艳梅	郭翠菊、高 芳、张 燕、袁 莹、张永恒、尹伟伟	继续教育
230	河南工业贸易职业学院	美术鉴赏	段文花	王 芮、张盼盼、石伟华、裴振、刘 津、朱 烨、蔡怡菲	继续教育
231	周口师范学院	面向对象程序设计	徐 坤	王 祺、高 光、刘琳琳、刘 辛	继续教育
232	河南中医药大学	内经	霍 磊	唐华伟、杜雪源、李迎霞、邱 雷	继续教育
233	河南科技大学	汽车构造学	张 帅	徐立友、曹艳玲、彭巧励、宋亏霞、高爱云、郭占正	继续教育
234	新乡医学院三全学院	人体影像解剖学	苗莹莹	陈 扬、朱光举、毛文锋、郑瑞萍、黄敏杰、张 宾、刘恒兴	继续教育
235	河南农业大学	食品安全学	黄现青	高晓平、王田林、海 丹、李天歌、马 燕、孙新玉、王世琼	继续教育
236	华北水利水电大学	市场营销	李 纲	杜瑶琳、黄志启、杨 洋、付 晶、杨苗苗、翟梦凡、何珮洋	继续教育

2.5 河南省研究生教育改革与质量提升项目：食品安全学案例

河南省教育厅 河南省学位委员会

教研〔2022〕398号

河南省教育厅 河南省学位委员会 关于公布 2023 年河南省研究生教育改革 与质量提升工程项目立项名单的通知

有关高校：

根据《河南省教育厅 河南省发展和改革委员会 河南省财政厅关于印发〈河南省学位与研究生教育提升行动计划（2021—2025年）〉的通知》（豫教研〔2021〕79号）《河南省教育厅办公室关于做好2023年河南省研究生教育改革与质量提升工程项目申报工作的通知》（教办研〔2022〕313号）精神，经个人申报、学校推荐、专家评审和网上公示，省教育厅、省学位委员会决定批准立项建设2023年“河南省研究生教育改革与质量提升工程项目”

— 1 —

附件 3

2023 年河南省研究生课程思政示范课程项目 立 项 名 单

(共 30 项; 以学校代码排列, 同一单位内部以项目负责人姓名笔画排列)

项目批准号	学校代码	项目建设学校名称	课程思政示范课程项目名称	项目负责人	资助金额 (万元)
YJS2023SZ01	10078	华北水利水电大学	地质资源与地质工程进展	张昕	2
YJS2023SZ02	10459	郑州大学	麻醉学	张伟	2
YJS2023SZ03	10459	郑州大学	刑法学	张阳	2
YJS2023SZ04	10459	郑州大学	分子细胞生物学	翁海波	2
YJS2023SZ05	10459	郑州大学	非营利组织专题研究	韩恒	2
YJS2023SZ06	10460	河南理工大学	工程测试与信号处理	张登攀	2
YJS2023SZ07	10460	河南理工大学	现代功率变换技术	郑征	2
YJS2023SZ08	10462	郑州轻工业大学	国际贸易理论与实务	张梅	2
YJS2023SZ09	10463	河南工业大学	马克思主义研究方法	杨丽	2
YJS2023SZ10	10464	河南科技大学	高等流体力学	王林	2
YJS2023SZ11	10464	河南科技大学	机器学习与信号处理	仲志丹	2
YJS2023SZ12	10465	中原工学院	科研方法论	柴旭朝	2
YJS2023SZ13	10466	河南农业大学	预防兽医学专业讨论课	胡慧	2
YJS2023SZ14	10466	河南农业大学	食品安全案例	黄现青	2
YJS2023SZ15	10467	河南科技学院	初等数学建模	张万芹	2
YJS2023SZ16	10471	河南中医药大学	病理学研究	高爱社	2
YJS2023SZ17	10471	河南中医药大学	中医基础理论研究	崔姗姗	2
YJS2023SZ18	10472	新乡医学院	基因工程与遗传学	管丽红	2
YJS2023SZ19	10475	河南大学	博物馆藏品管理	刘中伟	2
YJS2023SZ20	10475	河南大学	药品检验与质量控制	张春丽	2
YJS2023SZ21	10475	河南大学	高等环境化学	周艳梅	2
YJS2023SZ22	10476	河南师范大学	汉语作为第二语言教学	刘志芳	2

2.6 河南省研究生联合培养基地项目：食品科学与工程

河南省教育厅 河南省学位委员会

教研〔2021〕478号

河南省教育厅 河南省学位委员会 关于公布 2022 年河南省研究生教育改革 与质量提升工程项目立项名单的通知

有关高校：

根据《河南省教育厅 河南省发展和改革委员会 河南省财政厅关于印发〈河南省学位与研究生教育提升行动计划（2021—2025年）〉的通知》（豫教研〔2021〕79号）《河南省教育厅办公室关于做好 2022 年河南省研究生教育改革与质量提升工程项目申报工作的通知》（教办研〔2021〕260号）精神，经个人申报、学校推荐、专家评审和网上公示，省教育厅、省学位委员会决定批准立项建设一批“河南省研究生教育改革与质量提升工程项目”（以

— 1 —

项目批准号	学校代码	项目建设学校名称	合作单位名称	参与项目建设的学位授权一级学科	参与项目建设的专业学位类别	项目负责人
YJS2022JD15	10465	中原工学院	陕西省建筑科学研究院有限公司	土木工程	土木水利、工程管理	海然
YJS2022JD16	10466	河南农业大学	河南森林假日食品科技发展有限公司	食品科学与工程	农业	黄现青
YJS2022JD17	10466	河南农业大学	河南省社会科学院农村发展研究所	农林经济管理	农业	赵翠萍
YJS2022JD18	10467	河南科技学院	山东绿都生物科技有限公司	兽医学	兽医	马金友
YJS2022JD19	10467	河南科技学院	河南九圣禾新科种业有限公司	作物学	农业	刘明久
YJS2022JD20	10471	河南中医药大学	郑州市中医院	中西医结合	中医	朱明军
YJS2022JD21	10471	河南中医药大学	濮阳市中医院	中医学	中医	崔应麟
YJS2022JD22	10472	新乡医学院	新乡市第一人民医院	基础医学	临床医学	王辉
YJS2022JD23	10472	新乡医学院	河南普诺易生物制品研究院有限公司	生物工程、药学	生物与医药、药学	王天云
YJS2022JD24	10475	河南大学	河南省启封新源光电科技有限公司	光学工程、电子科学与技术	电子信息	顾玉宗
YJS2022JD25	10475	河南大学	河南博物院	考古学、中国史	文物与博物馆	李竞艳
YJS2022JD26	10475	河南大学	钱学森空间技术实验室、新华三集团、中国科学院信息工程研究所	软件工程	电子信息	何欣
YJS2022JD27	10476	河南师范大学	河南省农业科学院农业经济与信息研究所	计算机科学与技术	电子信息、农业	刘栋
YJS2022JD28	10476	河南师范大学	新乡市首创环境能源有限公司	环境科学与工程	资源与环境	曹治国
YJS2022JD29	10477	信阳师范学院	信阳市源河中学	教育学、心理学	教育、应用心理	何安明
YJS2022JD30	10477	信阳师范学院	武汉神州旅创旅游运营管理有限公司	理论经济学、工商管理	旅游管理	彭荣胜
YJS2022JD31	10478	周口师范学院	河南辉耀盈门农业科技有限公司	/	生物与医药、农业	李俐俐
YJS2022JD32	10479	安阳师范学院	安阳市文峰区教育教学研究室	/	教育	荆怀福

2.7 2023 年河南省虚拟仿真实验教学系列项目验收：液态奶生产虚拟仿真项目

河南省教育厅

教高〔2023〕321 号

河南省教育厅 关于公布 2021 年度河南省虚拟仿真实验教学 系列项目验收认定结果的通知

各本科高校：

为提升实验教学质量，强化本科高校虚拟仿真实验教学体系建设，提升虚拟仿真实验教学系列项目建设水平，根据河南省教育厅办公室《关于开展第二批虚拟仿真实验教学系列项目建设和第一批虚拟仿真实验教学系列项目验收的通知》（教办高〔2023〕46 号）要求，省教育厅组织开展了 2021 年度河南省虚拟仿真实验教学系列项目验收认定工作，现将结果予以公布（附件 1），并提出以下要求。

一、完善体系建设。各高校要深入推进虚拟仿真实验教学项

— 1 —

目建设，构建以高水平项目引领、以专业类聚的虚拟仿真实验教学课程群，打造高质量的虚拟仿真实验教学中心，搭建虚拟仿真实验教学资源开放共享平台，形成专业布局合理、教学效果优良、开放共享有效的高等教育信息化实验教学新体系。

二、强化结果运用。各高校要高度重视虚拟仿真实验教学体系建设，将项目建设质量纳入到教师实验教学管理评价体系中，探索建立有利于虚拟仿真实验教学项目开放共享的教学激励机制。对确定为“通过”的项目持续加强指导，进一步提升项目建设质量；对确定为“延期”的项目，须在4个月内限期整改，逾期建设不合格者取消建设资格。

三、实现共建共享。各高校要加强实验教学资源共享力度，避免重复建设，共同搭建具有开放性、扩展性、兼容性和前瞻性的虚拟仿真实验教学项目运行平台，实现虚拟仿真实验教学资源的共享共用，满足不同区域、不同层次、不同类型学校师生实验教学需求。已认定的国家级和省级虚拟仿真实验教学项目应与省级“河南省高等学校虚拟仿真实验教学共享平台”无缝对接。

附件：1. 本科高校 2021 年度虚拟仿真实验教学中心验收认定结果

2. 本科高校 2021 年度虚拟仿真实验教学课程群验收认定结果

3. 本科高校 2021 年度虚拟仿真实验教学项目验收认定

结果



河南省教育厅办公室 主动公开 2023年9月13日印发



22	“出彩中原”——河南红色文化虚拟仿真实验课程群	郑州师范学院	杜志强	通过
23	空天地信息采集与处理虚拟仿真实验教学课程群	河南理工大学	程钢	通过
24	数据孪生与空间决策虚拟仿真实验教学课程群	河南城建学院	张宏敏	通过
25	空间信息智慧应用虚拟仿真实验教学课程群	华北水利水电大学	曹连海	通过
26	粮油食品加工课程群	河南工业大学	孙尚德	通过
27	畜产品加工课程群	河南农业大学	赵改名	通过
28	果蔬贮藏与加工课程群	郑州轻工业大学	纵伟	通过

序号	拟申报项目	河南农业大学	负责人	负责人、子项目、负责人、负责人	通过
38	液态奶生产虚拟仿真项目	河南农业大学	黄现青	赵改名、王小鹏、祝超智、崔文明	通过

2.8 大学生创业项目培育孵化“四维度”“四模式”“四优化”研究

附件

2024 年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目（就业创业指导类）拟立项结果名单

序号	项目名称	主持人	主要成员	申报学校	参与单位	层次
1	普通本科高校大学生就业创业课程建设标准与教学要求研究——以河南省为例	李从国	田一竹、赵艳忠、王 科、马晓慧、孙铁山、闫国君、常小芳	河南大学	郑州轻工业大学、黄河水利职业技术学院	重点
2	就业育人背景下地方高校大学生职业生涯教育前置研究	冯 峰	刘英基、宁 敏、马二杰、刘行兵、张银付、余 超、黄 昭、张志明	河南师范大学	河南师范大学附属中学	重点
3	基于就业育人导向的“3+N”实践育人体系构建与实践	李 杰	赵明锴、陈刘方、陈 冉、唐 笑、姬广军、刘 双	新乡医学院		重点
4	本科高校校友资源促进毕业生就业创业工作体系研究与实践——以中原工学院为例	刘国存	魏 茜、赵慧君、李鹏宇、田朝辉、郑常青、何二毛、陈 金、袁振霞	中原工学院	河南科技学院	重点
5	高质量发展背景下高校精准就业指导服务“三全四化七环节”模式建设与实践	刘全永	李月涛、冯 霞、姚冰洋、苏林猛、崔震昆、赵 迁、陈锋正、王姝玮、马胜奇	河南科技学院	新乡医学院、郑州艾玛萨斯电器有限公司	重点
6	产教融合背景下职业院校学生就业能力提升的探索与实践	易军鹏	王玉敏、王婷婷、王耀宗、朱晓红、董 理、李学荟、刘芳芳、杨许强、徐启红、樊振江、王树杰、王艳芳、左 荣	漯河职业技术学院	漯河市教育局、漯河市第一中等专业学校、漯河食品职业学院	重点
7	职业院校高质量职业生涯发展教育教学改革实践研究	雷玉梅	陈彦晓、武金娟、葛丹阳、李 群、李 峰、杨丙南、李小文、李 萍、陈 英、史敏思	济源职业技术学院	周口文理职业学院、周口职业技术学院、北京宇乐树科技有限公司	重点
8	乡村振兴背景下高职临床医学专业学生基层就业现状调查与促进策略研究	杨红梅	李 平、杨 颖、雷延飞、刘建涛、郭建新、杨 蕊、王艳丽、宋婷婷、陈高飞、彭 璐	河南医学高等专科学校	河南省直第三人民医院	重点

9	河南本科高校毕业生就业质量及评价模型研究	李 颀	江求川、李振山、夏西强、胡亚南、齐秀琳、陈 彪、蔡起华	郑州大学		一般
10	大学生创业项目培育孵化“四维度”“四模式”“四优化”研究	张红阳	黄现青、代 莉、张利冰、栗晓文、胡先锋、黄 杰、田 琨、党玉丽、李冰冰、崔江宽、马红春、陈 莉、班一晴	河南农业大学	河南大学、河南牧业经济学院、许昌学院、中国社会科学院郑州市人民政府郑州研究院	一般

2.9 2023 年双一流背景下科研成果向研究生教学资源转化的改革研究与实践

河南省教育厅

教研〔2023〕435 号

河南省教育厅
关于公布 2023 年河南省高等教育教学改革研究与
与实践项目（研究生教育类）立项名单的通知

有关高等学校、省科学院、哈工大郑州研究院：

根据《河南省教育厅办公室关于开展 2023 年河南省高等教育教学改革研究与与实践项目（研究生教育类）立项与结项鉴定工作的通知》（教办研〔2023〕345 号）精神，经过个人申请、学校遴选推荐、省教育厅组织专家评审、网上公示等程序，决定批准华北水利水电大学《“学科共同体+卓越工程师”双核驱动下行业特色高校专业学位研究生教育创新与实践》等 399 项河南省高等教育教学改革研究与与实践项目（研究生教育类）（以下简称“省级研究生教改项目”）予以立项建设（见附件），其中重大项目 20 项，重点项目 83 项，一般项目 296 项。现将有关事宜通知如下：

— 1 —

项目批准号	项目类别	项目名称	项目负责人	主要成员	项目建设单位
2023SJGLX193Y	一般项目	思政课助推人文社科类研究生科研能力提升路径研究	随新民	陈锦晓, 饶明奇, 刘振江, 李明桂, 王奎清, 刘红涛, 上官兆云, 蔡晓辉, 袁秀梅	中原工学院, 华北水利水电大学, 河南科技大学
2023SJGLX194Y	一般项目	跨学科研究生科研创新能力培养模式的构建与应用研究	喻红芹	任改焕, 李伟涛, 邵伟力, 李想, 梁帅统	中原工学院
2023SJGLX195Y	一般项目	来华留学研究生学位论文质量提升路径研究与实践	谭恒	何建新, 郑秋生, 柴明阁, 张梦晓, 李乐杰	中原工学院
2023SJGLX196Y	一般项目	高等农业院校翻译硕士人才培养模式研究	马孝幸	张俊杰, 代琳, 刘佳, 余红卫, 宋洁	河南农业大学
2023SJGLX197Y	一般项目	双一流背景下科研成果向研究生教学资源转化的改革研究与与实践	马燕	黄现青, 白歌, 程永霞, 海丹, 赵秋艳, 宋莲军, 李宁, 乔明武	河南农业大学
2023SJGLX198Y	一般项目	高校学报助力学位论文质量提升路径研究与实践	邓俊峰	焦睿, 李莹, 邵龙, 常思敏, 曾庆东, 耿倩	河南农业大学
2023SJGLX199Y	一般项目	“六化模式”视角下河南省管理类专业学位研究生教育综合改革与实践	田康	陈振, 苏克勤, 孙成金, 宋鸽	河南农业大学
2023SJGLX200Y	一般项目	基于创新能力培养的研究生课程教学改革探索与实践——以“动物遗传育种专题”为例	李春丽	韩雪雷, 蔡含芳, 梁栋, 孙桂荣, 李转见, 李文婷, 刘小军	河南农业大学
2023SJGLX201Y	一般项目	“思政-学业耦合并进”的林业专业学位研究生育人体系构建与实践	李喜梅	范国强, 彭万喜, 闫东锋, 张雅梅, 侯贺平, 黄鑫, 唐雪飞	河南农业大学
2023SJGLX202Y	一般项目	“大思政课”格局下研究生思想政治教育理论与实践研究	杨筱明	胡秀丽, 何莹, 王雷松, 罗丹, 王晨, 刘翠玉, 郭凌云	河南农业大学
2023SJGLX203Y	一般项目	“新农科”建设背景下生物学硕士研究生专业类课程体系改革研究与与实践	邵毅贞	金维环, 郭朋, 刘娜, 刘凤琴, 袁志良, 田祥宇, 郑文明	河南农业大学
2023SJGLX204Y	一般项目	《生物信息学》课程线上实践教学方法探索	胡建斌	王盼乔, 毛文文, 安光辉, 张海朋, 李翔, 闫文凯	河南农业大学

2.10 省级虚拟教研室：食品营养与安全课程群虚拟教研室

河南省教育厅

教高〔2023〕394号

河南省教育厅 关于公布 2023 年河南省本科高校虚拟教研室 立项建设名单的通知

各本科高等学校：

按照教育部高等教育司《关于开展虚拟教研室试点建设工作的通知》（教高司函〔2021〕10号）和我省《智慧教学三年行动计划》任务安排，经高校申报、资格审查、会议评审、结果公示，郑州大学《药学核心课程虚拟教研室》等41个项目入选为2023年省级虚拟教研室建设试点，现将名单予以公布，并就有关建设工作提出以下要求：

一、注重示范引领。各高校要坚持立德树人根本任务，以智慧教学平台为依托，鼓励引导广大教师充分应用现代信息技术开

— 1 —

展形式多样的教研模式，打破学科壁垒、创新教研形态、加强教学研究，促进师资交叉、课程融合、资源共享、协同创新。

二、加强保障支持。对获批立项建设的虚拟教研室，各有关高校要提供必要的保障措施，给予政策及经费支持，在教师教学工作量认定、绩效考核等方面明确激励机制，并在本科教学建设项目申报等方面给予一定程度的倾斜，保障虚拟教研室建设及教研活动顺利开展。

三、强化跟踪管理。各高校要紧贴自身实际，强化虚拟教研室日常管理和运行成效跟踪，确保虚拟教研室建设成果体现于教改、体现于课堂、体现于学生。教育厅将定期组织对立项建设的虚拟教研室进行考核，对建设期满且考核优秀的正式确定为省级虚拟教研室。

附件：2023 年省级虚拟教研室立项建设名单



附 件

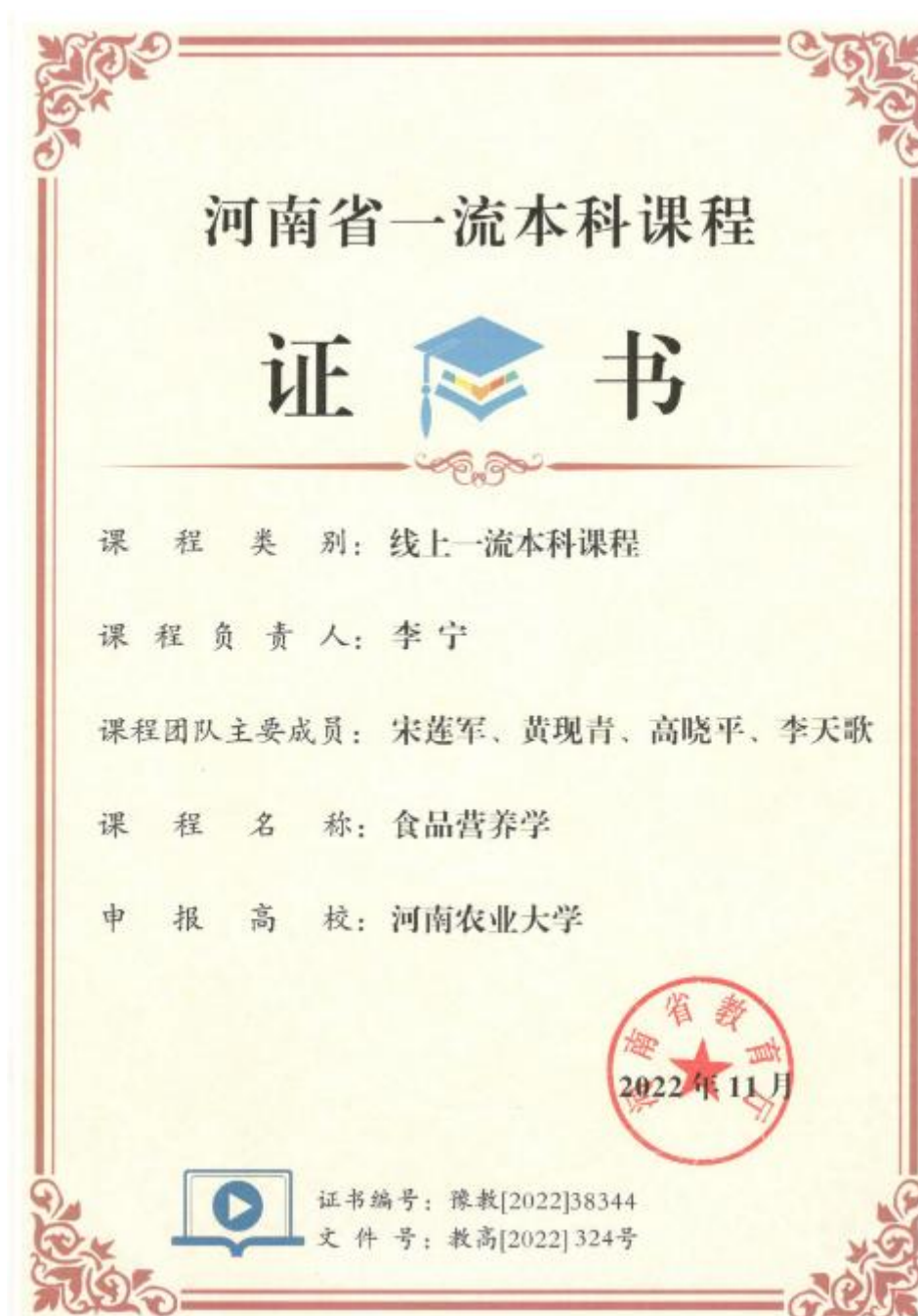
2023 年省级虚拟教研室立项建设名单

序号	推荐单位	教研室名称	姓名
1	郑州大学	药学核心课程虚拟教研室	张振中
2	郑州大学	现代教育技术课程虚拟教研室	徐春华
3	郑州大学	土木工程专业虚拟教研室	钱 辉
4	河南大学	遗传学课程虚拟教研室	王学路
5	河南大学	比较文学跨学科研究虚拟教研室	李伟昉
6	河南农业大学	动物生理学课程虚拟教研室	朱河水
7	河南农业大学	食品营养与安全课程群虚拟教研室	宋莲军
8	河南师范大学	智慧教育创新实践虚拟教研室	宋 晔
9	河南师范大学	物理化学课程群虚拟教研室	赵 扬
10	河南科技大学	车辆工程专业虚拟教研室	徐立友
11	河南理工大学	安全工程专业虚拟教研室	魏建平
12	河南工业大学	机械原理及设计课程虚拟教研室	武照云

2.11 省一流课程：食品毒理学



2.12 省一流课程：食品营养学

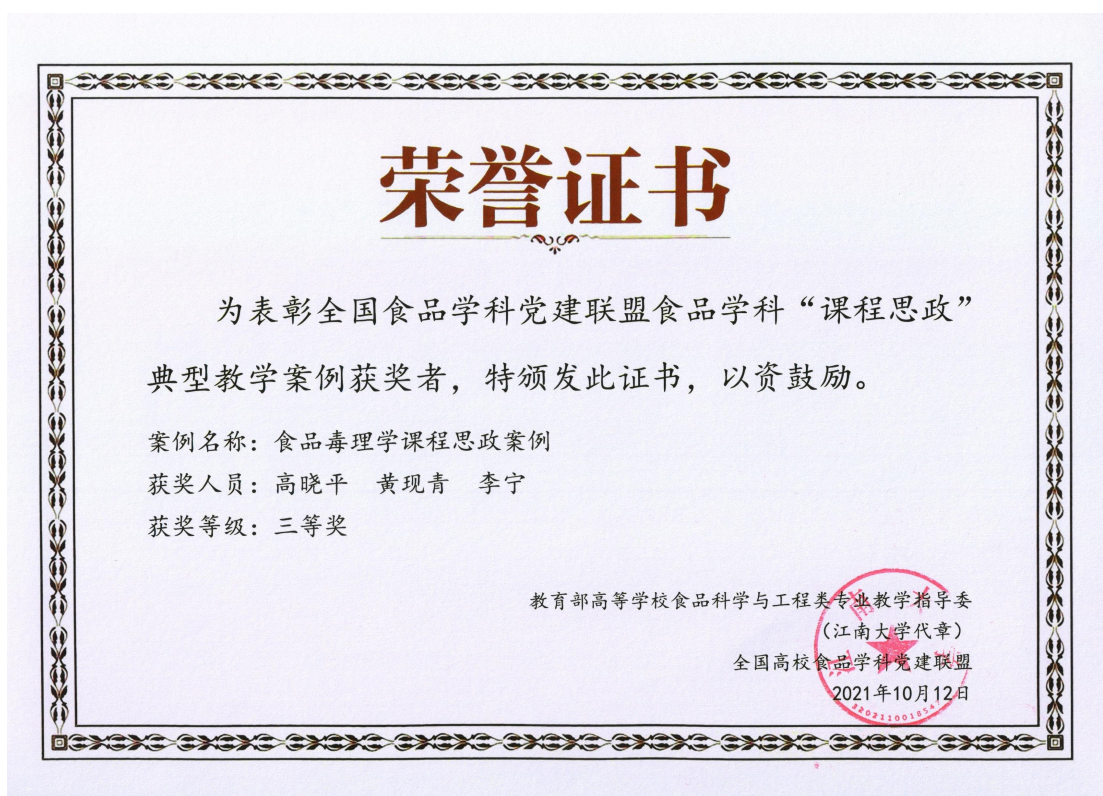


2.13 教育信息化突出贡献奖：基于国家一流本科课程《食品分析与检验》的线上

线下混合式教学应用



2.14 教育部食品科学与工程教指委：课程思政典型案例，三等奖



2.15 教育教学成果奖：大学生全面发展学业考核评价制度研究与实践



3、教学成果校外推广应用及效果证明材料

3.1 河南科技大学

教学成果校外推广应用及效果证明		
成果名称：强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践		
成果应用单位：河南科技大学		
面向对象及受益人数	☐ 教师	45
	☐ 学生	500
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等） 借鉴黄现青教授主持的《强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践》教学成果，特别是校企双主体课程体系育人模式的构建和“1234N”模式的管理，通过学习研讨，在我校食品科学与工程等专业就理论授课、实践创新、过程性评价等多维度进行了改革。通过拓展课程的深度和广度，推动教育教学从“以教为主”向“以学为主”转变，培养了学生创新思维能力、团结合作能力、解决复杂问题能力。师生反馈良好，应用效果较好，起到了示范引领作用。 二级单位负责人签字：  (学校盖章) 年 月 日		

注：推广应用及效果证明须加盖学校公章。

3.2 郑州轻工业大学

教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践		
成果应用单位：郑州轻工业大学		
面向对象及受益人数	☐ 教师	50
	☐ 学生	600
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等） 我院是 2020 年河南省新工科研究与实践项目《强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践（2020JGLX016）》的调研单位，与项目团队就新工科内涵建设、工程教育认证、培养方案、教学管理等进行了不同层次的交流，对项目教学成果的双主体课程体系和多元协同“12444”人才培养模式持续关注 and 认可。 自 2021 年 9 月开始在食品科学与工程等专业进行了应用，通过优化专业课程设置，加强过程化考核，增强了学生的主动性，课程目标达成度提升了 10%，取得了良好的效果。 二级单位负责人签字：张华 （学校盖章） 年 月 日		

注：推广应用及效果证明须加盖学校公章。

3.3 河南工业大学

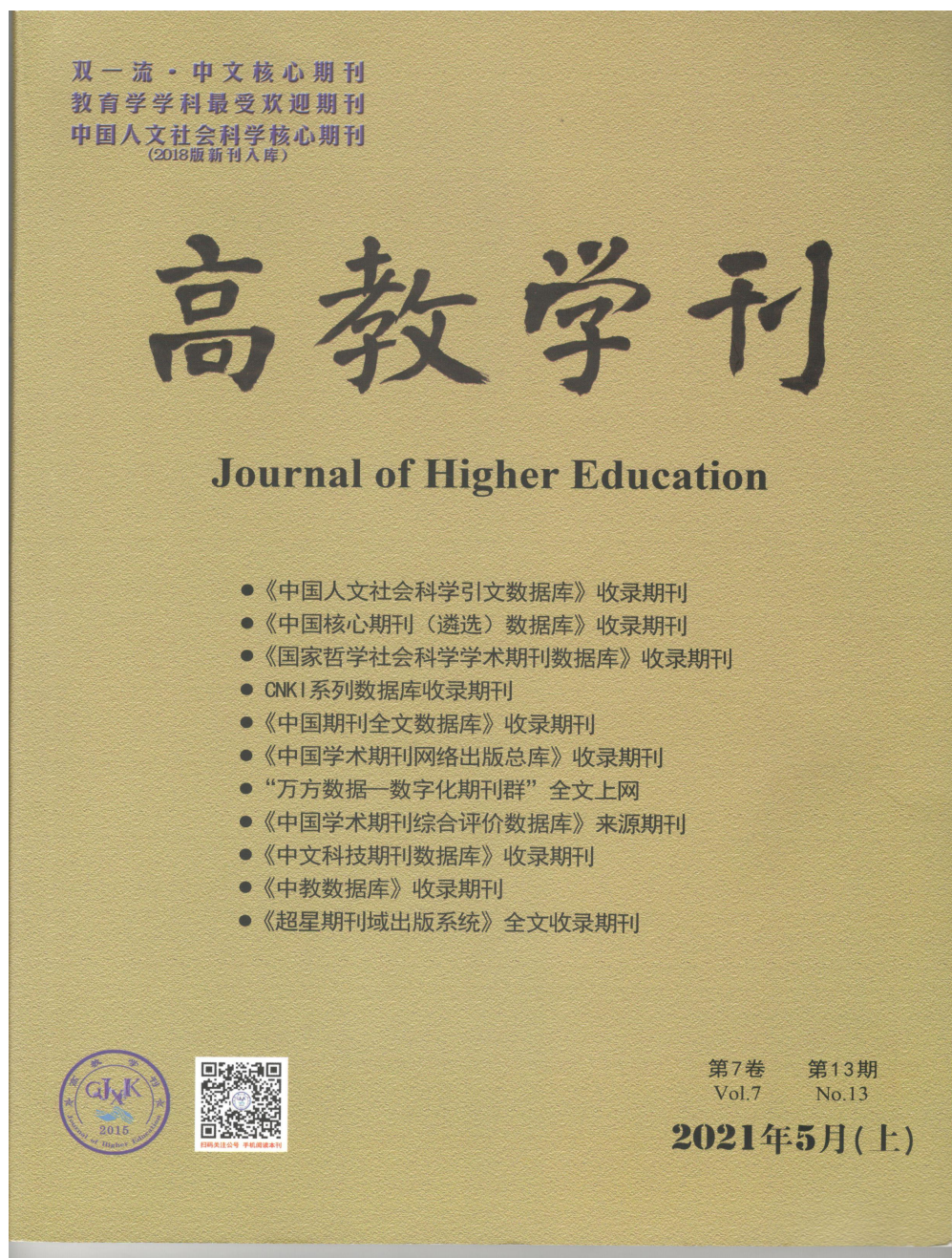
教学成果校外推广应用及效果证明

成果名称：强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践		
成果应用单位：河南工业大学		
面向对象及受益人数	☐ 教师	65
	☐ 学生	600
成果应用效果（应用后所取得的成效、应用前后对比等） 借鉴新工科教改项目《强化学科引领 深化产教融合新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践》的教学成果，特别是双主体课程体系的设置、多元协同“12444”新工科人才培养模式和“1234N”管理机制等。通过学习研讨，在我院食品科学与工程等专业就理论授课、实践创新、过程性评价等多维度进行了推广和实践。为新工科内涵建设嵌入到创新人才培养理念中，促进有知识、能创新、懂管理、上手快的人才培养，起到了引领作用，师生反馈良好，应用效果较好。  二级单位负责人签字  (盖章)  (学校盖章) 年 月 日		

注：推广应用及效果证明须加盖学校公章。

4、教育教学类论文、论著

4.1 基于学科引领产教融合新工科背景下食品专业育人模式探索与实践（2021 年）



地质类专业野外地质实习教学质量评估体系构建与实施

饶松, 杨小玉, 林小云, 王振奇, 刘建, 吴楠, 陈轩, 丰勇, 吴悠(88)

机械工程导论课程建设的探索与实践 殷增斌, 袁军堂(92)

【教海探新】

普通高等学校大班教学现状、改进措施与实践 杨若林, 刘坚华(96)

基于项目式的“药用植物再生体系建立”实践教学探究 王辉, 肖小君(100)

非计算机工科专业的C语言本科教学探讨 袁丽华, 朱笑(104)

基于OBE理念的双语“金课”教学模式的探索 赖欣, 师靖远(108)

混合式教学在物理化学实验课程中的探索与实践 雷雪峰, 马军现, 刘建庄, 李琳, 王悦辉(112)

模电课程中Widlar微电流源电路教学分析 王浩, 李祥振, 欧毅(118)

大学英语线上教学实践及其效果 冷晓萍, 李国云(123)

【教改新论】

国家税收课程实验性教改方案探析 蔡玲松, 王晨, 杨文娟, 祖拉提·力提甫(131)

基于虚拟仿真的应急救援技术课程改革 吴斐, 余佳灵, 戴诗杰, 严雨(135)

简析素质教育下的高校音乐通识教育改革 刘天星(140)

融媒体时代《电视摄像》课程教学改革的实践与探索——以渭南师范学院新闻传播类专业为例 赵晓娟(144)

作物学学科《科技论文写作》课程教学改革探究 姜良宇(148)

【师资·人才】

基于“校企生”三方契合现代学徒制人才培养模式路径研究——以连锁企业门店储备店长培养为例

李爱香(152)

高校教师在线教学胜任力提升路径探析 张淑辉, 高雷虹, 杨洋(156)

基于学科引领产教融合新工科背景下食品专业育人模式探索与实践

黄现青, 乔明武, 赵秋艳, 李宁, 徐丽娜, 王小鹏, 宋莲军(160)

产教融合背景下应用型本科“1234”人才培养模式研究——以“轨道交通信号与控制”专业为例

朱菊香, 张赵良, 张旭(165)

新时代高校辅导员职业发展研究:现状与前瞻 王玉娟(169)

关于加强警察院校创新创业教育师资队伍建设的思考 杜元斌(173)

【高校思政】

PN结二极管教学过程中的课程思政 陈新武, 仓玉萍, 涂友超, 张晓丽, 王鹏, 张昆, 陈天歌(177)

地质学专业课程《宝玉石概论》中思政融合点的探索 王智琳, 张德贤, 王文卉, 胡斌(181)

新疆高校思想政治理论课教学质量特殊内涵探析 肖丽霞(185)

新时期下挖掘广西红色文化资源强化思想政治教育的策略 李燕(189)

艺术类高职大学语文课程思政建设的实践与探索——以广东文艺职业学院为例 侯计先(193)

基于学科引领产教融合新工科背景下食品专业 育人模式探索与实践*

黄现青^{1,2,3}, 乔明武^{1,2,3}, 赵秋艳^{1,2,3}, 李 宁^{1,2,3}, 徐丽娜¹, 王小鹏¹, 宋莲军^{1,2,3*}

(1.河南农业大学 食品科学技术学院,河南 郑州 450002;2.河南省食品加工与流通安全控制工程技术研究中心,河南 郑州 450002;3.郑州市大豆深加工重点实验室,河南 郑州 450002)

摘 要:培养食品专业复合型高素质人才是高校服务区域产业的终极目标。新工科背景下打破体制壁垒,构建以学科引领、产教融合、成果共享的人才培养新理念,探索校企共建共管的育人模式,建立制度完备、管理科学的运行机制,旨在打造产教融合、协同育人的工程教育示范样板,形成可推广的改革成果,提升食品学科影响力,推动食品产业发展。

关键词:新工科;食品专业;学科引领;产教融合;育人模式

中图分类号:C961

文献标志码:A

文章编号:2096-000X(2021)13-0160-05

Abstract: The ultimate goal of universities service regional industry is cultivating high-quality versatile talents of food professional. Under the background of new engineering, it is necessary to break the system barriers, build a new concept of talents cultivation based on discipline leading, industry-education integration, and results sharing, explore the educational model of co-building and co-management by universities and enterprises, and establish an operating mechanism with complete systems and scientific management, with the aim of creating engineering educational demonstration model of industry-education integration and collaborative education, forming a reform achievement that can be promoted, enhancing the influence of the food discipline to promote the development of the food industry.

Keywords: new engineering; food major; discipline leading; industry-education integration; educational model

随着第四次工业革命地兴起,国家也在全力推进创新驱动发展和“中国制造 2025”等重大战略^[1]。为满足新工业革命需求,高校教育必须顺应要求不断改革,建立与之相适应的教育体系^[2]。为此,“北京指南”“复旦共识”“交大篇章”“天大行动”等面向“新工科”建设的重要理念相继发布,为工程教育指明了改革方向^[3]。“新工科”是以培养学生解决复杂工程问题的能力为核心理念,能够运用工程科学与技术以较小的成本去解决实际生产问题,并产生经济效益和社会价值,是衡量高校工程教育类专业人才培养目标达成的重要指标^[4]。

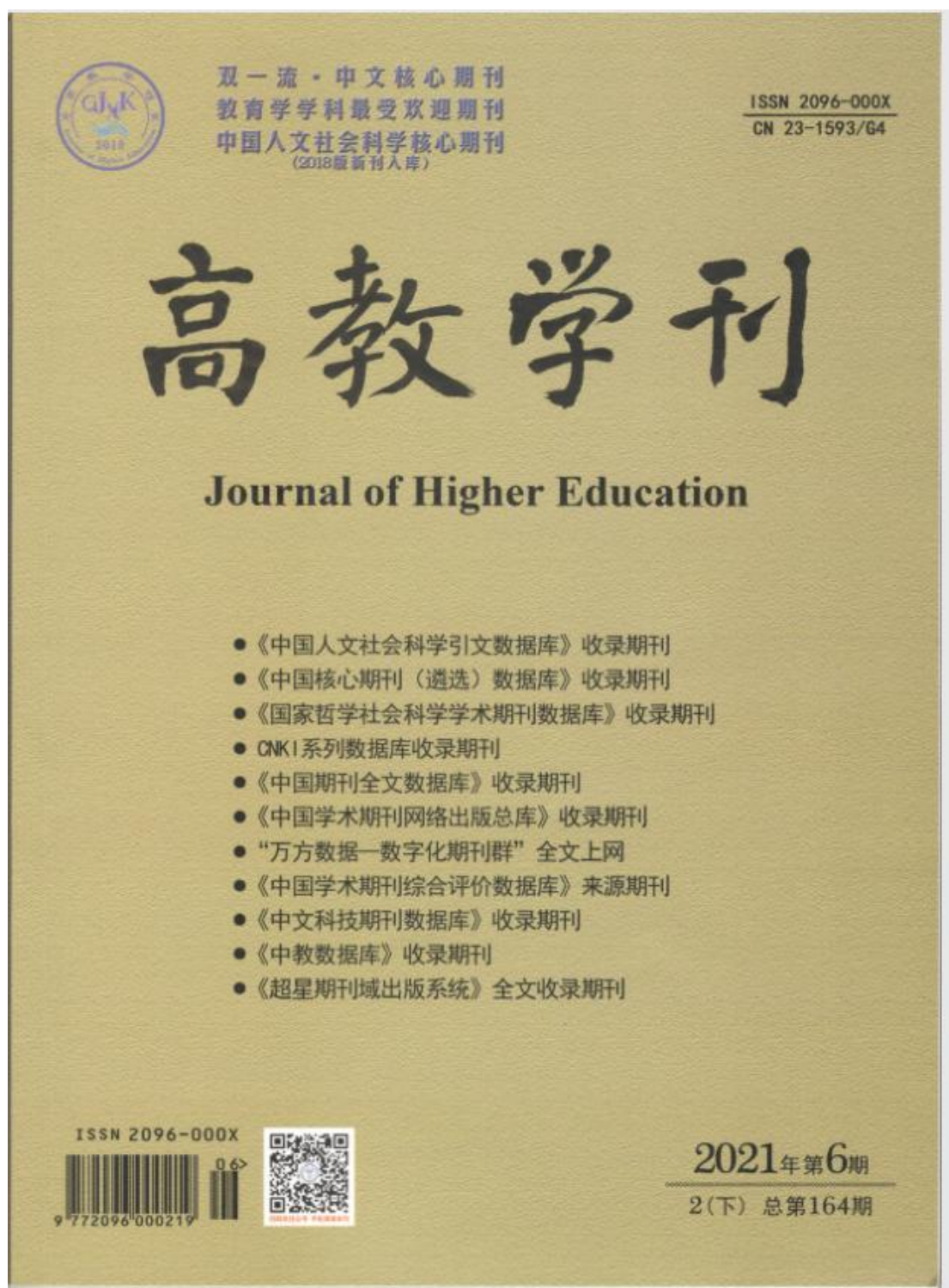
在国家科技创新驱动下,食品工业必须采用智能制造等创新技术来实现传统食品制造的产业升级,绿色制造、人工智能、机器人、3D 打印、虚拟现实、机器视觉和生物科学等先进技术不断融入食品产业中,这些急需具有地方特色、适应食品产业未来发展的高素质工程技

术人才来支撑^[5]。高校作为食品工程技术人才的主要来源,如何在课程设置体系^[6-8]、实践教学体系^[9-12]等重要环节创新人才培养理念,改革人才培养模式^[13-15],服务食品地方产业需求,亟待深入探索与实践。

学科建设和产教融合是推进“坚持以人为本,推进四个回归,建设中国特色、世界水平的一流本科教育”的重要保障。长期以来,政府愿推动、高校有需求、企业有条件、学生有时间,在政府主导、学校主动出击,开展了广泛的产教融合、协同育人工作,但由于政府、高校、企业、学生在资源、需求、实施等方面的不一致,致使较多的产教融合停留在表面,学生不能深入一线,不能岗位流动全程学习,没有达成既定的产教融合、协同育人工作目标。按照“产业呼应学科,学科支撑产业”的思路,打破体制壁垒,强化高校、地方政府、行业协会、企业机构等多元主体之间的协同,以学科引领、深化产教融合为重要抓手,在

*基金项目:2020 年度河南省新工科研究与实践项目“强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践”(编号:2020JGLX0161);2019 年河南省研究生教育优质课程“食品营养学进展”(豫学位[2018]23);2018 年度河南省高等学校优秀基层教学组织“食品分析与检测课程组”(教高[2018]3998);2018 年度河南省示范性虚拟仿真实验教学项目“食品中有害物质检测评价”(教高[2018]9911);河南农业大学教学名师“黄现青”(农大教[2019]20);河南农业大学教学团队“食品分析与检测”(校取教[2018]31)
作者简介:黄现青(1977-),男,汉族,河南林州人,博士,教授,研究方向:食品质量与安全方面教学科研。
*通信作者:宋莲军(1969-),女,汉族,河南郑州人,硕士,教授,研究方向:食品营养与安全方面教学科研。 <http://www.cnki.net>

4.2 地方高校研究生教学改革探索_以食品营养学进展课程为例（2021 年）



基于校企合作视角下德国“双元制”教育及对我国高职教育的借鉴	冉治霖,沙苗苗(104)
论建构地方本科院校新文科应用型课程体系	何晓瑶(108)

【教海探新】

智慧教学对预警学生的精准学习服务及教学效果探讨	张 静,程良伦,丁 磊(112)
大数据背景下高等医学教学模式探讨	申莲花,黄 永,卢葵凤,唐微微,徐海燕(116)
基于 CBE 模式的民办旅游管理专业职业化实践教学模式构建	曾莉莎,王子义(120)
基于“点面结合”教法的插花艺术慕课教学实践	刘慧民,张 伟,刘 威,纪雪岩,张莉莉,杜黎黎,闫永庆(124)
《流体力学基础》线上教学的探索与实践	张丽芬,吕亚国,周 莉,刘振侠(128)
安全工程专业本科必修课程《城市地铁施工与安全》建设	孔祥国,成连华,李 超,蔡雨初(132)
基于专业技能课程的“六双一体”教学模式的构建与实践	黄思勇,周光龙,康振兴,黎 鑫,黄 橙(136)

【教改新论】

基于产教融合的仪器分析实验教学方法改革的研究	张军丽,马金金,时文中(140)
地方高校研究生教学改革探索——以食品营养学进展课程为例	黄现青,张 蓓,宋莲军,乔明武,李 宁,赵秋艳(144)
以学生能力培养为目标的实验教学中心持续发展模式探索	高 迪,申林山,武俊鹏,刘书勇,付小品,张立国(148)
定格动画联合作业教学改革初探	林德勇(152)
新工科背景下地方工科高校教学模式改革探索	龚发云,王德发,吕 栋,张高文(156)
基于应用型人才培养的《金属学与热处理》实验教学改革	陈守东,刘晓娜,叶海波,张金标(160)

【人才培养】

工科高校实施基础学科拔尖人才培养的探索与实践——以哈尔滨工业大学英才学院为例	王宏志,苏明明,沈 毅(163)
外语类院校信息管理与信息系统专业人才培养模式研究	李绍华,冯晶莹(168)
教育扶贫理念下高校图书馆文化育人的研究	吴 珊,林淑湘(172)
复合型临床专硕研究生培养模式的探索及实践	侯俊清,张建华,秦长江,张祎捷(176)

【高校思政】

立德树人视域下高校“人师”与“经师”内涵及自我养成路径	徐启江,黄云彤,滕春波,宋兴舜(180)
大学英语课程思政的实践路径研究——以《英语写作》为例	张志武,毛 婕(185)
探索课堂中学习、实践中锻炼、环境中熏陶三位一体的高职大学生公共精神培育模式	周紫玲(189)
课程思政融入高校英语教学的路径分析	衡清芝(193)

地方高校研究生教学改革探索 ——以食品营养学进展课程为例*

黄现青,张 蓓,宋莲军*,乔明武,李 宁,赵秋艳

(河南农业大学 食品科学技术学院,河南 郑州 450002)

摘 要:食品营养学进展是食品科学与工程专业研究生的一门核心专业课。随着研究生教育深化改革以及食品专业理论技术的快速发展,传统的食品营养学进展课程教学已不能满足当代的教学要求,对该课程进行教学改革是大势所趋。文章通过分析食品营养学进展课程教学存在的问题,从教学内容、教学模式、教研结合、考核评价等方面进行改革探索,从而提升教学质量,拓宽研究生的学术视野,以期对地方院校食品专业研究生的课程建设提供参考借鉴。

关键词:食品营养学进展;研究生;教学改革

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:2096-000X(2021)06-0144-04

Abstract: Food Nutrition Progress is one of the core curriculum for graduate students specialized in food science and engineering. With the deepening reform of graduate education and rapid development of food industry, the traditional teaching model of Food Nutrition Progress couldn't be able to meet the requirements for contemporary teaching, and the teaching reform has been an inexorable trend. By analyzing the main problems existing in teaching of Food Nutrition Progress, a series of reform explorations, including teaching content, teaching model, combination of teaching and scientific research, teaching assessment, are proposed in this paper, which aims at improving the quality of teaching and expanding the academic views of graduate students. This teaching reform could also be considered as a reference for other courses of graduate students majoring in food in local colleges.

Keywords: Food Nutrition Progress; graduate student; teaching reform

前言

在当今“互联网+”的新形势下各种膳食营养误区在媒体平台大肆传播,食品安全问题层出不穷,食品营养与健康已成为人们日常生活中的焦点。我国国民营养健康水平随着生活质量的提高而显著改善,但是与营养相关的慢性疾病患病率仍在增加,食品营养与健康、精准营养等领域已逐渐上升至国家战略层面。2016年中共中央政治局审议通过“健康中国2030”规划纲要,明确提出要把握营养健康发展规律,建立健全健康教育体系,推动全民营养健康深度融合。如何“吃得营养、吃得安全”已成为全社会最为关注并亟须解决的重要问题。

食品营养学进展是学校食品科学与工程省级一级学科硕士点的核心学位课,也是普及科学食品营养知识、提高膳食健康水平的重要平台。课程以解决营养与健康的理论和技术难题为目标,旨在教授学生深化食品营养基础知识,把握食品学科前沿,具有较强的科学性

和实践性。研究生教育以培养高层次人才为目标,是我国教育结构中的高层次教育,同时也肩负着为国家培养创新型高素质人才的重任。随着高等教育教学改革不断深化,国家对研究生培养的监管力度也日益增强,课程改革势在必行。课程教学是研究生培养系统的基础环节和能力培养的重要途径,直接影响研究生培养的质量和水平^[1]。在全球经济一体化新时代下食品营养学理论知识、研究方法以及技术手段日新月异,呈现出高度综合化的发展趋势,传统教学已不能满足食品行业对高级复合型研究生人才的需求。因此,如何进行课程教学改革提高人才培养质量是当前深化研究生教育改革的重要任务。

本文以研究生“食品营养学进展”课程为例,通过分析课程教学中存在的问题,从教学内容、教学模式、教研结合和考核评价等方面进行教学改革探索,从而提升教学质量,拓宽研究生的学术视野,以期对地方院校食品

*基金项目:河南省研究生教育改革与质量提升工程项目“研究生教育优质课程《食品营养学进展》”(豫学位(2018)23号);2020年度河南省新工科研究与实践项目“强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践”(编号:2020JGLX0161);河南农业大学教学名师(农大教[2019]20号)

作者简介:黄现青(1977-),男,汉族,河南林州人,博士,教授,教学院长,研究方向:食品营养与安全。

*通讯作者:宋莲军(1969-),女,汉族,河南郑州人,硕士,教授,食品质量与安全系主任,研究方向:食品营养与安全。http://www.cnki.net

4.3 基于应用型人才培养的“食品分析与检验”实验教学思索(2021年)

第2期(总第522期)
2021年2月

农产品加工
Farm Products Processing

No.2
Feb.

文章编号:1671-9646(2021)02b-0112-03

基于应用型人才培养的“食品分析与检验” 实验教学思索

原晓喻, 黄现青, 赵秋艳, 乔明武, 崔文明, 张秋会, 王凡, *宋莲军

(河南农业大学 食品科学技术学院, 河南 郑州 450002)

摘要: 作为食品专业的核心必修课之一,“食品分析与检验”实验教学重在培养学生的创新能力和实践能力。针对实验教学中现存问题,基于应用型人才培养的前提,加强研究型模块建设和校企合作,引入竞技性比赛、营造创新氛围,通过对“食品分析与检验”实验教学模式进行思索探究,提高学生的分析检验水平及实验操作技能。

关键词: 食品分析与检验;实验教学;研究型模块;校企合作;竞技比赛

中图分类号: G640 **文献标志码:** A **doi:** 10.16693/j.cnki.1671-9646(X).2021.02.061

Thoughts on Experimental Teaching of Food Analysis and Inspection Based on Application-oriented Talent Training

YUAN Xiaoyu, HUANG Xianqing, ZHAO Qiuyan, QIAO Mingwu, CUI Wenming,

ZHANG Qiuhui, WANG Fan, *SONG Lianjun

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

Abstract: Food Analysis and Inspection is one of the core compulsory courses for food major, its experimental teaching focuses on cultivating students' innovative and practical abilities. Some problems in experimental teaching existed based on the application-oriented talent training. In this paper three methods were introduced to create an innovative atmosphere, including academic research modules, school-enterprise cooperation, and competitive competitions. It was improved about students' analytical level and operation skills through exploring more experimental teaching mode.

Key words: Food Analysis and Inspection; experimental teaching; academic research module; school-enterprise cooperation; competitive competition

随着知识经济的迅速崛起,各个行业竞争的最终焦点是人才的竞争。而培养创新型和应用型人才是衡量现代高等教育的标准之一,也是“新工科”建设的一项重要内容。“食品分析与检验”作为食品专业的核心必修课之一,也是从事食品检验工作需要综合考核的一门重要课程。“食品分析与检验”课程本身特点决定了其需要着重培养学生的创新能力和实践能力,而不仅仅是传统的理论知识讲授。而教学方式的思考、探索 and 改革是达成培养人才目标的一个重要手段。通过该课程的实验教学,使学生掌握食品分析和检验的基本技能,为其将来在食品检验的工作岗位上的职业技能奠定坚实的前期基础。

河南农业大学“食品分析与检验”被评为河南省 MOOC 在线开放课程,目前已有 5 927 人参与了该课程的学习。课程组在爱课程的平台分享了与课程相关的实验教学资料(实验的理论讲述视频和实验操作微视频),使学生在课前便预习了实验操作,对实验的理解和运用会进一步加深,从而在实验过程中发挥了更多的自主能动性^[1]。同时,针对那些实验耗时长、实验学时短、学生技能操作差异化大等现状,“食品分析与检验”课程组建立了虚拟仿真实验项目,如油脂酸价、过氧化值等品质指标的测定(河南省示范性虚拟仿真实验教学项目),达到了培养学生的仪器操作能力及基本专业技能的目的。

收稿日期:2020-07-21

基金项目:河南省在线开放课程项目“食品分析与检验”(201810);2020年度河南省新工科研究与实践项目(2020JGLX016);河南农业大学教学名师项目(201920);河南省示范性虚拟仿真实验教学项目“食品中食品添加剂分析检测虚拟仿真实验”(教高[2018]91号);河南农业大学食品分析与检验教学团队项目(校政教[2018]31号);河南省研究生教育优质课程食品营养学进展项目(豫学位[2018]23号);食品分析与检验河南省优秀教学基层组织项目(教高[2018]1058号);河南农业大学2019年度高等教育科学研究课题项目“农科院校食品专业开放性办学策略研究”(20190314)。

作者简介:原晓喻(1987—),女,博士,讲师,研究方向为食品安全检测。

*通讯作者:宋莲军(1969—),女,硕士,教授,研究方向为食品营养与安全。

©1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

4.4 基于混合式教学构建食品毒理学金课研究——以河南农业大学为例（2020年）

课程教学
KE CHENG JIAO XUE

基于混合式教学构建食品毒理学金课研究 ——以河南农业大学为例

河南农业大学 高晓平 黄现青

摘要：“建设中国金课”对全面建设一流本科，提高人才培养质量意义重大。采用混合式教学有助于更好地提高金课教学效果。以河南农业大学为例，列举了食品毒理学金课建设的措施及取得的成效，并基于混合式教学模式，分析了该课程的基本应用流程。

关键词：金课建设；混合式教学；食品毒理学；一流本科课程

DOI:10.15904/j.cnki.hnny.2020.30.018

一、金课建设及食品毒理学混合式教学模式构建背景

（一）国家教育战略迫切需要

2018年6月，教育部部长陈宝生同志第一次提出“金课”概念，11月24日，教育部高教司吴岩司长在“中国大学教学论坛”上提出要淘汰水课，打造金课，以打造1万门国家级和1万门省级一流线上线下精品课程为牵引，打造一大批国家级和省部级金课。打造“金课”是强化本科教育的关键环节，深刻理解精品在线开放课程和打造金课作为我国高等教育实现“变轨超车”关键一招的内涵，全面“建设中国金课”，也就是全面开始建设一流本科课程，全面提高人才培养质量，是国家教育战略迫切需要，具有重要的里程碑意义^[1-3]。

（二）食品安全形势迫切需要

食品毒理学是食品安全评价的重要依据。尽管当前全国食品安全形势总体向好，但仍需警惕食品添加剂安全性评价。食品在生产、加工、保藏、运输和销售过程中所涉及的可能对健康造成危害的化学、生物和物理因素的安全性都依据食品毒理学来评价。并且随着食品及其原料、食品添加剂、新食品原料、辐照食品、食品相关产品（用于食品的包装材料、容器、洗涤剂、消毒剂和用于食品生产经营的工具、设备）以及食品污染物层出不穷，食品安全形势迫切需要加强食品毒理学教育教学工作^[4-6]。

（三）教学模式转变迫切需要

多数高校食品毒理学授课方法仍然以传统的课堂讲授为主，满堂灌的讲课形式，学生被动接受学习效果较差，人文综合素质提升较慢，学生课堂走神玩手机现象屡禁不止。河南农业大学食品毒理学课程组负责人先后参加了中青年教师教学能力提升培训、混合式教学工作坊等教育教学培训班，在较短的时间内，充分理解了教育部打造金课、全面建设金课的意义。为此，食品毒理学专业教师先后进行了多种教学形式的探索，并先后取得了校级教学成果二等奖和中国轻工业联合会教改课题。新的教学模式相对于传统课堂讲授式教学，在提升学生综合素质方面意义重大^[7-9]。

二、食品毒理学金课建设措施

（一）建设进展

食品毒理学是河南农业大学食品质量与安全、营养与检

验教育两个专业的专业课、必修课和核心课。课程主要内容为研究食品中外源性化学物来源、性质、形成及其有毒有害作用，并对其进行食品安全评估的一门学科。该课程于2017年度被河南农业大学列为校级在线开放课程，2018年度立项为省级高校精品在线开放课程，并因该课程学校相关专业荣获全国生态文明信息化教学成果奖、河南省合格基层教学组织、河南农业大学优秀基层教学组织荣誉，2020年度获河南省一流本科课程、河南省本科教育线上优秀课程二等奖、校级线上教学优秀课程一等奖、校级课程思政一等奖。食品毒理学作为在线开放课程开设至今已有4个使用周期，本校学习规模120人/年，同时面向全国高校相关专业学生使用。据不完全统计，至今使用人数超万人，使用高校达30余所。

（二）提升课程高阶性

1、教材融合。课程教学团队着手拓宽教学资源广度，明确课程定位，将知识、能力、素质等多方有机融合，注重课程衔接。团队参考了来自科学出版社、人民卫生出版社、中国轻工业出版社、中国农业出版社、中国农业大学出版社等发行的食品毒理学教材数十版本，认真研读，博采众长，取其精华，凝练提高，突出农业院校工科特色，力争教学内容与时俱进，赋予学生最新知识。

2、学生培养。以学生为中心，促进教学相长，将教师定位为教学过程的参与者、引导者和推动者，强调学生在教学中的主体地位，共同建构知识，实现教学相长。无论从课程设计，还是到章、节、知识点梳理，无论从文献检索、论文框架搭建，还是到PPT和视频制作，让学生深度参与到教学各个环节，以成果导向增强学生分析能力、以头脑风暴鼓励学生质疑思辨、以项目完成促进学生创新能力，综合提高课程高阶性^[10-14]。

（三）突出课程创新性

1、教学内容。在教材融合基础上，力争将教学内容融入科学前沿，介绍食品中有毒有害物质时，教师提供思路，让学生开展文献检索分析文献，各小组针对查阅文献介绍文献研究热点情况，互相点评，既融入科学前沿，又促进学生

主动学习和探索精神培养。力争将教学内容融入时代特征,对比不同时间跨度食品中有毒有害物质毒理学演变规律,促进学生以科学家角度自主独立阐明问题分析问题。力争将教学内容顺其自然融入课程思政,利用食品安全中毒事件为契机,顺势融入思想政治建设,配合团委工作,深入传授同学之间相处之道,让学生和睦相处。

2、教学方法。食品毒理学教学团队从2005年开始的传统课堂讲授,逐渐过渡到启发式、探究式、线上与线下相结合的混合式教学和对分课堂。其中探究式教学获校级教学成果二等奖,混合式教学获校级教改立项。主要目的是采用线上与线下相结合的混合式教学,通过引导学生课外大量阅读食品毒理学相关经典教材、专著、论文、标准以及规划文本等,在课堂上积极参与讨论、案例分析等,培养学生的表达、探究、质疑及创新能力和批判意识^[2-4]。

(四) 增强课程挑战性

1、科学增负。打造金课是一流本科课程建设的目的,就是让课程优起来、教师强起来、学生忙起来、管理严起来、效果实起来,给大学生科学“增负”。一是帮助其明确方向与目标,经过专业教育,使学生清楚专业发展方向和前景,对于未来有所规划,无论是考研还是就业,扎实的专业基础理论知识是必不可少。二是少留余地,科学“加压”,增加大学生的独立性以及合作能力,促使其懂得协调配合是团队精神的核心之一,挤压学生自我“舒适圈”,拒绝“水课”,取消“清考”,严把考试和毕业出口关,反向推动学生自我加压。三是在长期专业发展规划基础上,帮助学生增进学习上的小目标,让学生体验“跳一跳才能够得着”的学习挑战,采用小论文、文献分析、知识点讲解设计、综合实验设计等多种措施,项目达成后增强学生成就感,提升学习兴趣和动力。

2、严格考核。通过强化过程考核、考核标准精细化提高课程挑战度。食品毒理学成绩分过程性考核和终结性考核,成绩权重各占50%。过程性考核包括平时成绩(学生出勤率、课堂表现、随堂测试)30%和期中考试成绩(试卷或者小论文)20%。小论文可以是食品毒理学经典教材、学术著作的书评,食品毒理学的文献综述,食品毒理学某个学术问题或现实问题的探讨,目的是为了考查学生的文献阅读、整理归纳和学术研究能力。

三、混合式教学模式

(一) 混合式教学发展历程

混合式学习源于企业培训,最先在企业中得以应用。混合式教学的提出大约经历了三个阶段。第一阶段是2000年左右,面授与在线教学的过渡阶段,是面对面教学与在线教学的结合,是两种各自独立的教学模式基于信息技术的简单结合。第二阶段是2007年后,师生、生生线上线下教学交互阶段,具体提出了30%—79%的教学内容采用在线教学,因此被称为混合式教学。第三阶段是以2013年后,以学生为中心教学与辅导混合阶段,基于移动通信设备、网络学习环境与课堂讨论相结合的教学情境。三个发展阶段从聚

焦信息技术逐步向关注师生共同成长、提升教学效果转变,既强调教师引导、启发、监控教学过程的主导作用,又注重学生作为学习过程主体的主动性、积极性和创造性。

(二) 混合式教学的涵义

根据混合式教学的发展历程可知,混合式教学就是在线教学和传统教学优势结合,是“线上”+“线下”的教学,通过两种教学形式的有机结合,把学习者引向主动、积极、创造性深度学习一种综合教学方法。在混合式教学系统整个链条中,课程视频是核心,智慧教室和网络是硬件,二者是开展混合式教学的先决条件。移动教学平台功能的完善程度决定着混合式教学的广度、频度与深度。学生参与课堂互动的积极性与自主性是混合式教学成败的关键。教学设计方案是否合理则决定着混合式教学的质量。

狭义的混合式教学是采用“线上”和“线下”两种途径开展教学,其中“线上”教学是教学必备活动,“线下”教学是基于“线上”前期学习成果而开展的更加深入的教学活动。广义的混合式教学应该考虑教学理论、教学策略、教学方法、教学组织形式等其他内容。

混合式教学充分发挥“线上”和“线下”两种教学的优势改造传统教学,改变在课堂教学过程中过分使用讲授而导致学生学习主动性不高、认知参与度不足、不同学生的学习结果差异过大等问题。混合式教学改革重构传统课堂教学,把传统教学的时间和空间都进行扩展,“教”和“学”不一定都要在同一时间同一地点发生,在线教学平台的核心价值就是拓展了教和学的时间和空间。

(三) 混合式教学标准

1、线上资源能够实现对知识的讲解。线上的资源是开展混合式教学的前提,通过提前对线上微课学习,可充分保障课堂教学的质量。线上资源建设实现途径有二种,一是交给专业慕课制作公司,一是自己用心设计视频脚本,借助软硬件配合进行屏幕录制视频编辑。无论是哪种形式录制课程,只要能够实现对知识的讲解,线上课程资源建设就已达到了目的。但是多数教师不是信息技术出身,在制作课程视频时略有难度,视频制作技术的学习对于具有研究生以上学历的高校教师不难克服,主要还是要投入大量的时间和精力去设计和制作视频课件。有了线上资源,还需要给知识点设定学习目标并开发一些配套的练习题,有效组织编辑线上课程学习要点、案例讨论、拓展资料。

2、线下活动能够检验巩固转化线上知识。老师指导安排学生在线学习,使学生掌握基本知识。线下课堂精心设计教学活动,对在线所学到的基础知识进行巩固与应用,通过对线上知识查漏补缺、重点突破后,以成果为导向,利用探究式教学、翻转课堂、对分课堂等多种形式开展教学,通过提问、讨论、互答、交流、拓展等活动检验巩固转化线上知识。这样可以突破现有教材,设计高级教学目标,让学生有更多的机会在认知层面参与学习。

3、过程评估能够实现线上线下学习评估。以单元测试、慕课视频节点测试、章节测试、课程考试、作业、留言

发帖交流数量质量等线上评估,结合课堂讨论、发言、作业展示、期末考试等线下评估,最终全方位督促学生学习,评估学习状况。同时需要注意的是无论线上或线下评估都需要对学生学习情况和效果开展及时的学习反馈,对学生提交的各类作业,做到留言有回复、讨论有交流、测试情况有反馈。基于省级在线开放课程平台、学习通、课程微信群等渠道反馈学生学习效果。通过这些反馈,一是让教学活动更具针对性,使学生学得明明白白,教师教得明明白白。二是评估活动还具有学习激励功能。三是不同学生学习特点不一样,要对那些善于学习但不善于考试的学生一个公平合理的过程评估。

四、基于混合式教学构建食品毒理学全课

以第一章绪论为例,介绍混合式教学模式在食品毒理学中的应用基本流程。

(一) 准备工作,教师安排,学生独学

在开课之前的3~7天,通过班级微信群通知如下事宜:一是学生按照学号分6个学习小组,5人/组。二是请同学们登录爱课程中国大学MOOC网,进入河南农业大学食品毒理学在线开放课程进行第一章节学习,学习内容包括视频、课件、拓展、案例,同时进行测试,测试可进行3次,取最高成绩作为平时成绩的一部分。三是教师发出讨论主题,同学们积极参与讨论。四是同学们留言汇报自己懂得了什么,哪些知识点不理解。五是发布英雄榜,自愿为下一节课讲解自己学习收获。如果没有人自愿讲解,可以由教师指定或6个学习小组轮流讲解。

在开课前一天,教师及时跟踪MOOC网学生学习成效,答复学生提出的问题,汇总学生不懂的知识点情况,以便线下课堂进行查漏补缺。

(二) 线下课堂,精讲留白,师生配合

根据课前发布的英雄榜,或者老师指定学生,汇报交流学习心得体会,根据同学们汇报情况评出一二三等奖,用笔记本、书籍等作为奖励,以鼓励学生学习的积极性,提升课堂学习氛围。或者以翻转课堂对学生独学情况进行检验,在PPT制作、视频剪辑、绘画、文件检索等方面对学生进行能力训练。列出学生章节测试错题,组织学生进行讨论交流,之后教师分析讲解。

学生教学活动告一段落之后,教师对第一章课程内容进行精讲留白,教师精讲既可以放在上课伊始,也可以放在翻转课堂之后,根据实际教学情况进行灵活调整。教师精讲应理清脉络、点出重难点,通过“留白”给学生留下独立探究的空间和时间。首先介绍第一章框架内容,根据学生交流学习心得和翻转课堂情况,挑选重要知识点进行精讲,有针对性对学生掌握有难度的知识点进行讲解,对学生理解易懂的知识点一带而过,提升课堂学习效率和学习效果。课程最后,布置作业,请同学们通过文献检索手段,凝练出食品毒理学当前最新研究热点,每个小组至少凝练一个热点。同时对下一章在线课程独学提出要求和部署。

混合式教学方式在食品毒理学课程中的应用,并非一成

不变,而是灵活调整。既可以用翻转课堂,也可以用小组讨论头脑风暴等,通过发布主题作业、讨论、小作业、英雄榜,学生进行探究、检索、设计、验证等多种方式方法,利用PPT、视频、思维导图、文献对比等多种形式,让学生积极主动创造性地深度参与学习,辅以过程考核、结果考核,实现教学目的。

参考文献:

- [1]廖宇航.混合式教学过程中高校教师角色的定位[J].高教学刊,2020(23).
- [2]李晓波.线上线下相结合的混合式教学模式在数学分析教学中的探索与实践[J].科学咨询(教育科研),2020(8).
- [3]张波,邓万财,丁勤勤.基于“线上线下一体化”混合式教学的课程过程性考核改革与实践——以《城市轨道交通车辆构造》为例[J].科学咨询(科技·管理),2020(8).
- [4]秦晓亚,李亚楠.线上线下混合式教学模式在《景观设计》课程中的应用[J].设计,2020,33(15).
- [5]毕鹏辉.混合式教学融入形成性评估的研究——以《创新思维训练》在线选修课程为例[J].教学研究,2020,43(4).
- [6]孟鹭依,杨智峰.基于金课理念的计量经济学混合式教学评价[J].高教学刊,2020(22).
- [7]杨淑敏,张林坤,王应康,李继斌,高茹菲.辩论型教学在食品毒理学课程中的应用探讨[J].中华医学教育探索杂志,2017,16(5).
- [8]洪运华.基于线上线下混合式教学模式的《物流学概论》教学改革研究[J].物流科技,2020,43(7).
- [9]刘慧,王成武,蔡江东.线上线下混合式“金课”建设探索——以应用型高校结构课程为例[J].大学教育,2020(7).
- [10]王峰,菲达干,张艳丽.基于“金课”背景下的动物繁殖学课程建设探索与实践[J].科教导刊(下旬),2020(6).
- [11]史晓华.“金课”理念下混合式教学的课堂实践探索研究[J].教育教育论坛,2020(26).
- [12]曲丹,刘敏,徐红娟,曹辉.浅谈线上线下混合式“金课”教学模式与课程建设的探索与思考[J].科教文汇(中旬刊),2020(6).
- [13]李晓梅,李可用,何奎.MOOC在线平台的一流本科课程建设的研究与启示[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2020,22(3).
- [14]刘笑园.基于OBE理念的混合式教学在中职《汽车营销》中的应用研究[D].天津:天津职业技术师范大学,2020.

基金项目:中国轻工业联合会教育课题“基于混合式教学构建食品毒理学全课研究”,项目编号:QGY2019023;2019年度河南农业大学教学改革研究与实践项目“基于混合式教学构建食品毒理学全课研究”,项目编号:41;河南省新工科研究与实践项目“强化化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践”,项目编号:2020JGLX016。

作者简介:高晓平(1976-),男,河南安阳人,硕士,副教授,研究方向:畜产品加工与质量安全控制。通讯作者:黄现青(1977-),男,河南安阳人,博士,教授,研究方向:食品分析和生物技术。

(责任编辑 梁素芳)

4.5 食品类专业课程思政建设——以“粮油加工学”为例（2022 年）

食品类专业课程思政建设

——以“粮油加工学”为例

✦ 文 | 马燕 黄现青* 李梦琴 范会平 宋莲军 李宁 乔明武 河南农业大学食品科学技术学院

课程思政已成为新时代高校思政教育的重要组成，是践行“立德树人根本任务”的有效举措。本文以食品类专业“粮油加工学”课程为例，阐述了该门课程思政建设的背景以及开展课程思政的必要性，并基于课程特点，探讨了课程思政建设的实施路径，为“粮油加工学”课程全面实施课程思政提供一些思路和启示，同时也为高校其他课程的课程思政建设提供一定参考。

课程思政是指坚持“立德树人”的综合教育理念，将各类专业课程与思政理论课形成协同效应，以构建全

员、全程、全课程育人格局。食品类专业大学生是我国民生行业发展的中坚力量，肩负着特殊的社会使命，其思想高度和道德品质与食品行业的稳步发展密切相关，更关系到人民群众的身体健康和社会的和谐稳定。因此，食品类人才除要拥有专业知识和技能外，还需要具有良好的道德品质和强烈的社会责任感。深入挖掘食品类课程蕴含的思想政治教育资源，对培养德才兼备的食品行业高素质人才意义重大，也是响应党的十九大报告提出“落实立德树人根本任务”的有效举措。



一、“粮油加工学”课程简介

“粮油加工学”课程是高等院校食品类专业一门重要的专业课。它是在食品加工机械、食品工程原理等课程的基础上开设的。通过课程的学习，要求学生了解目前国内外粮油加工业的现状和发展趋势，对食品专业的发展有着更加明确的认识，使学生掌握主要粮食作物品种的一些加工性能、粮油产品的加工工艺及相关技术和设备，能够根据粮油原料性质研发新产品、设计生产工艺、优选生产设备等，具备一定的解决复杂工程问题的能力。

二、“粮油加工学”课程思政的建设背景

民以食为天，粮食是人类赖以生存的必需品。我国粮油行业的销售收入及经济总量占比一直较低，但在我国国民经济中的地位却十分重要。粮油行业是与农业生产密切相关的基础行业，粮油产品是关系国计民生的战略性商品，粮油产品的安全供给是经济快速发展和社会稳定繁荣的保障。我国是农业生产大国和粮食消费大国，解决好我国14亿人口的吃饭问题是国计民生问题的重中之重。随着资源约束日益加剧，工业化、城镇化快

速推进,新冠疫情等突发应急事件冲击,国际形势日趋复杂,我国粮油产需将长期处于紧平衡态势。党的十八大以来,党中央提出了“确保谷物基本自给、口粮绝对安全”的新粮食安全观,党的十九届五中全会也提出要以国家粮食安全为底线,保障粮、棉、油等重要农产品的供给安全。因此,应当重视粮油加工相关行业人才的培养,为国家粮油发展和粮食安全系统提供源源不断的专业化人才支撑。

近几十年来,我国粮油工业飞速发展,但同时也存在一些问题,如我国粮油企业规模偏小,集约化程度较低;粮油产品的加工多偏向于初级加工,精深加工较少;粮油产品加工多以食物本身为主体,对于副产物等资源的综合利用度不够;部分加工工

艺现代化水平还有待提高,机械及配套水平不足;粮油加工相关的基础研究不够深入,技术储备不足,相应的专业人才数量和质量与日益庞大的行业体系不匹配。这些问题都制约着我国粮油工业的进一步发展,因此需要培养具有专业知识,能在粮食、油脂、粮食深加工等领域从事新产品开发、新技术应用、技术管理与服务等工作的人才。

三、“粮油加工学”课程思政元素挖掘

“粮油加工学”课程内容围绕稻谷、小麦、豆类、玉米和油料等原料的品质特性、初精深加工以及副产物综合利用展开,与日常生活连接紧密,深入挖掘课程中的思政元素,以弘扬中国传统文化,增强学生的民族

自豪感,同时提高职业素养,以培养出德、智、体、美、劳全面发展的专业技术人才,实现立德树人育人目标。

(一) 弘扬传统文化

由于“粮油加工学”的课程属性,使得其历史可追溯到与人类共存,具有厚重的文化沉淀,因此,从中可挖掘出多处思政融入点,加深学生对民族传统文化的了解,吸引学生的注意力。如米制品章节可引入“粽子”,引导学生重温两千多年爱国诗人屈原以身殉国的悲壮事迹,在每年的五月初五,人们划龙舟、吃粽子、喝雄黄酒,以此来纪念屈原,端午节吃粽子的习俗由此而来,借此激发学生振兴民族传统文化的社会责任感和文化认同感。此外,还可在课堂教学过程中,结合社会“光盘行动”等活



动,教育学生“一粥一饭,当思来之不易;半丝半缕,恒念物力维艰”,培养学生勤俭节约、爱粮节粮的良好习惯和品质。

(二) 增强民族自豪感

在课程讲授中,可从多个章节挖掘思政元素,引导学生学习历史,增强民族自豪感。如在绪论部分可插入明朝科学家宋应星的《天工开物》的介绍。这部综合性著作详细叙述了各种农作物和手工业原料的信息和生产,包括谷物的种植和加工技术、榨油技术和酒曲生产工艺等与粮油食品相关的加工技术。具体到后续各个章节,可结合具体事例进行讲解,如对于稻谷加工,中国传统的食法以蒸饭、煮粥为主,还可制成米线、米酒、米醋等诸多传统食品;对于小麦加工,中国的传统食法是面条,大约两千多年前汉代人民就会制作食用,还可制成馒头、饺子等日常食物;对于豆类加工,中国的传统食品首选豆腐,可追溯到汉高祖刘邦之孙淮南王刘安时期,还可制成豆腐丝、豆腐皮、豆腐干、腐竹、臭豆腐等食物。通过这些案例,可引导学生了解我国悠久的历史,体会先人的智慧,增强民族自豪感。

(三) 培养家国情怀

我们正处在建设社会主义现代化强国的关键时期,大学生是成为实现中国梦的主力军,培养大学生的家国情怀,对于民族复兴具有极其重要的意义。在粮油加工课程教学过程中,可融入科学家们的伟大事迹以及他们对粮油行业发展的贡献,如讲述袁隆平院士对于“禾下乘凉”“杂交水稻

覆盖全球”的追梦历程,让学生们感受到正是因为他“心中有爱,胸怀祖国”才能够耐得住寂寞,经得住诱惑,信念坚定,不忘初心,一辈子躬耕田野,取得了举世瞩目的成就。不仅解决了中国人民的温饱问题,为我国粮食安全做出了杰出的贡献,也为世界和平和社会进步树立了丰碑。借用袁隆平院士的事迹为当代大学生点亮心灯,培养学生的家国情怀,引导其为努力学习专业知识,将来成为优秀的专业人才,为祖国和人民作出应有的贡献。

(四) 增强职业责任感

粮油食品安全与人民基本生活息息相关。在课程讲授过程中可将职业素养教育融入其中,如在稻谷加工授课过程中,针对有些商家利用霉米、坏米以次充好现象,可以“坚守诚信,拒绝掺伪”等作为思政元素,引导学生树立诚信意识;在讲授油脂制取及加工章节,可结合部分地区发布的食品安全监督抽检信息中,食用油抽检存在酸价和苯并芘超标问题,以及“地沟油”等重大安全事件,让学生深刻认识到作为食品行业从业者应当承担的社会责任,鼓励学生利用专业知识鉴别假冒伪劣食品。同时,基于专业知识为我国食品安全流通监管提出意见和建议,坚守职业道德,为人民群众的健康保驾护航。

结语

落实立德树人根本任务、推进课程思政建设、深化教育教学改革,全面提高人才培养质量是对新时代高校本科教育的重要要求。将思想政治教

育融入到专业课教学中,是高校德育教育的重要途径。在“粮油加工学”课程中深入挖掘思政元素,并将其融入到课程教学的各个环节中,使学生在专业学习的同时,提高思想政治理论水平。通过课程思政实现课程知识传授、能力培养和价值引领的总目标,培养出思想政治与专业素质全面发展的食品类专业人才,满足新形势下中国社会发展对高校食品类专业人才培养质量的要求。■

作者简介:

第一作者:马燕,女,汉族,河南信阳人,博士,河南农业大学食品科学技术学院讲师;主要研究方向:食品营养与安全。

通讯作者:黄现青,男,汉族,河南林州人,博士,河南农业大学食品科学技术学院教授;主要研究方向:食品营养与安全。

基金项目:

河南农业大学2021年教学改革研究与实践项目,一般项目:课程思政在食品类专业中的建设研究(编号:2021XJGLX064)。

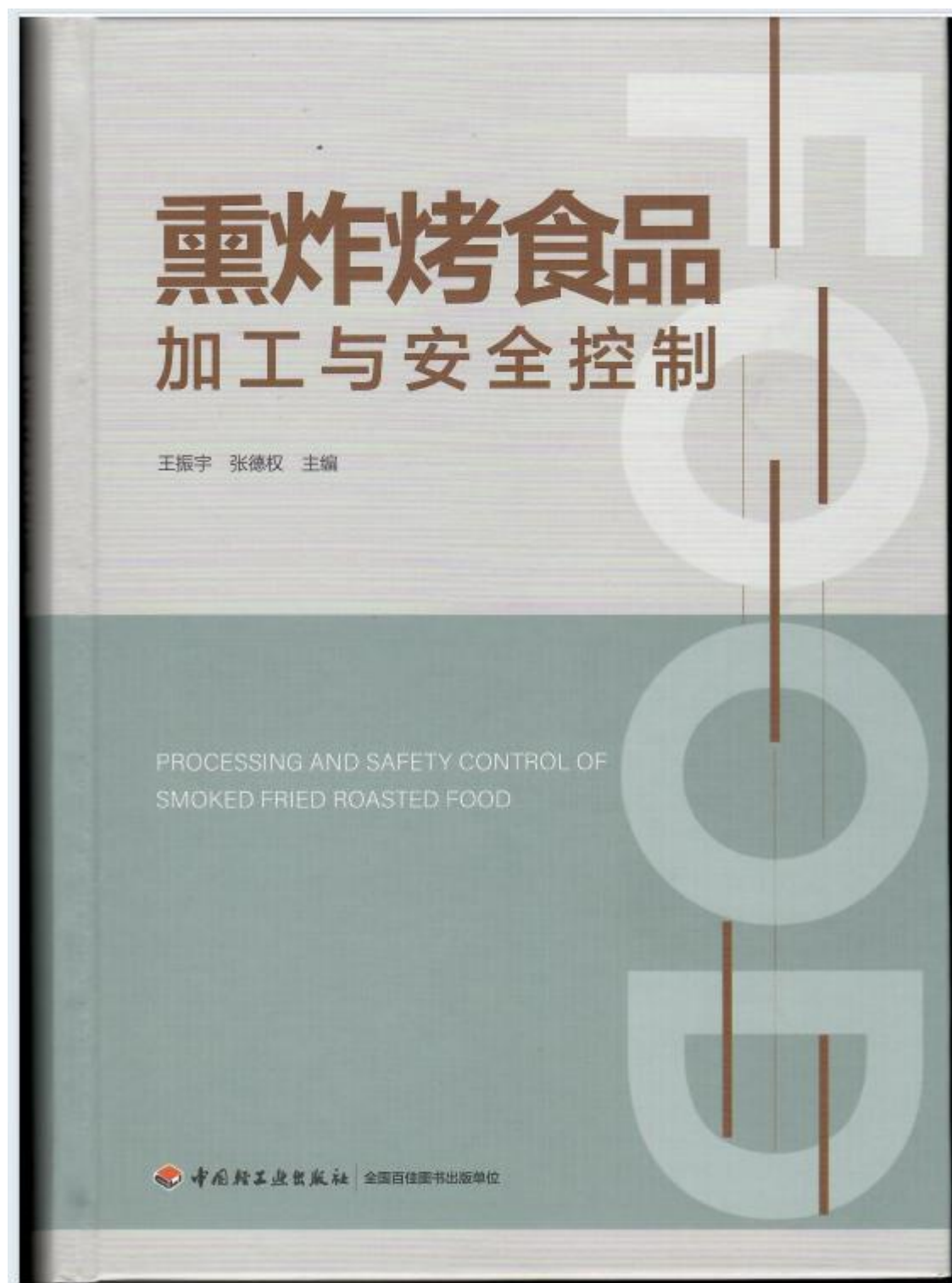
2020年度河南省新工科研究与实践项目:强化学科引领 深化产教融合 新工科背景下地方高校食品类专业育人模式探索与实践(编号:2020JGLX016)。

河南省第二批一流本科课程:食品分析与检验(2021)-340;

河南省第二批一流本科课程:食品营养学(2021)-581;

河南省2021年本科高校课程思政样板课程:食品科学与工程专业生产实习。

4.6 论著——熏炸烤食品加工与安全控制（2023 年）



图书在版编目 (CIP) 数据

熏炸烤食品加工与安全控制 / 王振宇, 张德权主编
— 北京: 中国轻工业出版社, 2023. 11
ISBN 978-7-5184-4206-5

I. ①熏… II. ①王… ②张… III. ①熏制—食品加工—质量控制②油炸食品—食品加工—质量控制 IV.
①TS205.3②TS219

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 226698 号

责任编辑: 贾磊

文字编辑: 田超男 责任终审: 白洁 整体设计: 锋尚设计

策划编辑: 贾磊 责任校对: 吴大朋 责任监印: 张可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印刷: 三河市万龙印装有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2023 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 710×1000 1/16 印张: 22.75

字数: 530 千字

书号: ISBN 978-7-5184-4206-5 定价: 158.00 元

邮购电话: 010-65241695

发行电话: 010-85119835 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请与本社邮购联系调换

220763K1X101ZBW

本书编写人员

主 编 王振宇 (中国农业科学院农产品加工研究所)

张德权 (中国农业科学院农产品加工研究所)

副主编 袁 媛 (吉林大学)

李昌模 (天津科技大学)

刘国荣 (北京工商大学)

黄现青 (河南农业大学)

徐勇将 (江南大学)

参 编 蔡克周 (合肥工业大学)

李振兴 (中国海洋大学)

刘 欢 (中国农业科学院农产品加工研究所)

王 畅 (中国检验检疫科学研究院)

韩敏义 (南京农业大学)

董 璐 (南开大学)

惠 腾 (四川农业大学)

王方华 (华南理工大学)

矫 丹 (中国农业科学院农产品加工研究所)

孙祥祥 (中国农业科学院农产品加工研究所)

杨晓月 (中国农业科学院农产品加工研究所)

5、其他奖励及荣誉。

5.1 2023 年河南省教育厅优秀教育管理人才—黄现青



5.2 2023 年河南省科技小院优秀专家—黄现青



5.3 2023 年河南省大学生创新创业大赛优秀指导教师—黄现青



河南农业大学文件

农大教〔2022〕24号

关于公布 2022 年优秀基层教学组织、优秀虚拟教研室立项名单的通知

各学院，校直各单位：

根据我校《关于进一步加强基层教学组织建设实施方案（试行）的通知》（校政教〔2016〕27号）、《河南省教育厅办公室关于开展虚拟教研室试点建设工作的通知》（教高函〔2021〕478号）要求，学校开展了基层教学组织、虚拟教研室建设立项评审工作。经项目负责人申报、学院推荐、学校审核、专家评选，确定立项以下 10 个校级优秀基层教学组织、10 个校级优秀虚拟教研室，现予以公布。

望各学院及有关单位明确建设目标与任务，切实提高人才培养能力，使我校本科教学质量再上新台阶。

特此通知。

— 1 —

河南农业大学

2022 年优秀基层教学组织建设立项名单

序号	基层教学组织名称	类别	学 院	负责人	成 员
1	药用植物栽培学课程组	课程类	农学院	李 娟	黄 勇、文春南、赵永坡、李连珍、高致明、王丰青、张红瑞、洪利亚、郭林秀、魏俊杰
2	动物检疫教研组	课程类	动物医学院	陈丽颖	胡 慧、张红垒、郑兰兰、吴亚楠、张昂克、金 钺、王亚宾、张光辉
3	智能农业装备技术课程组	课程类	机电工程学院	屈 哲	何 勋、张红梅、王万章、李保谦、史景钊、李 赫、何玉静、张开飞、李祥付、丁 力、吕志军
4	中心实验室	实践类	信息与管理科学学院	郑 光	马新明、席 磊、司海平、林声远、汪 强、许 鑫、车银超、魏秀然、阎素红、董 萍、吴 旭、李富有、王 瑞、孙 彤、陈宝钢、李飞涛、惠向晖、李佩华
5	植物学系	专业类	生命科学学院	邵毅贞	袁志良、陈 云、刘凤琴、郭 朋、王一涵、杨 浩、林 楠、魏东伟、薛瑞丽、邱付菊、李家美、叶永忠、王 伟、李春奇、袁祖丽、胡秀丽、汪月霞、段 红、孙金花、尚富德
6	食品化学课程组	课程类	食品科学技术学院	张平安	谢新华、雷萌萌、沈 玥、乔明武、毛焯炫、马阳阳
7	功能性食品学课程组	课程类	食品科学技术学院	王 娜	沈 玥、李春英、谢新华、黄现青、艾志录、余秋颖、高晓平、李 宁、宋晓燕、李 倩、郝云鹏
8	《经济地理学》课程组	课程类	资源与环境学院	黄珏嫦	张亚丽、文 倩、陈伟强、朱嘉伟、冯新伟、孟庆香、李青松、汪 潇、郭宇龙、穆 博、吴 用、刘建伟
9	应用化学系	专业类	理学院	郑先福	谢黎霞、李 鑫、潘振良、李 伟、郑 昕、姜 松、吕东灿、安万凯、孟彦羽、王丽霞、吴璐璐、史力军、姜广策、梁小玉、王霄鹏、秦毓辰、董玉涛、韩丹丹、盛 夏、黄艳杰、田欣哲、任运来、牛草原、宋美荣、范彩玲、徐翠莲、谢普会
10	体育产业概论课程组	课程类	体育学院	巴玉峰	王亮清、王凌娟、王建民、李高华、冯建荣、杨振华、王克非

5.5 2021 年河南省高层次人才—黄现青、宋莲军





河南省高层次人才证书

经认定 **宋莲军** (身份证号: 410105196901164426)
为河南省高层次 (C 类) 人才, 特颁此证。

凭此证可从 2021 年 01 月至 2026 年 01 月享受相
对应的河南省高层次人才支持政策和待遇。



河南省人力资源和社会保障厅
2021 年 1 月

编号: 202101JY0700C

6、省级及以上新闻媒体报道

6.1 搜狐网 2022 年 9 月 6 日报道：鹿邑县澄明食品工业园等搭建战略合作广阔平台，

谱写创新发展新篇章（强强联手，开启校地合作，产学研联动）

搜 狐
sōu hū.com

新闻 体育 汽车 房产 旅游 教育 时尚 科技 财经 娱乐 更多 ▾

食

中华美食记

78 文章

3.7万 总阅读

查看TA的文章>

评论

150

分享

微信分享

新浪微博

QQ空间

复制链接

鹿邑县携澄明食品工业园等搭建战略合作广阔平台，谱写创新发展新篇章

2022-09-06 00:24 发布于：江西省

强强联手，开启校地合作、产学研联动

为落实市委市政府科技创新驱动发展的工作部署，聚焦解决区域优势产业关键核心技术研发与科技成果转化，建立区域科技创新投入新机制，8月9日，鹿邑县人民政府携本县重点发展的优势产业、特色产业——澄明食品工业园与河南农业大学、河南省食品工业科学研究所有限公司签署“校地合作”“产学研合作”战略合作协议，共同推进校地、校企合作。

签约仪式上，河南农大校长介晓磊与鹿邑人民政府县长郭俊涛共同签署《河南农业大学鹿邑县人民政府校地战略合作框架协议》，双方将在蔬菜产业发展、粮食作物发展、冷链物流建设、建设现代农业人才教育培训体系等方面展开全面战略合作。

河南农大食品科学技术学院院长黄现青则与澄明产业园管理有限公司CFO杨童雨共同签署《河南农业大学与澄明食品工业园产学研战略合作协议》，双方将共建“河南农业大学澄明食品工业园科研协同创新中心”与“河南农业大学大学生就业创业和实训基地”，加强科技合作，提高企业的自主创新能力和核心竞争力。

河南省食品工业科学研究所有限公司董事长王瑞国与澄明产业园管理有限公司CFO杨童雨共同签署《河南省食品工业科学研究所与澄明食品工业园产学研战略合作协议》。双方将共建“河南澄明食品工业园预制菜(预制餐)研究中心”和“国家食品企业质量安全检测技术示范中心澄明分中心”，并组建科研团队解决工业园企业生产中的瓶颈问题。

签约仪式后，河南农大校长介晓磊和鹿邑县委书记李刚共同为“河南农业大学澄明食品工业园科研协同创新中心”“河南农业大学大学生就业创业和实训基地”进行揭牌；河南省食品工业科学研究所有限公司董事长王瑞国和锅圈食汇创始人杨明超共同为“河南澄明食品工业园

6.2 中国科教网：建设金课，产教融合，培养食品卓越人才

中国科教网首页 综合资讯 科技资讯 教育行业 生活消费 医疗医药 创业创投 工业机械

中国科教网首页 > 综合资讯 > 详细

建设金课，产教融合，培养食品卓越人才

2022-08-17 16:17 /www.jsnews.cn

新一轮科技革命与产业变革奔腾而至,对工程技术人员素质提出了更高的要求,高等教育的内容与方法也要应变量变,才能跟上时代发展的步伐。为了提高人才培养质量,为中原地区食品行业输送更多更优秀的工程技术人才,河南农业大学食品科学技术学院近年来按照工程教育认证与新工科建设的基本要求进行了持续的教学改革,教学改革中坚持立德树人的基本宗旨,全面落实“以本为本,四个回归”,坚持德智体美劳全面发展,为国家培养合格的社会主义建设者与可靠接班人。教学工作中以“学生为中心”,按照OBE理念深化教学改革。按照工程教育专业认证与卓越工程师培养计划2.0的要求对专业人才培养方案及时调整;按照河南省乃至全国食品行业发展的需要,对教学内容及时更新;按照“一流课程”建设要求对教学方法进行及时变革,不断提高人才培养质量。以下是教学改革的做法与取得的成效。

1. 持续改进完善本科人才培养方案,不断加强课程建设

近年来,学院按照工程认证与国家新工科建设的要求深化教学改革,坚持以“学生中心、成果导向与持续改进”的基本理念,深入贯彻全国教育大会精神与教育部食品科学与工程类教指委制定的专业国家标准,多次进行了三个食品类专业人才培养方案的修订。修订过程中,多次到江南大学、浙江大学、江苏大学、河南工业大学等高校进行了广泛调研,多次邀请双汇、三全等知名企业专家与食品类专业教指委夏文水、刘静波教授等专家充分论证,将食品产业需求与先进的理念融入其中。高度重视课程建设,大力推动MOOC建设;同时根据“两性一度”的原则,打造本专业“一流课程”,提高专业教学质量。到目前为止,学院的《食品工艺学》为国家级精品资源共享课程,《食品机械与设备》、《食品分析与检验》与《食品化学》等6门课程被评为河南省一流本科课程或河南省课程思政示范课程,8门课程被评为河南农业大学一流本科课程。

2. 建立与完善了“产教融合、协同育人”的实践教学体系

我国近年著名教育家张謇说过:父教育而母实业。要办好教育尤其是工科教育,学校要与生产企业高效配合,形成“产教融合、协同育人”的实践教学体系。长期以来,学院与三全食品、双汇集团、河南省农业科学院、统一企业、郑州食检院、好想你集团、天香面业、华测集团等20多个知名企业与科研单位建立了高质量的实践教学基地,每年集中安排学生在企业生产车间进行生产实习与毕业实习,真正落实“产教融合”与“科教融合”;实习中坚持聘用企业导师,实行“双导师制”,共同对实习生进行指导,及时解决学生实习中遇到的各种疑难,提高了学生的工程实践能力。



图1 学生在企业开展教学实践

为了提高毕业设计水平,学院专门建设了设计实验室,在实验课之余将学生集中进行设计;学院安排工程能力强的教师每天到设计室进行指导,解答学生设计中的问题。学院收集了很多设计院的工厂设计真图及往届优秀学生的设计图悬挂于设计室中供学生参考。为了提高教师的工程实践能力,学院多次邀请了专业设计院的工程师来学院对教师进行系统培训;学院与郑州中粮工程设计院有限公司、郑州众品食品郑州统一企业进行合作,派驻青年教师到企业实际参与他们的工程设计与生产管理,对于青年教师工程能力的提高起到很大的作用。经过多方面的改革与努力实践,学生毕业设计率超过了50%,设计水平总体有了明显提高,很多同学的设计中融入许多创新,在企业实习认识的基础上进行了合理地调整,引入了新的理念,升级了工艺技术与设备,使自动化与智能化有明显地体现。从我们的调查来看,企业对学生的工程实践能力与解决复杂工程问题的能力高度认可。



图2 企业工程师在指导学生工程设计

3. 打造了高水平的师资队伍与基层教学组织

学校与学院对师资队伍建设高度重视,坚持引进与培养并行的人才战略。近年来,学院引进了三全食品原总工程师黄忠民教授、花花牛乳业原生产厂长王小鹏博士等高级工程技术人才。坚持对青年教师的培养,实行了青年教师导师制,加强对青年教师的培训,2018年以来学校及学院先后举办了《混合式教学工作坊》、《打造大学金课高级研修班》、《基于产出导向(OBE)的课程教学设计与达成度评价》等教学技能培训10余次,明显提升了青年教师的教学理念与能力。支持青年教师到双汇、三全等知名企业生产实训、挂职锻炼或技术合作,支持青年教师到美国、日本等国外高水平大学访学或交流;通过加大资金支持,鼓励青年教师参加教学研究与开展混合式教学,促进其快速成长。



图3 组织教师参加教学会议

到目前为止,先后有10名青年教师出国访学,4名青年教师在职读博士毕业,10余名教师到双汇、三全等企业进行博士后研究,10名青年教师进行了下厂实训,每年200多人次的学术交流,20多人次进行了工程教育专业认证与一流课建设的专业培训,10余名青年教师主持校级以上的教学研究项目与质量工程项目。通过对人才的培养,多名青年教师在教学与科研水平有了明显的提高。雷萌萌老师获得全国青年教师教学技能大赛一等奖,获得全国五一劳动奖章;赵莉君、沈玥、李家寅等教师获得省级教学竞赛奖励。



图4 青年教师获得教学技术比赛奖励

4. 按照新工科建设要求继续推进实验室建设

不断购置新的仪器设备,以满足实验需求;实验项目不断推陈出新,每两年更新一次实验指导书,不断加大创新性、综合性实验比例;鼓励学生尽早进入实验室参与教师科研,鼓励学生开展各类创新创业项目研究,实验室在教学活动之余向本科生全面开放。



图5 学生在进行教学实验

近年来,本科生中有近50%参与了教师的科研项目,20%左右的学生申请校级以上的创新创业项目与开放实验室项目进行科学研究。每年学生参与发表论文20多篇,获得国家级、省级与校级创新创业奖励与技术竞赛20多项,其中一名学生的作品“创安-用噬菌体守护人类健康”获得“全国互联网+”比赛铜奖,一名学生自行研究的“一种无级可调式刀削面机”获得河南省挑战杯课外学术作品竞赛一等奖,樊鹏飞同学获得“河南省第二届创新创业标兵”称号。

5. 建立了完善的教学质量内容评价与持续改进机制

按照工程教育认证要求建立了基于产业的教学质量内容评价机制与持续改进机制,使专业教学管理更加规范。学校制定了各个阶段的教学检查制度和各个教学环节的管理规程;学院制定了院领导、教学管理人员与教学督导岗位职责,加强对教学过程的管理。按照工程认证要求制定了本专业的培养目标与毕业要求,并分解了指标点;每门专业课程均按OBE理念制定了课程目标与教学大纲,确定了课程目标与毕业要求达成度评价方法。通过达成度评价可以及时发现课程教学与培养方案中问题与不足,为持续改进提供依据,有利于教学水平的提高。按照工程认证要求,坚持学生与行业企业评教制度,同时,根据毕业要求指标点细化了评教方法,使评教结果更加科学。

通过持续推进教育教学改革,河南农业大学食品科学技术学院的教学效果已见成效,形成了一批好的课堂教学与实践教学的改革案例。根据听课跟踪和问卷调查,教师学生对教学改革实施工作整体非常满意,企业对我校的培养方案、课程内容与教学方法也甚为满意,一种新的针对工程能力与创新能力培养的教学体系与运行机制已经初步形成。2022年6月,我院食品科学与工程专业顺利通过了工程教育专业认证,成为河南农业大学第一个通过认证的本科专业,为学校的教学改革迈出了坚实的一步。



图6 工程教育认证的线上考察与认证证书

我们将按照“学生中心、产出导向、持续改进”的基本要求,在教学体系运行中不断地去发现存在的问题,及时调整改进,提高人才培养质量,为我国食品行业培养更多更优秀的高素质工程技术人才。

——《河南农业大学食品科学技术学院教学改革与实践》

[返回新闻中心首页](#) | NEWS

● [责任编辑:东睦列]

6.3 今日头条：深化产教融合，培养卓越食品人才

今日头条

关注 推荐 世界杯 热点 郑州 视频 财经 更多

2021-11-03 10:43 · 资讯更精彩

——河南农业大学食品科学技术学院开展“企业家进课堂”活动

新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图，对于高校来说，国家对“新工科”建设的倡导也意味着新的发展机遇，如何抓住机会实现新的发展和飞跃，培养出更优秀的工程技术人才已成为新时代国家人才战略的核心，也是不少高校必须思考和面临的问题。为促进教育教学改革，提升工科专业学生的工程素养，响应国家教育部加强一流本科专业以及一流本科课程的建设要求，河南农业大学食品科学技术学院积极推进“产教融合”，开展“企业家进课堂”系列教学活动，先后邀请郑州中粮科研设计院、郑州思念食品有限公司、郑州金苑面业等企业的技术骨干走进课堂，结合企业案例为学生讲解专业课知识，把书本内容形象化，促进了同学们对书本知识的理解与消化吸收。

在2018级《食品工厂设计与环境保护》的课堂上，郑州中粮科研设计院王永巍高级工程师从工厂设计宏观概念、工艺设计及案例分析和制图方法介绍这三个方面深入讲解了一个食品厂的设计过程，为学生更好地认识和学习这门专业课程提供案例帮助。郑州思念食品有限公司设备总监王卫刚高级工程师结合工厂生产实际，以速冻水饺的生产为例，从蔬菜的清洗、和面、成型、包装等方面，结合设备的设计标准，以及实际操作中的卫生清洗、使用、维修等内容，为我院19级食品科学与工程专业学生上了一堂有关食品加工中常见机械与设备的原理以及卫生设计课，使学生了解到目前食品生产一线的机械装备使用情况，先进的设计标准及理念。在《食品工艺学》的课堂上，金苑面业品控部主任崔慧霞从面粉生产工艺、质量控制、行业现状等方面，为学生详细讲解和分析了生产工艺智能化、制粉工艺现代化、品质控制精细化等内容，增强了学生的工程认知和创新意识。

赞

评论

收藏

分享

评论 0

1

2

3

4

为了让学生做好课程设计，学院组织了2018级全体食工专业学生来到河南省农科院中试基地参观实习，我院的兼职教师、基地负责人郭东旭与张康逸研究员向学生介绍了生产基地的工艺与设备，引导学生将课堂所学理论知识与实际生产相结合，并就学生提出的问题予以解答，使学生可以多方面了解鲜湿面、刀切馒头、手抓饼等产品的生产工艺流程、车间布置及设备摆布情况，为学生课程设计乃至毕业设计打下一定的基础。

5

6

7

8

通过开展“企业家进课堂”、“学生进车间”系列教学活动，巩固了学生在课本上学习到的理论知识，同时还让学生了解了在生产实际中会出现的问题，以及相关问题的解决方法等。锻炼了学生们解决问题以及理论联系实际的能力，夯实了实践知识，将学习的知识系统化、条理化、具象化。专业课堂的实践化有利于推动我院的新工科人才培养模式，提高学生对知识的理解度，造就学生较强的工程实践能力。学院将继续贯彻执行好工程教育以学生为中心、产出为导向、持续改进的理念，不断提升教学质量，完善教学环节，提高人才培养质量。

① 举报

— 63 —

6.4 中国科教网 2021 年 8 月 3 日报道：产教融合、协同育人，打造实践教学一流

课程

[科技资讯](#) [教育行业](#) [生活消费](#) [医疗医学](#) [创业创投](#) [工业机械](#) [投资](#) [金融](#) [慈善](#) [旅游](#) [电商](#)

中国科教网首页 > 综合资讯 > 详细

产教融合、协同育人,打造实践教学一流课程

2021-08-03 16:30 中国科教网/www.jsnews.cn

河南农业大学 食品科学技术学院 张剑、程李琳

新科技革命与产业变革的时代奔腾而至，对工程技术人才的基本素质提出了新的更高的要求，习近平总书记在全国教育大会上指出如何培养出更优秀的工程技术人才已成为新时代国家人才战略的核心，教育部在“六卓越一拔尖”中提出了“卓越工程师2.0建设计划”，对人才的培养提出了更高的要求。如何培养出更优秀的创新人才已经是摆在高等学校面前的课题。这些都要求对传统工程教育模式进行改革，实践教学是首当其冲。河南农业大学食品科学技术学院肩负着为河南省内外食品行业培养优秀人才的重任，近年来在大力进行实践教学改革，改革的重点就是引企入教，推进产教融合，将理论知识与生产实际相结合，培养学生的工程实践能力、沟通交流能力、团队合作能力、基本职业素养，形成更良好的社会主义人生观与价值观。为了做好实践教学，我院与河南省内知名的食品加工企业、检测机构等建立了良好的合作关系，建立了稳定的实践教学基地，如双汇集团、想念食品、好想你健康食品、众品食业、天香面业、统一企业、河南华测、顶益集团、省食品检验研究院、泰庆检测、郑州大学第二附属医院临床营养科等。





近年来，学院安排学生在校外教学实践基地开展生产实习，取得了良好的实践教学效果。生产实习可以有利增强学生解决复杂工程问题的能力，使培养的人才具备工程实践能力、创新创业能力、跨界整合能力。在生产实习过程中，学生可以深入了解和学习各相关生产企业产品（如肉制品、挂面、面粉等）的生产流程、生产工艺及相关的生产设备等，了解厂区的布局、生产的车间设备分布等；在检测机构的学生可以了解国家对相关指标制定的政策规定等，进入相关实验室了解相关指标的检测流程，学习相关检测检测仪器的原理、操作步骤、结果分析等；学生在医院营养科可能对临床病人一些病理指标进行检测和分析，了解病人的营养健康状况。通过生产实习，使新时代新工科人才培养工程实践服务于国家战略，面向世界与未来。



为了深入地更好地落实“产教融合、协同育人”的基本理念，进一步提高人才培养质量。我们经过与好想你健康食品公司、正大集团等知名企业长时间的反复讨论磋商，计划共建产业学院。学校与企业共同制定人才培养方案，共同设置专业课程，共同制定教学大纲，共派教师实施教学环节，使学生能较长时间地在企业生产一线进行“学习—实践—再学习—再实践”，真正地实现理论与实践的有机结合，提高学生对知识的理解度，造就学生较强的工程实践能力，更好地满足社会对人才素质的需求。

[返回新闻中心首页](#) | [NEWS](#)

◎ [责任编辑：东胜利]

本文标题：产教融合、协同育人,打造实践教学一流课程

6.5 河南农业大学校园网 2021 年 8 月 8 日报道：产教融合，共培同育，推动新工

科人才的实践培养





生产实习可以有利增强学生解决复杂工程问题的能力，使培养的人才具备工程实践能力、创新创业能力、跨界整合能力。在生产实习过程中，食品科学与工程专业的学生深入车间了解和学习各相关生产企业产品（如





在学生生产实习的过程中，企业还专门针对相关部门的工作发展状况、关键生产技术等对学生进行了专题的培训和讲座。让学生更多地了解今后的工作和生产实际中的问题。使新工科人才培养工程实践围绕创新人才的培养旨归，以应对当前经济社会情况和产业的需求。

在生产实践中学生巩固和课本上学习到的知识，对课本知识进行一定的验证。同时还了解了在生产实际中

6.6 河南农业大学食品科学技术学院网站 2020 年 12 月 17 日报道：产教合作挂牌



产品加上等领域具有带头、领先地位，希望河南农大食品学院能与众多的河南省食品企业进一步开展合作，为企业排忧解难。同时建议成立专家平台，将食品领域的专家邀请到该平台上发挥主导作用，为河南省食品安全做出更大的贡献。



随后，黄现青院长介绍了学院情况和校企合作工作开展情况。他提出成立专家科技服务团，精准对接企业。这样有利于发现企业中存在的问题，可以利用学院的科研优势为企业解决问题提供支持和帮助。同时使得科研工作者的科学研究更加贴合实际，实现产学研共赢。食品学院长期以来与协会保持密切联系和合作，具有较的工作基础。希望学院能与协会一起更好为河南食品行业发展助力。



当前位置：首页 > 信息中心 > 学院新闻 >

食品科学技术学院与郑州统一企业有限公司共建教学科研实习基地

发布时间：2020-12-17 16:22 浏览次数：30

2020年12月16日，河南农业大学食品科学技术学院、郑州统一企业有限公司共建教学科研实习基地授牌仪式在郑州统一企业有限公司举行。统一集团中原区行政总监蔡茂荣、中原区人力资源管理部经理李静霞、郑州公司人力资源管理部课长杨友锋、食品生产部课长马强及食品科学技术学院副院长张剑、食工系副主任范会平、食工系教师李家寅及2017年部分实习学生参加了授牌仪式。



授牌仪式上，蔡茂荣总监表示，校企合作将会为企业的科技创新注入新机遇，可以更好地促进企业快速高质量发展。我院副院长张剑教授表示统一企业集团是国际知名的大型食品加工企业，生产和管理非常规范先进。实践基地的落成将为学生提供更多与社会接触的机会，可为学生提供更好的校外实训条件。国家教育部提倡工学专业要建立“产教融合协同育人”的实践体系，让学生更多地接触实践，才能真正培养学生解决复杂工程问题的能力与素质。

实习基地的授牌，标志着我院与郑州统一企业有限公司在合作方面迈出了关键的一步，将成为双方发展史上的新的起点。双方将本着“互惠互利、共同

实习基地的授牌，标志着我院与郑州统一企业有限公司在合作方面迈出了关键的一步，将成为双方发展史上的新的起点。双方将本着“互惠互利、共同发展”的原则，加强沟通交流，发挥协作优势，力争办出特色，促进学院与企业的良性互动，为我国食品行业培养更多的优秀人才。



根据双方约定，授牌仪式后，实习学生开始了在统一公司为期不低于1个月的生产实习。统一公司为学生安排了很好的生活条件，对学生们进行了管理制度与生产技术等方面的培训，为每位实习学生安排了指导师傅（结合校内导师，实现了“双导师”制），对学生进行全面地指导。本次实践教学基地的建立，是我院在实践教学改革上迈出的关键一步，将为我院国家级与省级一流本科专业的建设发挥重要的作用。

截图(Alt + A)

