

# 食品科学与工程专业 2020-2021 学年

## 本科教学质量报告

在学校党政的正确领导下，化工食品学院大力提升食品科学与工程专业教学、管理及学生就业等水平，通过高层次人才引入、优秀教学基层组织建设、一流专业申报等不断提高专业内涵建设；积极营造良好的学风为学生考研助力，有效推动学生就业创业能力，不断拓宽就业方向。一年来，食品科学与工程专业综合实力明显提升，在 2021 年河南省高等学校教育教学评估中进入全省排名前 30%。

### 一、专业基本情况

食品科学与工程专业是郑州工程技术学院最早的本科专业之一，于 1982 年开始招收“食品工程”专业本科生，至 1989 年国家教育系统开始调整专业设置，从此转设“食品加工技术”、“食品营养与检测”等专科专业。经过 39 年的持续建设与发展，以食品加工技术、食品营养与检测、食品贮运与营销等专科专业为基础，建成了食品科学与工程、食品质量与安全两个本科专业，形成了完善的教学体系和结构合理、专业水平较高的师资队伍。按照《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012 年）》的最新精神，我院积极申报并于 2016 年批准食品科学与工程本科专业招生，在河南省教育厅指导下，在学校领导的关心帮助下，专业建设不断强化、专业规模迅速拓展、专业层次逐步提升，对社会人才需求更为适应，毕业生就业形势比较乐观，呈现出良好的发展势头。

#### 1. 人才培养目标及服务面向

本专业的培养目标是培养德、智、体、美、劳全面发展的，具备良好的人文素养和创新精神，掌握较扎实的科学基础理论知识，具有食品科学与工程专业的基本理论、基本知识和基本技能，具有较强的运用理论知识解决实际问题的能力，具有一定的创新意识和实践能力，能在食品产业领域及相关领域从事食品生产及管理、质量安全控制、市场营销及管理、产品应用技术开发、科学研究、教育教学等工作的高水平应用型人才。

食品科学与工程专业服务面向是围绕河南区域经济社会发展战略和需求，立足郑

州，面向河南，为地方食品产业、行业及事业单位等服务，为地方区域经济建设发展作出贡献，依托地方食品产业需要，为地方经济发展做出贡献。

## 2. 全日制在校生情况

食品科学与工程专业现共有 524 人，其中 2021 级 111 人，2020 级 118 人，2019 级 89 人，2018 年级 97 人；普通本科人数 454 人，专升本 58 人。

## 3. 本科生招生及生源质量

2021 级食品科学与工程专业计划招生 113 人，实际报到 111 人。最低录取分 480 分，高于省二本（理科）分数线 80 分。

# 二、师资与教学条件

## 1. 师资队伍

食品科学与工程系现有专任教师 8 人，其中副教授 4 人，讲师 4 人。博士学位 4 人，硕士学位 2 人，教师具拥有硕士以上学位占 75 %。

本专业专任教师情况如下：

食品科学与工程系各授课教师承担本科课程情况

序号	姓名	学位	职称	授课名称
1	张军	博士	副教授	仪器分析、食品保藏原理
2	付鸿	学士	副教授	食品标准与法规、食品营养学、食品机械与设备
3	宋彦显	硕士	副教授	食品化学
4	聂卉	博士	副教授	食品分析
5	宁建中	学士	讲师	食品包装学
6	孙于庆	硕士	讲师	食品工艺学、食品添加剂
7	贾国超	博士	讲师	科技文献写作等等
8	陈文博	博士	讲师	专业英语、科技文献写作等等

2020-2021 年度，食品科学与工程专业开设专业课共计 20 门，副教授承担课程占比 78 %。

## 2. 经费投入

本专业按照学校“三步走”战略规划，投资近百万增加和完善实验室建设，购置啤酒灌装生产线及灭菌设备、焙烤试验设备等，充实本专业的硬件条件，现已经调试完毕。

### 3. 基础设施

目前，学校已建成基础化学、食品生物化学、食品微生物学等实验室，以及发酵工艺实验室、焙烤工艺实验室、食品分析实验室、感官评价实验室等为食品科学与工程专业教学科研服务，使用面积 1812.6 m<sup>2</sup>，能满足食品科学与工程以及相关的专业实践教学。除此之外，2021 届毕业生毕业设计（论文）也已在各实验室顺利进行。发酵食品实验室被认定为郑州市“示范性发酵食品生产实训基地”。

郑州工程技术学院图书馆涉及食品的相关学科的图书统计有 6462 种，18269 册。其中包括中国期刊全文数据库、中国优秀硕博学位论文数据库、中国专利数据库、国外专利题录数据库、国家科技成果数据库、国内外标准题录摘要数据库、Elsevier 数据库、Ebsco 数据库和 SpringerLink 等专业图书资料，可较好地满足食品科学与工程师生的资料查阅和信息检索需求，完全满足本专业的办学和学生学习的要求。

## 三、教学建设与改革

学校按照国家级“一流专业”建设标准实施专业提升工程，食品科学与工程专业努力向“一流专业”靠拢，2021 年被学校推荐参评河南省“一流”专业。

### 1. 专业建设

2016 级食品科学与工程专业是郑州工程技术学院第一批升本的 5 个专业之一，5 年来食品科学与工程专业已组建了一支创新能力较强的建设团队，食品科学与工程系被河南省教育厅遴选为优秀教学基层组织，培养了 1 名青年教师攻读博士学位且已顺利毕业，引进 3 名博士教师，并增购实验仪器设备，在全省食品科学与工程专业的教学和科研领域已显示了一定的优势，在 2021 年河南省高等学校专业排名中食品科学与工程专业进入全省前 30%。

### 2. 课程建设

科学制定课程建设规划，依据人才培养规格定位，以创新能力与动手能力为核心要求，有规划地推行“通识教育-学科教育-专业教育-第二课堂”的课程体系改革，优

化课程设置，在课程建设方面取得了较显著的成绩。强化课程体系、课程内容建设的目标、要求。通过实施课程项目建设，引导各业构建适应本专业人才培养要求的优质课程体系。其中《有机化学》课程被河南省教育厅立项为省级思政样板课程，《果蔬罐头生产虚拟仿真项目》被学校推荐参加省“一流”虚拟仿真课程项目评选。

### 3. 教材建设

食品科学与工程专业加强校本特色教材建设，目前公开出版教材 10 余部。2019 年我院承担河南省食品科学类地方院校教材建设研讨会。

### 4. 实践教学与毕业设计（论文）

本年度，学院加强与企业的沟通联系，与郑州思念食品有限公司、河南国德标检测技术有限公司、好想你健康食品股份有限公司、河南泰庆质量检测有限公司等建立了食品科学与工程专业校企合作关系，稳定并更加深入了工学结合的办学模式。

毕业设计（论文）的基本教学目的是培养学生综合运用所学的基础理论、专业知识和基本技能，分析与解决实际问题的能力，是对专业教学目标、教学过程、教学管理和教学效果的全面检验。学校、学院开展优秀毕业设计（论文）评选工作，并对毕业设计（论文）写作规范、选题、指导及答辩等环节进行抽查评估，本专业于第 8 学期进行了为期 14 周的毕业设计（论文）。2021 届食品科学与工程专业毕业生 103 人，参与毕业设计（论文），化工食品学院 44 名教师做为第一指导教师，企业指导教师 9 人，指导教师共计 53 人，其中教授 1 人，副教授（副高）17 人，博士学历 22 人；企业指导教师职称均为中级以上。其中，毕业设计 33 篇，论文 70 篇，内容要求一人一题，来自社会生产一线的选题比例占有相当一部分，即实际题 52 项（人）占整个人数的 51%。

毕业设计（论文）成绩分布状况基本合理，优秀（11 人）控制在 12%，良好率（40 人），中等水平较多，有 50 人，占 48.5%。其中聂卉博士指导的杜笑同学的毕业论文《阿魏酸淀粉酯对馒头预发酵面团物化性质的影响研究》被评为河南省优秀毕业论文，张军博士指导的杨琳同学的《甜菊苷对美拉德反应抑制研究》被评为校级优秀本科毕业论文。

### 5. 教学改革

2021 年组织修订了食品科学与工程专业人才培养方案，邀请同行专家以及行业、企业专家进行论证。结合食品科学与工程专业建设工作，近几年主持各级教学研究项目 9 项、发表教研论文 20 篇，并积极运用在专业建设和课程建设中，取得了较好成效。在教学方法改革方面，将教学与科研有机结合，以激发学生学习兴趣，培养学生学习能力和实践应用能力为改革目标。基于此，提倡教师采用“翻转课堂”、“项目导入”、“任务驱动式”等教学方法，鼓励学生自主学习，鼓励实施师生互动式教学。

## 6. 创新创业教育

食品科学与工程专业组织学生开展丰富多彩的社会实践活动和创新创业实践活动。自 2016 年起，本专业学生获得三好学生 210 人，优秀学生干部 220 人，优秀团员 100 人；积极参加“数学建模”、“挑战杯”、“创青春”、“互联网+”、“科技节”等河南省、国家比赛项目，获得荣誉 50 人次。

2020-2021 年度立项建设国家级大学生创新创业训练项目 1 个，“挑战杯”河南省荣誉 2 项，建模大赛河南省二等奖 3 项。

## 四、专业培养能力

### 1. 专业培养目标

食品科学与工程专业围绕学校目标定位是立足郑州，面向河南，培养服务地方经济社会发展的德智体美劳全面发展的应用型本科人才；特色是紧贴地方经济发展，注重学生综合能力培养。

### 2. 专业教学条件

#### 2.1 专业师资情况

食品科学与工程专业专任教师总数为 8 人，其中高级职称教师人数为 4 人，博士 4 人，新进教师 1 人，具有行业企业背景教师 6 人。

食品科学与工程系聘任多名兼职教师。聘请河南工业大学吴立根博士承担《食品工厂设计》课程、河南师范大学王歌承担《食品生物化学》；在知名企业聘请郑州思念食品有限公司人力资源主管王燕琼为就业导师，蔡堂斌为速冻食品生产技术专业导师等一批优秀的兼职教师。

在抓师资队伍建设的同时，食品科学与工程系还特别注重本专业教师对相关教育

理论最新研究成果的学习和研究，知识的不断更新，教书育人理念的树立，以及教学、科研、服务之间关系的正确处理。

## 2.2 实验实训条件

按照开设课程，本专业拥有基础化学、食品生物化学、食品微生物学，以及发酵工艺实验室、焙烤工艺实验室、食品分析实验室、感官评价实验室等。在原有发酵工艺实验室的基础上投资 10 多万元增购灌装机、灭菌机等设备，使啤酒生产从原料加工到成品灭菌全工艺实训条件建设完成。

食品科学与工程系注重校外实训基地的开发建设，本年度与河南正通食品科技有限公司签订大学生实践教学基地协议。

## 3. 专任教师数量和结构

食品科学与工程专业专任教师总数为 8 人，其中高级职称教师人数为 4 人，博士 4 人，新进教师 1 人，具有行业企业背景教师 6 人。

# 五、质量保障体系

## 1. 人才培养中心地位落实情况

2020-2021 学年食品科学与工程专业积极落实省、市、学校有关人才培养的方案，着力把打造人才推动专业的各项发展当做一项头等要务抓。2021 年，引入华南理工大学陈文博博士 1 名，现已经进入食品科学与工程专业工作。

食品科学与工程专业的人才升级计划正在有条不紊地开展，部分已经取得了丰硕的成果，人才培养中心地位到了切实的执行。

## 2. 质量监控

学校加强教学质量监控队伍建设，形成了教学质量监控人员、校院系三级督导、学生信息员、校内外专家等组成的教学质量监控队伍。2020-2021 年度，食品科学与工程专业进一步强化了对教学质量保障体系的建设和管理。在教师的课前备课、上课纪律、课后交流问题上，都对各授课教师都做出明确的规定。在实践教学方面，要求学生掌握基本仪器设备的操作能力。除此之外，在教师之间，食品科学与工程专业在每两周举办一次的教研活动中会交流在教学、科研等各方而心得体会，以促进整个食品团队的提高和发展。

食品科学与工程系在推进人才和教学质量保障建设的同时，对其相应的监管也常抓不懈。2020-2021 年度，食品科学与工程专业整体运行良好，无任何教学事故。

## 六、学生学习效果

### 1. 本科毕业生情况

2021 届食品科学与工程专业本科应届生 103 人（含专升本），毕业 103 人，获得学士学位 103 人，学位授予率 100%。所有人按要求修满人才培养方案规定课程获得学士学位。

### 2. 学生学习成就

2021 届本科毕业生有 66 人参加研究生考试，录取 32 人，其中最高分 386 分，考入中国海洋大学、天津科技大学、上海理工大学、上海海洋大学、华南农业大学、河南工业大学、河南科技大学等食品科学学科排名较高的学校；全班考研率达到 64%，研究生录取率为 31%，为全校考研率第一名。

### 3. 毕业与就业

2021 年食品科学与工程专业应届本科毕业生 103 人中初次就业 88 人，应届本科毕业生的初次就业率为 85.43%。初次就业的毕业生中，毕业生最主要的毕业去向是企业，升学人数占就业总人数的 31%，截至目前 2017 级食品科学与工程专业就业率达到 100%。

## 七、特色发展

“食品科学与工程”专业是以食品科学和工程科学为基础，研究开发营养健康、工艺设计合理的焙烤、发酵食品为专业特色。

### 1. 以服务河南地方经济为导向，努力打造特色专业

郑州市依托河南“中国大粮仓”之优势，速冻食品产业在全国地位“显赫”，享有“速冻食品之都”的美称。培育出三全、思念、花花牛、胖哥、雏鹰等一批行业龙头企业，引进了双汇、光明等一批国内外知名企业，已成为全国最大的速冻食品生产、研发基地和物流中心，正不断实现从“中国粮仓”到“国人厨房”再到“世界餐桌”的跨越与转变。

在实地考察的基础上，食品科学与工程专业更新观念、找准定位，明确转型发展顶层设计新思路，瞄准焙烤、发酵食品产业转型升级的薄弱环节，从根本上解决企业人才供求结构性错配问题，加强专业建设，提升地方高校为区域经济服务能力，是推动应用型食品类本科教育高质量发展、满足河南省工业经济发展和产业需求的重要举措。

## 2. 强化特色，优化结构、促进专业对接行业产业链

专业建设是学校增强办学实力，形成办学特色，提高办学水平的基础性工作，决定着人才培养规格与学校办学水平。化工食品学院在食品科学与工程专业建设上的工作思路是强化焙烤与发酵食品的专业特色、依据产业优化专业结构，专业设置调整紧密对接河南地方经济的行业产业，建立完善对接速冻与发酵行业产业链和河南地方经济产业发展的专业结构。紧贴地方经济使专业建设有章可循、健康发展，重点建设地方和行业急需、优势突出、特色鲜明的食品科学与工程专业，保障了食品科学与工程专业总体布局合理，结构不断优化。

# 八、需要解决的主要问题及改进措施

## 1. 教学研究与改革项目及成果少

存在问题：

尽管学校已将教学研究项目立项及获奖作为教师职称晋升的条件，但部分教师仍存在“重科研、轻教学”的现象，致使目前学院承担的各级各类教学研究与改革等教学质量工程项目极少，教学成果奖及教学论文与科研相比严重不足。

改进措施：

首先组织教师进一步学习贯彻全国教育大会及新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，使教师牢固树立“以本为本”，推进“四个回归”，全身心投入本科教育、全面提高人才培养能力。同时鼓励教师开展各类教学研究活动，探索新的教学方式、方法，完善教学内容、总结成功的课堂及实践教学经验，撰写高质量的教研、教改论文，培育形成优秀教学成果。

可以从以下方面入手：

将教研教改作为教师工作量评价标准，纳入年度考核、晋级晋职审查的主要指标，

提高教师参与教研教改的积极性。加大对优秀教学成果的奖励力度，争取出一批高水平、标志性优秀教学成果，促进教育教学改革。

建立教学教研团队合作的机制，改革教学内容和方法，开发教学资源，促进教学研讨和教学经验的交流，推进教学工作的老中青相结合，发扬传、帮、带的作用，加强青年教师的培养，提高教师队伍的整体教学水平。

积极争取省级和校级教学研究项目，并加强研究项目的管理和成果评价，以教研促教改，以教改促教学，支持研究成果的推广应用。

## 2. 亟需建设特色及高水平实验室

存在问题：

目前的实验室只能满足学生的实训及模拟性试验，无法按照教育部最新要求开设创新型、研究型实验课程。实验实训室主要围绕加工不同类型的食品开设相关的课程。缺乏现代化高水平实验室。

改进措施：

按照食品科学与工程专业建设规划，学校及时筹建高水平实验室，或者引入企业共建实验室等。

以实验基地为平台，团队为力量，科研项目为纽带，组织教师申报承担科研项目，以提高教师的科研水平。科研项目的开展使教师对本学科的知识深度与广度产生更进一步的认识，促进教学质量的提高。

## 3. 需进一步完善就业跟踪体系

存在问题：

就业缺乏系统性管理，需要建立健全毕业后的跟踪管理机制。

改进措施：

建立毕业生就业反馈机制，跟踪调查制度。