

食品科学与工程

代码 0832

一、培养目标

本专业研究生的培养目标必须贯彻德、智、体全面发展的方针，培养面向现代化、面向世界、面向未来的食品科学与工程的专门人才。特别要注重硕士生综合素质和创新能力的培养，基本要求是：

认真学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想与科学发展观，具有坚定正确的政治方向；热爱祖国，具有集体主义观念；遵纪守法，品行端正，学风严谨，身心健康；具有较强的事业心和奉献精神，积极为社会主义现代化建设服务。

培养具有扎实的食品科学与工程学科基础理论和系统的专业知识，具备系统的食品科学与工程的专业知识和技能；了解食品科学与工程现代理论和技术的发展水平以及所从事研究方向的国内外发展动态；具有从事科学研究和独立承担食品科学与工程的技术工作的能力；具备从事食品科学与工程的科学研究、教学或技术管理的工作能力，成为德、智、体、能全面发展的食品科学与工程的高级专门人才。

掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业语种的外文资料，并具有一定的应用该语种的写作与交流能力。

二、学习年限

学术学位硕士研究生的基本学习年限为3年。在规定基本年限内，未达培养要求的，可以申请延长学习年限，但延长时间不得超过一年。延长期满仍未完成学业者，按退学处理。延长学习年限的学生须按学年交纳延长期学费。

三、研究方向

1、食品化学及现代食品分析

该研究方向主要是从化学的角度和分子水平上研究食品中化学组成结构、理化性质、营养作用、安全性及可享受性，以及各种成分在食品生产、食品加工和储藏期间的变化及其对食品营养

性、享受性和安全性影响的科学，通过现代食品分析的相关分析理论、方法和技术，对食品风味化学、食品成分与食品品质的内在联系进行研究，主要包括食品分析的基本知识、食品感官检验法、物理检验法、水分、灰分的测定、酸度、脂类、氨基酸、蛋白质、维生素、碳水化合物、微量元素的分析以及食品安全方面进行分析，是为改善食品品质、开发食品新资源、革新食品加工工艺和储运技术、科学调整膳食结构、改进食品包装、加强食品质量与安全控制及提高食品原料加工和综合利用水平奠定理论基础的科学。

2、粮食、油脂与蛋白质工程

该方向主要研究粮食、油脂与植物蛋白等大宗农产品的理化性质、食用品质、加工工艺品质与现代加工技术，重点研究粮油资源的深加工和高效利用技术。本研究方向包括：①植物蛋白与活性肽的研究，包括谷物和豆类中 α -淀粉酶抑制剂的研究，黑豆蛋白，薏苡仁蛋白，小米功能蛋白的性质与生物活性研究。通过酶解蛋白质，研究的植物蛋白质改性和功能性植物多肽，包括抗氧化小黑豆肽，葵花籽美容多肽，抗肿瘤多肽等。②谷物科学与谷物发酵食品方向，包括研究谷物加工制品的理化特性，分析研究其加工、储藏特性；③. 研究食用油脂的提取、精炼深加工新工艺、新技术，以及油脂中天然活性成分的分析。④研究粮种资源开发与利用，包括转基因玉米、水稻种子的遗传和营养成份。

3、食品生物化学

该方向以食品为研究对象，进行食品酶工程学、食品发酵工程学、食品蛋白质工程学的前沿基础理论研究，深入研究酶工程技术、发酵工程技术及蛋白质工程技术在食品加工及功能食品开发中的应用，并进行深层次加工产品和应用及现代加工技术的工程研究。培养从事食品生物技术研究，并适应市场需要、德、智、体、美全面发展的应用型、复合型高级食品科技人才。

4、食品新工艺与功能食品

该方向以食品工艺学和营养学为基础，结合生理、生化、食品工程和食品高新技术等多学科，开发各类功能性食品和生产新工艺。其主要特色研究小米，黑豆，芸豆，燕麦等小杂粮中功能因子和营养保健（功能）产品的加工技术；研究用食品新资源和天然产物开发功能食品，例如老陈醋、南瓜籽、亚麻籽、花粉、啤酒花活性物质的研究；研究多肽和多糖及保健功能，其中包括黑豆多肽、葵花仁多肽、南瓜籽多肽、花粉多糖等。该方向与食品企业合作，共建生产、教学和科研基地。

5、农产品加工与贮藏

该方向以农产品为研究对象，以食品工艺学和食品工程原理为基础，研究农产品贮运、加工及加工中副产品的综合利用等基础科学与工程技术的学科。其主要研究内容是：根据农产品特性，以提高产品品质，最大限度地保持或提高产品的营养价值，改善外部感官特性，提高产品耐贮性，降低成本和能耗为目的，研究农产品加工及贮藏的原理和理论；结合现代高新技术成果，研发各种食品加工工艺、技术和设备，解决生产中迫切需要解决的实际问题。

四、课程设置

1.课程设置（参见附表“教学进度表”）

2. 补修课程

以同等学力入学和跨专业考入的硕士研究生，视入学前所学专业情况，必须补修与本专业相关的本科阶段专业基础课程 2~4 门。

五、专业实践和学术活动

为了拓宽研究生的学术视野，促进研究生主动关心和了解学科前沿的进展，各学科的培养方案应根据本学科的情况，规定研究生在学期间必须参加专业实践和学术活动。

1. 专业实践

（1）形式：鼓励研究生承担校内外科研项目，兼职助教、助研和助管；帮助导师指导本科生毕业论文工作和指导低年级硕士生。

（2）时间与工作量：实践时间不少于 2 年，其中至少帮助导师指导本科毕业生 1 名，时间为半年；指导低年级硕士生 1.5 年。

（3）内容：教学实践、承担校内外科研项目、技术开发与设计等。

（3）考核办法：完成提交专业实践总结报告，成绩合格，给予 2 学分。

2. 学术活动

（1）学术报告：定期在研究团队讨论会上做工作汇报，每学期 1 次，共 6 次。

（2）文献研读：每学期 1 次，共 6 次。

（3）参加学术报告会：硕士生在读期间至少参加 1 次校外学术会议。

要求：每次活动须写出不少于 500 字的小结；需要参加 2 次跨二级学科的学术活动；填写“硕

士生参加学术活动记录”。

六、学位论文

学位论文工作是全面培养研究生树立严谨的科学作风、掌握科学研究的基本方法和培养独立工作能力的重要环节。注重培养研究生文献查阅能力、理论分析能力与实验操作能力。学位论文在导师指导下由研究生独立完成。课题研究过程要严格遵守科学研究程序，选题、搜集资料、实验过程应在导师指导下进行，要注重吸收国内外最新的理论和技术，把握学科前沿动态，同时要充分发挥硕士生的主观能动性和创造性。该学科硕士研究生进行课题研究和写作学位论文的时间安排在第二学年和第三学年。

（一）论文选题

具有明显的创新性。具体要求如下：

- ①具有重要的理论意义和实际应用价值；
- ②对国内外领域的研究进展有系统、全面的了解和掌握；
- ③有明确的研究目标；
- ④突出论文的创新性；
- ⑤实验设计方案合理可行；
- ⑥准备工作充分，完成论文的具体措施明确；
- ⑦应有预期达到的研究成果指标。

（二）开题报告

论文开题之前必须经过认真的、大量的文献调研，旨在了解本领域的研究历史和现状，在此基础上拟定研究内容、技术路线、预期目标。开题报告在第二学期末完成。要求课题组所有教师和研究生参加，并提出具体修改意见。研究生须填写“山西大学研究生毕业论文开题报告”。

（三）中期检查

为保证学位论文质量，在开题之后，硕士生每月至少向导师及课题组成员进行1次工作汇报。在第四学期进行中期检查，以便掌握研究生学位论文进度。

（四）论文撰写

硕士学位论文由研究生本人独立完成，导师要加强指导、督促和检查。学位论文要按照《山

西大学研究生学位论文撰写要求》的规定撰写。学位论文完成后，经导师审核同意，方可申请答辩。

（五）预答辩

是对硕士生学位论文正式审核前所做的最后一次把关，要求导师和课题组成员以及其他研究生参加，对论文工作量、数据、撰写等方面严格把关并提出修改意见，使学位论文答辩能够顺利完成。

（六）学位论文答辩

一般在第六学期五月中下旬进行，论文试行全部外审制度。硕士生在读期间至少在统计源期刊上发表研究论文 1 篇，鼓励学生撰写并发表 SCI 收录的论文。论文答辩委员会由 3-5 位具有高级职称的人员组成，答辩程序按学校有关规定执行。

七、必读书目和主要学术期刊

通过文献讨论班、读书报告、或结合学位论文选题的开题论证报告等方式进行考核。

必读书目

1. Ekhard E. Zieglerl L. Present Knowledge in Nutrition. ILSI,1999
(Ekhard E. Zieglerl L. 著。现代营养学，国际生命科学学会出版。1999 年)
2. 何志谦主编。人类营养学（第 2 版），人民卫生出版社，2002 年
3. 金宗廉. 功能食品评价原理及方法(第 2 版) 北京大学出版社, 1995 年
4. 李仪奎主编 中药药理实验方法学（第 2 版）. 上海科学技术出版社，2005 年
5. 郝光荣主编 实验动物学（第二版）。第二军医大学出版社，2004 年
6. 涂顺明等 食品杀菌新技术。轻工业出版社，2004 年
7. 周家春 主编. 食品工业新技术. 北京:化学工业出版社, 2005
8. 李汴生, 阮 征 非热杀菌技术与应用 化学工业出版社 2004. 9
9. 中国化工信息中心编 植物生物活性物质 化学工业出版社 2004
10. 章建浩 食品包装学 中国农业出版社 2005-12-01
11. 曾庆孝, 芮汉明, 李汴生 食品加工与保藏原理 化学工业出版社 2002
12. 陈黎敏编 食品包装技术与应用 化学工业出版社 2002

13. 陶文沂主编 食品科学技术学科发展报告 中国科学技术出版社 2007
14. 王璋 食品酶学 高教出版社 2005
15. 陈绍军主编 食品进出口贸易与质量控制 科学出版社
16. 兰影主编 出入境检验检疫培训教材 中国法制出版社 2005. 9
17. 杨洁彬等主编 食品安全性 中国轻工业出版社 1999.
18. 王晶等主编 食品安全快速检测技术 化学工业出版社 2002. 11.
19. 食品生物技术导论 罗云波主编 2002 年出版 中国农业大学出版社
20. 食品生物技术 彭志英主编 1999 年出版 轻工业出版社

学术期刊

- 1、食品科学 中国食品杂志社和全国食品科技情报中心站主办
- 2、食品与发酵工业 中国食品发酵工业研究所全国食品与发酵工业信息中心主办
- 3、中国油脂 国家粮食储备局西安油脂科学研究设计院主办
- 4、食品工业科技 北京市食品工业研究所主办
- 5、中国粮油学报 中国中国粮油学会主办
- 6、Journal of Food Science 美国食品工艺师协会
- 7、Food Chemistry 英国应用科学出版社出版
- 8、Journal of Agriculture and Food Chemistry 美国化学会出版
- 9、LWT-Food Science and Technology 瑞士食品科学与工艺协会编辑出版
- 10、Food Technology 美国食品工艺师协会
- 11、Journal of the Science of Food and Agriculture 英国化学工业协会编辑
- 12、Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 美国食品工艺师协会
- 13、Innovative Food Science and Emerging Technologies EFFoST 的官方科学期刊

电子资源

- 1、食品科学 <http://www.chnfood.cn/foodc.asp>
- 2、食品与发酵工业 www.cnif.cn
- 3、中国油脂 www.zyzz.chinajournal.net.cn
- 4、食品工业科技 <http://www.spgykj.com>
- 5、中国粮油学报 <http://www.ccoa.info>

- 6、 Journal of Food Science <http://members.ift.org/IFT/Pubs/JournalofFoodSci/>
- 7、 Food Chemistry <http://www.elsevier.com/locate/foodchem>
- 8、 Journal of Agriculture and Food Chemistry <http://pubs.acs.org/journals/jafcau/index.html>
- 9、 LWT-Food Science and Technology <http://www.academicpress.com/lwt>
- 10、 Food Technology <http://members.ift.org/IFT/Pubs/FoodTechnology>
- 11、 Journal of the Science of Food and Agriculture <http://www.soci.org/publications/jsfa.htm>
- 12、 Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety <http://www.ift.org/cms>
- 13、 Innovative Food Science and Emerging Technologies
<http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws>

可通过我校购买的有关电子资源的账号和密码登录数据库检索或下载所需资源