

生物与医药（食品工程领域）专业硕士研究生培养方案

（领域代码：086003 授予工程硕士学位）

一、专业领域简介

生物与医药是与人类健康密切相关的工程硕士专业学位类别，具有多工程技术领域交叉融合、方向范围大、口径宽、覆盖面广的特点，是目前知识技术聚集度最高、研究最前沿、创新最活跃的领域之一。生物与医药专业类别中食品工程领域涉及我国食品工业涵盖的农副食品加工、食品制造、饮料制造等行业。食品工业是人类的生命产业，是世界制造业中的第一大产业，其现代化水平是反映人民生活质量和国家经济发展程度的重要标志。

食品工程领域是以化学、物理学、生物学、微生物学等基础学科和工程学为基础，以食品生产、加工、贮藏、包装、流通等为主要研究内容的工程技术领域。本领域设置食品加工技术、农产品加工、水产品加工及综合利用、功能食品研究与开发、食品分析与检测、食品安全与质量控制六个研究方向。

二、培养目标

本领域培养德智体美劳全面发展，基础理论扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体要求如下：

1. 努力学习和掌握马列主义、毛泽东思想的基本原理，中国特色社会主义理论体系，贯彻学习习近平总书记系列重要讲话精神和治国理政新理念新思想新战略，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，热爱祖国，遵纪守法，品行端正，作风正派，理想信念坚定，积极为社会主义现代化建设服务。

2. 掌握食品工程领域坚实的基础理论和系统的专业知识，了解本专业领域的进展、动向和发展趋势，熟悉本领域相关规范，具有承担专业工作的能力，遵守学术道德和学术规范，具有良好的职业素养和创新精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

3. 掌握一门外语，具有一定的听、说、写、译能力。

4. 具有健康体魄、责任意识、创新精神和人文情怀。

三、研究方向及简介

1. 食品加工技术

研究食品加工新技术、新工艺的开发与应用，采用新技术改造传统产业。

2. 农产品加工

研究农产品贮藏保鲜、精深加工等技术及其产业化。

3. 水产品加工及综合利用

研究鱼、虾、贝类、海参和藻类等水产品的精深加工技术及其产业化。

4. 功能食品研究与开发

研究食品的功能性成分、功能性食品开发及其产业化

5. 食品分析与检测

研究食品中主要组分的分析与检测方法、食品生产在线控制检测方法、食品成分快速检测方法，农药、抗生素等快速检测方法。

6. 食品安全与质量控制

研究食品中危害或潜在危害人体健康因素的控制与预防措施，研究食品生产过程质量控制及其控制体系建立。

四、培养方式

本领域专业硕士研究生的培养，以立德树人为根本，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，深入挖掘课程教学和导师指导过程中的思政元素，大力推进课程思政和导师育人思政，突显人才培养的思想政治教育特色。

本领域研究生的培养实行导师负责制。根据研究生培养方案和因材施教的原则，对每位研究生制定培养计划、组织安排开题、论文中期检查和学位论文研究的全过程指导工作。导师负责研究生的日常管理、学风和思想工作，在硕士研究生培养过程中做到既教书又育人。

五、学习年限

全日制专业学位硕士研究生基本学习年限为3年，最长学习年限可在基本学习年限基础上延长1年（不含休学年限）。非全日制专业学位硕士研究生基本学习年限为3-5年。

六、学分要求

本领域专业硕士研究生达到毕业标准的总学分要求不低于32学分，其中课程学习不少于24学分，专业实践6学分，学术报告1学分（参加相关领域学术会议、讲座和报告等5次以上，提交书面材料，经导师考核合格后，计1学分）。

七、课程设置

课程设置以工程需求为导向，强调专业基础、工程能力和职业发展潜力的综合培养，具体见附表。

八、专业实践

本领域专业硕士研究生在学期间应开展专业实践。具有2年及以上企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于6个月，不具有2年企业工作经历的研究生专业实践时间应不少于1年。

专业实践要贯彻和体现“集中实践和分段实践”相结合、“校内实践与现场实践”相结合、“专业实践与论文工作”相结合的原则。非全日制研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

研究生在专业实践指导小组和校内导师的指导下做好个人专业实践计划，并在专业实践过程中认真做好专业实践记录。实践结束后提交相关的实践成果，并撰写不低于5000字的专业实践报告。

九、学位论文工作

1. 论文选题原则

论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景和应用价值。可以是一个完整的项目的设计或其研究专题，或是某一企业技术攻关、技术改造大项目中子项目的设计或其研究专题；也可以是新工艺、新设备、新材料的研制和开发。学位论文须在导师指导下，由研究生本人独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。论文工作量不少于一年，能体现研究生综合运用科学理论、方法和技术手段发现问题、分析问题、解决问题的综合素质和职业能力。

2. 论文形式

学位论文形式可采用产品研发、工程规划、工程设计、应用基础研究、案例分析、项目管理、调研报告等多种形式，最终以学位论文形式呈现。

3. 论文开题及论文进展检查

（1）开题报告

研究生应围绕研究方向，在导师指导下进行选题，按培养计划要求撰写开题报告，完成学位论文的开题环节，提交开题报告书，本环节应在第三学期末（12月底）之前完成。开题报告应包括如下内容：①本选题国内、外的研究动态以及选题意义；②选题研究内容、目标、特色及创新之处；③课题的研究方法、实施方案及可行性分析；④课题进度安排；⑤参考文献等内容。重点陈述选题的理论和实践意义，说明选题的依据以及选题的学术和应用价值；文献综述应以查阅文献为前提，并对至少相关领域 40 篇文献进行归纳整理、综合分析，并对各类学术观点进行评述，提出自己的见解和观点；在此基础上提出拟在研究中所采用的各种方法或手段。

（2）中期检查

中期检查工作应在第四学期末（7月中旬）之前完成，并提交中期检查报告书。按照相关要求组织校内外专家对研究生的思想政治和道德表现、课程学习情况、学位论文研究进展情况、专业实践情况等方面进行中期考核。论文中期进展报告主要包括：研究计划要点和调整情况、研究工作进展和阶段性成果、下一步工作计划、经费使用情况及预算、存在的问题及解决方案等。

论文工作须在导师指导下独立完成。在论文研究过程中，研究生应认真进行总结，及时向导师及相关专家汇报论文工作情况，导师应定期了解研究生论文进展情况，并及时给予必要的指导。

4. 评审与答辩

本领域专业硕士研究生必须完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，并经指导老师推荐，方可申请参加学位论文答辩。要求学位论文资料翔实、方法得当、数据可信、图表清晰、结果与分析合理，写作规范，语言通顺。学位论文的评审应着重考查作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决食品生产相关问题的能力，论文应有一定的水平、先进性和工作量。


论文评审与答辩等工作按照学校相关制度文件的要求执行。

5. 科研成果要求


本领域专业硕士研究生在学期间，原则上要求以学生为第一作者、以大连工业大学为第一单位和通讯单位，至少公开发表 SCI 或 EI 或中文核心期刊论文 1 篇（仅统计实验研究论文），或以学生为第一发明人，以大连工业大学为第一单位获得授权发明专利 1 件及以上。

十、毕业及学位授予

修满规定学分，并通过论文答辩者，准予毕业，并发给毕业证书；经学院学位评定分委员会审核，报校学位评定委员会讨论通过后可授予硕士学位，并发给学位证书。

领域负责人签字： 

日期：

学院学位分委员会主席签字： 

日期：

附表：课程设置表

课程性质	课程类别	课程编号	课 程 名 称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
必修 课	公共 必修 课	1024014	新时代中国特色社会主义理论与实践 Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	32	2	1	考试	
		1008004	第一外国语：英语 English	48	2	1	考试	
		1008009	第一外国语：日语 Japanese	48	2	1	考试	
		1008013	第一外国语：俄语 Russian	48	2	1	考试	
		1117998	工程伦理（专业领域） Engineering Ethics	16	1	1	考查	核心课
	专业 必修 课	1117045	试验优化设计与分析 Test Optimization Design and Analysis	32	2	1	考试	核心课
		1117040	科技论文写作 Scientific Papers Writing	16	1	1	考查	
		1117022	食品新产品开发与案例分析 New Food Product Development and Case Analysis	32	2	1	考试	案例课
		1117020	食品色香味化学 Colour, Taste and Odor Chemistry of Food (Second Edition)	24	1.5	1	考试	核心课
		1117021	食品高新技术 High-Tech in Food	24	1.5	1	考试	
选修 课	公共 选修 课	1024012	自然辩证法概论 Introduction of Nature Dialectics	16	1	2	考查	限选
	专业 选修 课	1117030	食品酶学 Food Enzymology	16	1	1	考查	
		1117032	蛋白质原理与技术 Principle and Technology of Protein	16	1	1	考查	
		1117034	天然产物化学 Chemistry of Natural Products	16	1	1	考查	
		1117043	高级技能训练 Advanced Skill Training	24	1.5	1	考查	
		1117017	色谱分析 Chromatographic Analysis	24	1.5	2	考查	
		1117018	现代食品生物技术 Food biotechnology	24	1.5	2	考查	
		1117037	食品品质评价 Food Quality Evaluation	16	1	2	考查	
		1117038	现代食品分析技术 Modern Analytical Technology of Food	16	1	2	考查	
		1117042	微生物检验技术进展 Microorganism Inspection Technology Progress	16	1	2	考查	

		1117029	食品营养学专题 Food Nutrition	16	1	2	考查	
		1117049	发酵工程专题 Fermentation Engineering Topics	24	1.5	2	考查	
		1117050	水产品加工专题 Aquatic Product Processing Topic	24	1.5	2	考查	
		1117051	乳品加工专题 Animal Product Processing Dairy Products	24	1.5	2	考查	
		1117052	肉品及蛋品加工专题 Meat and Egg Product Processing Topic	24	1.5	2	考查	
		1117053	果蔬加工专题 Food Technology on Fruits and Vegetables	24	1.5	2	考查	
		1117056	功能性食品 Functional Foods	16	1	1	考查	
		1117068	高级食品加工技术 Advanced Food Processing Technologies	16	1	1	考查	
网络课		1117999	尊重学术道德，遵守学术规范 Respect Academic Ethics, Compliance with Academic Norms	32	1	1	考查	限选
必修环节		专业实践			6			
		学术报告			1			