

生物与医药专业学位硕士研究生培养方案（2026级）

专业学位代码：0860 专业学位名称：生物与医药

一、专业学位简介

生物与医药硕士专业学位面向区域现代食品、生物制造与医药健康产业高质量发展需求，在食品工程、生物技术与工程两个领域方向招生，培养具有扎实理论基础和较强工程实践能力的应用型、复合型高层次工程人才。

本学位点的主要支撑学科食品科学与工程学科为江苏省“十二五”“十三五”重点建设学科、江苏省“十四五”重点学科，江苏省“双高协同”创新发展试点项目结对学科和校级优先发展学科，与生物工程等学科深度交叉融合，工程学学科跻身ESI全球前1%。

现有硕士生导师39人，其中教授16人、副教授16人，拥有江苏省“青蓝工程”优秀教学团队1个，江苏省教学名师、江苏省“333工程”、省“六大人才高峰”培养对象、省“青蓝工程”中青年学术带头人及优秀骨干教师、省“双创博士”“科技副总”等省级人才35人。从行业龙头企业、科研院所聘任国家“万人计划”科技创新领军人才、国家产业技术体系首席科学家、江苏省产业教授等专家担任产业导师，实行校内外导师组制，强化工程实践指导。

建有食品加工与质量控制国家工程实践教育中心、国家发展改革委农产品加工与安全控制中试实训中心、江苏省食品资源开发与质量安全重点建设实验室、省食品生物加工工程技术研究中心、省食品生物转化与安全检测工程研究中心、省绿色食品先进制造产教融合重点基地等7个省级以上教科研平台。与江苏省农科院农产品加工研究所、维维食品、复星万邦等共建研究生联合培养基地、研究生工作站，为产教融合培养提供坚实载体。

近年来，承担国家自然科学基金9项、省重点研发等省级以上项目26项，与企业联合承担省创新支撑计划、苏北科技专项、省产学研合作项目等49项，获省科技进步一等奖、中国商业联合会科学技术奖一等奖等奖项23项，与行业联合制订区域特色农产品地方标准，累计服务食品加工及生物科技企业300余家，形成了“产业出题、校企共答、成果共享”的产教融合育人特色。

二、培养定位及目标

（一）培养定位及目标

本学位点面向“健康中国2030”战略，围绕区域现代食品、生物制造与医药健康行业发展需求，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足徐州、面向江苏、辐射苏皖鲁豫省际交界地区，落实立德树人根本任务，依托校企联合培养基地，培养爱党报国、敬业奉献，生物与医药专业领域基础理论和专业知识扎实，具备较强工程实践能力，产品研发、工艺优化、工程项目设计开发与管理等专业技术水平突出，具有良好的职业素养，善于解决实际工程技术问题的复合型高层次工程技术和工程管理人才。

（二）具体要求

1.拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创新精神，科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，恪守职业道德、工程伦理和学术道德规范，身心健康。

2.掌握生物与医药领域坚实的基础理论和系统的专业知识，熟悉行业领域的相关技术和规范，在食品工程或生物技术与工程领域方向具有独立担负产品研发、工程设计、工程研究、工程开发、工程实施、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养和国际视野。

3.掌握一门外国语，能够熟练阅读和撰写本领域外科技文献，具备一定的国际学术交流能力。

三、培养方向

本学位点面向区域现代食品与生物产业发展需求，结合支撑学科优势与产教融合条件，设置以下两个培养方向。

（一）食品工程

面向现代食品产业集群创新发展需求，聚焦区域特色农产品精深加工与绿色食品智能制造，依托江苏省食品资源开发与质量安全重点实验室、省食品生物加工工程技术研究中心等平台，开展特色农产品高值化加工与保鲜、绿色食品智能制造、精准营养与功能食品设计等研究。

（二）生物技术与工程

面向生物资源可持续发展需求，聚焦区域特色生物资源开发与安全检测，依托国家发展改革委农产品加工与安全控制中试实训中心、省食品生物转化与安全检测工程研究中心等平台，开展生物资源高值利用、合成生物学与生物反应智能控制、生物制品安全与检测等研究。

四、学制及学习年限

采用全日制学习方式，实行弹性学制，基本学制为3年，在校修业年限最长不超过5年。五年不毕业者作结业或退学处理。

五、培养方式及导师指导

（一）培养方式

本学位点采用课程学习、专业实践、学位论文或申请学位实践成果工作相结合的培养方式，坚持工程导向、产教融合，注重培养学生解决实际工程问题的能力。

1.课程学习

研究生入学后首先完成系统的课程学习，掌握生物与医药领域坚实的基础理论和专业知识，熟悉行业技术规范与标准。课程学习主要在校内完成，课程设置突出学科交叉与实践应用导向，为后续工程实践和研究奠定基础。

2.专业实践

专业实践是提升工程实践能力、熟悉行业技术规范的核心环节。研究生须在完成课程学习后进入专业实践阶段，实践时间不少于6个月。实践可采用以下形式：进入学校与企事业

单位共建的研究生工作站、联合培养基地开展课题研究；依托国家工程实践教育中心、国家发改委实训平中试、省级重点实验室和工程技术研究中心等平台开展项目开发；参与校企联合承担的科研项目，在导师组指导下开展技术攻关和工程实践。

专业实践实行全过程管理，由校内导师与校外导师共同制定实践计划，定期进行指导与考核。实践完成后须提交实践总结报告，实践成果应直接服务于实践单位的工程技术研发、产品开发或生产管理。

3.学位论文或申请学位实践成果

学位论文或申请学位实践成果是申请学位的主要依据，是硕士研究生综合运用所学基础理论和专业知识，开展工程实际问题研究的成果体现。研究生须在导师组指导下独立完成，工作时间一般应不少于1年。

（1）学位论文

学位论文选题应直接来源于工程实际，以应用研究型专题论文呈现。选题须具有明确的工程背景和应用价值，围绕食品工程或生物技术与工程领域的技术攻关、工艺优化、产品开发、质量安全控制等实际问题展开。论文应综合运用专业理论和研究方法，对所研究问题进行系统分析、实验验证或仿真模拟，并提出具有可操作性的解决方案。论文撰写应符合科技论文写作规范，结构完整，逻辑严谨，数据可靠。

（2）申请学位实践成果

申请学位实践成果应结合实际工程技术项目，主要以实体或工程形象展示形式呈现。实践成果可包括但不限于：完成的新产品、新工艺、新装备、工程设计方案、技术标准、检测方法等实体性成果，或形成可展示的工程系统、技术平台、应用示范等工程形象成果。实践成果须以项目报告、设计说明、技术总结等书面材料进行系统阐述，说明成果的工程背景、研发过程、技术指标、创新点及应用价值，并由导师组进行评价与认定。

研究生可根据自身研究方向、课题性质及未来职业发展定位，在导师组指导下选择以学位论文或申请学位实践成果形式申请学位。

（二）导师指导

1.实行校内外双导师（导师组）制

本学位点全面实行校内外双导师制，为每名研究生配备由校内导师和校外行业导师组成的导师组，共同负责研究生的培养。

校内导师由本学位点具有硕士生导师资格的教师担任，主要负责研究生的课程学习指导、学术规范养成、学位论文选题与理论指导、研究进度把控等。

校外导师从与学位点长期合作的行业龙头企业、科研院所中选聘，应具有高级专业技术职务或丰富的工程实践经验，主要负责研究生的专业实践指导、工程能力培养、技术规范训练和职业发展引领。

2.导师组协同指导

导师组在研究生培养各阶段发挥协同作用。

(1) 制定培养计划。入学后,导师组根据研究生学科背景、培养方向及个人发展定位,共同制定个性化培养计划,明确课程学习、实践训练以及学位论文或申请学位实践成果环节的目标与进度要求。

(2) 全程指导与考核。校内导师保持与研究生常态化交流,指导课程学习、文献阅读和研究方法训练;校外导师通过现场带教、项目指导、技术研讨等方式深度参与专业实践环节;双方定期沟通,对研究生进行阶段性考核与反馈。

(3) 学位论文或实践成果把关。对于选择学位论文的研究生,导师组共同指导选题论证,确保选题来源于工程实际;校内导师重点指导理论分析和方法运用,校外导师重点指导工程背景和技术路线;对于选择申请学位实践成果的研究生,导师组须指导研究生依托实际工程项目凝练成果目标,制定研发或设计计划,并对成果的工程应用价值、技术先进性和工作完整性进行把关。学位论文评阅或实践成果认定环节应有行业专家参与。

3.导师遴选与培训

本学位点严格执行导师遴选标准,优先选聘具有主持重大工程项目、产学研合作经历或行业企业工作经验的教师担任校内导师,选聘行业企业中具有丰富技术研发与管理经验的高层次人才担任校外导师。定期组织导师培训与经验交流,促进校内外导师的协同意识和指导能力提升,确保研究生培养质量。

六、课程设置与学分要求

总学分不少于 28 学分,其中课程学分不低于 21 学分,必修环节 7 学分。课程类别包括公共类(6 学分)、基础类(8 学分)、专业类(≥ 5 学分)和其他类(≥ 2 学分)。必修环节包括专业实践(6 学分)、学术与技术交流(1 学分)。

学术与技术交流应贯穿于研究生培养的全过程,提升研究生对学科前沿、行业动态、前沿技术等方面的了解与认知。鼓励研究生参加国内外行业学术会议、企业技术展会或海外短期研修,以参会报告、技术调研或跨境合作项目等形式认定学分。

跨学科或以同等学力录取的研究生,应在导师指导下补修 2 门本专业核心课程,要求通过考核,成绩合格,但不计学分。

七、专业实践

专业实践应与学位论文或实践成果选题依托的工程项目紧密结合。研究生在导师组指导下制定《专业实践工作计划》,明确实践任务、进度安排和考核要求。专业实践内容应具有一定的工程技术难度和工作量,体现所解决工程问题的成效。

专业实践可采用集中实践与分段实践相结合的方式,主要依托研究生工作站、联合培养基地、国家工程实践教育中心、国家发改委中试实训平台等校内外实践基地开展。

专业实践结束后,研究生须撰写《专业实践总结报告》,由导师组进行考核,重点考核研究生完成专业实践任务的情况和取得的专业实践成果等内容。考核通过者方可取得相应学分。专业实践环节须在学位论文或申请学位实践成果提交前完成。

八、学位论文与申请学位实践成果

学位论文和申请学位实践成果是硕士研究生申请硕士学位的两种成果形式，硕士研究生可选择其中一种申请学位。

（一）学位论文

学位论文应聚焦本行业领域工程实际或具有明确的工程应用前景，形成具有一定先进性或创新性、实践指导性或直接应用或可为形成解决方案提供支撑的理论或技术成果，以应用研究型专题论文呈现，体现学位申请人在本专业领域掌握坚实的理论基础和系统的专业知识，具有承担专业研究工作或工程实践的能力。

学位论文管理工作主要包括：开题报告、中期考核、学术和技术规范性检测、评审和答辩等环节。其中，学位论文开题报告、评审和答辩须有企业专家参与。

1.学位论文开题报告

硕士研究生选题应直接来源于工程实际，是工程新理论、新方法、新技术、新工艺、新产品等方面的专业研究。选题应具有实用性，主题鲜明具体、可操作性强，符合伦理规范，具有一定的社会效益或工程应用价值。

硕士研究生结合专业实践内容，进行学位论文开题工作，并提交开题报告。开题报告的主要内容包括：选题来源及意义、国内外研究现状和发展动态、主要研究思路、研究内容、拟采取的研究方法和技术路线、研究进度计划、已有研究基础和条件等。开题报告评审专家组由至少 3 位本专业领域具有硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家组成，其中至少应有 1 位企业专家。

2.学位论文中期考核

硕士研究生须在完成学位论文开题，开展学位论文工作一段时间后，进行学位论文中期考核，并提交中期考核报告。中期考核报告的主要内容包括：学位论文工作进展情况、所取得的阶段性成果、对阶段性工作中存在的主要问题以及与开题报告内容不相符的部分进行说明，并对下一阶段的研究内容和工作计划进行阐述。中期考核通过后，方可继续开展后续工作。

3.学位论文学术和技术规范性检测

学位论文撰写应恪守科研和学术规范，严禁弄虚作假、抄袭剽窃。对拟申请学位论文答辩的所有学位论文进行学术规范性检测。对于涉嫌存在弄虚作假行为的学位论文按照有关规定进行界定和处理。

（二）申请学位实践成果

申请学位实践成果应聚焦工程实际需求，通过学位申请人的实践活动产生具有应用性、先进性的成果，主要以实体或工程形象展示形式呈现。体现学位申请人在本专业领域掌握坚实的理论基础和系统的专业知识，具有运用科学方法、技术手段、人文和环保知识等解决工程实际问题的能力。以实践成果申请学位，应包括可展示实体形式和实践成果总结报告书面形式。

申请学位实践成果工作主要包括：可行性论证报告、中期考核、实践成果展示与评价、评审和答辩等环节。其中，实践成果可行性论证报告、实践成果展示与评价、评审和答辩须有企业专家参与。

1.实践成果可行性论证报告

实践成果的选题应源于本行业领域的工程实际需求，具有一定的实用性和新颖性，鼓励多学科专业交叉融合，突破前沿工程瓶颈问题。申请学位的实践成果可以是产品设计（作品创作）或者方案设计的形式，也可结合相关领域情况选用其他体现专业领域特色的同等水平的实践成果。

硕士研究生结合专业实践内容，进行申请学位实践成果可行性论证工作，并提交实践成果可行性论证报告。报告的主要内容包括：选题工程背景分析、国内外技术发展现状系统梳理、需求分析、拟采取技术路线、预期应用效益、研究进度计划、已有研究基础和条件等方面。可行性论证评审专家组由至少 3 位本专业领域具有硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家组成，其中至少应有 1 位企业专家。

2.实践成果中期考核

硕士研究生须在完成实践成果可行性论证，并实施一段时间后，进行实践成果中期考核，并提交中期考核报告。中期考核报告的主要内容包括：实践成果实施以来的进展情况、已取得的阶段性成果、实施过程中需要调整的内容、下一步工作计划与预期成效等。中期考核通过后，方可继续开展后续工作。

3.实践成果展示及评价

学位申请人须提交完整的实践成果验收报告和可验证成果（设备装置、知识产权、标准等证明材料），以及相应的技术评价与应用证明等材料。实践成果评价由学院组织实践成果评价专家组，对实践成果的先进性、功能和性能指标、创新性、应用成效及推广价值等进行评价，并出具成果评价意见。成果评价专家组由至少 3 位本专业领域具有硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家组成，其中至少应有 1 位企业专家。

4.实践成果总结报告学术和技术规范性检测

实践成果总结报告撰写应恪守科研和学术规范，严禁弄虚作假、抄袭剽窃。对拟申请实践成果答辩的所有实践成果总结报告进行学术规范性检测。对于涉嫌存在弄虚作假行为的实践成果按照有关规定进行界定和处理。

九、评审与答辩

（一）评审

硕士专业学位论文或申请学位实践成果须至少由 2 位本专业领域具有硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家评审，其中至少应有 1 位企业专家。

学位论文应从论文的选题背景及意义、研究内容及工作量、研究成果的价值及新颖性、专业基础及工程实践能力、写作水平及规范性等方面进行综合评价。申请学位实践成果应从实践的背景及意义、实践内容及工作量、实践成果的实用性和新颖性、专业基础及工程实践

能力、写作水平及规范性等方面进行综合评价。

（二）答辩

学位论文或申请学位实践成果答辩委员会须至少由 5 位本专业领域具有硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家组成，其中至少应有 1 位企业专家。导师不得担任答辩委员会成员。

十、毕业与学位授予

硕士研究生在规定的最长修业年限内，按要求完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，符合毕业条件，颁发毕业证书。

硕士研究生达到申请学位基本要求，通过学位论文答辩或申请学位实践成果答辩，经学校学位评定委员会审核通过，授予生物与医药硕士学位。

学院院长（签字）：

学位评定分委员会主席（签字）：

学院（公章）

日期：

生物与医药（代码：0860）专业学位硕士研究生课程设置与学分要求

课程类别	适用方向	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	修读性质	考核方式	小计
公共课程模块		S00118001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	32	1	必修	考试	6 学分
		S00118002	自然辩证法概论	1	16	1	必修	考试	
		S00118003	工程伦理	1	16	1	必修	考试	
		S00107001	研究生英语	2	32	1	必修	考试	
基础课程模块	食品工程	S20209003	应用统计学	2	32	1	必修	考试	8 学分
		S20217001	高级食品化学	2	32	1	必修	考试	
		S20217002	现代食品营养学	2	32	1	必修	考试	
		S20217003	食品绿色加工	2	32	1	必修	考试	
	生物技术与工程	S20209003	应用统计学	2	32	1	必修	考试	
		S20217004	高级生物化学	2	32	1	必修	考试	
		S20217005	合成生物学	2	32	1	必修	考试	
		S20217006	高级生物工程	2	32	1	必修	考试	
专业课程模块	食品工程	S20317001	特色农产品高值化利用与保鲜专题	1	16	2	选修	考查	≥ 5 学分
		S20317002	动物源食品加工与产品开发专题	1	16	2	选修	考查	
		S20317003	精准营养与功能食品开发专题	1	16	2	选修	考查	
		S20317004	食品安全与品质控制专题	1	16	2	选修	考查	
		S20317005	食品生物制造*	1	16	2	选修	考查	
		S20317006	食品工程学科前沿	1	16	2	必修	考查	
		S20317007	食品工程企业案例分析*	1	16	2	必修	考查	
	生物技术与工程	S20317008	生物资源开发与利用专题	1	16	2	选修	考查	
		S20317009	发酵工程与智能控制专题	1	16	2	选修	考查	
		S20317010	生物制品检测新技术专题	1	16	2	选修	考查	
		S20317011	生物制药工程专题	1	16	2	选修	考查	
		S20317012	生物制造工程与应用*	1	16	2	选修	考查	
		S20317013	生物技术与工程学科前沿	1	16	2	必修	考查	
		S20317014	生物技术与工程企业案例分析*	1	16	2	必修	考查	

	不区分方向	S20317015	高级试验设计与统计分析	1	16	2	选修	考查	
		S20317016	现代仪器分析与波谱解析 [#]	2	48	2	选修	考查	
		S20317017	生物信息学	1	16	2	选修	考查	
其他课程模块		S20517001	学术规范与科技文献写作	1	16	2	必修	考查	≥2学分
		S20517002	人工智能导论	1	16	2	选修	考查	
		S20517003	现代企业管理*	1	16	2	选修	考查	
		S20517004	心理素质教育	1	16	2	选修	考查	
		S20517005	知识产权法律基础	1	16	2	选修	考查	
		S20517006	研究生创新创业指导	1	16	1-4	选修	考查	
必修环节		S20617001	专业实践	6		6	必修	考查	7学分
		S20617002	学术与技术交流	1		6	必修	考查	
同等学力、跨专业补修课程	食品工程	S20717001	食品工程原理	2	32	1	补修	考试	不计学分
		S20717002	食品工艺学	2	32	1	补修	考试	
	生物技术与工程	S20717003	分子生物学与基因工程	2	32	1	补修	考试	
		S20717004	细胞生物学与细胞工程	2	32	1	补修	考试	
合计		≥28学分							

注：带*的课程为校企共同负责开设的课程；

带#的课程为含课内实验的课程，其中，理论课1学分16学时，实验课1学分32学时。