



安徽师范大学

攻读硕士学位研究生培养方案

(非全日制专业学位)

领域代码
(6位)

086000

领域名称

生物与医药

学院
(盖章)

版本

2022 版

修订时间

2022 年 3 月

一、学科简介

生物与医药硕士专业学位属于工程类专业学位，面向生物技术、医药、食品、发酵、精细化工、环境保护等相关行业，与人类健康与生活密切相关。本专业主要培养从事生物与医药领域技术创新、工程开发与设计、生产与加工工艺等方面的高级工程技术及管理人才。生物与医药行业领域已成为国家产业结构调整的战略重点和新的经济增长点，其发展将对人类生活和社会进步产生重大影响。

二、培养目标

坚持德育为先、能力为重、全面发展的教育理念，培养德、智、体、美、劳全面发展的高素质专门人才。

培养具有国际视野，掌握生物、医药与食品领域的基本理论和技术方法，具有良好的实践能力，较强创新能力，能够在生物技术、医药、食品、发酵等行业领域从事技术研发与创新、技术攻关与改造、工程设计与转化、生产监管与流通管理等工作的应用型、复合型高层次工程技术和项目管理人才。

三、基本要求

1. 严格遵守国家法律、法规及规章制度，遵守学术道德标准和规范，坚持实事求是的科学精神，恪守求真务实、勇于创新的治学原则。

2. 掌握坚实的基础理论和系统的专业知识，掌握现代实验技能和计算机技术，实践能力强，在本专业的某一方向具有独立从事工程设计、工程研究、工程开发、工程管理等能力，具有良好的职业素质。

3. 熟悉本学科研究现状和发展趋势，具有较强技术创新能力和解决实际问题能力，能利用所学知识解决问题，胜任本领域和本行业的实际工作。

4. 具有良好的学术鉴别能力、学术沟通和交流能力。

5. 具备主动获取知识和终身学习的能力。

6. 掌握一门外语，能阅读本外文专业资料。

7. 具有健康的体魄与心理素质。

四、研究方向

序号	方向名称	简介（主要研究内容、特色与意义）	硕导	核心课程
1	生物技术与工程	(1)病原菌耐药机制及其控制；(2)病原菌生物被膜形	朱国萍、王鹏、沈小鹏、	高级分子生物学、微生物发酵工程、蛋白质与

		成机制及其调控；(3) 免疫细胞发育与改造工程；(4) 神经系统衰老靶点筛选；(5) 心衰医学检测与心肌细胞定向分化工程；。	谭小娟等	酶工程
2	制药工程	(1) 基因工程生产生物药物。(2) 基于疾病治疗的靶点筛选天然产物活性成分；(3) 中药药效物质基础研究与安全性评价, 和新产品开发；(4) 抗生素等微生物发酵新产品的筛选和开发。	郑艳、杜冬生、陈冬生、刘瑞华等	制药工艺与技术、药物制剂工艺与技术、药品生产质量管理工程
3	食品工程	(1) 食品发酵、调味品及可食用农业资源加工新技术；(2) 食品大分子与健康食品的开发；(3) 食品酶固定化技术及反应器工程；(4) 食品生物活性物质递送系统；(5) 食品质量与安全。	孟祥勇、杭华、汪昌保、孟从军等	食品生物工程、食品绿色加工、食品微生物学

五、学习年限

采用全日制学习方式, 学制 3 年, 最长不超过 5 年(含休学)。

六、培养方式与方法

生物与医药专业硕士研究生培养由学校(安徽师范大学生命科学学院)与实践部门(企业)合作培养的模式。采取双导师制, 即在校内和实践单位分别聘任研究生指导教师。校内导师负责指导研究生课程学习和培养全过程协调, 实践单位导师负责指导研究生实践活动, 校内导师与实践单位导师按照专业培养方案的要求以及每个研究生的具体情况, 制订培养计划, 定期检查实施情况。导师由培养单位相关学科和实践部门的高级专业技术职务或相应行政职务人员担任。

七、课程设置及学分

1. 课程设置分为 7 类: ①公共基础课(学位必修) ②公共素养课③学科基础课(学位必修)④方向核心课(学位必修)⑤方向拓展课⑥交叉学科课⑦补修课⑧学术活动课。

2. 最低课程学分为 29 学分, 其中学位课程 23 学分。分配如下:

①公共基础课（学位必修）已开设 4 门（7 学分）：中国特色社会主义理论与实践，32 学时 2 学分；马克思主义与社会科学方法论（文科类）或自然辩证法概论（理科类）16 学时 1 学分，英语阅读与写作，32 学时 2 学分，英语口语 32 学时 2 学分；

②公共素养课，暂未开设。

③学科基础课（学位必修）10 学分。

④方向核心课（学位必修）6 学分。

⑤方向拓展课（学位选修）4 学分。

⑥交叉学科课 2 学分。

⑦补修课不计学分。同等学力与跨专业研究生，应在导师指导下确定 2-3 门本学科的本科主干课程作为补修课。（具体课程、选修方式与考核由各学院自行安排。）

⑧学术活动课 1 学分。

八、培养环节（必修）及学分

1. 学术活动

在学期间应至少参加 20 次学术活动，并有不低于 3000 字左右的总结，简述内容并阐明自己对相关学术问题的理解或看法。经学位点考核小组审定后，合格者取得 1 学分。

2. 专业实践

专业实践是专业学位硕士研究生培养中的重要环节，实践地点由导师和研究生商定，报学院批准。

专业实践的累计工作量不少于 1 年，其中在校外实践时间不少于 6 个月。专业实践结束后撰写不少于 5000 字的专业实践报告。完成校外实践的，需由实践单位出具证明，经导师审核通过后计 8 个学分。

九、中期考核

中期考核安排在第四学期完成（每年 6 月底前）。

1. 考核在学院统一组织领导下，由各专业负责实施，组成包括学院（学科）负责人、导师代表、辅导员等在内的若干考核小组（每组成员 3-5 人）进行考核，同时较广泛地听取其他教师的意见。

2. 业务方面主要考核硕士生课程学习是否达到规定要求，通过课程学习反映出来的科研及思维能力；政治、思想、品德方面的考核由院学生工作组会同有关人员进行。

3. 填写相关表格，对被考核硕士生作出结论性意见。

4. 经过中期考核的硕士生，按考核成绩分流：

继续完成硕士阶段学习：学习成绩良好，具有一定研究与实践工作能力，开题报告所述的论文研究已经取得一定的阶段性结果，可继续完成硕士学业。

终止学业：个别成绩较差，明显表现出缺乏研究与实践能力，开题报告所述的论文研究进展缓慢，难以继续完成，或因其他原因不宜继续攻读学位者，要求限期改正，限期末改正者中止其学业，按学籍管理的有关规定，发给相应证书。

十、学位论文

1. 论文选题

学位论文应来源于工程实际，可涉及生物与医药行业的新产品、新工艺、新过程、新技术、新装备、新软件或新材料的研制、开发、放大、设计与优化，有很强的针对性与实用性。

2. 开题报告

开题报告以文献综述报告为基础，主要介绍课题研究的来源、目的、意义、国内外的概况等。学位点进行集中开题。

3. 论文要求

论文工作须在导师指导下独立完成，一般应与专业实践相结合。学位论文的形式和标准、撰写格式应符合《安徽师范大学研究生学位论文撰写规范》。

4. 预答辩

每年申请答辩的硕士生须在3月份或10月份向预答辩委员会以PPT形式汇报学位论文主要内容，并同时提交学位论文。预答辩委员会由硕士生导师组成。预答辩后，导师组认为达到硕士学位论文水平的、经评议投票通过后（需在场2/3导师组成员同意），方可参加论文答辩；未达到要求的，则延期毕业。通过预答辩的硕士生可参加正式答辩。

5. 论文评审与答辩

专业学位硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。具体规定参照《安徽师范大学学位授予工作细则》执行。

论文必须有2位本领域或相近领域的专家评阅通过，方可答辩。答辩委员会须由3-5位本领域或相关领域的专家组成。学位论文评阅和答辩应有相关的企业专家参加。

十一、培养流程（具体要求和时间安排）

序号	内容	相关要求	时间安排
----	----	------	------

1	入学报到（含入学教育）	学院组织	以入学通知为准
2	确定导师	学院组织	入学两个月内
3	制订研究生个人培养计划	导师指导与审核	第一学期
4	课程学习	按照培养方案执行	第一年节假日
5	学术活动	按照培养方案执行	第五学期前
6	专业实践	学院与学位点组织	第三学期开始
7	开题报告	学位点组织实施	第二学期
8	中期考核	学位点组织实施	第四学期
9	论文评阅和答辩	学校组织评审、学位点组织答辩	第六学期
10	毕业及学位授予	学校与学院组织实施	第六学期
11	其它		

0860 生物与医药专业硕士研究生课程及培养环节设置一览表

属性	类别	课程名称	学时	学分	学位/非学位	必修/选修	开课学期	考核方式	开课学院
公共课	公共基础课	英语阅读与写作	32	2	学位	必修	1	考试	外国语学院
		英语口语	32	2	学位	必修	1	考查	外国语学院
		新时代中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	学位	必修	1	考试	政治学院
		马克思主义与社会科学方法论（文）	16	1	学位	必修	2	考试	政治学院
		自然辩证法概论（理）	16	1	学位	必修	2	考试	政治学院
专业课	学科基础课	高级生物化学	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		基因工程与高级生物技术	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		合成生物学	32	2	学位	必修	2	考查	生科院
		高级生物统计学	32	2	学位	必修	2	考查	生科院
		工程伦理	16	1	学位	必修	2	考查	法学院
		文献检索与科技论文写作	16	1	学位	必修	2	考查	生科院
	方向核课	高级分子生物学	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		微生物发酵工程	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		蛋白质与酶工程	32	2	学位	必修	1	考查	生科院

		制药工艺与技术	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		药物制剂工艺与技术	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		药品生产质量管理工程	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		食品生物工程	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		食品绿色加工	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
		食品微生物学	32	2	学位	必修	1	考查	生科院
结合方向，须修满 6 学分。									
方 向 拓 展		生命科学进展	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
		生物分离与检测技术进展	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
		食品加工新技术研究进展	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
		病理生理学	16	1	学位	必修	1	考查	生科院
		肿瘤生物学与诊治	16	1	学位	必修	1	考查	生科院
		细胞工程	16	1	学位	必修	1	考查	生科院
		基因组学与精准医学	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
		动物细胞培养技术	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
		遗传疾病基因诊断	16	1	学位	选修	2	考查	生科院
		生物药物分析与检验	16	1	学位	必修	1	考查	生科院
		医学伦理学	16	1	学位	选修	2	考查	生科院
		高级药物化学	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
		生物分离工程与设备	16	1	学位	选修	2	考查	生科院
		现代仪器分析技术	16	1	学位	选修	2	考查	生科院
		新药分类与申报	16	1	学位	选修	2	考查	生科院
		高级天然产物化学	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
		食品添加剂研究进展	16	1	学位	选修	2	考查	生科院
		功能性食品研究进展	16	1	学位	选修	2	考查	生科院
		食品营养与健康	16	1	学位	必修	1	考查	生科院
		食品标准与法规	16	1	学位	选修	1	考查	生科院
	食品工厂设计与项目评估	16	1	学位	选修	2	考查	生科院	
	食品质量与安全	16	1	学位	选修	2	考查	生科院	
	现代酿酒技术	16	1	学位	选修	2	考查	生科院	
须修满 4 学分。									
交 叉 学 科 课		分子生态学	16	1	学位	必修	1	考查	生科院
		知识产权与知识产权法	16	1	学位	必修	1	考查	法学院
补修课		微生物学		不 计 学 分	非 学 位				
		有机化学							
		生物化学							
培养环节(必修)		学术活动		1	在学期间至少参加 4 次学术活动并撰写总结				
		学术训练和科学研究			至少参加 1 年以上				