



安徽师范大学

攻读硕士学位研究生培养方案

(全日制学术学位)

学科代码
(6位)

071000

学科名称

生物学

学院
(盖章)

版本

2022 版

修订时间

2022年3月

一、学科简介

本学科创建于1930年，1985年获批植物学硕士点，1986年获批动物学硕士点，2003年获批细胞生物学硕士点和生态学博士点，2006年获批生物学一级学科硕士学位授权点，2009年成功申报生物学博士后科研流动站，2010年获批生物学一级学科博士学位授权点。老一辈科学家，如中国藻类学开创者王志稼、中国扬子鳄之父陈壁辉、植物学家钱嘯虎、植物生理学家周嘉槐、孙昌璜等教授先后在本学科执教，为学科发展奠定了坚实基础，在国内外赢得良好的声誉。本学科现已成为全国生物学人才培养的重要基地之一，培养了包括中国科学院国家基因研究中心韩斌院士在内的国家杰出青年基金获得者10人，毕业生遍布全国高校、科研院所以及一些著名高新技术企业。

本学科师资力量雄厚，队伍结构合理，发展潜力巨大，拥有国家“百千万”人才工程国家级人选1人、全国模范教师1人、全国优秀教育硕士教师1人、全国先进工作者1人、全国“五一”劳动奖章获得者1人、全国优秀科技工作者1人、教育部新世纪优秀人才计划入选者1人、安徽省“百人计划”及其青年项目入选者各1人、安徽省学术和技术带头人3人及后备人选3人、安徽省“皖江学者”讲习教授2人、安徽省教学名师3人、安徽省优秀教师1人，以及校领军人才1人、校学科人才8人、校教学人才3人、校文津学者6人、校文津名师1人。综合素质良好的师资队伍为人才培养奠定了基础条件。

本一级硕士学位授权点下设植物生物学、动物生物学、细胞生物学、生物化学与分子生物学、微生物学、遗传学、神经生物学等7个二级硕士学位授权点。在生物多样性、基因组学与进化、酶家族蛋白功能及重大疾病机理研究、极端微生物资源开发、昆虫系统进化、视觉知觉神经机制等领域优势明显，区域性特色突出。本学科拥有安徽省重要生物资源保护与利用研究重点实验室、安徽省分子

酶学与重大疾病机理研究重点实验室、基因疾病与健康生物医学安徽省高校重点实验室以及植物学（含动物学）、生物化学与分子生物学2个省级重点学科和1个安徽省高校科研平台创新团队。本学科先后承担了一系列国家级和省部级科研项目，曾获国家级科技奖1项、省部级科技奖10余项，在国内外具有较为广泛的学术影响力，并在生物多样性评估、濒危物种栖息地保护与修复、生态影响评价等方面，为国家、地方政府以及经济社会发展做出了重要贡献。

二、培养目标

坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，把立德树人作为研究生教育的根本任务，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社会主义建设者和接班人，品学兼优的高层次、高素质专门人才。

本学科培养的人才具有生物学学科某一领域的基础理论和系统的专业知识，包括动物生物学、植物生物学、微生物学、生物化学与分子生物学、细胞生物学、发育生物学、生理学、生态学等。了解所从事研究方向的研究现状和发展趋势，具有较强的分析问题和解决实际问题的能力，在理论研究或技术研究中有新见解。较为熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料。掌握本学科某一领域试验设计方法、试验技术及数据处理手段，善于与他人沟通与合作，遵守学术规范。能够在社会不同部门独立承担与生命科学相关的研发与管理工作。

三、基本要求

1. 基本知识

硕士研究生应全面掌握本研究领域及相关学科的知识体系，理解这些体系的核心概念和原理。本学科知识体系包括动物生物学、植物生物学、微生物学、生物化学与分子生物学、细胞生物学、发育生物学、生理学、遗传与演化等核心生物学内容及数学、物理学和化学等其它相关学科的基本理论知识。对自己所在研究领域历史与现状有全面系统的掌握，熟悉特定生物学科文献，能够随时掌握其主要进展，有能力获得在该学科特定领域开展研究所需要的背景知识。

2. 基本素质

(1) 学术素养

要求具备优良的学术素养，崇尚科学精神，具备批判性的思考能力、扎实的研究和分析技能、解决理论或技术问题的能力，同时掌握一定与本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识。

(2) 学术道德

要求具备严谨求实的科学态度和追求真理的高尚品格，严格遵守学术规范；保证研究工作中实验结果的真实性，尊重他人的研究成果、知识产权、生命伦理；杜绝一切剽窃他人成果、捏造歪曲数据、有意提供误导性推论等不当学术行为。

3. 基本能力

(1) 获取知识的能力

硕士研究生在申请学位之前必须完成培养计划所规定的所有课程；具备深厚的英语知识，能够阅读发表在国际期刊上的研究论文，流利地与国外专家进行学术交流；有能力获得在相关专业领域开展研究所需要的背景知识。

(2) 学术创新能力

学术研究应体现在学科前沿研究方向或能解决社会需求问题。在某一研究方向上有所突破和创新，即具有新的学术思路，探索有价值的新现象、新规律，提出新命题、新方法，创造性地解决了本学科的科学问题。在理论或技术、方法上有创新性。

(3) 科学研究能力

要求具备一定从事科学研究的能力，即在别人的指导和帮助下，能够就某一科研课题开展前期调研，结合该领域已经开展的工作作出较合理的分析和判断，提出研究工作思路，设计合理的实验过程，完成相关研究内容，科学分析实验数据，并能够总结研究结果。

(4) 学术交流能力

具备在国际、国内学术会议进行口头交流的能力。要求硕士研究生在读期间应至少参加1次国际会议或国内会议。

(5) 学术鉴别能力

熟悉专业相关的文献报道，领会文献的学术思想，了解建立假说的依据和推理。要求及时跟踪阅读相关领域的主要学术期刊。

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	植物生物学	主要研究水稻基因组学、水稻全基因组关联分析及起源和驯化；高等植物系统与进化、物种鉴定与物种形成机制、植物资源评价、保护及利用；园艺植物逆境生理生态、菌根生物学等。	邵剑文、肖家欣、张亚、陈明林、陈夫贵、朱先灿、王晖、李晓红、朱波、任平、杨璐、张晓平、师雪芹、刘坤、储谟立、张雁云	高级生化与分子生物学、高级细胞生物学、分子生态学与系统进化
2	动物生物学	主要研究动物多样性和保护、动物分子系统发育和适应性进化、动物繁殖和发育、动物行为和生理、多物种协同进化、外来种入侵及保护基因组学等，并形成濒危物种就地和迁地保护等多学科交叉为研究特色。	张方、吴孝兵、晏鹏、王苏益、聂海涛、王旭、黄松、陈进民、潘涛、李冰欣、李恩、李晋	高级生物化学高级生化与分子生物学、高级细胞生物学、分子生态学与系统进化
3	细胞生物学	本方向研究领域包括比较基因组学与进化；爬行动物性别发育遗传学；视觉知觉学习的神经机制；炎性竖图状细胞的发育和功能；果蝇生殖干细胞的调控及发育；生物活性成分的分离提取及药学功能开发等。本方向在分子和细胞水平上探索生命现象，研究结果对于揭示人类重大疾病的发病机制有指导意义。	华田苗、聂刘旺、陈冬生、张盛周、许岳慷、李君、李明会、谭小娟、卜兴江、阚显照、郑艳、杜冬生、唐笑、孙庆艳	高级生化与分子生物学、高级细胞生物学、分子生态学与系统进化
4	生物化学与分子生物学	主要研究酶家族蛋白功能及重大疾病机理、分子酶学、应用酶学；动植物类群的分子系统学；干细胞定向分化；miRNA 对骨骼肌疾病的调控机制及治疗策略研究；植物干细胞发育；微生物资源；玉米、水稻等经济作物的分子遗传学及病虫害防治；现代	朱国萍、潘红春、王鹏、林凌、葛亚东、王宝娟、沈小鹏、罗林杰、高轩、刘小锦、孙洋、杭华、程伟、汪昌	高级生化与分子生物学、高级细胞生物学、分子生态学与系统进化

		农业生物技术等。	保、申涛	
5	微生物学	主要研究大型真菌生态资源及应用；蕈菌多糖抗肿瘤的分子机制；环境微生物资源的开发与利用；菌根真菌多样性的生态功能与环境修复；微生物肥料的开发及应用等。食品生物资源挖掘与生物大分子结构和功能。	陈绍兴、柯丽霞、陆鹏、刘爱民、杨安娜、沈亮、孟祥勇、何锋、刘洪明	高级生化与分子生物学、高级细胞生物学、分子生态学与系统进化
6	遗传学	主要运用比较基因组学方法研究昆虫及相关类群的系统发生和适应性分子进化，从选择和适应角度探讨生物进化和地球环境演变之间的相互关系等；运用RNA干扰、基因敲除和基因编辑等方法研究玉米等经济作物的表观遗传学机制。	郝家胜、钱叶雄、姜斌、聂瑞娥	高级生化与分子生物学、高级细胞生物学、分子生态学与系统进化
7	神经生物学	主要通过知觉学习、运动训练和药物干预等对策，研究老年性感觉和运动机能减退及神经损伤和疾病等相关脑功能缺损的细胞与分子机制。	鲁亚平、刘再群	高级生化与分子生物学、高级细胞生物学、分子生态学与系统进化

五、学习年限

- 1、基本修业年限：学术型硕士研究生学制3年。
- 2、最长学习年限：3年制硕士研究生为5年(含休学)。
- 3、硕士研究生在基本修业年限内未完成学业的，可申请延期毕业但不得超过最长学习年限，每次申请期限为六个月或一年。
- 4、在达到在校学习时间的最长期限时，应以毕业、结业、肄业和退学处理等形式之一终止学籍，并办理离校手续。

六、培养方式与方法

1. 硕士研究生培养实行学分制，在指导方法上，采用导师负责与导师组集体培养相结合的培养方式。应充分发挥导师指导研究生的主导作用以及研究生个人的特长与才能，努力体现“以生为本”的办学理念和“因材施教”的教育思想，积极调动研究生学习的主动性和自觉性，培养研究生自己获取知识的能力，帮助研究生按时制定好个人培养计划。

2. 硕士研究生课程讲授方式要有针对性，更多地采用启发式、研讨式、专题式、报告式、评价式的教学方式，规定研究生参加必要的学术讲座、学术报告、讨论班、社会实践和社会调查等学术活动，把课堂讲授、交流研讨、案例分析、教学实践、社会实践以及实验有机结合，加强研究生的自学能力、动手能力、表达能力、写作能力和创新能力的训练和培养。

3. 导师和导师组要做好研究生的日常思想政治教育工作及安全稳定工作，协助院系、职能部门处理研究生的突发事件。

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专业核心课（学位必修）⑤方向拓展课⑥跨学科课⑦补修课。

2. 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），自然辩证法概论（16 学时 1 学分），英语阅读与写作（32 学时 2 学分），英语口语（36 学时 2 学分）。

②学科基础课（学位必修）10 学分：生物统计学（48 学时 3 学分）、生命科学进展（48 学时 3 学分）、文献综述与论文写作（48 学时 3 学分）、实验室安全教育（16 学时 1 学分）。

③方向核心课（学位必修）3 学分，以下课程任选 2 门：高级生物化学与分子生物学（48 学时 3 学分）、高级细胞生物学（48 学时 3 学分）、分子系统学与进化（48 学时 3 学分）、分子生态学（48 学时 3 学分）。

④方向拓展课 3 学分，以下课程任选 1 门：高级生物技术与新医药（48 学时 3 学分）、神经生物学（48 学时 3 学分）、植物生物学专题（48 学时 3 学分）、现代微生物学（48 学时 3 学分）、功能基因组学（48 学时 3 学分）、分子细胞生物学研究进展（48 学时 3 学分）、动物行为学（48 学时 3 学分）、生物学常用软件学习与实践（48 学时，3 学分）。

⑤跨学科课 3 学分：生态学前沿（48 学时 3 学分）

⑥补修课不计学分。同等学力与跨专业研究生，应在导师指导下补修普通生态学和普通生物学。

八、培养环节（必修）及学分

1. 学术活动

为拓宽硕士生的学术视野，提高硕士生的科研能力，硕士生在学习期间需积极参加各种学术活动，听学术报告、讲座等至少 20 次。具体参照《安徽师范大学研究生参加学术活动暂行办法》，计 1 学分。

2. 科学研究及科研成果

科学研究成果在某一方向上有所发现或完善，在理论或技术、方法上有一定的创新，计 1 学分。

3. 社会实践

硕士生应积极参加社会实践，了解国情，理论联系实际，提高解决实际问题的能力。以教学实践（如参加本科生实验课、毕业论文指导、批改作业等工作）、课程见习、专业实习等形式开展，计 1 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。特别优秀者，可以进一步推荐硕博连读。

终止学业：个别成绩较差，明显表现出缺乏科研能力，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. 论文选题与文献综述的要求

硕士学位论文应选择学科某个前沿领域进行深入系统的研究,或对探索未知、知识积累、科技进步等对经济和社会发展有意义的课题进行深入思索。论文应具有学术性、创新性和可行性。学位论文的综述部分应在充分参阅与研究课题相关的主要文献的基础上,对该领域的现状及问题进行合理的分析,并对论文立题依据加以透彻的阐述。

2. 开题报告

开题报告是学位论文研究的一个重要环节。硕士生学位论文开题时间应在第2学期完成。学位点根据选题情况,成立由3-5名导师组成的审查小组,听取硕士生汇报,对论文选题的可行性进行论证,分析难点,明确方向,以保证学位论文按时完成并达到预期结果。

3. 论文形式和标准

硕士学位论文应是一篇系统的、学术文章,由硕士生导师的指导下独立完成。论文应该立论依据充分,科学问题明确,调查或实验设计合理,研究记录规范、数据真实,统计分析正确,结果可靠。论文图表应符合相关学科规范,论文撰写层次结构清晰,推理严谨,符合逻辑,语言简明流畅,格式符合我校学位授予要求。学位论文应符合研究规范并凸显应用价值,论文的形式可以多样化,如专题研究论文、调查研究报告、实验研究报告和案例研究报告等。

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),方可参加论文盲审及答辩;未达到要求的,则延期毕业。

5. 论文评阅与答辩

学位论文应至少由3名具有副高级以上职称的专家评阅。答辩委员会应由3-5位专家组成。

十一、培养流程

序号	内容	相关要求	时间安排
1	入学报到(含入学教育)	入学报到	以入学通知为准

2	确定导师	师生互选	入学后一个月
3	制订研究生个人培养计划	制定研究计划	入学后四个月内
4	课程学习	按照课表	第 1-6 学期
5	培养环节 1 (必修) 学术活动	根据报告时间定	第 1-6 学期
6	培养环节 2 (必修) 科学研究及科研成果	发表高水平科研论文	第 1-6 学期
7	培养环节 3 (必修) 社会实践	积极参加社会实践	第 4 学期
8	开题报告 (含文献阅读与综述)	选题的理由, 开题框架、 内容、时间安排等	第 2 学期末
9	中期考核	达到相关要求	第 4 学期末
10	论文评阅和答辩	达到相关要求	第 6 学期
11	毕业及学位授予	达到相关要求	第 6 学期
12	其它		

071000 生物学一级学科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			外国语学院
		英语口语	32	2	学位	必修			外国语学院
		中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	学位	必修			马克思主义学院
		自然辩证法概论(理)	16	1	学位	必修			马克思主义学院
		英语阅读与写作	32	2	学位	必修			外国语学院
专业课	学科基础课	生物统计学	48	3	学位	必修	1	考试	生科院
		生命科学进展	48	3	学位	必修	1	考查	
		文献综述与论文写作	48	3	学位	必修	1	考查	
		实验室安全教育	16	1	学位	必修	1	考查	
	方向核心课	高级生物化学与分子生物学	48	3	学位	选修	2	考试	生科院 任选2门
		高级细胞生物学	48	3	学位	选修	2	考试	
		分子生态学与系统进化	48	3	学位	选修	2	考试	
	方向拓展课	神经生物学	48	3	非学位	选修	2	考查	生科院 任选1门
		植物生物学专题	48	3	非学位	选修	2	考查	
		现代微生物学	48	3	非学位	选修	2	考查	
		功能基因组学	48	3	非学位	选修	2	考查	
		分子细胞生物学进展	48	3	非学位	选修	2	考查	
		动物行为学	48	3	非学位	选修	2	考查	
	生物学常用软件学习与实践	48	3	非学位	选修	2	考核		
交叉学科课	生态学前沿	48	3	非学位	选修	1	考查		
补修课		普通生物学		不计	非学位	补修	2	考查	

	普通生态学		学分	补修	2	考查	生科院
培养环节(必修)	学术活动		1	要求: 参加学术报告 20 次以上			
	学术训练和科学研究		1	要求: 科学研究成果在某一方向上有所发现或完善, 在理论或技术、方法上有一定的创新			
	社会实践		1	要求: 积极参加社会实践			