

学术学位研究生硕博贯通培养方案

学科代码：0710

学科名称：生物学

1. 培养目标

坚持社会主义办学方向，秉承“立德树人”的教育理念，聚焦生命科学未来发展，培养具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，热爱生命科学、掌握扎实的生物学理论基础、专业知识和先进的分析技能，能及时洞察本学科领域前沿科学问题和国家重大需求，富有较强的开拓和创新精神，并具备独立开展科研工作能力，德智体美劳全面发展的，能在高校、科研院所、政府和企业等部门胜任教学、科研等方面工作，面向社会、面向世界、面向未来的高层次拔尖创新人才。

2. 学术学位研究生的基本要求

1) 应具备的基本素质。

思想品德高尚、热爱祖国、热爱社会、遵纪守法，身心健康。崇尚科学、具有严谨求实的科学态度、追求真理的高尚品德、严格遵守学术规范。培养具有在学科前沿开展理论探索的高级人才。博士生应崇尚科学精神，具有批判性思考的能力、扎实的实验和分析技能、及解决理论或技术问题的能力。

要求硕士生具有严谨求实的科学态度和追求真理的高尚品德，严格遵守学术规范。应系统掌握生物学相关学科基础知识，具备严谨的科学精神、独立思考和动手能力，并具备运用专业知识解决理论探索或应用研究领域科学问题的基本能力。

2) 应掌握的基本知识及结构。

博士生应掌握生物学及相关学科全面的知识体系，包括生物学、化学、数学和物理学等其它相关学科的基本理论知识。对自己所在研究领域的历史与现状有全面系统的掌握。有能力获得在生物学学科特定领域开展独立、探索性研究所需要的背景知识。

硕士生应掌握本研究领域主要进展，并对从事的研究方向及相关学科有系统的了解。相关知识体系包括生物大分子结构与功能、分子遗传学、细胞分子生物学、微生物遗传学、分子发育生物学、分子免疫学、癌症分子生物学等核心生物学内容及数学、物理学和化学等其他相关学科。对自己的研究领域有系统的了解。熟悉相关学科的科研文献，并掌握本研究领域主要进展。

3) 应具备的基本学术能力。

博士生具备相对广博的知识、良好的学术鉴别能力、较强的学术创新能力、具有有效表达学术思想和展示学术成果的学术交流能力。具有能够独立思考开展科学研究的能力，既能开展高水平研究，又具有良好的团队合作精神。

硕士生应具备较强的生物学专业基础知识，具有较好的实际动手能力，能够运用理论知识为解决科学问题而设计和组织实施实验，并对获得结果进行正确的评价。同时应具备学术交流的基本能力，包括条理清楚地演讲、写作、符合逻辑的辩论，另外应该具有团队精神和与他人合作的能力。

3. 研究方向

- 1.蛋白质结构与功能 2.肿瘤细胞生物学 3.发育与表观遗传调控
4.生物质再利用与微生物防控 5.认知神经生物学

4. 培养年限

硕博连读研究生的基本培养年限为5年。硕士研究生的基本培养年限为3年。

5. 课程体系设置

类别	课程编号	课程名称	学时 课内/实 验	学分	开课 时间	备注	
学位课程	公共学位课	MX61001	新时代中国特色社会主义理论与实践	32	2	秋	必修
		MX61002	自然辩证法概论	16	1	春	必修
		MX71001	中国马克思主义与当代	32	2	秋/ 春	博士学位必修
		FL62000	第一外国语(硕士)	32	2	秋	必修(2选1)
		FL72000	第一外国语(博士)	32	2	秋/ 春	
	学科核心课	LS64001	癌症分子生物学	32	2	秋	李钰、施树良
		LS64003	分子发育生物学	32	2	秋	贺洪娟
		LS64004	分子免疫学	32	2	秋	韩放
		LS64005	分子遗传学	32	2	秋	李钰、施树良
		LS64007	生物大分子结构与功能	32	2	秋	聂桓、刘川鹏
		LS64008	生物数据分析	22/10	2	秋	蒋庆华
		LS64014	微生物生理学	32	2	秋	宋金柱
		LS64015	微生物遗传与代谢	20/12	2	秋	宋金柱
		LS64016	细胞分子生物学	16/16	2	春	赫杰
		LS74023	模拟项目申请与论文写作	16	1	春	必修(2选1)
		LS64035	英文科技文献阅读与写作	16	1	春	
		LS74001	分子生物学进展 李钰/刘川鹏	32	2	秋	博士学位 必选≥4学分
		LS74002	结构分子生物学 黄志伟、何元政、杨帆	32	2	秋	
		LS74004	神经科学进展 王长林、梁夏、王广福	32	2	春	
		LS74008	微生物生理学及研究进展 宋金柱	32	2	秋	
LS74010	RNA表观遗传学 吴琼	32	2	春			
LS74024	计算生物学与生物信息学进展 张岩	32	2	秋			
LS74025	细胞生物学前沿研究进展 胡颖、施树良、韩放	32	2	春			
LS74030	代谢生物学 陈政	16	1	春			
选修课	LS65007	当代免疫学技术与应用	0/24	1	春	赫杰	

LS64021	疾病与分子病理学	32	2	春	李丽
LS64024	人系统生理与调节	32	2	秋	王长林
LS65005	细胞增殖分析实验技术	0/24	1	秋	赫杰
LS65001	发育生物学实验	0/36	1.5	春	张凤伟、贺洪娟
LS65008	分子生物技术创新实验—基因编辑技术的应用	0/36	1.5	春	顾宁
LS65009	分子生物技术创新实验—微生物系统发育及溯源技术	0/36	1.5	春	宋金柱、丛华
LS65010	分子生物技术创新实验—斑马鱼实验	0/36	1.5	春	李丽
LS65011	分子生物技术创新实验—基因表达与可视化	0/36	1.5	春	施树良、赫杰
LS65012	分子生物技术创新实验—细胞自噬研究方法	0/36	1.5	春	黄雪媚
LS64028	生物大分子及结构生物学专题	16	1	春	黄志伟、杨帆、何元政
LS65013	生物学仪器分析与应用 I	0/12	0.5	秋	
LS65014	生物学仪器分析与应用 II	0/12	0.5	春	
LS65016	细胞显微成像与分析技术	0/24	1	春	岳磊
LS65015	模拟微重力实验技术	0/24	1.5	秋	魏力军
LS64020	生物制品学	16/16	2	秋	顾宁
LS64027	系统生物学	20/12	2	春	刘丕钢
LS64006	蛋白质工程技术新进展	32	2	秋	刘丕钢
LS64023	空间生命科学基础与应用	16	1	秋	魏力军
LS64009	生物数学基础与应用	32	2	秋	张岩、张帆
LS64018	组织工程和人工器官	32	2	秋	田维明、高艳光
LS74006	生物信息技术研究方法	32	2	秋	蒋庆华
LS74029	细胞信号转导	32	2	秋	蒋晖
PE65001	体育健身课	32	1	春	必修
	学位论文开题	-	1	-	必修
	学位论文中期	-	1	-	必修
	学术活动		1		博士学位必修

备注：

申请博士学位的研究生总学分要求不少于 30, 申请硕士学位的研究生总学分要求不少于 24 学分, 其中公共学位课不少于 5~7 学分, 学科核心课不少于 9 学分, 选修课不少于 8 学分, 必修环节 2-3 学分。申请博士学位的研究生应修读不少 1 门博士层次学科核心课。(课程编号第 3、4 位为 74 的课程, 如 MX74001)。

学位课程为考试课程, 选修课程可为考查课程。

对学术活动的要求:

研究生完成下述 2 个环节可获得 “学术活动 ” 的 1 学分。 参加学术活动应有书

面材料，博士生在申请学位前，将经导师签字的书面记录及学术报告交研究生教学秘书保管，并记录相应学分。

(1) 参加学术活动

①参加本学科举办的学术活动不少于 5 次，

②在攻读博士学位期间需至少参加 1 次重要国际学术会议或大型国内学术会议并做会议报告或在校院系级学术会议独立报告 5 次，

③选听学校或相关学院组织的 5 个学术讲座。

(2) 在读期间应赴国（境）外参加一次学术交流，包括参与国际学术会议、国家公派留学项目、学校公派留学项目、国际组织实习等多种形式。