

# 2019级0710生物学直博生培养方案

<b>所属学院（系）</b>	生命科学学院 (方向: 生命科学研究院)	<b>学位类别</b>	学术学位	<b>学制</b>	5
<b>最低总学分</b>	30	<b>公共学位课最低学分</b>	7		
<b>专业课最低学分</b>	14	<b>专业学位课最低学分</b>	8		

## 培养目标及基本要求:

(一) 培养目标 培养具有正确的世界观、人生观和价值观;热爱祖国,品德良好;实事求是,学风严谨;具有良好的职业道德;掌握生物学的基础理论和专业知识,深入了解生物学发展动向,掌握本学科研究前沿知识,具有宽广的知识面,能独立从事生命科学领域及相关交叉学科方向科学研究,取得创新性的研究成果。

### (二) 基本要求

1. 品德素质: 遵守国家的法律法规及相关规章制度,坚持实事求是、严谨治学的学风,恪守学术道德,有社会责任感和团队合作精神,身心健康。

2. 知识结构: 掌握坚实宽广的生命科学基础理论与知识,注重生物科学传统和最新研究技术和方法的学习和创新,系统掌握某特定生物学学科方向的专门知识和实验技能,深入了解该学科发展过程、研究现状以及科学前沿。

3. 基本能力: 具有较为独立的科学研究能力,包括提出科学问题、通过理论或实验设计分析并解决相关科学问题,具备设计并开展可重复的实验,具备较强的实验数据处理及结果分析能力等。具备能以口头或书面的形式在国内、国际相关学术会议、学术单位与学术期刊展示学术成果的能力。

## 读书(学术、实践)报告:

### 1. 阅读文献:

博士研究生在入学后,在导师指导下,查阅文献,确定课题,在第一年至少阅读30篇文献,其中英文文献不少于15篇,并形成读书报告。

### 2. 学术报告与学术活动:

至少公开在学科或学院(系)的学术论坛做读书(学术)报告1次,或参加国际或全国会议作口头学术报告1次;

从2019年秋季开始,要求所有新生(除生研院硕转博的学生),每学期(秋冬、春夏学期)至少参加10次生命科学领域内学术报告(其中由生研院举办的学术报告不少于8次),在第一学年内完成;

将10篇与本学科相关的读书报告上传到研究生管理系统中。读书(学术)报告计2学分。

### 3. 社会实践:

博士研究生攻读期间,必须参加至少社会实践2-4周,并形成社会实践报告。

## 学习计划与开题报告:

学习计划和开题报告在导师指导小组指导下在第一学年完成,并将开题报告上传至研究生教育管理信息系统。

## 中期考核:

博士研究生中期考核按照《浙江大学生命科学研究院博士研究生中期考核实施办法》执行。

## 预答辩(预审):

博士研究生申请在论文送审前进行博士论文预答辩。博士研究生应至少在预答辩日期前两周将论文初稿送达预答辩专家,同时对外张贴预答辩告示。

通过预答辩的博士研究生应将《浙江大学研究生学位论文预答辩(预审)申请表》上传至研究生教育管理信息系统。不通过者,必须根据考核小组提出的意见,针对课题研究工作及学位论文撰写中存在的问题,在导师(团队)指导下,作实调整和调整后,再次进行学位论文预答辩。

## 毕业和授予学位标准:

1. 修完必修课程且达到本专业培养方案最低课程学分要求。

2. 完成所有培养过程环节考核并达到相关要求。

3. 博士生学位申请按照《浙江大学生命科学研究院研究生学位申请实施办法》执行。

## 质量保证体系:

制定开题报告、中期考核、论文答辩与学位申请基本流程等管理和实施细则，规范研究生培养过程；通过社会实践、助教、学术报告与学术活动营造学术创新氛围；鼓励研究生积极开展国际合作和学术交流，培养合格人才。

备注：1) 跨学科考生需补修2门本学科硕士本科课程，补修课程只记成绩不记学分。  
2) 参加非英语语种考试入学的研究生，第一外国语为入学考试语种所对应一外公共学位课程（2学分），同时应修基础英语二外。  
3) 港澳台地区研究生可用其他课程学分代替公共学位课程系列政治理论类课程。  
4) 外国来华留学研究生公共学位课需修读中国概况（分硕士和博士）和汉语。

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共学位课	0500008	研究生英语基础技能	1	0	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500009	研究生英语能力提升	1	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单,个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	0702001	研究生论文写作指导	1	16	秋、冬	

#### 方向课程

研究内容： 博士生所有专业

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	公共选修课	0709001	基因组学	2	32	春、冬	
选修	专业学位课	0712056	植物激素信号转导专题	2	32	冬	
选修	专业学位课	0712043	化学生物学	2	32	夏	
选修	专业学位课	0712055	现代生化仪器分析和检测技术	2	32	春夏	
选修	专业学位课	0712051	高级微生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0712054	生物多样性导论	2	32	冬	

选修	专业学位课	0712053	动物行为学	2	32	冬	
选修	专业学位课	0712050	细胞工程	2	32	夏	
选修	专业学位课	0712048	线粒体生物医学	2	32	冬	
选修	专业学位课	0712049	现代遗传学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0711018	现代分子生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0709606	高级植物生理学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0712052	发育生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0711029	植物分子生理学	2	32	秋冬	
选修	专业学位课	0711016	细胞分子生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0712044	图表组合设计与论文写作	2	32	秋	
选修	专业学位课	0712045	系统生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0712046	生物文献数据信息挖掘与利用	2	32	秋	
选修	专业学位课	0712047	细胞信号转导	2	32	春	
选修	专业学位课	0721002	植物化学	2	32	冬	
选修	专业学位课	0711022	高级生态学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0711026	生物信息学专题	2	32	冬	
选修	专业学位课	0711001	植物生物化学与分子生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0713001	生物学实验及其数据处理	2	32	秋	
选修	专业学位课	0721015	动物组织细胞培养技术	2	32	秋	

选修	专业学位课	0721006	神经生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0711014	高级细胞生物学	2	32	秋	
选修	专业学位课	0711007	分子神经生物学原理	2	32	冬	
选修	专业学位课	0711006	特殊环境神经内分泌学	2	32	冬	
选修	专业学位课	0711004	保护遗传学	2	32	秋	
必修	专业学位课	0701168	生命科学研究的基础和前沿	1	16	秋冬	必修，学科前沿类
必修	专业学位课	0711168	生命科学研究方法学	2	32	秋冬	研究方法或工具类二选一，必修
必修	专业学位课	0711169	实验室轮转课程	2	32	秋冬	只针对生研院直博生
必修	专业学位课	6311010	遗传学分析	2	32	秋冬	必修
选修	专业学位课	0711003	系统与分子进化	2	32	冬	
选修	专业学位课	0711027	基因组学专题	2	32	春	
选修	专业学位课	0709004	生物化学实验技术	2	64	冬	
选修	专业学位课	0721007	神经内分泌学	2	32	秋	
选修	专业选修课	0713002	分子病毒学与免疫学	2	32	春	
选修	专业选修课	0723008	基因表达与信号转导	2	32	冬	
选修	专业选修课	0713008	专业外语（生物学）	1	16	冬	
选修	专业选修课	0713006	植物生物技术	2	32	秋	
选修	专业选修课	0714001	甲壳动物学	2	32	冬	
选修	专业选修课	0714002	微生物分类学	2	32	冬	

选修	专业选修课	0723002	鸟类生态学	2	32	冬	
选修	专业选修课	0713004	计算生物学	2	32	春	
选修	专业选修课	0713011	器官发生的细胞与分子机制	2	32	春	
选修	专业选修课	0713014	全球变化生物学	2	32	冬	
选修	专业选修课	0713009	蛋白质组学	2	32	秋	