

生命科学学院（060）

专业：植物学（专业代码：071001 授予理学博士学位）

一、培养目标

培养德、智、体全面发展的，积极为社会主义现代化建设服务的，能够胜任植物学相关科研、教学和管理工作的创新型高级专门人才。要求学生能够坚持正确的政治方向、热爱祖国、遵纪守法；身心健康、品德良好；团结合作、严谨求实、勇于创新。

了解学科发展的前沿和趋势，具有坚实宽广的本学科及相关学科的基础理论知识和系统深入的植物科学专门知识，并熟练掌握进行本领域科学研究相关的实验技能和方法；具有组织及独立承担本学科相关科学研究工作的能力；培养期间通过科学研究获得本学科理论或技术上的创新性成果。

能熟练运用至少一门外国语，能熟练阅读本专业相关外文书籍与文献，具有较好的论文写作能力和进行国际学术交流的能力。

二、主要研究方向

1. 植物生理与分子生物学
2. 植物分子生物学与生物技术
3. 环境与资源植物学
4. 植物生理生态学
5. 植物群落生态学

三、培养方式及培养年限

硕博连读研究生培养实行导师负责制，为充分发挥学术群体的作用，同时建立以导师为主的研究生培养指导小组（由3-4人组成），由导师和指导小组全面负责研究生的培养工作。在培养过程中注意充分发挥研究生的主动性和自觉性，可采用研讨式的教学方式。培养年限为5-7年。

四、课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课		马克思主义理论		2	1、2	讲授	120
		第一外国语		2	1、2	讲授	100
	06021201	研究生学术规范与论文写作指导	34	2	1	讲授	060
	06021202	文献综述与开题报告	34	2	3	报告与讨论	060
	06021203	生物科学与技术前沿进展	34	2	1、2	讲授	060
	06021204	现代生物学技术	102	3	2	实验讲授	060
	06021205	植物科学前沿进展 1	34	2	1	讲授	060

	06021206	植物科学前沿进展 2	34	2	2	讲授	060	
	06021216	生物统计与数据分析	34	2	1	讲授	060	
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100	
		体育	34	0	1、2	讲授		
		06022201	植物生物化学	34	2	2	讲授讨论	060
		06022202	植物分子生物学	34	2	2	讲授讨论	060
		06022203	植物资源分类学	34	2	2	讲授与实践	060
		06022204	植物专业文献阅读与交流	34	2	2	单独辅导	060
		06022205	植物激素	34	2	1	讲授	060
		06022206	种群生态学	34	2	1	讲授	060
		06022207	城市生态学	34	2	2	讲授	060
		06022208	恢复生态学	34	2	2	讲授	060
		06022209	植物矿质营养与抗性生理	34	2	2	讲授	060
		06022210	植物生理生态学	34	2	1	讲授讨论	060
		06022211	环境植物学	34	2	1	讲授讨论	060
		06022212	全球生态学	34	2	1	讲授讨论	060
		06022213	种子植物解剖学	34	2	1	讲授	060
		06022214	高级植物生理学	34	2	1	讲授	060
		06012201	植物分子生物学实验技术	34	2	1	讲授讨论	060
		06012202	资源与应用植物学	34	2	2	讲授讨论	060
		06012203	植物生理生态学研究进展	34	2	1	讲授讨论	060
		06012204	群落生态学	34	2	1	讲授讨论	060
		06012205	生物环境物理学	34	2	1	讲授讨论	060
		06012206	现代生态学进展	34	2	2	讲授讨论	060
补修课					不计学分			
本专业毕业学分要求								
总学分要求	校公共必修课	专业必修课	专业选修课	其他学分				
38	4	15	19	0				

五、其他培养环节及要求

中期考核的要求（考核时间及方式、考核内容及要求）：

（一）考核时间

每个学年的第一学期考核。

（二）考核方式

由各系成立以系主任为主体组成的博士生培养指导小组，全面负责系里博士生在论文选

题、中期考核、论文过程指导、预答辩等各环节的实施。

论文中期考核应以答辩的方式公开进行。学生以讲述 ppt 的形式汇报 15-20 分钟，陈述自己的论文工作，由博士生培养指导小组成员提问 5-10 分钟，对博士生的汇报内容进行评价打分，并提出建设性建议。对未按论文工作计划完成阶段工作的博士生应提出明确意见和建议。

（三）考核内容及要求

1、政治思想和道德品质。考核研究生的思想政治素质和道德品质，遵守国家各项法律、法规、学院有关制度等方面的情况。

2、学位课程完成情况。包括专业必修课、选修课学习状况。

3、中期考核汇报的主要内容为：

- （1）学习与科研工作主要进展与成果；
- （2）目前存在的主要问题及其解决方案；
- （3）下阶段工作计划。

4、考核小组根据以下 4 个方面，对研究生的报告进行评价：

- （1）科学创新；
- （2）文献阅读；
- （3）课题进展；
- （4）表达能力。

考核结束后，请考核小组从以上 4 个方面给出明确的评价意见，并向学生进行反馈。未通过中期考核者，可在间隔不少于 6 个月的时间第二次提交中期考核申请，第二次中期考核仍未通过者，按退学处理。未经批准无故不参加中期考核者按自动退学处理。

对学位论文工作的全过程，包括开题报告、论文工作检查、论文评阅和答辩程序等环节的要求：

（一）开题报告

博士研究生的开题报告一般在第三学期末进行。

开题报告分为撰写书面开题报告和口头进行答辩两部分内容。学生填写《攻读博士学位研究生毕业（学位）论文选题报告评审表》，经导师审核签字后，在规定的时间内提交培养指导小组审核。审核通过后，按照指导小组通知的时间进行 ppt 展示和口头答辩。学生 ppt 展示的内容包括：阅读文献内容、课题名称及来源、研究目的与意义、研究内容、研究方法与技术路线、目前的理论实验基础及预实验、时间安排与预期结果、研究预算与经费安排等。讲述选题内容的时间为 15-20 分钟，评审小组提问的时间为 5-10 分钟。

开题报告结束后，由培养指导小组出具评审意见。未通过开题报告者，应参照指导小组的建议对课题进行修改或者重新选题，并在一个学期后申请再次开题。开题报告未通过者不能参加中期考核。

（二）论文工作检查

在博士研究生完成学位论文后，由学生所在培养指导小组完成论文检查工作。

（三）论文评阅

1. 博士学位论文在获得导师认可，研究生院论文查重率低于 20%的情况下，学院研究生办公室直接使用“教育部学位与研究生教育评估平台”进行网上双盲评审，每位论文送审 5 位平台专家。（上半年日期为 4 月上旬，下半年为 10 月上旬，节假日除外）；如果博士生论文查重率高于 20%，经导师及学位评定分委员会专家审查，决定是否继续进行答辩流程。

2. 专家最后评阅意见处理办法，详见学校的规定。

(四) 答辩程序

- 1、答辩委员会主席宣布答辩会开始，并介绍答辩委员会委员、答辩秘书、答辩程序和规则；
- 2、由导师（导师未参加答辩的可以由答辩委员会秘书）介绍答辩人的基本情况，包括学习经历、论文题目、课程学习与考试成绩、科学研究、学术活动及撰写论文等；
- 3、由答辩人报告毕业（学位）论文的主要内容（约 30 分钟）；
- 4、答辩委员会委员和与会者提问，答辩人回答问题；
- 5、答辩会暂时休会（答辩人和与会者退场），答辩委员会举行内部工作会议：
 - （1）答辩委员会秘书宣读汇总的同行专家对毕业（学位）论文的评阅意见；
 - （2）答辩委员会对毕业（学位）论文的学术水平和答辩情况进行评议；
 - （3）答辩委员会进行充分讨论，对是否通过答辩和授予博士学位做出决议；决议采取无记名投票方式表决，同意票数达全体委员的三分之二为通过；
 - （4）答辩委员会委员签名。
- 6、答辩会复会：答辩人和与会者进场，答辩委员会主席宣布表决结果和宣读决议书；
- 7、答辩委员会主席宣布答辩会结束。

生命科学学院（060）

专业：动物学（专业代码：071002 授予理学博士学位）

一、培养目标

培养政治思想好、道德品质优秀，能深刻了解和掌握动物科学理论和实验技能，并能用以解决国家经济建设中实际问题的在动物学方面具有专长的科学家

二、主要研究方向

1. 动物系统学
2. 昆虫学
3. 动物分子系统学
4. 动物生理生化
5. 动物资源与保护生物学
6. 神经生理与神经计算

三、培养方式及培养年限

充分发挥导师指导研究生的主导作用，建立和完善有利于发挥学术群体作用的培养机制。培养过程中发挥研究生的主动性和自觉性，采用研讨式的教学方式。通过课程学习及开展科学研究工作使学生掌握动物科学理论和实践技能。培养年限为 5-7 年。

四、课程设置与学分分配

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
----	------	------	-----	----	------	------	--------

必修 课		马克思主义理论		2	1、2	讲授	120
		第一外国语		2	1、2	讲授	100
	06021201	研究生学术规范与论文写作指导	34	2	1	讲授	060
	06021202	文献综述与开题报告	34	2	3	报告与讨论	060
	06021203	生物科学与技术前沿进展	34	2	1、2	讲授	060
	06021204	现代生物学技术	102	3	2	实验讲授	060
	06021207	动物学进展	34	2	1	讲授	060
	06021208	动物生理学进展	34	2	2	讲授	060
	06011202	动物科学研讨	34	2	1	讲授讨论	060
选修 课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育	34	0	1、2	讲授	
	06022215	进化生物学	34	2	2	讲授	060
	06022216	昆虫分类学实验	68	2	2	实验	060
	06022217	动物生态学	34	2	2	讲授	060
	06022218	动物组织与病理学	34	2	1	讲授、实验	060
	06022219	神经科学与神经信息学导论	34	2	1	讲授	060
	06022220	高级基因组学	34	2	2	讲授、实验	060
	06022221	昆虫系统学	34	2	2	讲授	060
	06022222	动物系统学原理与方法	34	2	1	讲授	060
	06022223	生物地理学	34	2	1	讲授	060
	06022224	昆虫生理学	34	2	1	讲授	060
	06022225	细胞电生理学技术	34	2	2	讲授、实验	060
	06022226	生物文献学	34	2	1	讲授	060
	06022227	实验动物学	34	2	2	讲授	060
	06022228	水生生物学	34	2	2	讲授	060
	06022229	水生生物学实验	68	2	2	实验	060
	06012207	双翅目昆虫学	34	2	1	讲授讨论	060
	06012208	鳞翅目昆虫学	34	2	1	讲授讨论	060
	06012209	半翅目昆虫学	34	2	1	讲授讨论	060
	06012210	动物系统学理论研讨	34	2	2	讲授讨论	060
	06012211	动物生理学专题	34	2	1	讲授讨论	060
	06012212	应用昆虫学	34	2		讲授讨论	060
06012213	脑科学与计算神经科学进展	34	2	1	讲授讨论	060	
补 修 课				不 计 学 分			
本专业毕业学分要求							
总学分要求	校公共必修课	专业必修课	专业选修课	其他学分			
38	4	15	19	0			

五、其他培养环节及要求

中期考核的要求（考核时间及方式、考核内容及要求）：

（一）考核时间

每个学年的第一学期考核。

（二）考核方式

由各系成立以系主任为主体组成的博士生培养指导小组，全面负责系里博士生在论文选题、中期考核、论文过程指导、预答辩等各环节的实施。

论文中期考核应以答辩的方式公开进行。学生以讲述 ppt 的形式汇报 15-20 分钟，陈述自己的论文工作，由博士生培养指导小组成员提问 5-10 分钟，对博士生的汇报内容进行评价打分，并提出建设性建议。对未按论文工作计划完成阶段工作的博士生应提出明确意见和建议。

（三）考核内容及要求

1、政治思想和道德品质。考核研究生的思想政治素质和道德品质，遵守国家各项法律、法规、学院有关制度等方面的情况。

2、学位课程完成情况。包括专业必修课、选修课学习状况。

3、中期考核汇报的主要内容为：

- （1）学习与科研工作主要进展与成果；
- （2）目前存在的主要问题及其解决方案；
- （3）下阶段工作计划。

4、考核小组根据以下 4 个方面，对研究生的报告进行评价：

- （1）科学创新；
- （2）文献阅读；
- （3）课题进展；
- （4）表达能力。

考核结束后，请考核小组从以上 4 个方面给出明确的评价意见，并向学生进行反馈。未通过中期考核者，可在间隔不少于 6 个月的时间第二次提交中期考核申请，第二次中期考核仍未通过者，按退学处理。未经批准无故不参加中期考核者按自动退学处理。

对学位论文工作的全过程，包括开题报告、论文工作检查、论文评阅和答辩程序等环节的要求：

（一）开题报告

博士研究生的开题报告一般在第三学期末进行。

开题报告分为撰写书面开题报告和口头进行答辩两部分内容。学生填写《攻读博士学位研究生毕业（学位）论文选题报告评审表》，经导师审核签字后，在规定的时间内提交培养指导小组审核。审核通过后，按照指导小组通知的时间进行 ppt 展示和口头答辩。学生 ppt 展示的内容包括：阅读文献内容、课题名称及来源、研究目的与意义、研究内容、研究方法与技术路线、目前的理论实验基础及预实验、时间安排与预期结果、研究预算与经费安排等。讲述选题内容的时间为 15-20 分钟，评审小组提问的时间为 5-10 分钟。

开题报告结束后，由培养指导小组出具评审意见。未通过开题报告者，应参照指导小组的建议对课题进行修改或者重新选题，并在一个学期后申请再次开题。开题报告未通过者不能参加中期考核。

（二）论文工作检查

在博士研究生完成学位论文后，由学生所在培养指导小组完成论文检查工作。

（三）论文评阅

1. 博士学位论文在获得导师认可，研究生院论文查重率低于 20%的情况下，学院研究生办公室直接使用“教育部学位与研究生教育评估平台”进行网上双盲评审，每位论文送审 5 位平台专家。（上半年日期为 4 月上旬，下半年为 10 月上旬，节假日除外）；如果博士生论文查重率高于 20%，经导师及学位评定分委员会专家审查，决定是否继续进行答辩流程。

2. 专家最后评阅意见处理办法，详见学校的规定。

（四）答辩程序

1、答辩委员会主席宣布答辩会开始，并介绍答辩委员会委员、答辩秘书、答辩程序和规则；

2、由导师（导师未参加答辩的可以由答辩委员会秘书）介绍答辩人的基本情况，包括学习经历、论文题目、课程学习与考试成绩、科学研究、学术活动及撰写论文等；

3、由答辩人报告毕业（学位）论文的主要内容（约 30 分钟）；

4、答辩委员会委员和与会者提问，答辩人回答问题；

5、答辩会暂时休会（答辩人和与会者退场），答辩委员会举行内部工作会议：

（1）答辩委员会秘书宣读汇总的同行专家对毕业（学位）论文的评阅意见；

（2）答辩委员会对毕业（学位）论文的学术水平和答辩情况进行评议；

（3）答辩委员会进行充分讨论，对是否通过答辩和授予博士学位做出决议；

决议采取无记名投票方式表决，同意票数达全体委员的三分之二为通过；

（4）答辩委员会委员签名。

6、答辩会复会：答辩人和与会者进场，答辩委员会主席宣布表决结果和宣读决议书；

7、答辩委员会主席宣布答辩会结束。

生命科学学院（060）

专业：微生物学（专业代码：071005 授予理学博士学位）

一、培养目标

培养德、智、体全面发展的，积极为社会主义现代化建设服务的，能够胜任微生物学相关科研、教学和管理工作的创新型高级专门人才。了解学科发展的前沿和趋势，具有坚实的微生物学科基础理论知识，并熟练掌握本领域相关的实验技能和方法；具有组织及独立承担本学科科研工作的能力；获得本学科理论或技术上的创新性成果。能熟练运用至少一门外国语，能熟练阅读本专业相关外文书籍与文献，具有较好的论文写作能力和进行国际学术交流的能力。

二、主要研究方向

1. 分子病毒学
2. 分子真菌学
3. 资源与应用微生物学

4. 细菌基因组学与技术

5. 病原微生物与免疫学

三、培养方式及培养年限

培养方式为全日制脱产，培养年限为 5-7 年。直博研究生入学后应确定指导教师，实行导师负责制，同时建立以导师为主的研究生培养指导小组（由 3-5 人组成），由导师和指导小组全面负责研究生的培养工作。直博研究生培养在培养过程中注意充分发挥研究生的主动性和自觉性，可采用研讨式的教学方式。

四、课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课		马克思主义理论		2	1、2	讲授	120
		第一外国语		2	1、2	讲授	100
	06021201	研究生学术规范与论文写作指导	34	2	1	讲授	060
	06021202	文献综述与开题报告	34	2	3	报告与讨论	060
	06021203	生物科学与技术前沿进展	34	2	1、2	讲授	060
	06021204	现代生物学技术	102	3	2	实验讲授	060
	06021209	微生物学前沿进展	34	2	1	讲授	060
	06021210	分子微生物学技术	68	2	2	实验讲授	060
06011203	分子微生物学研讨	34	2	1	讲座	060	
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育	34	0	1、2	讲授	
	06022230	分子微生物学	51	3	1	讲授	060
	06022231	基因操作原理 II	34	2	2	讲授讨论	060
	06022232	工业微生物原理	34	2	1	讲授讨论	060
	06022233	资源环境微生物学	34	2	2	讲授讨论	060
	06022234	分子病毒学	34	2	2	讲授讨论	060
	06022235	分子真菌学与技术	34	2	2	讲授讨论	060
	06022236	真核基因表达与调控	34	2	1	讲授讨论	060
	06022237	分子病原菌学	34	2	2	讲授讨论	060
	06022238	微生物细胞结构与功能	34	2	2	讲授讨论	060
	06022239	代谢工程和合成生物学	34	2	2	讲授	060
	06022240	免疫学	34	2	2	讲授讨论	060
	06012214	基因的分子生物学	34	2	2	讲授讨论	060
	06012215	分子病毒学进展	34	2	2	讲授讨论	060
06012216	分子病原菌学进展	34	2	2	讲授讨论	060	
补修课				不计学分			

本专业毕业学分要求				
总学分要求	校公共必修课	专业必修课	专业选修课	其他学分
38	4	15	19	0

五、其他培养环节及要求

中期考核的要求（考核时间及方式、考核内容及要求）：

（一）考核时间

每个学年的第一学期考核。

（二）考核方式

由各系成立以系主任为主体组成的博士生培养指导小组，全面负责系里博士生在论文选题、中期考核、论文过程指导、预答辩等各环节的实施。

论文中期考核应以答辩的方式公开进行。学生以讲述 ppt 的形式汇报 15-20 分钟，陈述自己的论文工作，由博士生培养指导小组成员提问 5-10 分钟，对博士生的汇报内容进行评价打分，并提出建设性建议。对未按论文工作计划完成阶段工作的博士生应提出明确意见和建议。

（三）考核内容及要求

1、政治思想和道德品质。考核研究生的思想政治素质和道德品质，遵守国家各项法律、法规、学院有关制度等方面的情况。

2、学位课程完成情况。包括专业必修课、选修课学习状况。

3、中期考核汇报的主要内容为：

- (1) 学习与科研工作主要进展与成果；
- (2) 目前存在的主要问题及其解决方案；
- (3) 下阶段工作计划。

4、考核小组根据以下 4 个方面，对研究生的报告进行评价：

- (1) 科学创新；
- (2) 文献阅读；
- (3) 课题进展；
- (4) 表达能力。

考核结束后，请考核小组从以上 4 个方面给出明确的评价意见，并向学生进行反馈。未通过中期考核者，可在间隔不少于 6 个月的时间第二次提交中期考核申请，第二次中期考核仍未通过者，按退学处理。未经批准无故不参加中期考核者按自动退学处理。

对学位论文工作的全过程，包括开题报告、论文工作检查、论文评阅和答辩程序等环节的要求：

（一）开题报告

博士研究生的开题报告一般在第三学期末进行。

开题报告分为撰写书面开题报告和口头进行答辩两部分内容。学生填写《攻读博士学位研究生毕业（学位）论文选题报告评审表》，经导师审核签字后，在规定的时间内提交培养指

导小组审核。审核通过后，按照指导小组通知的时间进行 ppt 展示和口头答辩。学生 ppt 展示的内容包括：阅读文献内容、课题名称及来源、研究目的与意义、研究内容、研究方法与技术路线、目前的理论实验基础及预实验、时间安排与预期结果、研究预算与经费安排等。讲述选题内容的时间为 15-20 分钟，评审小组提问的时间为 5-10 分钟。

开题报告结束后，由培养指导小组出具评审意见。未通过开题报告者，应参照指导小组的建议对课题进行修改或者重新选题，并在一个学期后申请再次开题。开题报告未通过者不能参加中期考核。

（二）论文工作检查

在博士研究生完成学位论文后，由学生所在培养指导小组完成论文检查工作。

（三）论文评阅

1. 博士学位论文在获得导师认可，研究生院论文查重率低于 20%的情况下，学院研究生办公室直接使用“教育部学位与研究生教育评估平台”进行网上双盲评审，每位论文送审 5 位平台专家。（上半年日期为 4 月上旬，下半年为 10 月上旬，节假日除外）；如果博士生论文查重率高于 20%，经导师及学位评定分委员会专家审查，决定是否继续进行答辩流程。

2. 专家最后评阅意见处理办法，详见学校的规定。

（四）答辩程序

1、答辩委员会主席宣布答辩会开始，并介绍答辩委员会委员、答辩秘书、答辩程序和规则；

2、由导师（导师未参加答辩的可以由答辩委员会秘书）介绍答辩人的基本情况，包括学习经历、论文题目、课程学习与考试成绩、科学研究、学术活动及撰写论文等；

3、由答辩人报告毕业（学位）论文的主要内容（约 30 分钟）；

4、答辩委员会委员和与会者提问，答辩人回答问题；

5、答辩会暂时休会（答辩人和与会者退场），答辩委员会举行内部工作会议：

（1）答辩委员会秘书宣读汇总的同行专家对毕业（学位）论文的评阅意见；

（2）答辩委员会对毕业（学位）论文的学术水平和答辩情况进行评议；

（3）答辩委员会进行充分讨论，对是否通过答辩和授予博士学位做出决议；

决议采取无记名投票方式表决，同意票数达全体委员的三分之二为通过；

（4）答辩委员会委员签名。

6、答辩会复会：答辩人和与会者进场，答辩委员会主席宣布表决结果和宣读决议书；

7、答辩委员会主席宣布答辩会结束。

生命科学学院（060）

专业：遗传学（专业代码：071007 授予理学博士学位）

一、培养目标

遗传学是生命科学的重要基础学科，主要研究生物的遗传、变异和进化规律。本学科主要培养我国社会主义建设需要的德、智、体全面发展的遗传学高级专门人才。

二、主要研究方向

1. 分子与细胞遗传学
2. 肿瘤分子遗传学
3. 遗传工程

三、培养方式及培养年限

博士研究生的培养以科学研究为主，重点培养博士生的优良学风，独立从事科学研究的能力和创新能力。在博士生培养过程中，应合理安排课程学习、实践教育、学术交流等各个环节。博士研究生的培养工作实行导师负责和集体培养相结合的办法。要鼓励研究生独立思考、勇于创新。在保证基本要求前提下，具体培养方式可以灵活多样，发挥优势，提高博士生的培养质量。

培养年限：5-7 年。

四、课程设置与学分分配

类别	课程编号	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课		马克思主义理论		2	1、2	讲授	120
		第一外国语		2	1、2	讲授	100
	06021201	研究生学术规范与论文写作指导	34	2	1	讲授	060
	06021202	文献综述与开题报告	34	2	3	报告与讨论	060
	06021203	生物科学与技术前沿进展	34	2	1、2	讲授	060
	06021204	现代生物学技术	102	3	2	实验讲授	060
	06021211	高级分子遗传学进展	34	2	2	讲授	060
	06021212	模式生物遗传分析	34	2	2	讲授	060
06011204	高级分子遗传学研讨	34	2	2	讲授	060	
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育	34	0	1、2	讲授	
	06021213	分子细胞生物学	34	2	1	讲授	060
	06021214	细胞生物学进展	34	2	1	讲授	060
	06022241	生物统计	34	2	2	讲授	060
	06022242	分子细胞生物学技术	34	2	1	讲授	060
	06022243	分子生物学实验	68	2	1	实验	060
	06022244	干细胞生物学专题	34	2	2	讲座	060
	06022245	干细胞与发育生物学	34	2	1	讲授	060
	06022246	人类遗传学	34	2	1	讲授	060
	06022247	表观遗传学	34	2	2	讲授	060
	06012217	肿瘤生物学	34	2	2	讲授	060
补修课				不计学分			

本专业毕业学分要求				
总学分要求	校公共必修课	专业必修课	专业选修课	其他学分
38	4	15	19	0

五、其他培养环节及要求

中期考核的要求（考核时间及方式、考核内容及要求）：

（一）考核时间

每个学年的第一学期考核。

（二）考核方式

由各系成立以系主任为主体组成的博士生培养指导小组，全面负责系里博士生在论文选题、中期考核、论文过程指导、预答辩等各环节的实施。

论文中期考核应以答辩的方式公开进行。学生以讲述 ppt 的形式汇报 15-20 分钟，陈述自己的论文工作，由博士生培养指导小组成员提问 5-10 分钟，对博士生的汇报内容进行评价打分，并提出建设性建议。对未按论文工作计划完成阶段工作的博士生应提出明确意见和建议。

（三）考核内容及要求

1、政治思想和道德品质。考核研究生的思想政治素质和道德品质，遵守国家各项法律、法规、学院有关制度等方面的情况。

2、学位课程完成情况。包括专业必修课、选修课学习状况。

3、中期考核汇报的主要内容为：

- （1）学习与科研工作主要进展与成果；
- （2）目前存在的主要问题及其解决方案；
- （3）下阶段工作计划。

4、考核小组根据以下 4 个方面，对研究生的报告进行评价：

- （1）科学创新；
- （2）文献阅读；
- （3）课题进展；
- （4）表达能力。

考核结束后，请考核小组从以上 4 个方面给出明确的评价意见，并向学生进行反馈。未通过中期考核者，可在间隔不少于 6 个月的时间第二次提交中期考核申请，第二次中期考核仍未通过者，按退学处理。未经批准无故不参加中期考核者按自动退学处理。

对学位论文工作的全过程，包括开题报告、论文工作检查、论文评阅和答辩程序等环节的要求：

（一）开题报告

博士研究生的开题报告一般在第三学期末进行。

开题报告分为撰写书面开题报告和口头进行答辩两部分内容。学生填写《攻读博士学位研究生毕业（学位）论文选题报告评审表》，经导师审核签字后，在规定的时间内提交培养指导小组审核。审核通过后，按照指导小组通知的时间进行 ppt 展示和口头答辩。学生 ppt 展示的内容包括：阅读文献内容、课题名称及来源、研究目的与意义、研究内容、研究方法与

技术路线、目前的理论实验基础及预实验、时间安排与预期结果、研究预算与经费安排等。讲述选题内容的时间为 15-20 分钟，评审小组提问的时间为 5-10 分钟。

开题报告结束后，由培养指导小组出具评审意见。未通过开题报告者，应参照指导小组的建议对课题进行修改或者重新选题，并在一个学期后申请再次开题。开题报告未通过者不能参加中期考核。

（二）论文工作检查

在博士研究生完成学位论文后，由学生所在培养指导小组完成论文检查工作。

（三）论文评阅

1. 博士学位论文在获得导师认可，研究生院论文查重率低于 20%的情况下，学院研究生办公室直接使用“教育部学位与研究生教育评估平台”进行网上双盲评审，每位论文送审 5 位平台专家。（上半年日期为 4 月上旬，下半年为 10 月上旬，节假日除外）；如果博士生论文查重率高于 20%，经导师及学位评定分委员会专家审查，决定是否继续进行答辩流程。

2. 专家最后评阅意见处理办法，详见学校的规定。

（四）答辩程序

1、答辩委员会主席宣布答辩会开始，并介绍答辩委员会委员、答辩秘书、答辩程序和规则；

2、由导师（导师未参加答辩的可以由答辩委员会秘书）介绍答辩人的基本情况，包括学习经历、论文题目、课程学习与考试成绩、科学研究、学术活动及撰写论文等；

3、由答辩人报告毕业（学位）论文的主要内容（约 30 分钟）；

4、答辩委员会委员和与会者提问，答辩人回答问题；

5、答辩会暂时休会（答辩人和与会者退场），答辩委员会举行内部工作会议：

（1）答辩委员会秘书宣读汇总的同行专家对毕业（学位）论文的评阅意见；

（2）答辩委员会对毕业（学位）论文的学术水平和答辩情况进行评议；

（3）答辩委员会进行充分讨论，对是否通过答辩和授予博士学位做出决议；

决议采取无记名投票方式表决，同意票数达全体委员的三分之二为通过；

（4）答辩委员会委员签名。

6、答辩会复会：答辩人和与会者进场，答辩委员会主席宣布表决结果和宣读决议书；

7、答辩委员会主席宣布答辩会结束。

生命科学学院（060）

专业：细胞生物学（专业代码：071009 授予理学博士学位）

一、培养目标

细胞生物学是生命科学的重要基础学科，主要研究细胞的结构与功能、细胞重要生命活动内容。本学科主要培养我国社会主义建设需要的德、智、体全面发展的细胞生物学高级专门人才。

二、主要研究方向

1.生物膜结构与功能

- 2.细胞骨架与疾病
- 3.细胞命运调控
- 4.干细胞与发育生物学

三、培养方式及培养年限

博士研究生的培养以科学研究为主，重点培养博士生的优良学风，独立从事科学研究的能力和创新能力。在博士生培养过程中，应合理安排课程学习、实践教育、学术交流等各个环节。博士研究生的培养工作实行导师负责和集体培养相结合的办法。要鼓励研究生独立思考、勇于创新。在保证基本要求前提下，具体培养方式可以灵活多样，发挥优势，提高博士生的培养质量。

培养年限：5-7年。

四、课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课		马克思主义理论		2	1、2	讲授	120
		第一外国语		2	1、2	讲授	100
	06021201	研究生学术规范与论文写作指导	34	2	1	讲授	060
	06021202	文献综述与开题报告	34	2	3	报告与讨论	060
	06021203	生物科学与技术前沿进展	34	2	1、2	讲授	060
	06021204	现代生物学技术	102	3	2	实验讲授	060
	06021213	分子细胞生物学	34	2	1	讲授	060
	06021214	细胞生物学进展	34	2	1	讲授	060
选修课	06011205	细胞生物学研讨	34	2	1	讲授	060
		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育					
	06022241	生物统计	34	2	2	讲授	060
	06021211	高级分子遗传学进展	34	2	2	讲授	060
	06022242	分子细胞生物学技术	34	2	1	讲授	060
	06021212	模式动物遗传分析	34	2	2	讲授	060
	06022243	分子生物学实验	68	2	1	实验	060
	06022244	干细胞生物学专题	34	2	2	讲座	060
	06022245	干细胞与发育生物学	34	2	1	讲授	060
	06022246	人类遗传学	34	2	1	讲授	060
	06022247	表观遗传学	34	2	2	讲授	060
06011204	高级分子遗传学研讨	34	2	2	讲授	060	
06012217	肿瘤生物学	34	2	2	讲授	060	
补修课				不计学分			

本专业毕业学分要求				
总学分要求	校公共必修课	专业必修课	专业选修课	其他学分
38	4	15	19	0

五、其他培养环节及要求

中期考核的要求（考核时间及方式、考核内容及要求）：

（一）考核时间

每个学年的第一学期考核。

（二）考核方式

由各系成立以系主任为主体组成的博士生培养指导小组，全面负责系里博士生在论文选题、中期考核、论文过程指导、预答辩等各环节的实施。

论文中期考核应以答辩的方式公开进行。学生以讲述 ppt 的形式汇报 15-20 分钟，陈述自己的论文工作，由博士生培养指导小组成员提问 5-10 分钟，对博士生的汇报内容进行评价打分，并提出建设性建议。对未按论文工作计划完成阶段工作的博士生应提出明确意见和建议。

（三）考核内容及要求

1、政治思想和道德品质。考核研究生的思想政治素质和道德品质，遵守国家各项法律、法规、学院有关制度等方面的情况。

2、学位课程完成情况。包括专业必修课、选修课学习状况。

3、中期考核汇报的主要内容为：

- （1）学习与科研工作主要进展与成果；
- （2）目前存在的主要问题及其解决方案；
- （3）下阶段工作计划。

4、考核小组根据以下 4 个方面，对研究生的报告进行评价：

- （1）科学创新；
- （2）文献阅读；
- （3）课题进展；
- （4）表达能力。

考核结束后，请考核小组从以上 4 个方面给出明确的评价意见，并向学生进行反馈。未通过中期考核者，可在间隔不少于 6 个月的时间第二次提交中期考核申请，第二次中期考核仍未通过者，按退学处理。未经批准无故不参加中期考核者按自动退学处理。

对学位论文工作的全过程，包括开题报告、论文工作检查、论文评阅和答辩程序等环节的要求：

（一）开题报告

博士研究生的开题报告一般在第三学期末进行。

开题报告分为撰写书面开题报告和口头进行答辩两部分内容。学生填写《攻读博士学位研究生毕业（学位）论文选题报告评审表》，经导师审核签字后，在规定的时间内提交培养指导小组审核。审核通过后，按照指导小组通知的时间进行 ppt 展示和口头答辩。学生 ppt 展

示的内容包括：阅读文献内容、课题名称及来源、研究目的与意义、研究内容、研究方法与技术路线、目前的理论实验基础及预实验、时间安排与预期结果、研究预算与经费安排等。讲述选题内容的时间为 15-20 分钟，评审小组提问的时间为 5-10 分钟。

开题报告结束后，由培养指导小组出具评审意见。未通过开题报告者，应参照指导小组的建议对课题进行修改或者重新选题，并在一个学期后申请再次开题。开题报告未通过者不能参加中期考核。

（二）论文工作检查

在博士研究生完成学位论文后，由学生所在培养指导小组完成论文检查工作。

（三）论文评阅

1. 博士学位论文在获得导师认可，研究生院论文查重率低于 20%的情况下，学院研究生办公室直接使用“教育部学位与研究生教育评估平台”进行网上双盲评审，每位论文送审 5 位平台专家。（上半年日期为 4 月上旬，下半年为 10 月上旬，节假日除外）；如果博士生论文查重率高于 20%，经导师及学位评定分委员会专家审查，决定是否继续进行答辩流程。

2. 专家最后评阅意见处理办法，详见学校的规定。

（四）答辩程序

1、答辩委员会主席宣布答辩会开始，并介绍答辩委员会委员、答辩秘书、答辩程序和规则；

2、由导师（导师未参加答辩的可以由答辩委员会秘书）介绍答辩人的基本情况，包括学习经历、论文题目、课程学习与考试成绩、科学研究、学术活动及撰写论文等；

3、由答辩人报告毕业（学位）论文的主要内容（约 30 分钟）；

4、答辩委员会委员和与会者提问，答辩人回答问题；

5、答辩会暂时休会（答辩人和与会者退场），答辩委员会举行内部工作会议：

（1）答辩委员会秘书宣读汇总的同行专家对毕业（学位）论文的评阅意见；

（2）答辩委员会对毕业（学位）论文的学术水平和答辩情况进行评议；

（3）答辩委员会进行充分讨论，对是否通过答辩和授予博士学位做出决议；

决议采取无记名投票方式表决，同意票数达全体委员的三分之二为通过；

（4）答辩委员会委员签名。

6、答辩会复会：答辩人和与会者进场，答辩委员会主席宣布表决结果和宣读决议书；

7、答辩委员会主席宣布答辩会结束。

生命科学学院（060）

专业：生物化学与分子生物学（专业代码：071010 授予理学博士学位）

一、培养目标

根据国家对于学位获得者的基本要求，完成并通过指定学分课程学习。在导师指导下，依据导师科研大方向选定研究课题，在完成必要的基本实验技能培训基础上开始课题实验、不定时地与导师讨论结果，总结。在导师指导下完成论文撰写。毕业时除政治思想、道德品质、身心健康等方面合格外，要求学生：

1. 能独立阅读国际学术刊物并能予以完整的总结；

2. 具有独立的实验操作能力并能合理有效地解决出现的问题；
3. 能依据各学术刊物的具体要求，撰写论文，达到主题明确、条理清晰、数据完整、结论准确、明了。

博士生毕业时应成为独立的科研人员，在新的工作岗位上能具有独立的工作能力，包括课题立项，文献调阅，课题设计与开展、论文写作、投稿等方面。

二、主要研究方向

1. 医学分子生物学；
2. 蛋白质结构与功能；
3. 生物材料与组织工程；

三、培养方式及培养年限

培养年限：5-7 年

第一年：选择导师，课程学习

第二年：完成开题报告，进入实验阶段

第三、四年：继续实验

第五年：上半年继续实验，下半年书写论文、答辩。

四、课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修课		马克思主义理论		2	1、2	讲授	120
		第一外国语		2	1、2	讲授	100
	06021201	研究生学术规范与论文写作指导	34	2	1	讲授	060
	06021202	文献综述与开题报告	34	2	3	报告与讨论	060
	06021203	生物科学与技术前沿进展	34	2	1、2	讲授	060
	06021204	现代生物学技术	102	3	2	实验讲授	060
	06021215	高级生物化学前沿进展	34	2	1	讲授	060
	06021213	分子细胞生物学	34	2	1	讲授	060
06011206	生物化学与分子生物学研究前沿研讨	34	2	1	讲授讨论	060	
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育	34	0	1、2	讲授	
	06022248	分子调节原理 (I)	34	2	1	讲授	060
	06022249	分子生物学研究策略	34	2	2	讲授	060
	06022250	生物学综合实验	34	2	2	讲授	060
	06022251	结构生物学导论 (I)	34	2	2	讲授	060
	06022252	组织工程	34	2	1	讲授	060
	06022253	生物分离与检测技术	34	2	2	讲授	060
	06022254	生物医用微纳米材料的设计及应用	34	2	2	讲授	060
	06022255	纳米生物技术最新进展	34	2	2	讲授	060
	06022256	物理化学在生命体系中的应用	34	2	2	讲授	060
06022257	心血管生物材料与再生医学	34	2	2	讲授	060	

	06021211	高级分子遗传学进展	34	2	2	讲授	060
	06012218	现代分子生物学实验原理与技术	34	2	1	讲授讨论	060
	06012219	分子调节原理（II）	34	2	1	讲授讨论	060
	06012220	心血管生物学前沿进展英文讲座	34	2	1	讲授讨论	060
	06012221	结构生物学导论（II）	34	2	2	讲授	060
	06012222	生物传感器的原理与技术	34	2	2	讲授	060
补修课				不 计 学 分			
本专业毕业学分要求							
	总学分要求	校公共必修课	专业必修课		专业选修课		其他学分
	38	4	15		19		0

五、其他培养环节及要求

中期考核的要求（考核时间及方式、考核内容及要求）：

（一）考核时间

每个学年的第一学期考核。

（二）考核方式

由各系成立以系主任为主体组成的博士生培养指导小组，全面负责系里博士生在论文选题、中期考核、论文过程指导、预答辩等各环节的实施。

论文中期考核应以答辩的方式公开进行。学生以讲述 ppt 的形式汇报 15-20 分钟，陈述自己的论文工作，由博士生培养指导小组成员提问 5-10 分钟，对博士生的汇报内容进行评价打分，并提出建设性建议。对未按论文工作计划完成阶段工作的博士生应提出明确意见和建议。

（三）考核内容及要求

1、政治思想和道德品质。考核研究生的思想政治素质和道德品质，遵守国家各项法律、法规、学院有关制度等方面的情况。

2、学位课程完成情况。包括专业必修课、选修课学习状况。

3、中期考核汇报的主要内容为：

- （1）学习与科研工作主要进展与成果；
- （2）目前存在的主要问题及其解决方案；
- （3）下阶段工作计划。

4、考核小组根据以下 4 个方面，对研究生的报告进行评价：

- （1）科学创新；
- （2）文献阅读；
- （3）课题进展；

(4) 表达能力。

考核结束后，请考核小组从以上 4 个方面给出明确的评价意见，并向学生进行反馈。未通过中期考核者，可在间隔不少于 6 个月的时间第二次提交中期考核申请，第二次中期考核仍未通过者，按退学处理。未经批准无故不参加中期考核者按自动退学处理。

对学位论文工作的全过程，包括开题报告、论文工作检查、论文评阅和答辩程序等环节的要求：

(一) 开题报告

博士研究生的开题报告一般在第三学期末进行。

开题报告分为撰写书面开题报告和口头进行答辩两部分内容。学生填写《攻读博士学位研究生毕业（学位）论文选题报告评审表》，经导师审核签字后，在规定的时间内提交培养指导小组审核。审核通过后，按照指导小组通知的时间进行 ppt 展示和口头答辩。学生 ppt 展示的内容包括：阅读文献内容、课题名称及来源、研究目的与意义、研究内容、研究方法与技术路线、目前的理论实验基础及预实验、时间安排与预期结果、研究预算与经费安排等。讲述选题内容的时间为 15-20 分钟，评审小组提问的时间为 5-10 分钟。

开题报告结束后，由培养指导小组出具评审意见。未通过开题报告者，应参照指导小组的建议对课题进行修改或者重新选题，并在一个学期后申请再次开题。开题报告未通过者不能参加中期考核。

(二) 论文工作检查

在博士研究生完成学位论文后，由学生所在培养指导小组完成论文检查工作。

(三) 论文评阅

1. 博士学位论文在获得导师认可，研究生院论文查重率低于 20%的情况下，学院研究生办公室直接使用“教育部学位与研究生教育评估平台”进行网上双盲评审，每位论文送审 5 位平台专家。（上半年日期为 4 月上旬，下半年为 10 月上旬，节假日除外）；如果博士生论文查重率高于 20%，经导师及学位评定分委员会专家审查，决定是否继续进行答辩流程。

2. 专家最后评阅意见处理办法，详见学校的规定。

(四) 答辩程序

1、答辩委员会主席宣布答辩会开始，并介绍答辩委员会委员、答辩秘书、答辩程序和规则；

2、由导师（导师未参加答辩的可以由答辩委员会秘书）介绍答辩人的基本情况，包括学习经历、论文题目、课程学习与考试成绩、科学研究、学术活动及撰写论文等；

3、由答辩人报告毕业（学位）论文的主要内容（约 30 分钟）；

4、答辩委员会委员和与会者提问，答辩人回答问题；

5、答辩会暂时休会（答辩人和与会者退场），答辩委员会举行内部工作会议：

（1）答辩委员会秘书宣读汇总的同行专家对毕业（学位）论文的评阅意见；

（2）答辩委员会对毕业（学位）论文的学术水平和答辩情况进行评议；

（3）答辩委员会进行充分讨论，对是否通过答辩和授予博士学位做出决议；

决议采取无记名投票方式表决，同意票数达全体委员的三分之二为通过；

（4）答辩委员会委员签名。

6、答辩会复会：答辩人和与会者进场，答辩委员会主席宣布表决结果和宣读决议书；

7、答辩委员会主席宣布答辩会结束。