

生物科学2025

英文名称: Biological Science

专业代码: 071001

专业负责人: 解萌

培养目标: 本专业以立德树人为根本、兴学强农为使命;以生命科学发展前沿和新农科建设为引领;对接国家创新驱动发展战略,以生命科学和现代农业生物学为重点;培养学生德智体美劳全面发展,掌握扎实的生物学基础知识、基本理论和基本技能,具有较强的农林实践、研发和设计能力,全面提升学生专业综合素质和能力;能胜任生命科学及农业等相关领域教学科研、技术研发和经营管理等方面工作;培育学生成为拥有人文情怀、国际视野,知识、能力与素质有机融合的生物科学专业高素质创新型人才。

毕业要求:

- 1.【**思想政治**】具有坚定正确的政治方向、理想信念,正确的世界观、人生观和价值观;具备良好的思想品德,强烈的爱国敬业精神和社会责任感,具有“三农”情怀,自觉践行社会主义核心价值观。
- 2.【**人文素质**】掌握一定的人文社科知识,具有良好的人文修养,人格健全、身心健康。
- 3.【**科学素养**】具有求真求实的科学精神,能够发现、辨析、质疑和评价现代生物科学相关领域的现象和问题,表达个人见解。
- 4.【**专业基础**】具备较强的数学、物理和化学等学科基础,系统、扎实的掌握生物科学基础知识、基本理论和实验技能。
- 5.【**专业综合**】了解生命科学和农业等相关领域的理论前沿、应用前景和发展动态,掌握生物科学研究的基本方法和手段,具有较强的生物学及农林实践、研发和设计能力,能综合运用所掌握的理论知识和技能,解决生命科学相关领域复杂问题。
- 6.【**创新创业**】具有较强的创新思维、创新精神、创业意识和创新创业能力。
- 7.【**信息获取**】掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。
- 8.【**交流协作**】能够通过口头和书面表达方式与同行和社会公众进行有效沟通,与团队成员协作共事,发挥积极作用。
- 9.【**国际视野**】了解国际动态,关注全球重大问题,尊重不同文化的差异性和多样性,能够阅读本专业外文文献资料。
- 10.【**学习发展**】具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力,能够通过不断学习适应社会进步,实现个人可持续发展。

主干学科: 生物学

核心课程: 动物学、植物学、普通微生物学、基础生物化学、分子生物学、细胞生物学、遗传学、普通生态学、动物生理学、植物生理学。

修业年限: 四年

修读学分: 170

授予学位: 理学

修读学分要求

学院：生命科学学院

专业年级：生物科学2025

专业负责人：解萌

课程体系	课程类别	学分要求	备注
通识教育	通识必修（必修）	57	
	通识选修（选修）	8	
专业教育	专业基础课（必修）	34	
	专业核心课（必修）	23	
个性化教育	专业方向课（选修）	23.5	
	专业类型课（选修）	0	
	专业拓展课（选修）	6	学生根据自己的兴趣爱好、未来发展规划和学院、导师对本专业所需能力的建议自主选择课程，鼓励学生跨专业、跨学院选修课程。
实践教育	通识实践（必修）	4.5	
	专业实践（必修）	14	
合 计		170	

人才毕业要求实现矩阵

学院：生命科学学院

专业年级：生物科学2025

专业负责人：解萌

序号	课程名称	毕业要求									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	大学生心理健康与职业发展 I（国防安全卫生）	H	M					L		L	
2	大学生心理健康与职业发展 II（心理健康教育）	M	H								M
3	大学体育	M	H						L		M
4	大学英语	M	H					M	M	H	
5	高等数学			H	H	M		L			
6	国家安全教育	H	H								
7	军训	H	H						H		M
8	劳动教育	H	H						M		M
9	普通生物学			H	H	M					
10	思想道德与法治	H	H	M							M
11	无机及分析化学			M	H	M					
12	无机及分析化学实验			M	H	M					
13	形势与政策	H	M							H	M
14	专业概论与新生研讨	M	H	L	H					M	
15	人工智能					H	H	H		M	L
16	生物产业概论				L	H	M				
17	演化生物学			H	H	M					
18	有机化学			M	H	M					
19	有机化学实验			M	H	M					
20	植物学(生物类)			M	H	H					
21	植物学（生物类）实验			M	H	M					
22	植物学野外实习			M	H				H		
23	大学生心理健康与职业发展III（大学生职业生涯规划）	H	H			M	H	L	M		H
24	动物学(生物类)			M	H	H					
25	动物学(生物类)实验			M	H	M					
26	动物学野外实习			M	H				H		
27	基础生物化学			M	H	H					
28	基础生物化学实验			M	H	M					

序号	课程名称	毕业要求									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	马克思主义基本原理概论	H	M	L						L	H
30	农学概论	M				H	L				
31	植物资源学			M	H	H	L				
32	中国近现代史纲要	H	H							M	H
33	大学生劳动教育（实践I）	H		H	H	L					L
34	大学物理			H	H	M					
35	大学物理实验			M	H	M					
36	动物生理学（生物类）			M	H	H					
37	动物生理学（生物类）实验			M	H	M					
38	分子生物学			M	H	H					
39	分子生物学实验			M	H	M					
40	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	M						L	H
41	生物产品研发					H	H	M	H	L	
42	思政课社会实践	H	H	M			M		H		H
43	细胞生物学			M	H	H					
44	畜牧学通论	M				H	L				
45	植物组织培养			M	H	H					
46	大学生劳动教育（实践II）	H		H	H	L					L
47	大学生心理健康与职业发展IV（大学生就业指导）	H	H								H
48	动物生物制品学					H	H			L	
49	普通微生物学			M	H	H					
50	普通微生物学实验			M	H	M					
51	生命科学研究方法与技术					H	H	H	M	M	
52	实验动物学				H	M				L	
53	遗传学			M	H	H					
54	遗传学实验			M	H	M					
55	植物生理学(生物类)			M	H	H					
56	植物生理学实验			M	H	M					

序号	课程名称	毕业要求									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
57	合成生物学			M	H	H					
58	基因工程			M	H	H					
59	基因组学			M	H	H					
60	普通生态学			M	H	H					
61	普通生态学实验			M	H	M					
62	生物科学综合实习			M		M	M		H		
63	生物统计与试验设计			M	H						L
64	生物信息学			M	H	H					
65	生物信息学实验			M	H	M					
66	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	M			L			M	H
67	现代发育生物学			M	H	H					
68	现代发育生物学实验			M	H	M					
69	现代生物学理论与技术（研）					H	M	H		H	
70	专业英语与论文写作（研）					M	M	H	H	H	
71	植物分子育种学			M	H	H					
72	毕业论文（毕业设计）					H	H	H	M	H	H
73	毕业实习							M	H		H
74	创新创业实践						H	H	H		H

人才培养计划进程表—通识必修

学院：生命科学学院 专业年级：生物科学2025 专业负责人：解萌

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
通识 必修	1212418020	大学生心理健康与职业发展 II（心理健康教育） Mental Health and Career Development of College Students II（mental health education）	0.5	8	8	0	1	公共管理学院	
	1215787000	大学体育 I College Physical Education I	1.0	16	16	0	1	体育学院	
	2210141110	大学英语A I College English A I	4.0	64	48	16	1	人文学院	
	1210267300	高等数学C Advanced Mathematics C	4.0	64	64	0	1	理学院	
	1217000010	国家安全教育 National Security Education	1.0	16	16	0	1	教务处	
	1217002010	军事理论 Military Theory	1.0	16	16	0	1	教务处	
	1210751000	普通生物学 General Biology	2.0	32	32	0	1	生命科学学院	
	1215841000	思想道德与法治 Thought Morals and Rule of Law	2.5	40	40	0	1	马克思主义学院	
	1211135110	无机及分析化学A I Inorganic and Analytical Chemistry A I	3.5	56	56	0	1	理学院	
	1211227010	形势与政策 I Current Situation and Policy I	0.5	8	8	0	1	马克思主义学院	
	1215788000	大学体育 II College Physical Education II	1.0	16	16	0	2	体育学院	
	2210141120	大学英语A II College English A II	4.0	64	48	16	2	都江堰校区基础 教学部	
	1211135120	无机及分析化学A II Inorganic and Analytical Chemistry A II	1.5	24	24	0	2	理学院	
	1211227020	形势与政策 II Current Situation and Policy II	0.5	8	8	0	2	马克思主义学院	
	1211317200	有机化学B Organic Chemistry B	3.0	48	48	0	2	理学院	
	1212418030	大学生心理健康与职业发展 III（大学生职业生 涯规划） Mental Health and Career Development of College Students III（Career Planning for College Students）	0.5	8	8	0	3	公共管理学院	
	1211045000	大学体育 III College Physical Education III	1.0	16	16	0	3	体育学院	
	1215857000	劳动教育 Labor Education	1.0	16	16	0	3	全部	
	1210656000	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Principles of Marxism	2.5	40	40	0	3	马克思主义学院	
	1211217030	形势与政策 III Current Situation and Policy III	0.5	8	8	0	3	马克思主义学院	
	1215845000	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	2.5	40	40	0	3	马克思主义学院	

1215749220	大学物理B College Physics B	3.0	48	48	0	4	理学院	
1210657000	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and Socialism with Chinese Characteristics Theories	2.5	40	40	0	4	马克思主义学院	
1211217040	形势与政策IV Current Situation and PolicyIV	0.5	8	8	0	4	马克思主义学院	
1212418040	大学生心理健康与职业发展IV（大学生就业指导） Mental Health and Career Development of College Students IV（Career Guidance for College Students）	0.5	8	8	0	5	公共管理学院	
1211227050	形势与政策V Current Situation and Policy V	0.5	8	8	0	5	马克思主义学院	
1215844000	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for A New Era	3.0	48	48	0	6	马克思主义学院	
1211227060	形势与政策VI Current Situation and Policy VI	0.5	8	8	0	6	马克思主义学院	

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
通识 必修	1211217070	形势与政策VII Current Situation and Policy VII	0.5	8	8	0	7	马克思主义学院	
合 计 （29门）			49	784	752	32			

人才培养计划进程表—通识选修

学院：生命科学学院

专业年级：生物科学2025

专业负责人：解萌

类别	修读说明	修读要求
自然科学	模块课程见校区通识选修开课目录，学校每年引进自然科学类Mooc课程不少于10门，其中引进计算机与信息类课程不低于5门	计算机与信息类不低于1学分
人文与社会（含创新创业）	模块课程见校区通识选修开课目录，学校每年引进人文与社会类Mooc课程不少于5门	不低于2学分
美育与体育	模块课程见校区通识选修开课目录，学校每年引进美育类Mooc课程不少于5门	美育类不低于2学分
合计		8

人才培养计划进程表—专业教育

学院：生命科学学院 专业年级：生物科学2025 专业负责人：解萌

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
专业 基础 课	1224111003	专业概论与新生研讨（生物） Specialty Introduction and Freshman Seminar	0.5	8	8	0	1	生命科学学院	
	1217001000	人工智能 artificial intelligence	1.0	16	16	0	2	教务处	
	1211409200	植物学(生物类) Botany	3.0	48	48	0	2	生命科学学院	★
	1210212001	动物学(生物类) Zoology	3.5	56	56	0	3	生命科学学院	★
	1210444101	基础生物化学A General Biochemistry A	4.5	72	72	0	3	生命科学学院	
	2211162002	细胞生物学 Cell Biology	4.0	64	52	12	4	生命科学学院	★
	1214185000	普通微生物学 General Microbiology	3.0	48	48	0	5	生命科学学院	★
	1219572000	遗传学 Genetics	2.5	40	40	0	5	生命科学学院	
	1211166000	现代发育生物学 Modern Developmental Biology	2.0	32	32	0	6	生命科学学院	
专业 核心 课	1219578000	动物生理学（生物类） Animal Physiology	3.5	56	56	0	4	生命科学学院	★
	1210238103	分子生物学A Molecular Biology A	3.0	48	48	0	4	生命科学学院	★
	1211403002	植物生理学(生物类) Plant Physiology	4.0	64	64	0	5	生命科学学院	★
	1210750001	普通生态学 General Ecology	3.0	48	48	0	6	生命科学学院	
合 计 （13门）			37.5	600	588	12			

人才培养计划进程表一个性教育

学院：生命科学学院 专业年级：生物科学2025 专业负责人：解萌

模块	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
农业 生物学	2210710002	农学概论 General Introduction of Agronomy	2.5	40	28	12	3	生命科学 学院	
	1211237002	畜牧学通论 General Introduction to Animal Science	2.0	32	32	0	4	生命科学 学院	
	2218036003	植物组织培养 Plant Tissue Culture	3.0	48	24	24	4	生命科学 学院	
	2214299000	动物生物制品学 Animal Biologicals	3.0	48	32	16	5	生命科学 学院	
	1212461000	植物分子育种学 Molecular Plant Breeding	2.0	32	32	0	7	生命科学 学院	
现代 生物学	1219588000	演化生物学 Evolutionary Biology	2.0	32	32	0	2	生命科学 学院	
	1219586001	合成生物学 Synthetic Biology	2.0	32	32	0	6	生命科学 学院	
	1210453001	基因组学 Genomics	2.0	32	32	0	6	生命科学 学院	
	1210885001	生物信息学 Bioinformatics	2.5	40	40	0	6	生命科学 学院	
	1212667905	专业英语与论文写作（研） Professional English and Scientific Paper Writing	2.0	32	32	0	6	生命科学 学院	
	1212370900	现代生物学理论与技术(研) Theory and Technology of Modern Biology	2.0	32	32	0	7	生命科学 学院	
应用 生物学	1214178000	生物产业概论 Introduction to Biological Industry	2.0	32	32	0	2	生命科学 学院	
	2211415000	植物资源学 Plant Resources	3.0	48	32	16	3	生命科学 学院	
	2211157000	实验动物学 Experimental Zoology	3.0	48	32	16	5	生命科学 学院	
	2170452002	基因工程 Gene Engineering	3.0	48	32	16	6	生命科学 学院	
	2214431001	生物统计与试验设计 Biostatistics and Experimental Design	3.0	48	36	12	6	生命科学 学院	
合 计 （16门）			39	624	512	112			

人才培养计划进程表—实验环节

学院：生命科学学院 专业年级：生物科学2025 专业负责人：解萌

类别	课程代码	课程名称	学分	学时			执行 学期	开课学院	备注
				总计	讲授	实验			
通识 必修	4211138110	无机及分析化学实验A I Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry A I	1.5	24	0	24	1	理学院	
	4211138120	无机及分析化学实验A II Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry A II	2.5	40	0	40	2	理学院	
	4211322200	有机化学实验B Organic Chemistry Experiment B	2.0	32	0	32	2	理学院	
	4215858000	大学生劳动教育（实践I） Labor Education	0.5	8	0	8	4	教务处	
	4215752220	大学物理实验B College Physics Experiment B	1.0	16	0	16	4	理学院	
	4215859000	大学生劳动教育（实践II） Labor Education	0.5	8	0	8	5	教务处	
专业 方向 课	4215174000	生物产品研发 Research and Development of Biological Products	1.5	24	0	24	4	生命科学学院	
	4214394000	生物信息学实验 Bioinformatics Experiment	1.0	16	0	16	6	生命科学学院	
专业 核心 课	4210205000	动物生理学（生物类）实验 Animal Physiology (Biological)Experiment	1.5	24	0	24	4	生命科学学院	
	4219537100	分子生物学实验A Experiment of Molecular Biology A	1.0	16	0	16	4	生命科学学院	
	4210864001	生命科学研究方法与技术 Research Methods and Technology of Life Science	4.5	72	0	72	5	生命科学学院	
	4211403000	植物生理学实验 Plant Physiology Experiment	1.5	24	0	24	5	生命科学学院	
	4219570000	普通生态学实验 General Ecology Experiment	1.0	16	0	16	6	生命科学学院	
专业 基础 课	4219562000	植物学（生物类）实验 Botany Experiment	2.0	32	0	32	2	生命科学学院	
	4219567000	动物学(生物类)实验 Zoology Experiment	1.5	24	0	24	3	生命科学学院	
	4210444101	基础生物化学实验A General Biochemistry Experiment A	2.0	32	0	32	3	生命科学学院	
	4214933000	普通微生物学实验 General Microbiology Experiment	2.0	32	0	32	5	生命科学学院	
	4218103000	遗传学实验 Genetics Experiment	1.5	24	0	24	5	生命科学学院	
	4219563000	现代发育生物学实验 Experiment of Modern Developmental Biology	1.0	16	0	16	6	生命科学学院	
合 计 （19门）			30	480	0	480			

人才培养计划进程表—实训环节

学院：生命科学学院

专业年级：生物科学2025

专业负责人：解萌

类别	课程代码	课程名称	实践周数	学分	执行学期	开课学院	备注
通识实践	1212418010	大学生心理健康与职业发展 I（国防安全卫生） Mental Health and Career Development of College Students I（National Defense, Security, and Health）	0.5	0.5	1	公共管理学院	
	3217002010	军训(军事技能) Military Training (Military Skills)	2	0.0	1	教务处	
	3218038002	思政课社会实践 Social Practice	2	2.0	4	马克思主义学院	
	3215859000	创新创业实践 Innovation and Entrepreneurship Practice	2	2.0	8	全部	
专业实践	3215167000	植物学野外实习 Field Practice in Botany	1	1.0	2	生命科学学院	
	3215169000	动物学野外实习 Field Practice in Zoology	1	1.0	3	生命科学学院	
	3215865000	生物科学综合实习 I Biological Integrative Practice I	1	1.0	6	生命科学学院	
	3215866000	生物科学综合实习 II Biological Integrative Practice II	1	1.0	7	生命科学学院	
	3215178000	毕业论文（毕业设计） Graduation Thesis (Graduation Design)	6	6.0	8	生命科学学院	
	3215177000	毕业实习 Graduation Practice	4	4.0	8	生命科学学院	
合 计（10门）			20.5	18.5			