

生物育种科学专业本科人才培养方案

一、专业名称(中英文)与专业代码

专业名称：生物育种科学（Biological Breeding Science）

专业代码：090116TK

二、培养目标

本专业以立德树人为根本，以服务国家农业现代化为导向，聚焦生物育种战略新兴领域，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具备良好的身体素质和知行合一的三农精神，具有深厚的人文底蕴与自然科学知识储备，系统掌握动植物种质创新、生物进化与驯化、基因组学、新品种选育等现代育种理论知识和技能，在现代育种及相关领域富有创新精神与创造能力的应用创新型人才。

本专业学生在毕业后 5 年左右预期能够达到以下目标：

目标 1：具有坚定正确的政治方向、强烈的爱国主义精神和社会责任感，具有良好的思想品德、职业道德、法律基础和人文社会科学素养。

目标 2：具备扎实的生物学、统计学、生物信息学和动植物育种学等学科基本理论知识，夯实深造成生物育种科学领域高层次人才的基础。

目标 3：具备较强的沟通学习、团队协作、自我学习、组织管理和创新创业能力，能从事生物育种领域的科学研究、技术研发、科技推广和教学等方面的工作。

目标 4：掌握生物育种科学领域的专业知识和核心技术，具备较强的科学思维，具备解决生物育种科学相关领域的科学研究、技术研发等方面问题的基本能力。

目标 5：具有高度的生物伦理素养、国际视野和可持续发展理念，成为能解决生物育种领域产业问题的应用创新型人才。

专业培养特色：专业培养立足于生物育种产业发展需求，以服务国家

粮食安全和农业可持续发展为目标，坚持把“科教协同育人”与“产教融合”有机结合起来，依托省重点实验室、现代产业学院等科研实践平台，注重跨学科交叉和前沿育种技术，引导学生涉猎不同领域，实行科研素质与创新能力训练，推动实践育人管理和运行机制，强化学生实践能力，提高学生对国家重大战略需求和育种行业的认知，为培养生物育种科学创新型人才提供更好的平台和环境。

三、毕业要求

（一）毕业基本要求

本专业学生主要系统学习生物育种科学方面的基本理论知识，掌握基本实验实践技能，接受生物育种科学基础研究、应用研究和技术研发方面的科学思维和科学实验训练，具备较好的科学文化素养及较高的从事生物育种科学方面的科研、教学、开发和管理能力，遵守生物育种科学职业道德、规范和法规，具备一定的国际视野和开展跨文化交流、沟通和合作的能力。具体要求如下：

1.知识要求

毕业要求 1：能够将数学、化学、计算机信息科学、生物学、作物学和畜牧学等专业知识用于分析和解决生物育种科学领域基本问题。

毕业要求 2：能应用生物学、作物学和畜牧学的基本原理识别、表达并通过文献研究分析生物育种领域的复杂问题，获得合理结论。

毕业要求 3：能够通过方案分析、方法优化、论文发表等手段，实现对生物育种科学相关领域复杂问题的初步解决，并在该环节中体现创新意识。

毕业要求 4：能够基于科学原理并采用科学方法，对生物育种领域的复杂问题进行深入研究，包括设计与实施实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到有效的结论，揭示生物育种领域的内在规律。

2.能力要求

毕业要求 1: 针对生物育种领域复杂问题,能够选择与使用恰当的技术、资源、现代工具和信息技术工具,如大数据、智能化等,包括对生物育种领域复杂问题的预测与模拟,并能够理解其与实际过程的差异和局限性。

毕业要求 2: 能够基于生物育种相关背景知识进行合理分析,评价生物育种实践和复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响,并理解应承担的责任。

毕业要求 3: 关注生物育种与环境保护的关系,能够正确理解和评价育种实践对环境以及社会可持续发展的影响。

毕业要求 4: 具有人文社会科学素养、高度的社会责任感,能够在生物育种科学实践中理解并遵守生物育种职业道德和规范,遵守相关法规,履行相应的责任。

3.素质要求

毕业要求 1: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

毕业要求 2: 能够就生物育种领域的复杂问题,与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告、设计文稿和陈述发言等。具备一定的国际视野,能够进行跨文化交流、沟通和合作。

毕业要求 3: 理解并掌握生物育种科学管理的原理及决策方法,并能在多学科环境中应用。

毕业要求 4: 具有终身学习的意识,随着生物行业的不断发展,有不断学习和适应发展的能力,适应个人及职业发展的要求。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求		培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
知识要求	毕业要求 1		√			
	毕业要求 2		√			
	毕业要求 3		√	√	√	
	毕业要求 4		√	√	√	
能力要求	毕业要求 1		√	√	√	
	毕业要求 2		√	√	√	√
	毕业要求 3	√	√			√
	毕业要求 4			√	√	
素质要求	毕业要求 1			√	√	√
	毕业要求 2			√		√
	毕业要求 3			√		
	毕业要求 4	√	√			√

(二) 开设课程体系与培养要求的对应关系矩阵

生物育种科学专业课程与毕业要求对应关系矩阵

课程名称	知识要求				能力要求				素质要求			
	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4
高等数学（农科类）	H	H										
大学物理	H	H										
线性代数	H	H										
概率论	H	H										
普通化学	H	H										
分析化学	H			H								
基础化学实验I	M				M							
有机化学	L			M								
生物化学	H	H		H								
生物化学实验			H	H					M	M		

课程名称	知识要求				能力要求				素质要求			
	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4
普通遗传学	H	H		H								
普通遗传学实验		H	H	H					M	M		
细胞生物学	H	H		H								
细胞生物学实验		H	H	H					M	M		
生物育种科学专业导论	H	H										
分子生物学	H	H		H								
分子生物学大实验		H	H	H					M	M		
生物统计学	H	H		H								
生物信息学	H	H										
生物信息学实验		H	H						M	M		
植物育种前沿进展		H	H									
植物学	H	H		H								
植物生理学	H	H		H								
植物生理学实验		H	H	H					M	M		
植物组织与细胞培养	H	H		H								
植物组织与细胞培养实验		H	H	H					M	M		
种子学	H	H		H								
作物育种学	H	H		H								
作物育种学实验		H	H	H					M	M		
植物分子育种学	H	H		H								
动物育种前沿进展		H	H									
动物学	H	H		H								
动物生理学	H	H		H								
动物生理学实验		H	H	H					M	M		
家畜组织胚胎学	H	H		H								
动物育种学	H	H		H								
动物育种学实验		H	H	H					M	M		

课程名称	知识要求				能力要求				素质要求			
	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4
动物分子育种	H	H		H								
动物繁殖生物技术	H	H		H								
动物繁殖生物技术实验		H	H	H					M	M		
马克思主义基本原理							H				H	H
思想道德与法治			M			H		H				M
中国近现代史纲要								H				H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H	H			H
习近平新时代中国特色社会主义思想概述								H	H			H
形势与政策								H				H
军事理论								H		H		
大学英语I-IV										H		H
体育I-IV									H	H		H
大学生积极心理素养								H				H
“二十四节气”黄河农耕文化								H				H
军事技能（军训）								H		H		
劳动教育								H		H		
入学教育								H		H		
毕业教育								H		H		
思想政治理论课综合实践						H						
大学生职业生涯规划								H	H	H		
大学生就业指导								H	H	H		
大学生体质健康测试								H	H			
第二课堂实践								H	H			
创新创业基础									H			
生物科学育种专业科研训练与课程论文				H	M				H			
生物科学育种综合实习				H					M	M		
生物科学育种毕业实习				H	H					H		

课程名称	知识要求				能力要求				素质要求			
	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4
生物科学育种毕业论文 (设计)				H	H					H		
美育模块								M		M		
安全模块	H	M		M								
四史模块						M		H	M	L		L
生物学实验室安全	H	M		M								
科技论文写作		M	M				M			H		L
生物学专业英语		M	M	M						H		

四、课程设置

(一) 主干学科

生物学、作物学、畜牧学。

(二) 核心课程及主要实践性教学环节

专业核心课程：普通遗传学、生物化学、细胞生物学、分子生物学、生物信息学、生物统计学。

植物育种方向：植物生理学、植物组织与细胞培养、种子学、作物育种学、植物分子育种学。

动物育种方向：动物生理学、家畜组织胚胎学、动物繁殖生物技术、动物育种学、动物分子育种。

主要实践性教学环节：专业课程实验、生物育种科学专业科研训练与课程论文、植物或动物育种综合实习、毕业实习、毕业论文。

（三）课程体系及所占比例

课程设置及学分分配				占总学分比例	
课内教学	必修课 (99.5 学分)	通识课程	32	19.39%	
		学科 (专业) 基础课程	36.5 (实验 8)	22.12%	
		专业课程	31 (实验 10.5)	18.79%	
	选修课 (34 学分)	通识选修课程	10	6.06%	
		专业拓展课程	24	14.55%	
实验实践教学			实验： 18.5 学分 实践： 31.5 学分	实验教学占总学分 11.21% 实践教学占总学分 19.09%	
毕业总学分			165		

五、学制、修业年限与学位授予

学制: 4 年; 修业年限: 3-8 年。

授予学位: 符合国家学位规定和青岛农业大学学位授予条件者, 授予理学学士学位。

六、指导性教学计划进程安排

(一) 课内必修环节

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时				各学期学时分配								开课单位
				总学时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八	
通识课程 (必修)	4040004	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	2.5	40	40	0		40								马克思主义学院
	4040057	“二十四节气”黄河农耕文化 “Twenty-four Solar Terms” Yellow River Farming Culture	1.0	16	16			16								人文社会科学学院
	4040006	大学英语I College English I	2.0	32	32	0		32								外国语学院
	4040010	体育I Physical Education I	1.0	28	28	0		28								体育教学部
	4040015	军事理论 Military Theory	2.0	36	4	0	32	36								学生工作部(处)
	4040001	马克思主义基本原理 General Principle of Marxism	3.0	48	48	0			48							马克思主义学院
	4040002	思想道德与法治 Moral Education and Law Basics	2.5	40	40	0			40							马克思主义学院
	4040007	大学英语II College English II	2.0	32	32	0			32							外国语学院
	4040011	体育II Physical Education II	1.0	36	36	0			36							体育教学部
	4040064	大学生积极心理素养 Positive Psychological Quality of University Students	2.0	32	32	0			32							学生工作部(处)
	4040008	大学英语III College English III	2.0	32	32	0				32						外国语学院
	4040012	体育III Physical Education III	1.0	36	36	0				36						体育教学部

课程 类型	课程代码	课程名称	学分	学时				各学期学时分配								开课单位
				总学 时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八	
	4040053	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory System with Chinese Characteristics	2.0	32	32	0					32					马克思主义学院
	4040052	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Socialist Thought with Chinese Characteristics	3.0	48	48						48					马克思主义学院
	4040009	大学英语IV College English IV	2.0	32	32	0					32					外国语学院
	4040013	体育IV Physical Education IV	1.0	36	36	0					36					体育教学部
	4040005	形势与政策 Situation and Policy	2.0	32	32	0		8	8	8	8					马克思主义学院
	小计		32.0	588	556	0	32	160	196	76	156					
学科 (专 业)基 础课	4050110	高等数学(农科类) Advanced Mathematics (Agriculture)	4.0	64	64	0		64								理学与信息科学 学院
	4050130	普通化学 General Chemistry	2.5	40	40	0		40								化学与药学院
	4050224	基础化学实验I Basic Chemistry Experiment I	2.0	32	0	32		32								化学与药学院
	4050879	大学物理 College Physics	2.0	32	32	0			32							理学与信息科学 学院
	4051068	线性代数 Linear Algebra	2.0	32	32	0			32							理学与信息科学 学院
	4051058	概率论 Probability Theory	2.0	32	32	0			32							理学与信息科学 学院

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时				各学期学时分配								开课单位
				总学时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八	
	4051186	分析化学 Analytical Chemistry	1.5	24	24	0			24							化学与药学院
	4050993	有机化学 Organic Chemistry	3.0	48	48	0			48							化学与药学院
	4051196	生物化学 Biochemistry	5.0	80	80	0				80						生命科学学院
	4051197	生物化学实验 Biochemistry Experiment	3.5	56	0	56				56						生命科学学院
	4051110	遗传学 General Genetics	3.5	56	56	0				56						生命科学学院
	4050566	普通遗传学实验 General Genetics Experiment	1.0	16	0	16				16						生命科学学院
	4051108	细胞生物学 Cell Biology	3.0	48	48	0						48				生命科学学院
	4051109	细胞生物学实验 Cell Biology Experiment	1.5	24	0	24						24				生命科学学院
	小计		36.5	584	456	128		136	168	208	0	72	0	0	0	
专业课	4061288	生物育种科学专业导论(产教融合课) Introduction to Biological Breeding Science	1.0	16	16	0		16								生命科学学院
	4061254	生物统计学 Biostatistics	3.5	56	40	16				56						农学院
	4061283	分子生物学 Molecular Biology	3.0	48	48	0						48				生命科学学院
	4061286	分子生物学大实验 Molecular Biology Experiment	3.0	48	0	48						48				生命科学学院
	4061286	生物信息学 Bioinformatics	1.0	16	16	0							16			生命科学学院
	4061287	生物信息学实验 Bioinformatics Experiment	1.5	24	0	24							24			生命科学学院
小计			13	208	120	88		16	0	56	0	96	40	0	0	

课程 类型	课程代码	课程名称	学分	学时				各学期学时分配								开课单位
				总学 时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八	
方向 特设 专业 课	植物 方向	4051111 植物生理学 Plant Physiology	3.0	48	48	0					48					生命科学学院
		4060491 种子学 Seed Science	2.0	32	32	0					32					农学院
		4051113 植物生理学实验技术 Plant Physiology Experiment	2.0	32	0	32						32				生命科学学院
		4061261 作物育种学概论 Introduction to Crop Breeding Science	2.0	32	32	0						32				农学院
		4061262 作物育种学实验 Crop Breeding Experiment	1.0	16	0	16						16				农学院
		4061023 植物组织与细胞培养 Plant Tissue and Cell Culture	2.0	32	32	0						32				生命科学学院
		4061024 植物组织与细胞培养实验 Plant Tissue and Cell Culture Experiment	1.0	16	0	16						16				生命科学学院
		4061291 植物育种前沿进展 (产教融合课) Frontiers in Plant Breeding	2.0	32	32	0							32			生命科学学院
		4061289 植物分子育种学 Plant Molecular Breeding	2.0	32	32	0							32			生命科学学院
		4061290 植物分子育种学实验 Plant Molecular Breeding Experiment	1.0	16	0	16							16			生命科学学院
		小计	18	288	208	80		0	0	0	80	128	80	0	0	
	动物 方向	4051188 动物生理学 Animal Physiology	3.0	48	48	0					48					生命科学学院
		4061543 动物生理学实验 Animal Physiology Experiment	2.0	32	0	32					32					生命科学学院
		4061099 家畜组织学与胚胎学 Animal Histology and Embryology	2.0	32	32	0						32				动物医学院

课程 类型	课程代码	课程名称	学分	学时				各学期学时分配								开课单位
				总学 时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八	
	4061083	动物育种学 Animal Breeding	2.0	32	32	0						32				动物科技学院
	4060129	动物育种学实验 Animal Breeding Experiment	1.0	16	0	16						16				动物科技学院
	4061030	动物繁殖生物技术 Animal Reproduction Biotechnology	2.0	32	32	0						32				动物科技学院
	4061031	动物繁殖生物技术实验 Animal Reproduction Biotechnology Experiment	1.0	16	0	16						16				动物科技学院
	4061282	动物育种前沿进展（产教融合课） Frontiers in Animal Breeding	2.0	32	32	0							32			生命科学学院
	4061029	动物分子育种学 Animal Molecular Breeding	2.0	32	32	0							32			动物科技学院
	4061078	动物分子育种学实验 Animal Molecular Breeding Experiment	1.0	16	0	16							16			动物科技学院
	小计		18	288	208	80		0	0	0	80	128	80	0	0	
必修课		植物方向合计	99.5	1668	1340	296	32	312	364	340	236	296	120	0	0	
		动物方向合计	99.5	1668	1340	296	32	312	364	340	236	296	120	0	0	
选修课		通识课程（选修）	10	160						32	32	64	32	0	0	
		专业拓展课	植物方向合计	24	384				32	24	96	32	168	32	0	
		动物方向合计	24	384					32	24	96	32	168	32	0	
植物方向课内学时、学分总计			133.5	2212				312	396	396	364	392	320	32	0	

课程类型	课程代码	课程名称		学分	学时				各学期学时分配								开课单位
					总学时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八	
动物方向课内学时、学分总合计				133.5	2212				312	396	396	364	392	320	32	0	
实践教学	学分		31.5					2							7	6	
	周数		33-34 周+（5.5 周+136 学时）					2-3							7	13	
各学期平均周学时		植物方向							22.3	23.3	23.3	21.4	23.1	20	3.2		
		动物方向							22.3	23.3	23.3	21.4	23.1	20	3.2		

(二) 课内选修环节

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配				开设学期	模块最低选修学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验	线上			
专业拓展课 (选修)	4072648	生物学实验室安全 Biological Laboratory Safety	0.5	8	8	0		2	基础研究模块 (最低选修 14 学分)	生命科学学院
	4072651	微生物学 (双语) Microbiology	2.5	40	40	0		4		生命科学学院
	4072118	表观遗传学 Epigenetics	2.0	32	32	0		4		生命科学学院
	4072642	科技论文写作 Scientific Writing	1.5	24	24	0		5		生命科学学院
	4071140	数量遗传学 Quantitative Genetics	2.0	32	32	0		5		农学院
	4071108	常用统计软件应用 Applications of Statistical Software	2.0	32	16	16		5		农学院
	4071320	微生物生理学 Microbial Physiology	2.0	32	32	0		6		生命科学学院

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配				开设学期	模块最低选修学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验	线上			
	4072943	生态学 Ecology	2.0	32	32	0		4		资源与环境学院
	4071324	细胞工程 Cell Engineering	2.0	32	32	0		5		生命科学学院
	4072634	发酵工程 Fermentation Engineering	2.0	32	32	0		5		生命科学学院
	4072639	基因与蛋白质组学 Genomics and Proteomics	2.0	32	32	0		5		生命科学学院
	4071314	生物学专业英语 Biotechnology Professional English	2.0	32	32	0		6		生命科学学院
	4072638	基因工程 Genetic Engineering	2.5	40	40	0		6		生命科学学院
	4071323	微生物营养与健康 Microbial Nutrition and Health	2.0	32	32	0		6		生命科学学院
	4072554	农业信息技术 Agricultural Information Technology	2.0	32	32	0		6		农学院
	4072661	植物学 Botany	2.5	40	40	0		2	植物育种模块 (最低选修 8 学分)	生命科学学院
	4071788	植物基因组学 Plant Genomics	1.5	24	24	0		3		园艺学院
	4072656	植物代谢生理 (双语) Plant Metabolic Physiology (Bilingual)	1.0	16	16	0		6		生命科学学院
	4072873	无土栽培技术 Soilless Cultivation Techniques	2.0	32	32	0		4		园艺学院
	4071137	生物技术与作物改良 Biotechnology and Crop Improvement	2.0	32	32	0		7		农学院
	4071153	植物抗逆育种 Plant Resistance Breeding	1.5	24	24	0		5		农学院
	4071134	品质育种 Quality Breeding	2.0	32	26	6		6		农学院
	4072953	土壤肥料学 Soil Fertilizer Science	2.0	32	32	0		4		资源与环境学院

课程 类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配				开设学期	模块最低选修 学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验	线上			
	4071361	农产品贮藏加工学 Storage and Processing of Agricultural Products	2.0	32	32	0		5		食品学院
	4072633	动物学（育种） Zoology	2.5	40	40	0		2		生命科学学院
	4072190	动物基因组学 Animal Genomics	2.0	32	32	0		3	动物育种模块 （最低选修 8 学分）	动物科技学院
	4072548	分子遗传学 Molecular Genetics	2.0	32	24	8		4		农学院
	4072643	免疫学 Immunology	2.0	32	32	0		5		生命科学学院
	4070001	动物胚胎工程 Animal Embryo Engineering	1.5	24	24	0		5		动物科技学院
	4072981	发育生物学 Developmental Biology	2.0	32	32	0		6		生命科学学院
	4072207	智慧畜牧业基础 Fundamentals of Smart Animal Husbandry	1.5	24	24	0		6		动物科技学院
	4070273	动物行为与福利 Animal Behavior and Welfare	2.0	32	32	0		6		动物科技学院
	4072641	进化生物学 Evolutionary Biology	1.5	24	24	0		6		生命科学学院
	4072954	土壤改良学 Soil Amelioration Science	1.5	24	24	0		5	跨学科交叉融合模块 （最低选修 2 学分）	资源与环境学院
	4072553	农业气象学 Agricultural Meteorology	2.0	32	24	8		5		农学院
	4072202	特种动物产品学 Special Animal Product Science	1.5	24	24	0		5		动物科技学院
	4072519	机器学习 Machine Learning	4.0	64	48	16		5		理学与信息科学 学院
	4072682	食品微生物学 Physical Properties of Food	2.5	40	40	0		5		食品科学与工程 学院
	4072665	畜产品加工学 Livestock Product Processing	3.0	48	48	0		6		食品科学与工程 学院

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配				开设学期	模块最低选修学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验	线上			
	4071818	植物检疫学 Plant Quarantine	2.0	32	24	8		6		植物医学学院
	4072881	园艺植物育种学 Horticultural Plant Breeding	2.0	32	32	0		6		园艺学院
通识课程 (选修)	4090018	书法鉴赏 Appreciation of Calligraphy	2.0	32	32	0		2-7	美育模块 (最低选修 2 学分)	团委
	4090016	戏剧鉴赏 Appreciation of Drama	2.0	32	32	0		2-7		团委
	4090019	戏曲鉴赏 Appreciation of Ancient Chinese Opera	2.0	32	32	0		2-7		团委
	4090012	艺术导论 Introduction of Art	2.0	32	32	0		2-7		团委
	4090017	舞蹈鉴赏 Appreciation of Dancing	2.0	32	32	0		2-7		团委
	4090013	音乐鉴赏 Appreciation of Music	2.0	32	32	0		2-7		团委
	4090014	美术鉴赏 Appreciation of Art	2.0	32	32	0		2-7		团委
	4090015	影视鉴赏 Film Appreciation	2.0	32	32	0		2-7		团委
	4090077	党史 History of the Communist Party of China	2.0	32	32	0		2-7	“四史”模块 (最低选修 2 学分)	马克思主义学院
	4090128	新中国史 The History of the People's Republic of China	2.0	32	32	0		2-7		马克思主义学院
	4090058	改革开放史 The History of China's reform and Opening up	2.0	32	32	0		2-7		马克思主义学院
	4090057	社会主义发展史 The History of the Development of Socialism	2.0	32	32	0		2-7		马克思主义学院
	4090236	大学生国家安全教育 National Security Education for College Students	2.0	32	28	4		2-7	安全教育类课程 (最低选修 2 学分)	保卫处
	4090247	农业大数据与人工智能 Agricultural Big Data and Artificial Intelligence	1.0	16	8	8		3-7	新一代信息技术类课程	理学与信息科学学院

课程 类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配				开设学期	模块最低选修 学时学分 (必选一门 1 学分)	开课单位
				总学时	理论	实验	线上			
	4090248	人工智能与大数据应用素养 Literacy in Artificial Intelligence and Big Data Applications	1.0	16	8	8		3-7		理学与信息科学学院
	4090249	Python 程序设计与人工智能 Python Programming and Artificial Intelligence	1.0	16	8	8		3-7		理学与信息科学学院
	4090256	大学生数字素养与技能 Digital Literacy of College Students	1.0	16	16	0		3-7		动漫与传媒学院
学期： 一 二 三 四 五 六 七 合计										
学时： 32 32 64 32 160										
学分： 2 2 4 2 10										
注：至少选修 10 学分；美育类、“四史”类、安全教育类课程各不低于 2 学分。2025 级开始除以上修读要求外，新一代信息技术类课程必选一门。										

(三) 实践教学环节

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	周数	学时	开课单位
基础实践	4081021	军事技能(军训) Military Skills (Military Training)	2.0	1	2-3		学生工作处 (武装部)
	4080021	劳动教育 Labor Education	2.0	1-6		(32, 含 8 学时理论)	学生工作处 (武装部)
	4081020	入学教育 Admission Education	0	1	(0.5)		生命科学学院
	4080215	毕业教育 Graduate Education	0	8	(1)		生命科学学院
	4081409	思想政治理论课综合实践 Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory	2.0	3-4		(32)	马克思主义学院
	4081019	大学生职业生涯规划实践 Career Planning for University Students	1.0	1		(16)	学生工作处 (武装部)
	4081024	大学生就业指导 Career Guidance for University Students	1.0	6		(16)	
	4080023	大学生体质健康测试 Physical Health Test	0.5	1-8		(8)	体育教学部
创新创业实践	4081022	第二课堂实践 Practice out of Classroom	2.0	1-7	(2)		团委
	4081023	创新创业基础 Foundation for Innovation and Entrepreneurship	2.0	2		(32)	创新创业学院
专业实践	4081014	生物 育种科学 专业科研训练与课程论文 Biological Breeding Science Professional Scientific Research Training and Course Paper	2.0	3-7	(2)		生命科学学院
	4081250	植物/动物育种综合实习 Plant/Animal Breeding Comprehensive Practice	7.0	7	7		生命科学学院
综合实践	4081248	生物育种科学毕业实习 Biological Breeding Science Professional Graduation Practice	4.0	7-8	8		生命科学学院
	4081247	生物育种科学毕业论文(设计) Biological Breeding Science Professional Graduation Thesis (Design)	6.0	8	16		
合 计			31.5		33-34 (5.5)	(136)	