

# 动物科学专业（创新实验班）人才培养方案

## 一、专业名称（中英文）与专业代码

专业名称：动物科学（Animal Science）

专业代码：090301

## 二、培养目标

培养德、智、体、美、劳全面发展，对国家和社会具有高度责任感，具有知农、爱农、强农、兴农的使命担当，了解畜牧领域发展动态和问题，掌握动物遗传育种与繁殖、动物营养与饲料和现代动物生产与管理等专业基本知识与技能，具有从事相关领域的创新研究能力，具备良好人文与专业素养的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，能够在动物科学相关领域从事教学与科研、技术研发与推广、经营与管理以及创新创业等工作的创新型拔尖人才。

具体实现以下目标：

（1）具备坚定正确的政治方向、优良的道德情操、人文素养、职业道德和社会责任感，具有深厚的三农情怀，具备生态文明意识和可持续发展理念。

（2）具备必需的数学、物理、化学、现代信息技术等基础知识，掌握现代生物学的基础理论知识，具有审辨思维能力，能对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析 and 判断，提出见解或应对措施。

（3）具备扎实的专业理论知识和方法，能够运用所学专业及相关专业领域知识等对动物科学及相关领域的复杂问题进行系统分析和研究，培养发现问题、分析问题和解决问题的能力，提出相应的对策和建议，或形成解决方案。

（4）具备较强的团队意识、协作能力、沟通协调能力和组织管理能力，具备创新精神和创业意识，能从事动物科学领域的教学科研、技术研发与推广、经营与管理等工作。

（5）具备突出的科学创新思维、科学系统研究能力和持久竞争力，具备严谨治学态度和求实创新精神，具备文献检索能力和外文阅读能力、项目设计、外文论文撰写能力，具有培养成为畜牧行业拔尖创新型卓越人才的潜质。

（6）具有全球化意识和国际视野，能够通过继续教育或国际学术交流等渠道更新知识，拥有自主的、终身的学习能力和习惯，能参与未来国际农业科技竞争的研究

型和创新型人才。

专业培养特色：动物科学（创新实验班），以培养拔尖创新人才为目标，采用分段式人才培养模式、“导师+项目+团队”创新实践培养模式、“小班化+个性化+国际化”培养模式，组建适应创新型人才培养的教师队伍，改革传统教育教学内容和方法，实施“夯实基础+个性教育+能力培养”的拔尖创新人才教学体系；利用青岛农业大学和中国农业科学院北京畜牧兽医研究所各级科研平台，搭建实践平台，健全创新体系；注重专业教育和科研创新能力培养，拓展学生学术视野，培养专业交叉融合能力；改革考核方式，优化评价体系，培养动物科学专业的教学、科研和生产管理等方面的创新型拔尖人才。

### 三、毕业要求

#### （一）专业毕业基本要求

该专业毕业生具体达到如下要求：

##### 1. 知识要求

毕业要求 1/使用工具与沟通：具有较强的沟通表达能力，能够通过口头或书面表达、现代化媒体技术等表达方式与同行及社会公众进行有效沟通。能够熟练运用现代信息技术手段收集、处理和分析数据，用于动物科学和畜牧生产领域相关的统计分析。

毕业要求 2/人文社科知识：掌握丰富的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，具有深厚的人文底蕴和求真务实的科学精神。

毕业要求 3/自然科学知识：具有扎实的理学基础知识和科学思维能力，运用数学、物理、化学、生命科学等自然科学领域的理论知识对科学、工程、技术等领域有关问题进行分析判断。

毕业要求 4/专业知识与技能：系统掌握动物科学的基本理论、知识与技能及创业基础；具备动物遗传育种与繁殖、动物营养与饲料和现代动物生产与管理等方面的专业知识；具备较为全面的经济管理与决策方面的知识；掌握畜牧业领域最新动态和发展趋势。

##### 2. 能力要求

毕业要求 5/终身学习能力：具有自我管理和自主学习能力，能够通过不断学习，具备不断学习与适应科技、经济与社会发展的能力。

毕业要求 6/科学研究能力：具备本学科实验研究技术和方法的运用能力；具备研究项目设计与实施、研究结果分析与总结的能力。具备英文文献检索与阅读、数据处理、研究分析和外文论文写作能力。

毕业要求 7/创新创业能力：充分了解本专业及相关学科的国内外最新进展和发展趋势，具备创新性思维能力，善于把握科研中的新发现、新现象和新问题，研究成果具有明显的创新性，具有较高的理论意义或实际应用价值。

毕业要求 8/生态畜牧业与可持续发展意识：具有生态畜牧业及可持续发展理念，能够利用所学知识解决现代畜牧业发展过程中的动物保护、环境保护问题，具备畜牧业生产高质量发展必须的知识技能。

### 3. 素质要求

毕业要求 9/道德素质与价值观：牢固树立并坚决践行社会主义核心价值观，具有良好的政治素质、道德情操、职业素养和社会责任感，具有深厚的三农情怀、生态文明意识和畜牧业高质量发展理念。

毕业要求 10/文化素养与身心素质：具有良好的人文素养和人际交际能力；具备健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。

毕业要求 11/专业素养与国际化视野：具备良好的科学研究素养，具有开阔的国际视野、较强的创新意识、探索精神和团队合作意识，积极参与国内外交流与合作。

毕业要求 12/个人与团队协作素质：具有良好的团队合作和组织协调能力。

毕业要求与培养目标对应矩阵如下：

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	目标 1: 道德修养/服务社会	目标 2: 发现解决问题能力	目标 3: 专业能力与素养	目标 4: 团队合作/管理能力	目标 5: 创新/科研能力	目标 6: 终身学习/适应能力
毕业要求 1: 使用工具与沟通	√	√	√	√	√	√
毕业要求 2: 人文社科知识	√	√				√
毕业要求 3: 自然科学知识		√			√	√
毕业要求 4: 专业知识与技能	√	√	√	√	√	
毕业要求 5: 终身学习能力		√	√			√
毕业要求 6: 科学研究能力		√	√	√	√	√

毕业要求 7: 创新创业能力		√	√	√	√	
毕业要求 8: 环保与可持续发展	√	√	√	√		
毕业要求 9: 道德素质与价值观	√			√		√
毕业要求 10: 文化素养与身心 素质	√	√	√	√	√	√
毕业要求 11: 专业素养与国际 化视野			√	√	√	√
毕业要求 12: 个人与团队协作 素质	√			√	√	

## (二) 开设课程体系与培养要求的对应关系矩阵

### 动物科学专业（创新实验班）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 5	毕业要 求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
大学英语 I-IV	H				H	H						
体育 I-IV					H					H		H
大学生心理健康教育					H				H	H		
思想道德与法治		H						H	H			
马克思主义基本原理		H							H			M
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		H							H			M
习近平新时代中国特色社会主义思想概论		H					H			M		
中国近现代史纲要		H							H			M
形势与政策		H						M	H			
大学生职业生涯规划					H		H					H
创业基础	M						H					H
畜牧学科导论				H				M			M	
高等数学（农科类）			H			H					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 5	毕业要 求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
普通化学			H			H					M	
有机化学 C			H			H					M	
分析化学 B			H			H					M	
基础化学实验 I			H			H					M	
基础化学实验 II			H			H					M	
家畜解剖学与组织胚胎学				H		H					H	
家畜解剖学与组织胚胎学实验				H		H					H	
动物生物化学				H		H					H	
动物生物化学实验				H		H					H	
动物生理学 A				H		H					H	
动物生理学实验				H		H					H	
试验设计与统计方法 C				H		H					H	
试验设计与统计方法 B 实验				H		H					H	
家畜环境卫生与动物福利				H		H					H	
动物遗传学 A				H		H					H	
畜牧微生物学 B				H		H					H	
畜牧微生物学实验				H		H					H	
分子生物学 B				H		H					H	
分子生物学 B 实验				H		H					H	
动物营养学 B				H		H					H	
智慧畜牧业概论 A	H			H		H						
畜牧业大数据技术与应用	H			H		H						
现代动物科技进展				H			H				H	
动物育种学 B				H		H					H	
动物育种学实验				H		H					H	
动物繁殖学 B				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 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
动物繁殖学实验				H		H					H	
饲料学 B				H		H					H	
饲料分析及品质检测 A				H		H					H	
动物生产学 A				H				H			H	
劳动教育							M		H	H		
入学教育、军训（含军事技能）	H								H	H		H
毕业教育					H					M	H	
第二课堂实践					H		H				H	H
《创业基础》实践							H				H	H
思想政治理论课综合实践					H				H			M
大学生体质健康测试										H		
《大学生心理健康教育》实践	H								H	H		
大学生就业指导					H		H		H			
动物科学专业科研训练与课程论文	H			H		H					H	
动物繁殖学实习				H			H				H	H
动物生产学实习				H			H				H	H
家畜环境卫生与动物福利实习				H			H	H			H	
动物科学专业综合实习				H		H	H				H	
科学研究训练与创新能力培养	H			H	H	H					H	H
动物科学专业毕业实习（含劳动实践）				H		H					H	H
动物科学专业毕业论文（设计）	H			H		H					H	

## 四、课程设置

### （一）主干学科

畜牧学。

### （二）核心课程及主要实践性教学环节

专业核心课程：家畜解剖学与组织胚胎学、动物生理学 A、动物生物化学、动物遗传学 A、动物育种学 B、动物繁殖学 B、动物营养学 B、饲料学 B、动物生产学 A。

主要实践性教学环节：劳动教育、入学教育、军训、毕业教育、体育、创新创业实践、学术创新实践、教学实习、毕业实习、毕业论文等。

### (三) 课程体系及所占比例

课程设置及学分配				占课内教学学分比例	占总学分比例
课内教学	必修课 (99.5 学分)	通识课程	32.5	24.3%	55.8%
		学科(专业)基础课程	42	31.5%	
		专业课程	25	18.7%	
	选修课 (34 学分)	通识选修课程	12	9.0%	25.5%
		专业拓展课程	22	16.5%	
实践教学			38	22.2% (实践教学) 31.5% (实践教学+实验教学)	
毕业总学分			171.5		

## 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，授予农学学士学位。

## 六、课程类型与基本要求

课程类型	课程属性	学分	备注
通识课程	必修	32.5	马克思主义基本原理(3 学分)、思想道德与法治(2.5 学分)、中国近现代史纲要(2.5 学分)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2 学分)、习近平新时代中国特色社会主义思想概论(3 学分)形势与政策(2 学分)、大学英语(8 学分)、体育(4 学分)、大学生心理健康教育(1.5 学分)、大学生职业生涯规划(1 学分)、创业基础(1 学分)、军事理论(2 学分)
	选修	12.0	美育模块：最低选修 2 学分 计算机模块：最低选修 2 学分 中国语言文学与优秀传统文化模块：最低选修 2 学分 思政模块：最低选修 2 学分，其中带*的为四史模块课程，最少需选修 1 门

课程类型	课程属性	学分	备注
			创新创业类课程建议选修不低于 2 学分。 文科、艺术等门类建议选修自然类课程不低于 2 学分。
专业教育课程	必修	67	学科（专业）基础课：42 学分 专业课：25 学分
	选修	22	从专业拓展课模块至少选修 22 学分
实践课程	必修	38	劳动教育：2 学分；入学教育、军训：2 学分；体育：0.5 学分；毕业实习（含劳动实践）、论文：10 学分；创新创业实践类课程：3 学分；学术创新实践：4 学分；教学实习：16.5 学分







4050343	家畜解剖学与组织胚胎学 Anatomy and Histo-embryology of Domestic Animals	2.5	40	40	0			40							动医学院
4050344	家畜解剖学与组织胚胎学实验 Anatomy and Histo-embryology of the Domestic Animals Experiment	1.5	24	0	24			24							动医学院
4050095	动物生物化学 Animal Biochemistry	3.0	48	48	0			48							生科学院
4050096	动物生物化学实验 Animal Biochemistry Experiment	1.5	24	0	24			24							生科学院
4050097	动物生理学 A Animal Physiology A	3.0	48	48	0			48							生科学院
4050098	动物生理学实验 Animal Physiology Experiment	1.5	24	0	24			24							生科学院
4050337	试验设计与统计方法 C Experimental Design and Statistical Methods C	2.0	32	32	0			32							动科学院
4050082	试验设计与统计方法 B 实验 Experimental Design and Statistical Methods B Experiment	1.0	16	0	16			16							动科学院
4050333	家畜环境卫生与动物福利 Livestock Environment Hygiene and Animal Welfare	2.0	32	32	0				32						动科学院
4050202	动物遗传学 A Animal Genetics A	2.0	32	32	0				32						生科学院
4050341	畜牧微生物学 B Animal Husbandry Microbiology B	2.0	32	32	0				32						动医学院
4050342	畜牧微生物学实验 Animal Husbandry Microbiology Experiments	1.0	16	0	16				16						动医学院
4050563	分子生物学 B Molecular Biology B	2.0	32	32	0				32						生科院
4050564	分子生物学 B 实验 Molecular Biology B Experiment	1.0	16	0	16				16						生科院
小计		42	672	488	184	0	152	168	192	160	0	0	0	0	

专业 课	4060125	动物营养学 B Animal Nutrition B	2.5	40	40	0				40					动科学院
	4060128	动物育种学 B Animal Breeding B	2.5	40	40	0					40				动科学院
	4060129	动物育种学实验 Animal Breeding Experiments	1.0	16	0	16					16				动科学院
	4060121	动物繁殖学 B Animal Reproduction B	2.0	32	32	0					32				动科学院
	4060122	动物繁殖学实验 Animal Reproduction Experiments	1.0	16	0	16					16				动科学院
	4060151	饲料学 B Feeds Sciences B	2.5	40	40	0					40				动科学院
	4060149	饲料分析及品质检测 A Feed Analysis and Quality Testing A	2.5	40	0	40					40				动科学院
	4060124	动物生产学 A Animal Production A	6.0	96	96	0						96			动科学院
	4060155	智慧畜牧业概论 A Introduction to Smart Animal Husbandry A	2.0	32	32	0						32			动科学院
	4060119	畜牧业大数据技术与应用 Big Data Technology and Application in Animal Husbandry	1.0	16	16	0						16			动科学院
	4060153	现代动物科技进展 Advances in Modern Animal Science and Technology	2.0	32	32	0						32			动科学院（北京 畜牧兽医研究 所）
小计			25	400	328	72	0			40	184	176			
必修课合计			99.5	1668	1412	256	0	312	372	268	356	184	176	0	0
选修课	专业拓展课		22	352						64	128	160			
	通识课程（选修）		12	192				64	32		64	32			
课内学时、学分总合计			133.5	2212				312	436	300	420	376	368	0	0
实践教学	学分		38					2			1		10	10	

	周数	35+ (27.5 周+40 学时)					2			1		10	22	
各学期平均周学时							21.6	25.2	18.4	26.1	22.1	21.6		

表 II 选修课课程设置一览表

动物科学专业（创新实验班）

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			
专业拓展课程 (选修)	4070274	动物基因工程 A Animal Genetic Engineering A	2.0	32	32	0		4	学术创新模块 (该模块和任选模块, 可根据自身发展需要, 任选或共选, 总学分不低于 22 分)	动科学院
	4070024	组织切片技术 A Histological Section Technique A	1.5	24	8	16		4		动医学院
	4070302	细胞生物学 C Cell Biology C	2.0	32	32	0		4		动科学院
	4070292	生物信息学与动物基因组学 Bioinformatics and Animal Genomics	2.0	32	32	0		4		动科学院
	4070003	发育生物学 D Development Biology D	2.0	32	32	0		5		动科学院
	4070001	动物胚胎工程 Animal Embryo Engineering	1.5	24	24	0		5		动科学院
	4070004	科技文献检索与论文写作 A Literature Retrieving and Scientific Paper Writing A	2.0	32	32	0		5		动科学院
	4070275	动物科学专业英语 Professional English for Animal Science	2.0	32	32	0		6		动科学院
	4070020	实验动物学 Laboratory Animal Science	2.0	32	32	0		6		动医学院
	4070280	动物消化道微生物组学 Animal Digestive Tract Microbiome	1.0	16	16	0		6		动科学院 (北京畜牧兽医研究所)
	4070279	动物生物技术进展与应用 Advances and Application of Animal	1.0	16	16	0		6		动科学院 (北京畜牧兽医研究所)

	Biotechnology									
4070143	动物学 C* Zoology C	2.0	32	32	0			2		生科学院
4070093	动物学 C 实验* Zoology C Experiment	1.0	16	0	16			2		生科学院
4070011	野生动物资源学 Wildlife Resources	1.5	24	24	0			4		动科学院
4070006	饲草生产学 B Forage Production B	2.0	32	32	0			5		草业学院
4070007	饲料加工工艺学 B Feed Processing Technology B	2.0	32	32	0			5		动科学院
4070300	兔生产学 B Rabbit Science B	2.0	32	32	0			6		动科学院
4070353	兽医免疫学 B Veterinary Immunology B	2.5	40	32	8			4		动医学院
4070653	仪器分析 D Instrumental Analysis D	1.5	24	24	0			4		化药学院
4070654	仪器分析 D 实验 Experiment of Instrumental Analysis D	1.5	24	0	24			4		化药学院
4070017	兽医学 I * Veterinary Medicine I	3.0	48	48	0			5		动医学院
4070266	畜牧经济管理 Economic Management of Animal Husbandry	2.0	32	32	0			5		动科学院
4071397	畜产品加工学 Animal Products Processing Science	2.5	40	32	8			5		食品学院
4070329	动物食品卫生学 Animal-derived Food Hygiene	2.0	32	32	0			6		动医学院
4070358	兽医学 II Veterinary Medicine II	3.0	48	48	0			6		动医学院
4070297	饲料卫生与安全学 Feed Hygiene and Safety	1.5	24	24	0			6		动科学院
4070296	饲料添加剂学 A Feed Additive Science A	1.5	24	24	0			6		动科学院
4070255	草地资源与管理学 Grassland Resources and Management	2.0	32	32	0			6		草业学院

任选模块  
(该模块和学术创新模块, 可根据自身发展需要, 任选或共选, 总学分不低于 22 分, 其中带“\*”为指选课程)

	4070287	奶牛营养学 Dairy Nutrition	1.0	16	16	0		6		动科学院（北京畜牧兽医研究所）
通识课程（选修）	4090001	实用进阶英语读写 1 Practical Progressive English Writing I	2.0	32	32	0		5-7	英语模块	外语学院
	4090002	实用进阶英语读写 2 Practical Progressive English Writing II	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090003	实用进阶英语听说 1 Practical Progressive English Listening and Speaking I	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090004	实用进阶英语听说 2 Practical Progressive English Listening and Speaking II	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090005	出国留学英语 English for Studying Abroad	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090006	雅思英语 1 English for IELTS I	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090007	雅思英语 2 English for IELTS II	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090008	托福英语 1 English for TOEFL I	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090009	托福英语 2 English for TOEFL II	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090010	英美文学 British and American Literature	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090011	英语经典影片评论 Review of Classic English Films	2.0	32	32	0		5-7		外语学院
	4090012	艺术导论 Introduction of Art	2.0	32	32	0		2-7	美育模块 (最低选修 2 学分)	艺术学院
	4090013	音乐鉴赏 Appreciation of Music	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
	4090014	美术鉴赏 Appreciation of Art	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
	4090015	影视鉴赏 Film Appreciation	2.0	32	32	0		2-7		传媒学院
	4090016	戏剧鉴赏 Appreciation of Drama	2.0	32	32	0		2-7		人文学院

4090017	舞蹈鉴赏 Appreciation of Dancing	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
4090018	书法鉴赏 Appreciation of Calligraphy	2.0	32	32	0		2-7		艺术学院
4090019	戏曲鉴赏 Appreciation on Ancient Chinese Opera	2.0	32	32	0		2-7		人文学院
4090077	中国共产党史* History of the Communist Party of China	2.0	32	32	0		2-5	思政模块 (最低选修2学分) 其中带*的为四史 模块课程,最少需 选修1门	马克思主义学院
4090056	中华人民共和国史* The history of the People's Republic of China	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090057	社会主义发展史* The Development History of Socialism	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090058	改革开放史* Reform and Opening History	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090088	习近平法治思想概论(选) Rule of Law of Xi Jinping	2.0	32	32	0		3-7		人文学院
4090020	中国农业古籍概览 An Introduction to Ancient Chinese Agricultural Books	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090024	中国文化史 History of Chinese Culture	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090055	中国近代思想史 The History of Modern Chinese Thought	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090059	当代中国政府与政治 Government and Politics in Contemporary China	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090060	中外政治制度 Chinese and Foreign Political System	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090061	《论语》精读 Intensive Reading of The Analects	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090062	《孟子》精读 Intensive Reading of The Mencius	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090063	现代西方哲学 Modern Western Philosophy	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090064	中华优秀传统文化原著导读 An Introduction to the Original Works of	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院





4090038	应用写作 Practical Writing	2.0	32	32	0		2-8	写作类		人文学院
4090039	中国传统文化概论 An Introduction to Chinese Classical Culture	2.0	32	32	0		2-8			人文学院
4090040	中国社会思想史 History of Chinese Thought in Sociological Perspective	2.0	32	32	0		2-8			人文学院
其他类通识选修课程								其他通识选修课程		各学院
<p>学期: 一 二 三 四 五 六 七 合计</p> <p>学时: 64 32 64 32 192</p> <p>学分: 4 2 4 2 12</p> <p>注: 至少选修 12 学分; 美育模块、中国语言文学与优秀传统文化模块、思政模块及计算机模块: 每个模块最低选修 2 学分; 创新创业类建议选修不低于 2 学分; 文科、艺术等门类建议选修自然类课程不低于 2 学分。</p>										

## (二) 实践教学环节

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
劳动教育	4080021	劳动教育 Labor Practice	2.0	1-4	(8学时理论+24学时实践)	学生工作处
入学教育、军训	4080022	入学教育、军训(含军事技能) Entrance Education, Military Training (Including Military Skills)	2.0	1	2	学生工作处 (武装部) 动科学院
毕业教育	4080215	毕业教育 Graduate Education	0	8	(1)	动科学院
体育	4080023	大学生体质健康测试 Physical Health Test	0.5	1-8	(8学时)	体育教学部
创新创业实践	4080024	第二课堂实践 Practice out of Classroom	2.0	1-8	(2)	团委
	4080026	《创业基础》实践教学 Practice of Introduction to Entrepreneurship	1.0	2	(1)	创新创业学院
教学实习	4080027	思想政治理论课综合实践 Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory	2.0	3-4	(2)	马克思主义学院
	4080028	《大学生心理健康教育》实践 Practice of Mental Health Education	0.5	2	(0.5)	学生工作处 (武装部)
	4080029	大学生就业指导 Career Guidance for University Students	1.0	6	(5)	
	4080160	动物科学专业(创新实验班)科研训练与课程论文(设计) Animal Science Professional Scientific Research Training and Course Paper	2.0	2-7	(2)	动科学院
	4080156	动物繁殖学实习 Animal Reproduction Practicum	1.0	7	1	
	4080168	动物生产学实习 Animal Production Practicum	4.0	7	4	
	4080173	家畜环境卫生与动物福利实习 Internship of Livestock Environment Hygiene and Animal Welfare	1.0	4	1	
	4080167	动物科学专业综合实习 Animal Production Comprehensive Practicum	5.0	7	10	
学术创新实践	4080174	科学研究训练与创新能力培养 I Scientific Research and Innovation Ability Training I	2.0	5	(8)	动科学院
	4080175	科学研究训练与创新能力培养 II Scientific Research and Innovation Ability Training II	2.0	6	(6)	北京畜牧兽医研究所
毕业实习、毕业论文(设计)	4080196	动物科学专业(创新实验班)毕业实习(含劳动实践) Animal Science Professional Graduation Internship (Including Labor Practice)	4.0	8(含第7学期寒假)	3(5)	动科学院
	4080159	动物科学专业(创新实验班)毕业论文(设计) Animal Science Professional Graduation Thesis (Design)	6.0	8	14	
合计			38		35+(27.5周+40学时)	

## 八、课程介绍及修读指导建议

### 动物科学专业（创新实验班）课程介绍及修读指导意见

课程类别		课程名称	课程介绍	修读指导建议
通识教育课程	必修	1.马克思主义基本原理	课程目的是使大学生掌握马克思主义的基本观点，树立正确的世界观、人生观、价值观，深化对社会发展规律、社会主义建设规律和共产党执政规律的认识，加深对中国化的马克思主义各大理论成果和党在社会主义初级阶段的基本路线、基本纲领、根本任务的理解，提高分析和解决实际问题的能力，为学好其他各门课程提供方法论的指导。	理论联系实际，加强政治学习
		2.思想道德与法治	本课程以马克思主义为指导，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，以社会主义核心价值观体系及社会主义荣辱观贯穿教学的全过程，培养大学生的思想道德素质和法律基础知识，使其成为道高德重、懂法守法的社会主义建设事业的合格人才。	参加社会实践，传递正能量
		3.中国近现代史纲要	本门课程帮助学生了解国史、国情，树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的坚定信念。本课程主要讲授中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放的历史。	先修课程： 《马克思主义基本原理》
		4.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本门课程培养学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶。增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信和制度自信。	先修课程：《中国近现代史纲要》、 《马克思主义基本原理》
		5.形势与政策	本门课程是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是每个学生的必修课程。本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和三个代表重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，紧密结合全面建设小康社会的实际，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，全面准确地理解党的路线、方针和政策，不断培养提高大学生认识和把握形势的	多阅读人民日报、光明日报、参考消息

				能力,坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心,为实现全面建设小康社会的奋斗目标而发奋学习。	
			6.大学英语 I-IV	教学目标是培养学生的英语综合应用能力,特别是听说能力,使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行交际,同时增强其自主学习能力,提高综合文化素养,以适应我国社会发展和国际交流的需要。主要内容包括听力、阅读理解、口语表达、翻译、词汇训练等。	注重听说读写,多阅读课外读物
			7.体育 I-IV	本门课程是学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程掌握体育与健康知识及运动技能,增强体能;培养运动兴趣和爱好,形成坚持锻炼的习惯。	加强体育锻炼,理论联系实际
			8.大学生心理健康教育	通过本课程学习,了解大学阶段心理发展的特点,塑造健全的自我意识,掌握情绪、人际、爱情、学习等方面的心理特点与调整策略,使学生拥有健康的心理与人格。	思想乐观、健康向上
			9.大学生职业生涯规划	本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导,贯彻落实科学发展观,对学生进行职业生涯教育和职业理想教育。其任务是引导学生树立正确的职业观念和职业理想,学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划,并以此规范和调整自己的行为,为顺利就业、创业创造条件。	多参加社会实践
		10.创业基础	“创业基础”目的在于使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识;使学生具备必要的创业能力;使学生树立科学的创业观。		多参加社会调查
			11.军事理论	主要讲述中国的国防建设、军事思想概述、中国国家安全环境、军事高技术等内容,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员利预备役军官打下坚实的基础。	要整体把握、学会创造性思维、做到融会贯通
			12.习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程讲授习近平新时代中国特色社会主义思想,八个明确的主体内容、“十四个坚持”的基本方略,构成这一思想的核心内容。	先修课程:《中国近现代史纲要》、《马克思主义基本原理》

	选修	本模块是指面向全体学生开设的历史、文化、哲学、艺术、管理、经济、科学等方面的公共选修课程，旨在拓宽学生知识，提高学生人文精神和人文素养，使其全面发展，塑造完整人格。		
学科 (专业) 基础 课程	必修	1.畜牧学科导论	本门课程是学生了解动物科学专业与其他相近专业的区别与联系，介绍动物科学主要的学习内容以及学科发展的前沿信息。	阅读有关动物科学杂志、了解国内外畜牧业发展的概括和趋势
		2.高等数学(农科类)	本门课程掌握微积分学与常微分方程的基本知识、理论和常用的运算方法，培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力。	注重专业学习时与《试验设计与统计方法C》及《畜牧经济管理》等的联系与运用。
		3.普通化学	本门课程掌握无机化学中有关元素和化合物的基本理论和知识，培养学生运用所学无机化学的知识解决一些初步的化学问题，为学习《生物化学》、《分子生物学B》等打下必要的化学基础。	后续课程：《有机化学C》、《基础化学实验I》等。
		4.分析化学B	本门课程掌握分析化学的基本原理、基本方法、基本计算，建立准确“量”的概念，培养学生科学的态度和实事求是的科学精神。	先修课程：《普通化学I》，后续课程：《基础化学实验II》

		5/6.基础化学实验 I /II	本课程掌握一般化合物的分离、提纯和合成、制备方法及技术，熟悉化学仪器的使用和化学分析的基本操作，并能对分析数据进行分析、计算处理。培养学生基本的实验操作技能。	先修课程：《普通化学 I》、《有机化学 C》和《分析化学 B》
		7/8.家畜解剖学与组织胚胎学/实验	本门课程掌握大型家畜形态结构及其发生发展规律、有机体的微观形态和结构、功能及发生发展规律和基本实验操作技能，培养学生具备家畜正常结构和功能、正常组织结构和功能的认知能力。	实物解剖与标本结合
		9.有机化学 C	本门课程掌握有机物的结构、性质以及反应机理、分离鉴定等基础知识，培养分析、解决动物医学领域生物化学、分子生物学等涉及有机化学问题的能力。	先修课程：《普通化学 I》，后续课程：《基础化学实验 II》
		10/11.动物生物化学/实验	本门课程掌握动物的化学组成和生命过程中的化学变化等的基本理论知识和实验操作技能，培养学生具备认识生命有机体的化学基础和基本特征的能力，培养学生具备认识生命有机体的化学基础和基本特征的能力。	先修课程：《动物学 C》、
		12/13.试验设计与统计方法 C/B 实验	本门课程掌握试验设计和统计方法的基本理论知识，培养学生具有生物科学试验设计的能力和对试验资料统计分析处理的能力。	建议先期学习《概率论》
		14/15.动物生理学 A/实验	本门课程掌握动物的生理活动规律的基本理论知识和基本实验操作技能，培养学生对动物正常生理结构和功能认知能力。	先修课程：《家畜解剖学与组织胚胎学》、《动物学 C》

		16.家畜环境卫生与动物福利	本门课程掌握外界环境,尤其是牧场及畜舍环境(空气、水、土壤、生物及牧场建筑设备、管理条件)对畜禽影响的基本规律以及动物如何适应其所处的环境,满足其基本的自然需求,培养学生利用这些规律改善和控制环境、保护环境、满足动物福利、提高畜产品产量等。	先修课程:《普通化学》、《有机化学》、《动物生理学》、《动物生物化学》等。
		17.动物遗传学 A	本门课程掌握动物性状的遗传规律和遗传改良的原理与方能,培养学生对生物遗传物质的遗传传递和表达及其在该过程中发生变异的规律的认知能力。	先修课程:《家畜解剖学与组织胚胎学》、《动物生物化学》等。
		18/19.畜牧微生物学 B/实验	本门课程掌握动物有益、有害微生物的生物学特点等基本理论知识和实验操作技能培养学生解决饲料加工调制,畜产品加工、检验、贮藏,以及家禽家畜传染病防治等方面有关的微生物学问题的能力。	先修课程:《动物生物化学》
		20.分子生物学 B/实验	本门课程掌握核酸等生物大分子的功能、形态结构特征等分子生物学的基本理论知识和基本技能,培养学生从事科研工作的能力和创新能力。	先修课程:《有机化学 C》、《动物生物化学》
		专业课程	必修	1.动物营养学 B
2/3.动物育种学 B/实验	本门课程掌握马属动物和其他畜禽主要性状的遗传规律、选择原理与方法、个体遗传评定、杂交育种方法及杂种优势利用、品种和品系的培育等的基本理念、方法和实验操作技能,培养学生应用现代育种技术为畜牧生产服务的基本能力。			先修课程:《家畜解剖学与组织胚胎学》、《动物生物化学》、《动物生理学》、《动物生物化学》等。



				物学 C》、《动物遗传学 A》、《试验设计与统计方法 C》
	4/5.动物繁殖学 B/实验	本门课程掌握马属动物生殖活动及其调控规律和调控技术的基本理念、方法和实验操作技能，培养学生应用现代繁殖技术为马产业服务的基本能力。		先修课程：《家畜解剖学与组织胚胎学》、《动物生理学 A》、《动物生物化学》等
	6.饲料学 B	本门课程掌握各类饲料的营养特性及其合理利用技术，使学生树立饲料安全意识和畜产品品质的观念。		先修课程：《分析化学 B》、《动物生物化学》
	7.饲料分析及品质检测 A	本门课程重点掌握饲料分析的常规方法及饲料的品质标准，使学生具备自己检测检测饲料常规指标的能力。		先修课程：《分析化学 B》、《动物生物化学》及《普通化学》
	8.智慧畜牧业概论 A	本门课程了解智慧畜牧业数字化管理系统，掌握信息技术在畜牧生产中的应用和物联网知识，培养学生对畜牧业资源整合、数据处理和现代化畜牧技术使用能力。		先修课程《畜牧学科导论》

专业 拓展 课程		9.畜牧业大数据技术与应用	本门课程包括数据库简介、Python 程序设计、大数据平台构成、算法分析、畜牧业应用实例。为学生搭建起通向“大数据知识空间”的桥梁和纽带，以“构建知识体系、阐明基本原理、引导初级实践、了解相关应用”为原则，为学生了解畜牧业大数据领域奠定基础、指明方向。	阅读有关新闻、了解国内外畜牧业大数据发展的现状和趋势
		10.动物生产学 A	本门课程重点掌握牛、猪、禽、羊的品种、性能、营养需要以及饲养管理、繁殖与环境控制技术等内容。	合理安排动物生产学实习
		11.现代动物科技进展	本门课程由中国农业科学院北京畜牧兽医研究所众多知名畜牧专家以讲座形式讲述现代畜牧业的发展现状和未来趋势，拓展学生视野，培养学生创新能力。	对动物科学专业知识有一定的理论基础
	选修	动物基因工程 A	本门课程掌握基因工程的操作流程、基因工程研究的基本技术路线和原理，培养学生从事科研工作的基本能力和创新能力。	先修课程：《动物学 C》、《动物生物化学》、《分子生物学 B》及《细胞生物学 C》
		组织切片技术 A	本门课程掌握取材、固定、包埋、切片和 HE 染色等组织切片技术的基本实验操作技能，培养学生从事科研工作的能力和创新能力。	先修课程：《家畜解剖与组织胚胎学》
		细胞生物学 C	本门课程。掌握细胞的形态结构和细胞生命活动规律等细胞生物学的基本理论知识，培养学生从事科学研究的基本能力和创新能力。	先修课程：《动物

			学 C》、《动物生物化学》
	生物信息学与动物基因组学	本课程研究生物信息的采集、处理、存储、传播,分析和解释等各方面的学科,揭示生物遗传信息大数据的重要工具,培养学生从事科研工作的能力和创新能力。	先修课程:《分子生物学 B》;后续课程:《动物基因工程 A》
	发育生物学 D	本课程掌握生物体发育的基础知识,生物体发育的基本过程和发育调控机制,了解发育生物学研究常用的方法,培养学生从事科研工作的能力和创新能力。	先修课程:《动物学 C》、《家畜解剖与组织胚胎学》及《细胞生物学 C》
	动物胚胎工程	本课程掌握动物配子和胚胎工程化操作的基本理论和方法,培养学生从事胚胎移植、胚胎分割等领域的基本能力。	先修课程:《动物育种学 B》、《动物繁殖学 B》
	动物科学专业英语	本课程培养学生动物科学专业英文阅读和英文写作能力,为深造打下专业语言基础。	建议多阅读专业文
	实验动物学	本课程掌握正确选择和应用实验动物进行实验研究的理论知识,培养从事科学研究和创新能力。	先修课程:《动物
	动物消化道微生物组学	本课程由中国农业科学院北京畜牧兽医研究所畜牧专家讲授,研究消化道微生物的采集、微生物组信息处理、分析和解释等各方面内容,揭示生物遗传信息大数据的重要工具,培养学生从事科研工作的能力和创新能力。	先修课程:《动物营养学

				B》、《畜牧微生物学 B》
	动物生物技术进展与应用	本课程由中国农业科学院北京畜牧兽医研究所畜牧专家讲授，掌握动物生物技术的概念、原理以及动物的基因工程、细胞工程和胚胎工程，以及动物生物技术在繁殖、免疫和营养中的应用，培养学生从事科研工作的能力和创新能力。		先修课程：《动物营养学 B》、《动物繁殖学 B》
	奶牛营养学	本课程由中国农业科学院北京畜牧兽医研究所畜牧专家讲授，掌握现代奶牛营养学基本理念、方法，重点掌握奶牛营养物质的摄入、消化、利用与生产和监考的关系。		先修课程：《动物营养学 B》、《动物生产学 A》
	畜牧经济管理	本课程掌握畜牧部门与企业经济再生产的特点、经营及管理、核算等基本理论和知识，培养学生具备畜牧经济管理能力。		先修课程：《高等数学（农科类）》
	科技文献检索与论文写作 A	本课程掌握科技文献检索和论文写作的基本知识，培养学生掌握科技文献信息检索方法和技能，培养学生的专业写作能力。		先修课程：《计算机基础》、《大学英语》
	动物学 C/实验	本课程主要介绍重要代表动物的形态结构、生理机能和个体发育的特点；动物界发生发展的基本规律及各门与纲的演化关系的基本知识，为以后开展生命科学相关课程的学习和研究打下基础。		注重培养学生对动物的保护意识及人与动物的和谐关系
	野生动物资源学	本课程掌握野生动物资源保护、利用方面的理论知识，培养学生从事动物养殖的基本知识、技术和能力。		先修课程：《动物学 C》

	饲料加工工艺学 B	本课程重点掌握饲料加工调制的基本技术及饲料的加工工艺流程。	先修课程:《饲料学 B》
	兔生产学 B	本课程重点掌握家兔品种、用途、性能、营养需要以及饲养管理、繁殖与环境控制技术等内容。	
	兽医免疫学 B	本课程掌握抗原性物质、机体免疫系统的组成、免疫应答的机理和产物等基本理论知识和实验操作技能,培养学生对动物疫病进行检验检疫、诊断、防治的基本技能。	先修课程:《动物生物化学》、《畜牧微生物学 B》
	饲草生产学 B	本课程掌握牧草和饲料作物的种类、生长发育规律、加工调制等基础知识,最大限度的为畜牧业提供优质、高产、高效的饲料,培养学生从事牧草生产的基本能力。	先修课程《动物营养学 B》、《饲料学 B》
	仪器分析 D/实验	本课程掌握各类仪器分析的测定原理和应用,培养学生严谨、认真和实事求是的科学精神。	先修课程:《普通化学 I》、《分析化学 B》等
	兽医学 I	本课程掌握兽医传染病学、兽医病理学、兽医药理学的基本理论知识,培养学生兽医学领域的基本技能。	先修课:《动物生物化学》、《动物生理学 A》、《畜牧微生物学 B》等。
	畜产品加工学/实验	本课程掌握畜产品原料(如肉、蛋和奶)的形态结构、化学组成、各自的性质及变化、产品加工的基本原理和工艺流程等基本理论和知识,培养学生具备畜产品安全控制和产品开发的能力。	先修课程:《动物生理学 A》、

				《动物生物化学》等
	动物食品卫生学	本门课程掌握动物性食品在生产、加工、贮藏、运输和销售过程中污染的性质、危害及其控制措施，培养学生对动物疫病及畜产品进行检疫的能力。		先修课程：《畜牧微生物学B》
	兽医学II	本门课程掌握兽医内科学、兽医寄生虫学、兽医外科学和产科学的基本理论知识。培养学生动物疾病诊治的基本技能。		先修课程：《动物生物化学》、《动物生理学A》、《畜牧微生物学B》等
	饲料卫生与安全学	本门课程掌握饲料卫生与安全学的基本理论与方法，培养学生从事饲料生产的实践能力。		先修课程：《动物营养学B》、《饲料学B》、《饲料分析与品质检测》
	饲料添加剂学A	本门课程是一门专业选修课。掌握动物饲料添加剂的种类、功能及使用等基本知识，培养学生对动物饲料添加剂的鉴别、使用的能力。		先修课程：《动物营养学B》、《饲料学B》等。
	草地资源与管理学	本门课程。掌握合理利用草地资源、发挥其生产潜力和生态潜力的基本原理，培养学生具备调查、分析草地资源和草地生产现状，制定利用规划的能力。		《动物营养学B》、《畜牧微生物学B》

实习 实践 课程	必修	1.劳动教育	培养大学生吃苦耐劳、团结协作的素质，树立劳动最光荣的高尚情操。	
		2.入学教育、军训（含军事技能）	使校大学生接受国防教育，履行兵役义务的一种形式，使学生树立爱国主义精神，增强国防观念，掌握基本的军事知识和技能，为培养预备役军官打基础。	
		3.毕业教育	教育毕业生进一步树立正确的人生观、价值观、择业观，培养良好的职业道德，对毕业生进行比较全面的择业指导。	
		4.大学生体质健康测试	调动学生参与体育锻炼的积极性,提高体质健康水平	
		5.第二课堂实践	使在校大学生具有加深对本专业的了解、确认适合的职业、为向职场过渡做准备、增强就业竞争优势等。	
		6.《创业基础》实践	帮助学生树立全面认识和体验，切实提高创业意识和创业能力，培养有创业和创新精神的青年人才。	
		7.思想政治理论课综合实践	培养学生树立坚定正确的政治方向、优良的道德情操、人文素养、职业道德和社会责任感。	
		8.《大学生心理健康教育》实践	帮助学生改善心理机能，培养良好的心理品质，塑造健全的人格。高中生心理教学，要通过帮助学生理解心理情绪健康的原则，学会辨别认知系统中理性与非理性信念的区别，掌握与之辩驳的方法与策略，并且在实际生活中运用这些原则去帮助自己 and 他人。	
		9.大学生就业指导	使大学毕业生能够及时的完善知识储备,调整就业心态,获得就业信息,加快并改善大学生就业	
		10.动物繁殖学实习	掌握马繁殖基本技术原理及应用技术。	
		11.动物生产学实习	本课程重点掌握牛、猪、禽、羊的品种鉴别、体尺测量、人工授精、胚胎移植、杂交系利用以及现代化牧场的工艺流程及各种配套技术。	
		12.家畜环境卫生与动物福利实习	使学生深刻理解各类环境因素与动物福利之间的主要关系，提高动物的福利意识并在工作中具体应用。	
		13.动科专业科研训练与课程论文	提高学生专业文献查阅、使用、论文撰写能力。	
		14.动物科学专业综合实习	掌握并明确畜牧养殖、饲料、兽药及加工等生产、经营、管理中的重点环节。	

	15.动物科学专业毕业实习(含劳动实践)/毕业论文(设计)	对学生的知识相能力进行一次全面的考核;对学生进行科学研究基本功的训练,培养学生综合运用所学知识独立地分析问题和解决问题的能力,为以后撰写专业	
	16.科学研究训练与创新能力培养 I	每名学生在青岛农业大学导师的指导下进入实验室进行科学研究,培养学生的分析问题、科研创新和动手实践能力。	
	17.科学研究训练与创新能力培养 II	每名学生在北京畜牧兽医研究所导师的指导下到北京进行科学研究,培养学生的分析问题、科研创新和动手实践能力。	



