

# 动物科学本科专业人才培养方案

## Undergraduate Program for Specialty in Animal Science

(专业代码: 090301)

### 一、培养目标与毕业要求

#### (一) 培养目标

落实立德树人根本任务,围绕国家和区域发展需求,立足鲁西,面向山东,辐射全国,培养具备良好的人文素养、高尚的职业道德和强烈的社会责任感等综合素质的德智体美劳全面发展的合格的社会主义建设者和接班人;掌握动物科学方面的基本理论、基本知识和基本技能;具备动物科学相关的生产调查、分析、评估、试验、设计和创新技能等方面的能力,能在畜牧兽医及相关领域从事生产管理、教学科研、经营推广等工作,符合科技、经济及社会发展要求的高素质应用型专门技术人才。

本专业学生毕业五年左右达到以下目标:

目标1: 具有良好的人文科学、自然科学基础,外语、计算机应用能力;具备良好的文化素养、职业道德与一定的国际视野;

目标2: 能够紧跟专业领域的前沿技术,熟悉国内外动物科学(畜牧)发展现状、趋势,能够应用专业知识和技术规范(规程)分析并解决畜禽生产中的较复杂问题;

目标3: 具备在畜牧兽医及相关领域从事生产与管理、经营与推广、教学与科研等方面工作的能力;

目标4: 具备自主学习和继续学习、团队协作和组织协调能力,以及较强的创新能力、开拓精神和社会责任感。

#### (二) 毕业要求

本专业以培养知识、能力、素质、人格全面发展的动物科学专业人才为根本,强调专业综合能力;制定了明确、公开的11项毕业要求,共分29个观测点。毕业要求能够支撑本专业培养目标的达成,能够通过评价证明毕业要求的达成,本专业毕业要求描述如下:

**1. 动物科学知识: 能够将自然科学、专业基础和专业知识用于畜牧生产中,并维持稳定生产经营。**

1-1 掌握自然科学的基本概念、基本理论和基本方法,并能将所学知识用于畜牧业生产体系中;

1-2 掌握动物生理代谢基本原理,并能应用其解决畜牧业领域的生长发育和稳定生产问题;

1-3 掌握动物遗传繁育、动物营养需求及饲料配方设计、环境控制与废弃物处理等技术,并能够应用于畜牧业的生产和品种更新;

1-4 掌握畜禽生物学特性、生产、管理、疾病防控等知识,能够管理重要种类畜禽生产的基本技

能，并在生产中提出相应的预防措施或解决方案；

1-5 掌握畜产品加工基础理论知识。

**2. 问题分析：**能够应用自然科学知识和动物遗传育种、动物繁殖、动物营养与饲料科学等基本原理，分析研究畜禽养殖牧场建设、育种、饲养管理中的复杂问题，以获得有效结论。

2-1 掌握与动物科学相关的自然科学知识和和动物遗传育种、动物繁殖、动物营养与饲料科学等学科的基本原理，了解畜牧场经营管理各环节的主要操作规程；

2-2 具有分析、研究畜禽养殖牧场建设、育种、饲养管理中的复杂问题，能提出相应对策和建议，并形成合理的解决方案。

**3. 解决方案：**熟悉国内外动物科学发展现状、趋势、能够应用生物化学、生理学、动物遗传学、动物育种学、动物繁殖学、动物营养学、环境卫生与牧场设计等专业基础和专业知识，针对畜禽养殖复杂问题提出解决方案，满足市场需求，并能够在设计环节中体现现代社会的环境意识、价值效益意识、创新意识。

3-1 熟悉国内外动物科学发展现状、趋势，及不同国家政策对专业领域发展的不同影响；

3-2 正确评价畜牧企业工程规划、设计、施工与管理，以及相关复杂工程问题的解决方案对人文社会的影响，并应用技术手段降低其负面影响或局限性。

**4. 研究能力：**具备较为扎实和广泛的生物学基本理论和知识，具有严谨的科学态度和求是创新意识，能够基于科学原理并采用科学方法对产业领域复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1 具有对动物科学专业领域复杂问题进行分析与研究的能力；

4-2 掌握各种相关实验的原理与基本要求，具备动物科学专业实验设计和实施的能力，并能够根据实验目的确定需要的数据及其精度，以及选择合适的手段收集相关重要数据；

4-3 具备合理分析和解释实验数据的能力，并能综合信息得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具：**熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究能力和实际工作能力；能够针对领域的复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源，充分利用现代产业工具和信息技术，对复杂产业问题进行模拟与预测，并能够理解其局限性。

5-1 熟练掌握文献检索和资料查询的基本方法；

5-2 利用计算机信息技术和生物统计软件等现代工具完成开发、选择与使用恰当的技术、资源，同时对复杂产业问题进行模拟与预测；

5-3 具备开展动物科学领域科学研究和实际工作的能力，独立开展相关领域的科研和推广工作。

**6. 产业与社会：**熟悉与畜牧行业产业相关的方针、政策和法规；了解学科理论前沿、应用前景、发展动态；能够结合相关背景知识进行合理分析，评价产业相关解决方案对社会、健康、安全、法

**律以及文化的影响，并理解应承担的责任。**

6-1 掌握畜牧企业相关知识与行业规范，了解相关的政策和法律、法规，能够合理分析并评价动物生产经营过程中的安全和法律问题，并理解应承担的责任；

6-2 基于动物科学领域相关背景知识，能够合理分析并评价动物产品生产过程中的社会、健康、安全、法律以及文化问题，并理解应承担的责任。

**7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对畜牧产业实践对环境、社会可持续发展的影响，具有现代社会的环境意识和科学发展观。**

7-1 正确认识专业领域发展现状，并了解国家政策对专业领域发展的引导；

7-2 理解生态环境的基本知识，正确评价畜牧产业与生态环境保护的关系，及其对社会可持续发展的影响。

**8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在畜禽养殖实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。**

8-1 具有良好的身体素质和自我行为规范能力；

8-2 理解中国人文社会发展的理论体系及形势政策；

8-3 理解基本职业道德的含义及相关法律法规，并能够在工程实践中认真履行。

**9. 个人和团队：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。**

9-1 能够理解团队中每个角色的含义及其对于整个团队的意义，并在多学科背景下的团队中做好自己承担的角色；

9-2 能够综合团队成员的意见，并进行合理的决策。

**10. 沟通交流：能够就动物科学类相关问题与业界同行及社会公众进行充分有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力；具有较强的外语综合应用能力，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。**

10-1 能够通过口头或书面方式正确表达自己的想法；

10-2 能够对畜牧业复杂问题与同行及社会公众进行有效沟通，听取反馈并对建议做出合理的答复；

10-3 了解本专业的国际状况，具有外语应用能力，并能在跨文化背景下进行有效沟通和交流。

**11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够迎接变化，勇于创新。**

11-1 能够正确认识自我探索和学习的必要性；

11-2 具备采用合适的学习方法不断提升自己的能力，以适应未来的发展。

表 1 专业毕业要求对专业培养目标的支撑关系

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
1.动物科学知识	√	√	√	
2.问题分析		√	√	
3.解决方案		√	√	
4.研究能力			√	√
5.使用现代工具		√		√
6.产业与社会		√	√	
7.环境和可持续发展			√	√
8.职业规范	√	√		
9.个人和团队		√		√
10.沟通	√			√
11.终身学习		√		√

## 二、修业年限、计划总学时、学分及授予学位

本专业标准学制为四年，学校实行学分制下的弹性学制。计划总学时为 2664 学时+22 周，总学分为 167 学分。允许学生在 3~8 年内修完规定课程，修满规定学分，准予毕业。符合学位授予条件者，经校学位委员会审核通过，可授予农学学士学位。

## 三、主干学科与主要课程

(一) 主干学科：动物遗传育种与繁殖、动物营养与饲料科学、动物生产学。

(二) 主要课程

普通动物学、动物解剖学、动物组织胚胎学、动物生理学、动物生物化学、畜牧微生物学、分子生物学、动物营养学、饲料学、动物遗传学、动物育种学、动物繁殖学、动物生产学 I (包括猪、禽生产学)、动物生产学 II (包括牛羊生产学)、特种动物(驴)生产学、宠物鉴赏、家畜环境卫生学、智慧牧场生物安全与防疫、智能化畜禽舍环境调控技术、畜产品加工学等。

## 四、主要实践性教学环节(含主要专业实验)

本专业主要实践性教学环节及主要专业实验。

实践课程包括必修课程和选修课程。必修课程包括基础实践、专业实践和综合实践。

(一) 关于实践课程的说明

1. 基础实践包括：

(1) 劳动教育与实践：共 1 周，1 学分。

(2) 大学化学实验 I (上) 和大学化学实验 I (下): 共 64 学时, 2 学分。

(3) 普通动物学 (实验): 共 32 学时, 1 学分。

(4) 动物解剖学 (实验): 共 32 学时, 1 学分。

(5) 动物生物化学 (实验): 共 32 学时, 1 学分。

(6) 动物科学基础 (实验): 共 96 学时, 3 学分; 包括动物组织胚胎学 (实验)、动物生理学 (实验) 和畜牧微生物学 (实验) 各 1 学分。

(7) 分子生物学 (实验): 共 16 学时, 0.5 学分。

## 2. 专业实践包括:

(1) 动物饲料与营养 (实验): 共 48 学时, 1.5 学分。

(2) 动物遗传与繁育 (实验): 共 96 学时, 3 学分; 包括动物遗传学 (实验)、动物育种学 (实验) 和动物繁殖学 (实验) 各 1 学分。

(3) 动物生产学综合 (实验) I: 共 64 学时, 2 学分。包括禽生产学 (实验)、猪生产学 (实验) 各 1 学分。

(4) 动物生产学综合 (实验) II: 共 32 学时, 1 学分。包括牛生产学 (实验)、羊生产学 (实验) 各 0.5 学分。

(5) 项目化课程: 共 4 周, 4 学分。包括科研创新观摩模块 (即基础性项目化课程)、科研创新训练模块 (即提升性项目化课程)、专业技能训练模块 (即创新性项目化课程) 和专业创新实践模块 (即研究型项目化课程) 各 1 周, 1 学分。

(6) 畜产品加工 (实验): 共 16 学时, 0.5 学分。

## 3. 综合实践包括:

(1) 动物科学专业实习 I: 共 1 周, 1 学分。

(2) 动物科学专业实习 II: 共 4 周, 4 学分。

(3) 毕业实习: 共 4 周, 4 学分。

(4) 毕业论文: 共 6 周, 6 学分。

(5) 第二课堂: 共 3 周, 3 学分。

### (二) 关于综合实践的说明

专业实践包括动物现代养殖企业综合实习、专业综合实习、毕业 (生产) 实习、毕业论文、实践创新能力训练、科研训练、军事训练等。

为加强专业课程理论与实践密切结合, 增强感性认识, 培养学生的创新精神、提高学生的专业实践能力和发现、分析和解决实际问题能力, 根据专业培养目标要求和专业教学计划安排需进行综合专业实习。

1. 为了解大型养殖场的现状及专业前景,在第二学期安排专业综合实习 I,共 1 周,计 1 学分。
2. 学生自主选择在第二至第七学期的寒假或暑假完成专业综合实习 II(分散实习),共 4 周,计 4 学分。
3. 毕业实习、毕业论文、第二课堂安排在第八学期进行。

实践选修课程主要包括:专业综合技能实践和社会实践,根据需要自主选择时间进行。

## **五、课程的学时、学分及学期安排(见表 2)**

表 2 课程学时、学分及学期安排表

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	学分分配		总学时	学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他)				
通识教育课程	通识教育必修课程	思想政治理论课程	0301112201	思想道德与法治 Ideology and Morality and Rule of Law	3	2	1	48	32	16	3	一	考试	1.共 18 学分，其中 5 学分为实践学分； 2.“四史”教育，在 4 门中选修 1 门。 3.马克思主义学院负责根据《关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教科社科〔2018〕1 号）、《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教科社科〔2018〕2 号）、《教育部办公厅关于在思政课中加强以党史教育为重点的“四史”教育的通知》、教育部《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021—2025 年）》（教督〔2021〕1 号）等文件精神开课，包括“习近平总书记关于教育的重要论述研究”。 4.马克思主义学院负责做好校领导上思政课工作。
			0301122202	中国近现代史纲要 Compendium of Modern Chinese History	3	2	1	48	32	16	3	二	考试	
			0301132203	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	3	2	1	48	32	16	3	三	考试	
			0301132204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	2	1	48	32	16	3	三	考试	
			0301142206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	2	1	48	32	16	3	四	考试	
			0301112205	形势与政策（一） Situation and Policies (I)	0.5	0.5		8	8		2	一	考查	
			0301122205	形势与政策（二） Situation and Policies (II)	0.5	0.5		8	8		2	二	考查	
			0301132205	形势与政策（三） Situation and Policies (III)	0.5	0.5		8	8		2	三	考查	
			0301142205	形势与政策（四） Situation and Policies (IV)	0.5	0.5		8	8		2	四	考查	
						“四史”教育	1	1		16	16			

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注	
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他)					
通识教育课程	通识教育必修课程	美育课程		公共艺术课程 (具体课程名称、课程编号,依学生选修的公共艺术课程在教务系统内自动生成。)	2	2		32	32			1-8		本专业学生至少选修1门,2学分。	
		大学外语		大学外语(一) College Foreign Language(I)	4	2	2	64	32	32	4	一	考试	1. 共12学分,其中实践教学共4学分; 2. 学生自主在《大学英语》、《大学俄语》、《大学日语》、《大学韩语》、《大学西班牙语》中任意一种语言模块课程。具体名称、课程号依学生选修定。	
				大学外语(二) College Foreign Language(II)	4	2	2	64	32	32	4	二	考试		
				大学外语(三) College Foreign Language(III)	2	2		32	32		2	三	考试		
				大学外语(四) College Foreign Language(IV)	2	2		32	32		2	四	考试		
		身心健康	0501112208	公共体育(一) Physical Education(I)	1	1		36	36			2	一	考试	
			0501122208	公共体育(二) Physical Education(II)	1	1		36	36			2	二	考试	
			0501132208	公共体育(三) Physical Education(III)	1		1	36		36		2	三	考试	
			0501142208	公共体育(四) Physical Education(IV)	1		1	36		36		2	四	考试	
			3001112201	大学生心理健康教育 College mental health education	2	2		32	32			2	一/二		

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践(含实验、上机、其他)				
通识教育课程	通识教育必修课程	军事	2501112209	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	1	1	16	16	2周	2	一/二	考查	1.共2学分，其中军事技能训练1学分为实践教学； 2.“军事理论与国家安全教育”第一学期在东校区学院授课，第二学期在西校区学院授课； 3.“军事技能训练”第一学期第1-2周，不计入总学时；
		职业规划与就业指导	3001112202	大学生职业生涯规划与就业指导（一） Career planning and employment guidance for university students (I)	1			16	16		1	一		分两学期开设，每学期1学分。
			3001162202	大学生职业生涯规划与就业指导（二） Career planning and employment guidance for university students (II)	1			16	16		1	六		
		合计					42	30	12	720	504	216		
	通识教育选修课程	人文科学	主要涵盖文学、艺术、历史、哲学等学科领域的通识教育课程											
		社会科学	主要涵盖政治、经济、管理、法学等学科领域的通识教育课程											
		创新创业教育	主要涵盖创新思维、创新精神、创业意识和创业能力等领域的通识教育课程（本专业学生须在本领域选修2学分）											
学分合计：48，其中理论学分：36、实践学分：12；学时合计：832，其中理论学时：616、实践学时：216														

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)				
专业教育课程	必修	专业基础课程	1002112202	高等数学(二级,上) Advanced Mathematics (II, Volume I)	4	4		64	64		4	一	考试	本专业必修学科基础课程,共35学分。
			1002122202	高等数学(二级,下) Advanced Mathematics (II, Volume II)	4	4		64	64		4	二	考试	
			1002132201	线性代数 Linear Algebra	2	2		32	32		4/9 P	三	考试	
			1002132202	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	2	2		32	32		4/9 P	三	考试	
			1202112201	大学化学I(上) College Chemistry I, Volume I	3	3		48	48		3	一	考试	
			1202122201	大学化学I(下) College Chemistry I, Volume II	3	3		48	48		3	二	考试	
			1902112203	中华耕读文明 Chinese farming-reading civilization	1	1		16	16		2	一	考查	
			1962112201	动物科学专业导论 Introduction to Animal Science	1	1		16	16		2	一	考查	
			1962112202	普通动物学 General Zoology	2	2		32	32		2	一	考试	
			1962122201	动物解剖学 Animal Anatomy	2	2		32	32		2	二	考试	
			1962122202	动物科学专业安全教育 Animal Science safety education	1	1		16	16		2	二	考查	
			1962132201	动物组织与胚胎学 Animal Histology and Embryology	2	2		32	32		2	三	考试	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)				
专业教育课程	必修	专业基础课程	1962132202	动物生物化学 Animal Biochemistry	3	3		48	48		3	三	考试	本专业必修专业核心课程，共 32.5 学分。
			1962132203	动物生理学 Animal Physiology	3	3		48	48		3	三	考试	
			1962132204	畜牧微生物学 Animal Husbandry Microbiology	2	2		32	32		2	三	考试	
			小计		35	35		560	560					
		专业核心课程	1962242201	生物统计附试验设计 Biostatistics and Experiment Design	2.5	2	0.5	40	32	8	3	四	考试	
			1962242202	动物遗传学 Animal Genetics	2	2		32	32		6	四	考试	
			1962242203	动物育种学 Animal Breeding	2	2		32	32		6	四	考试	
			1962242204	动物繁殖学 Animal Reproduction	2	2		32	32		2	四	考试	
			1962242205	动物营养学 Animal Nutrition	3	3		48	48		3	四	考试	
			1962252201	饲料学 Feed Science	2	2		32	32		2	五	考试	
			1962252202	动物生产学 I Animal Production I	4	4		64	64		4	五	考试	
			1962252203	动物生产学 II Animal Production II	4	4		64	64		4	五	考试	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)				
专业教育课程	必修	专业核心课程	1962252204	家畜环境卫生学 Livestock Environmental Hygiene	2.5	2	0.5	40	32	8	3	五	考试	
			1962262201	分子生物学 Molecular Biology	2	2		32	32		2	六	考试	
			1962262202	畜产品加工学 Livestock Products Processing	2	2		32	32		2	六	考试	
			1962262203	特种动物(驴)生产学 Special Animal (Donkey) Production	2.5	2	0.5	40	32	8	4	六	考试	
			1962272201	兽医学概论 Introduction to Veterinary Medicine	2	2		32	32		4	七	考试	
			小计		32.5	31	1.5	520	496	24				
	合计		66.5	65	1.5	1064	1040	24						
	选修	专业提高方向	1963152201	动物保护及福利 Animal Protection and Welfare	1.5	1.5		24	24		2	五	考查	本专业学生可以在专业提高或专业应用这两个方向中任选其一,但是需要在该方向修满9学分。
			1963152202	畜牧专业英语 Professional English of Animal Science	1.5	1.5		24	24		2	五	考查	
			1963152203	分子营养学 Molecular Nutrition	1.5	1.5		24	24		2	五	考查	
			1963162201	畜禽种质资源概况 Overview of Livestock and Poultry Germplasm Resources	1.5	1.5		24	24		2	六	考查	
1963162202			国外畜牧生产概况 Overview of Animal Husbandry Production Aabroad	1.5	1.5		24	24		2	六	考查		

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注		
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)						
专业教育课程	专业提高方向		1963162203	饲料安全学 Feed Safety	1.5	1.5		24	24		2	六	考查			
			1963162204	动物胚胎工程 Animal Embryonic Engineering	1.5	1.5		24	24		2	六	考查			
			1963172201	表观遗传学 Epigenetics	1.5	1.5		24	24		4	七	考查			
			1963172202	动物性食品卫生学 Law Science of Animal Hygiene	1.5	1.5		24	24		4	七	考查			
			1963172203	细胞生物学 Cell Biology	1.5	1.5		24	24		4	七	考查			
			小计			15	15		240	240						
		选修	专业应用方向		1963252201	饲料分析 Feed Analysis	1.5	1.5		24	24		2	五	考查	
					1963252202	智能化畜禽舍环境调控 Environmental Control of Intelligent Livestock and Poultry House	1.5	1	0.5	24	16	8	2	五	考查	
					1963252203	宠物鉴赏 Pet Appreciation	1.5	1.5		24	24		2	五	考查	
					1963262201	动物行为学 Animal Behavior Course	1.5	1.5		24	24		2	六	考查	
					1963262202	动物比较育种学 Comparative Animal Breeding	1.5	1.5		24	24		2	六	考查	
				1963262203	饲料添加剂 Feed Additive	1.5	1.5		24	24		2	六	考查		
				1963262204	智慧牧场生物安全与防疫 Intelligent Pasture Biosafety and Epidemic Prevention	1.5	1	0.5	24	16	8	2	六	考查		

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注	
						理论	实践		理论	实践(含实验、上机、其他等)					
专业教育课程	选修	专业应用方向	1963272201	计算机在畜牧科技中的应用 Application of Computer in Animal Science	1.5	1	0.5	24	16	8	4	七	考查		
			1963272202	畜牧法律法规与行业标准 Animal Husbandry Laws & Regulations and Trade Standard	1.5	1.5		24	24		4	七	考查		
			1963272203	畜牧业经济管理 Animal Husbandry Economic Management	1.5	1.5		24	24		4	七	考查		
			小计			15	13.5	1.5	240	216	24				
		合计			9			144							
		专业任选方向	1963362201	动物微生态与营养 Animal Microecology and Nutrition	1.5	1.5		24	24		2	六	考查		本专业学生在该方向修满3学分。
			1963362202	生物技术概论 Introduction to Biotechnology	1.5	1.5		24	24		2	六	考查		
			1963372201	人兽共患病学 Zoonosis	1.5	1.5		24	24		4	七	考查		
	1963372202		现代仪器分析方法 Modern Instrumental Analysis Methods	1.5	1	0.5	24	16	8	4	七	考查			
	小计			3			48								
	合计			12			192								

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注	
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)					
实践教学	必修	基础实践	1904122201	劳动教育与实践 Labor Education and Practice	1		1	32		32		二	考查	劳动教育与实践,各专业根据专业人才培养特点开设,不少于32学时。	
			1204122201	大学化学实验 I (上) Experiments of College Chemistry I (上)	1		1	32		32		二	考试		
			1204132201	大学化学化学实验 I (下) Experiments of College Chemistry I (下)	1		1	32		32		三	考试		
			1964112201	普通动物学 (实验) Experiments of General Animals	1		1	32		32		一	考试		
			1964122201	动物解剖学 (实验) Experiments of Animal Anatomy	1		1	32		32		二	考试		
			1964132201	动物生化 (实验) Experiments of Animal Biochemistry	1		1	32		32		三	考试		
			1964132202	动物科学基础 (实验) Foundation Experiments of Animal Veterinary	3		3	96		96		三	考试		
			1964162201	分子生物学 (实验) Experiments of Molecular Biology	0.5		0.5	16		16		六	考试		
				小计	9.5		9.5	304		304					
		专业实践	1964142201	动物饲料与营养 (实验) Experiments of Animal Nutrition-Feed	1.5		1.5	48		48			四		考试
			1964142202	动物遗传与繁育 (实验) Experiments of Animal Heredity-Breeding	3		3	96		96			四		考试
			1964152201	动物生产学综合 (实验) I General Experiments of Animal Production I	2		2	64		64			五		考试
			1964152202	动物生产学综合 (实验) II General Experiments of Animal Production II	1		1	32		32			五		考试

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)				
实践教学	必修	专业实践	1964162202	畜产品加工学(实验) Experiments of Livestock Products Processing	0.5		0.5	16		16		六	考试	
			1964222202	科研创新观摩模块 Scientific Research Innovation Inspect Module	1		1	1周		1周		二	考查	
			1964242202	科研创新训练模块 Scientific Research Innovation Train Module	1		1	1周		1周		四	考查	
			1964262202	专业技能训练模块 Professional Skills Train Module	1		1	1周		1周		六	考查	
			1964272202	专业创新实践模块 Professional Innovation Practice Module	1		1	1周		1周		七	考查	
			小计			12		12	256+4周		256+4周			
		综合实践	1964222201	动物科学专业实习 I Animal Science Professional Practice I	1		1	1周		1周		二	考查	
			1964272201	动物科学专业实习 II Animal Science Professional Practice II	4		4	4周		4周		七	考查	
			1964282201	毕业实习 Graduation Practice	4		4	4周		4周		八	考查	
			1964282202	毕业论文 Graduation Thesis	6		6	6周		6周		八	考查	
			1904282203	第二课堂 Second Class	3		3	3周		3周		八	考查	
			小计			18		18	18周		18周			

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)				
实践教学	选修	1904202201	专业创新创业领导力 Innovation Entrepreneurship and Leadship	2		2	2周		2周			自选	考查	
		1904202202	社会实践 Social Practice	2		2	2周		2周			自选	考查	
		小计		2		2	2周		2周					
	合计		39.5		39.5	560+22周		560+22周						
总计					167	112	55	2664+22周	1792	872+22周				

## 六、主要课程（教学活动）与毕业要求对应矩阵（见表3）

表3 主要课程（教学活动）与毕业要求对应矩阵

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
1.动物科学知识	1-1 掌握数学、自然科学的基本概念、基本理论和基本方法，并能将所学知识用于解决畜牧业复杂问题；	高等数学	0.2	考试
		大学化学（一）	0.2	考试
		大学化学（二）	0.2	考试
		普通动物学	0.2	考试
		动物解剖学	0.2	考试
	1-2 掌握动物生理代谢基本原理，并能应用其解决畜牧业领域的生长发育问题；	动物生物化学	0.3	考试
		动物生理学	0.4	考试
		动物组织与胚胎学	0.3	考试
	1-3 掌握动物遗传繁育、动物营养需求及饲料配方设计等技术，并能够应用于畜牧业的生产；	动物遗传学	0.1	考试
		动物育种学	0.1	考试
		动物繁殖学	0.1	考试
		动物营养学	0.2	考试
		饲料学	0.2	考试
		专业综合实践	0.2	考查
		毕业实习	0.1	考查
	1-4 掌握畜禽生物学特性、生产、管理、疾病防控等知识，能够管理好各种畜禽生产，并在生产中提出相应的预防措施或解决方案；	动物生产学 I	0.2	考试
		动物生产学 II	0.2	考试
		特种动物（驴）生产学	0.1	考试
		畜牧微生物学	0.1	考试
		兽医学概论	0.2	考试
		毕业实习	0.2	考查
	1-5 掌握畜产品加工基础理论知识。	畜产品加工学	0.7	考试
		畜产品加工（实验）	0.3	考试
2.问题分析	2-1 掌握与动物科学相关的自然科学知识和和动物遗传育种、动物繁殖、动物营养与饲料科学等学科的基本原理，了解畜牧场经营管理各环节的主要操作规程；	高等数学	0.05	考试
		大学化学	0.05	考试
		动物遗传学	0.2	考试
		动物育种学	0.2	考试
		动物繁殖学	0.2	考试
		动物营养学	0.2	考试
		饲料学	0.1	考试

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
2.问题分析	2-2 具有分析、研究畜禽养殖牧场建设、育种、饲养管理中的复杂问题，能提出相应对策和建议，并形成合理的解决方案。	家畜环境卫生学	0.2	考试
		动物育种学	0.2	考试
		动物生产学 I	0.3	考试
		动物生产学 II	0.2	考试
		特种动物（驴）生产学	0.1	考试
3.解决方案	3-1 熟悉国内外动物科学发展现状、趋势，及不同国家政策对专业领域发展的不同影响；	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.2	考试
		动物科学专业导论	0.2	考查
		专业实践	0.4	考查
		毕业实习	0.2	考查
	3-2 正确评价畜牧企业工程规划、设计、施工与管理，以及相关复杂工程问题的解决方案对人文社会的影响，并应用技术手段降低其负面影响或局限性。	人文社科类公共选修课	0.1	考查
		动物科学专业安全教育	0.1	考查
		饲料学	0.1	考试
		家畜环境卫生学	0.3	考试
		动物生产学 I	0.2	考试
		动物生产学 II	0.2	考试
		专业综合实践	0.7	考查
4.研究能力	4-1 具有对动物科学专业对业领域复杂问题进行分析与研究的能力；	毕业实习	0.3	考查
		基础实践	0.3	考查
	4-2 掌握各种相关实验的原理与基本要求，具备动物科学专业实验设计和实施的能力，并能够根据实验目的确定需要的数据及其精度，以及选择合适的手段收集这些数据；	专业实践	0.3	考查
		综合实践	0.4	考查
		高等数学	0.2	考试
	4-3 具备合理分析和解释实验数据的能力，并能综合信息得到合理有效的结论。	生物统计附试验设计	0.3	考试
		专业实践	0.5	考查
		课程论文	0.6	考查
5.使用现代工具	5-1 熟练掌握文献检索和资料查询的基本方法；	毕业论文	0.4	考查

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
5.使用现代工具	5-2利用计算机信息技术和生物统计软件等现代工具完成开发、选择与使用恰当的技术、资源，同时对复杂产业问题进行模拟与预测；	专业综合实践	0.5	考查
		生物统计附试验设计与预测	0.5	考试
	5-3具备开展动物科学领域科学研究和实际工作的能力，独立开展相关领域的科研和推广工作。	毕业论文	0.4	考查
		专业实践	0.3	考查
		社会实践	0.3	考查
6.产业与社会	6-1掌握畜牧企业相关知识与行业规范，了解相关的政策和法律、法规，能够合理分析并评价动物生产经营过程中的安全和法律问题，并理解应承担的责任；	动物学专业安全教育	0.3	考查
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2	考试
		形势与政策	0.2	考试
		毕业实习	0.3	考查
	6-2基于动物科学领域相关背景知识，能够合理分析并评价动物产品生产过程中的社会、健康、安全、法律以及文化问题，并理解应承担的责任。	动物生产学 I	0.3	考试
		动物生产学 II	0.2	考试
		特种动物（驴）生产学	0.1	考试
		畜产品加工学	0.2	考试
		家畜环境卫生学	0.2	考试
7.环境和可持续发展	7-1正确认识专业领域发展现状，并了解国家政策对专业领域发展的引导；	动物学专业导论	0.2	考查
		基础实践	0.3	考试
		专业综合实践	0.5	考试
	7-2理解生态环境的基本知识，正确评价畜牧产业与生态环境保护的关系，及其对社会可持续发展的影响。	家畜环境卫生学	0.4	考试
		动物生产学 I	0.3	考试
		动物生产学 II	0.2	考试
		特种动物（驴）生产学	0.1	考试
8.职业规范	8-1具有良好的身体素质和自我行为规范能力；	大学体育 I-IV	0.4	考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2	考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.2	考试
		军事理论	0.2	考查

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
8.职业规范	8-2理解中国人文社会发展的理论体系及形势政策；	中国近代史纲要	0.25	考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论	0.25	考试
		马克思主义基本原理	0.3	考试
		形势与政策	0.2	考查
	8-3理解基本职业道德的含义及相关法律法规，并能够在工程实践中认真履行。	思政实践课	0.25	考查
		专业综合实践	0.25	考查
		公共选修课	0.25	考查
		思想道德与法治	0.25	考试
9.个人和团队	9-1能够理解团队中每个角色的含义及其对于整个团队的意义，并在多学科背景下的团队中做好自己承担的角色；	军事理论	0.3	考查
		学生创新创业实践	0.2	考查
		思政实践课	0.3	考查
		社会实践	0.2	考查
	9-2能够综合团队成员的意见，并进行合理的决策。	课程实习	0.3	考查
		基础实践	0.3	考查
专业综合实践		0.4	考查	
10.沟通	10-1能够通过口头或书面方式正确表达自己的想法；	第二课堂	0.2	考试
		课程设计	0.2	考查
		毕业论文	0.3	考查
		大学英语课程	0.3	考试
	10-2能够对畜牧业复杂问题与同行及社会公众进行有效沟通，听取反馈并对建议做出合理的答复；	毕业论文	0.4	考查
		专业综合实习	0.3	考查
专业综合实践		0.3	考查	

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
10.沟通	10-3了解本专业的国际状况，具有外语应用能力，并能在跨文化背景下进行有效沟通和交流。	动物科学专业导论	0.3	考查
		大学英语课程	0.5	考试
11.终身学习	11-1能够正确认识自我探索和学习的必要性；	专业实践课程	0.6	考试
		专业综合技能实践	0.2	考查
		动物科学专业导论	0.2	考查
	11-2具备采用合适的学习方法不断提升自己的能力，以适应未来的发展。	课程论文	0.3	考查
		高等数学	0.3	考试
		大学英语课程	0.4	考试

## 七、专业课程设置（见表 4）

表 4 专业课程设置

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
专业教育课程	专业必修课程	学科基础课	1002112202	高等数学（二级，上）	无
			1002122202	高等数学（二级，下）	无
			1002132201	线性代数	高等数学 II
			1002132202	概率论与数理统计	无
			1202112201	大学化学 I（上）	无
			1202122201	大学化学 I（下）	无
			1962112201	动物科学专业导论	无
			1962112202	普通动物学	无
			1962122201	动物解剖学	普通动物学
			1962122202	动物科学专业安全教育	无
			1962132201	动物组织与胚胎学	动物解剖学
			1962132202	动物生物化学	有机化学
			1962132203	动物生理学	动物解剖学 动物组织与胚胎学
			1962132204	畜牧微生物学	无
		专业核心课程	1962242201	生物统计附试验设计	高等数学 II
			1962242202	动物遗传学	动物生物化学、高等数学
			1962242203	动物育种学	动物遗传学 生物统计附试验设计
			1962242204	动物繁殖学	动物生理学、动物育种学
			1962242205	动物营养学	动物生理学、畜牧微生物学
			1962242201	饲料学	动物营养学
			1962252202	动物生产学 I	动物遗传学、动物育种学、 动物繁殖学、动物营养学
			1962252203	动物生产学 II	动物遗传学、动物育种学、 动物繁殖学、动物营养学
			1962252204	家畜环境卫生学	动物生产学
			1962262201	分子生物学	动物生物化学
			1962262202	畜产品加工学	动物生产学
			1962262203	特种动物（驴）生产学	动物遗传学、动物育种学、 动物繁殖学、动物营养学
			1962272201	兽医学概论	畜牧微生物学

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
专业教育课程	专业选修课程	专业提高方向	1963152201	动物保护及福利	各专业课程
			1963152202	畜牧专业英语	大学英语
			1963152203	分子营养学	动物营养学、分子生物学
			1963162201	畜禽种质资源概况	动物遗传学、动物育种学
			1963162202	国外畜牧生产概况	动物科学专业导论、动物生产学
			1963162203	饲料安全学	动物营养学、饲料学
			1963162204	动物胚胎工程	动物繁殖学
			1963172201	表观遗传学	动物遗传学
			1963172202	动物性食品卫生学	动物生产学
			1963172203	细胞生物学	分子生物学
		专业应用方向	1963252201	饲料分析	饲料学
			1963252202	智能化畜禽舍环境调控	家畜环境卫生学、动物生产学
			1963252203	宠物鉴赏	无
			1963262201	动物行为学	动物生理学
			1963262202	动物比较育种学	动物育种学
			1963262203	饲料添加剂	动物营养学、饲料学
			1963262204	智慧牧场生物安全与防疫	家畜环境卫生学、动物生产学
			1963272201	计算机在畜牧科技中的应用	无
			1963272202	畜牧法律法规与行业标准	无
			1963272203	畜牧业经济管理	无
		专业任选课程	1963362201	动物微生态与营养	畜牧微生物、动物营养学
			1963362202	生物技术概论	动物生物化学、分子生物学
			1963372201	人兽共患病学	兽医学、畜牧微生物学
			1963372202	现代仪器分析方法	无

## 八、各类课程的学时、学分统计（见表5）

各类课程的学时、学分统计

课程类别	课程性质	课程模块	学时	学分	学分比例
通识教育课程	通识教育必修课程		736（其中，理论课堂教学520学时，实践教学216学时，不含军事理论与训练训练2周）	42（含实践12）	25.15%
	通识教育选修课程		96	6	3.59%
专业教育课程	专业教育必修课程	学科基础课程	560	35	20.96%
		专业核心课程	520	32.5	19.46%
	专业教育选修课程		192	12	7.19%
实践教学	必修	通识教育课程实践	216	(12)	23.65%+(9.28%)
		专业教育课程实践	56	(3.5)	
		基础实践	304	9.5	
		专业实践	256+4周	12	
		综合实践	18周	18	
	选修				
合计			2664+22周	167	100%

## 九、其他说明

### （一）学分说明

1. 本专业本科生必须修满通识教育课程中公共基础课模块的所有课程，共计42学分。
2. 本专业本科生在通识教育选修课模块（人文科学、社会科学、创新创业教育、大学生心理健康教育等）中应至少修满6学分。
3. 本专业本科生必须修满35学分的学科基础课程、32.5学分的专业核心课程，12学分的选修教育课程，总计79.5学分的专业教育课程。
4. 实践教学必修课程共计39.5学分；通识教育课程中实践教学12学分，专业教育必修课程中实践教学1.5学分，选修课中实践教学2学分；实践教学选修课程中，可在专业综合技能实践和社会实践二选一，计2学分，所选学分冲抵非限选模块学分。实践教学共计55学分，占总学分的32.93%。

5. 本专业总计必修学分 167 学分，共计 2664 学时+22 周。

## (二) 课程说明

1.《特种动物(驴)生产学》是以本学科的特色研究对象驴的生产学为主的专业核心课，共计 2.5 学分，包括理论教学 2 学分和实践教学 0.5 学分。

2.开设《智能化畜禽舍环境调控》、《智慧牧场生物安全与防疫》两门产教融合课程，分别在第五学期和第六学期开设，均包括 1 学分的理论课和 0.5 学分的实践课程，为校企共建课程。

表 6 建议修读学分学期分配表

学年	一		二		三		四		合计
	1	2	3	4	5	6	7	8	
建议修读学分	26.5	26.5	27.5	23.5	20	19	11	13	167

专业负责人：

教学院长：

学院教授委员会主任：

院长：

教务处负责人：

分管教学校长：