

动物科学专业人才培养方案

一、专业简介

动物科学专业始于1981年任继周院士创办的甘肃省草原生态研究所，2002年学科随研究所整体并入兰州大学成立草地农业科技学院。建所之初，汇聚了以著名养羊学家张尚德教授为代表的一批畜牧专家，使本学科成为支撑研究所和学院快速发展的主要学科之一，并于2010年获一级学科博士学位授权，2021年经教育部评审批准备案，成为兰州大学新增本科专业。

一、专业培养定位与目标

（一）培养定位

本专业旨在培养具备动物科学基本理论和动物生产基本技能，具备创新精神和实践能力，在新农科背景下，具备畜牧业全产业链的知识结构、参与国际竞争和引领未来畜牧业发展方向的能力，能在动物科学专业及相关领域的教学、科研、企事业单位以及行政管理部门，从事教学、科研、生产管理、技术（产品）推广服务和行政管理等工作的高素质创新创业复合型人才。

（二）培养目标

知识目标：具有较宽广的人文科学和自然科学基本知识，掌握动物遗传育种与繁育、动物营养与饲料科学、动物健康养殖与安全生产等动物科学的基本理论和动物生产的基本技能，了解动物科学发展的前沿知识、技术及发展趋势，了解动物养殖工艺与设备、畜产品贮藏加工、智能养殖等相关知识和技术，了解与养殖相关的政策和法规，掌握文献检索、资料查询的基本方法。

能力目标：能适应动物科学专业及相关领域的教学、科研、企事业单位及行政管理部门的需要，具备从事教学、科研、生产管理、创业、技术推广及行政管理工作能力，具备较强的继续学习、独立获取知识、信息处理和创新能力。

素质目标：树立正确的世界观、人生观和价值观，增强思想道德和职业道德修养，培养德、智、体、美、劳全面发展的，具有开拓创新精神及较强实践技能的复合型高素质创新人才。

二、素质与能力要求

1. 思想积极进取，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，能坚持党的基本路线、方针和政策，具有高度的政治责任感和民族自豪感。

2. 具备基本的社会主义民主与法制知识以及社会公德与文明礼仪修养。具有奉献精神、团队精神、强烈的责任意识、自我激励和发展意识。具备良好的语言与文字表达能力、心理素质和环境的适应能力。

3. 掌握一门外语，达到大学英语四级（含）以上水平。能顺利阅读本专业的英文文献和书籍，具备基本的听、说、读、写能力。掌握信息技术的基础知识，

熟练计算机及办公软件的基本操作，能应用现代信息技术获取相关信息。具有基本的军事知识和技能。

4.扎实掌握本专业所必需的数学、化学、生物学、农学等基础课的基本知识和技能。

5.熟练掌握本专业的基本知识和技能。熟悉专业相关的国家方针、政策和法规。了解本专业国内外的生产实际、最新成果、理论前沿与发展趋势。

6.具备基本的科学思维、科学素养和科学精神，有科研创新能力。可运用所掌握的专业知识和技能，分析与解决生产实际问题。

7.了解体育的基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的大学生体育合格标准。

三、专业的学制、学分及授予学位

（一）学制

四年。原则上不超过6年，允许分阶段完成学业，但具有学籍时间最长不超过8年，累计修业时间不超过6年。

（二）学分

160学分。

（三）学位

授予农学学士学位。

四、课程体系结构

| | 类型 | 学分 | 占总学分比例 |
|---------------|-----------|------|--------|
| 公共基础课 | 公共基础课 | 39 | 39.69% |
| | 专业大类基础课 | 24.5 | |
| 专业课 | 专业核心课 | 35 | 37.50% |
| | 专业限选课（必修） | 19 | |
| | 专业限选课（选修） | 6 | |
| 选修课 | 专业大类选修课 | 3.5 | 12.19% |
| | 全校任选课 | 6 | |
| | 通识课程 | 10 | |
| 第二课堂成绩单 | 第二课堂成绩单 | 7 | 4.37% |
| 实习实践、毕业设计（论文） | 集中实践环节 | 4 | 6.25% |
| | 毕业论文 | 6 | |
| 合计 | | 160 | 100% |

五、学时学分分配

（一）公共课

1.公共基础课

公共基础课包括思想政治类、外语类和军体类课程，由学校统一开设，所有专业学生均须修读，其中“四史”作为选择性必修课需选课，每学期滚动开课，本科期间至少从中国共产党党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史中修读1门，并获得2学分。共计39个学分。

| 类型 | 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 |
|---------|---|----------------------|-----|----|------|
| 思想政治类 | 1309060 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 3 | 1 |
| | 1309061 | 中国近现代史纲要 | 3 | 3 | 2 |
| | 1309062 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 3 | 3 |
| | 1309063 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 4 | 4 |
| | 1309090 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 2 | 2 | 5 |
| | 1309110 | 中国共产党党史 | 2 | 2 | 1-7 |
| | 1309111 | 新中国史 | | | |
| | 1309112 | 改革开放史 | | | |
| 1309113 | 社会主义发展史 | | | | |
| | 1309064/ 1309065/ 1309066/ 1309067/ 1039198 | 形势与政策 | 2 | 2 | 1-5 |
| 外语类 | 1037276/ 1037277/ 1037278/ 1037279 | 大学英语 | 12 | 12 | 1-4 |
| 军体类 | 5051001/ 5051002/ 5051003/ 5051004 | 体育 | 4 | 4 | 1-4 |
| | 5605001 | 军事理论 | | 2 | |
| | 5605002 | 军事技能 | | 2 | |
| | 合计 | | | 39 | |

2.专业大类基础课

动物科学专业归属于理学、农学专业大类（含物理科学与技术学院、数学与统计学院、核科学与技术学院、化学化工学院、生命科学学院、草地农业科技学院等专业）。

为突出大类培养、强化学科交叉，专业大类基础课旨在奠定学生本专业或跨专业学习的基础知识和基本理论之深厚基础，为学生本专业或跨专业的深入学习、自主选择提供专业交叉融合和学业进阶的路径。

专业大类基础课由该课程的相关学院负责，面向理学、农学专业大类的学生统一开设。专业大类基础课须修读不少于 24.5 个学分，其中，《职业生涯规划》课程为必选的专业大类基础课。

| 类型 | 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 |
|---------|----------|--------|-----|----|------|
| 专业大类基础课 | 1406039 | 职业生涯规划 | 2 | 2 | 1 |
| | 1401203 | 高等数学 | 3 | 3 | 1 |
| | 1405001B | 无机化学 | 3 | 3 | 1 |
| | 2405001B | 无机化学实验 | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|--|------------|----------------|---|------|---|
| | 2047093 | 有机化学 | 3 | 3 | 2 |
| | 4047015(1) | 有机化学实验 | 3 | 1.5 | 2 |
| | 2047092 | 分析化学 | 2 | 2 | 2 |
| | 4047026 | 分析化学实验 | 2 | 1 | 2 |
| | 1401222 | 概率论与数理统计 | 3 | 3 | 2 |
| | 1401221B | 线性代数 | 3 | 3 | 3 |
| | 1404807 | Python 语言编程及实践 | 2 | 2 | 4 |
| | 合计 | | | 24.5 | |

(二) 专业课

专业课是使学生掌握必要的专业基本理论、专业知识和专业技能，了解本专业的前沿科学技术和发展趋势，培养分析解决实际问题的能力。专业课分为专业核心课、专业限选课。

1. 专业核心课

专业核心课是本专业学生掌握和提高基础理论、基本知识和基本技能的必修课程。专业核心课共计 22 门，其中讲授 12 门，实验 10 门，须修读 35 个学分。

| 类型 | 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 |
|-------|---------|---------------|-----|----|------|
| 专业核心课 | 1406083 | 动物解剖学与组织胚胎学 | 3 | 3 | 1 |
| | 2406040 | 动物解剖学与组织胚胎学实验 | 2 | 1 | 1 |
| | 1406084 | 畜牧试验设计与统计分析 | 2 | 2 | 3 |
| | 2406043 | 畜牧试验设计与统计分析实验 | 2 | 1 | 3 |
| | 1406077 | 动物遗传学 | 2 | 2 | 4 |
| | 2406036 | 动物遗传学实验 | 2 | 1 | 4 |
| | 1406068 | 动物营养学 | 2 | 2 | 4 |
| | 2406044 | 动物营养学实验 | 2 | 1 | 4 |
| | 1406078 | 动物繁殖学 | 2 | 2 | 4 |
| | 2406037 | 动物繁殖学实验 | 2 | 1 | 4 |
| | 1406017 | 饲料学 | 2 | 2 | 5 |
| | 2406038 | 饲料学实验 | 2 | 1 | 5 |
| | 1406044 | 家畜环境卫生学 | 2 | 2 | 5 |
| | 2406039 | 家畜环境卫生学实验 | 2 | 1 | 5 |
| | 1406079 | 动物育种学 | 2 | 2 | 5 |
| | 2406042 | 动物育种学实验 | 2 | 1 | 5 |
| | 2406028 | 畜牧学综合实验 I | 2 | 1 | 6 |
| | 2406033 | 畜牧学综合实验 II | 2 | 1 | 6 |
| | 1406027 | 羊生产学 | 2 | 2 | 6 |
| | 1406028 | 牛生产学 | 2 | 2 | 6 |
| | 1406093 | 猪生产学 | 2 | 2 | 6 |
| | 1406094 | 禽生产学 | 2 | 2 | 6 |
| | 合计 | | | 35 | |

2. 专业限选课

专业限选课是提升学生专业素养，拓展专业思维，培养专业兴趣的重要课程。专业限选课包括必修课程和选修课程，应至少修够 25 个学分。

专业限选课的必修课程包括讲授 5 门、实验 3 门、课外阅读 1 门，共计 19

个学分。其中，《课外阅读》具体修读要求为：由学院统一列出书单，要求学生根据书单内容选择性阅读，每学期至少阅读完1部著作，并在学期末提交1篇读书报告。

| 类型 | 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 |
|----------------|----------|------------|-----|----|------|
| 专业限选课程 (必修) | 1406082 | 课外阅读-畜牧学概论 | 1 | 1 | 1 |
| | 1407001 | 动物生物学 | 2 | 2 | 1 |
| | 1407002 | 植物生物学 | 2 | 2 | 2 |
| | 1407021A | 动物生理学 | 3 | 3 | 2 |
| | 2407003 | 动物生理学实验 | 2 | 1 | 2 |
| | 2048004 | 生物化学 | 5 | 5 | 3 |
| | 4048402 | 生物化学实验 | 2 | 1 | 3 |
| | 1407003 | 微生物学 | 3 | 3 | 3 |
| | 2407003 | 微生物学实验 | 2 | 1 | 3 |
| | 合计 | | | | 19 |

专业限选课的选修课程须修读不少于6个学分，分为两个模块，每个模块修读3个学分。

| 类型 | 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 | |
|----------------|-------------|------------|-----|----|------|--|
| 专业限选课程 (选修) | A 模块 | | | | | |
| | 1402001C | 普通物理(混科版) | 3 | 3 | 3 | |
| | 2402001C(1) | 普物实验 | 2 | 1 | 3 | |
| | 1407006 | 分子生物学 | 2 | 2 | 4 | |
| | 2047001 | 分子生物学实验 | 2 | 1 | 4 | |
| | 1407005B | 细胞生物学 | 2 | 2 | 5 | |
| | 2407005 | 细胞生物学实验 | 2 | 1 | 5 | |
| | 1407158 | 动物行为学 | 1 | 1 | 5 | |
| | 1407165 | 生命伦理学 | 1 | 1 | 5 | |
| | 1407167 | 免疫学 | 2 | 2 | 6 | |
| | 1407020 | 普通生态学 | 2 | 2 | 6 | |
| | 合计 | | | | 16 | |
| | B 模块 | | | | | |
| | 1406002 | 农业伦理学 | 1 | 1 | 3 | |
| | 1406029 | 草地资源调查与规划 | 1 | 1 | 5 | |
| | 1406087 | 饲料添加剂学 | 1 | 1 | 5 | |
| | 1406013 | 草地农业经济系统分析 | 1 | 1 | 6 | |
| | 1406096 | 畜牧场规划与设计 | 1 | 1 | 6 | |
| | 1406097 | 智慧畜牧业导论 | 1 | 1 | 6 | |
| | 1406089 | 畜牧兽医政策法规 | 1 | 1 | 6 | |
| | 1406098 | 动物福利学 | 1 | 1 | 6 | |
| | 1406071 | 家畜生态学 | 1 | 1 | 6 | |
| 1406091 | 配合饲料加工工艺学 | 1 | 1 | 6 | | |
| 合计 | | | | 10 | | |

（三）选修课

选修课由专业大类选修课、全校任选课和通识课程组成。

1.专业大类选修课

理学、农学专业大类（含物理科学与技术学院、数学与统计学院、核科学与技术学院、化学化工学院、生命科学学院、土木工程与力学学院、大气科学学院、草地农业科技学院等专业）的选修课程，旨在为理学、农学专业大类学生的自主学习和创新能力培养创造多种能力与素质提升的学习路径，实现以学生发展为中心的教育主旨。

专业大类中各专业开设的选修课供专业大类内部学生选修，选修课的修读学分须不少于 3.5 个学分。

| 类型 | 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 |
|---------|---------|-----------|-----|-----|------|
| 专业大类选修课 | 1406097 | 饲草生产学 | 1 | 1 | 5 |
| | 1406092 | 饲草加工贮藏学 | 1 | 1 | 5 |
| | 2406041 | 饲草加工贮藏学实验 | 1 | 0.5 | 5 |
| | 1406095 | 草地管理学 | 1 | 1 | 6 |
| | 合计 | | | 3.5 | |

2.全校任选课

全校任选课由全校所有专业（本专业除外）所开设的专业课（含专业核心课和专业限选课）构成。本专业学生须修读不少于 6 个学分的全校任选课。

3.通识课程

通识课程由五个类别主题的相关课程组成，以促进学生专业教育和通识教育的有机结合，达成学生品德高尚、理想远大、人文底蕴深厚、科学与艺术素养提升、具备家国情怀和国际视野。五个主题包括：（1）中华文化与世界文明；（2）科学精神与生命关怀；（3）社会科学与现代社会；（4）艺术体验与审美鉴赏；（5）思维训练与科研方法。

通识课程必须从非学生所在院系开设课程中选修贴合以上五个类别主题的课程，且每个类别的课程修读不少于 2 个学分。如果选修的全校任选课的多余学分符合以上通识课程的基本要求，可以认定为通识课程学分。

本专业学生须修读不少于 10 个学分的通识课程。

（四）第二课堂成绩单

在校期间须获得至少 7 个“第二课堂成绩单”学分方可毕业。其中社会实践、生产劳动各 2 个必修学分，思想成长 1 个必修学分；创新创业、志愿公益、文体活动各 1 个学分，从以上 3 类中选修 2 个学分。工作经历、技能特长据实记录。

（五）实习实践、毕业论文

1.集中实践环节

专业实习要求本专业类的学生在就读期间依托学校确立的各实习基地开展专业实习，4 学分。

2.毕业论文

6 学分，统一在第 7-8 学期进行。学生应严格按照新修订的《兰州大学本科

毕业论文（设计）规范》完成毕业论文。毕业论文为学术型研究论文，内容包括国内外相关研究进展、研究方法与技术、研究结果和结论等。毕业论文完成后经过答辩及格后方可获得学分。

六、双学位（辅修）专业课程

1. 辅修专业

须从以下课程中修满 30 学分，不包括毕业设计（论文）。

| 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 |
|------------|----------------|-----|-----|------|
| 1406039 | 职业生涯规划 | 2 | 2 | 1 |
| 1401203 | 高等数学 | 3 | 3 | 1 |
| 1405001B | 无机化学 | 3 | 3 | 1 |
| 2405001B | 无机化学实验 | 2 | 1 | 1 |
| 1406083 | 动物解剖学与组织胚胎学 | 3 | 3 | 1 |
| 2406040 | 动物解剖学与组织胚胎学实验 | 2 | 1 | 1 |
| 2047093 | 有机化学 | 3 | 3 | 2 |
| 4047015(1) | 有机化学实验 | 3 | 1.5 | 2 |
| 2047092 | 分析化学 | 2 | 2 | 2 |
| 4047026 | 分析化学实验 | 2 | 1 | 2 |
| 1401222 | 概率论与数理统计 | 3 | 3 | 2 |
| 1401221B | 线性代数 | 3 | 3 | 3 |
| 1406084 | 畜牧试验设计与统计分析 | 2 | 2 | 3 |
| 2406043 | 畜牧试验设计与统计分析实验 | 2 | 1 | 3 |
| 1404807 | Python 语言编程及实践 | 2 | 2 | 4 |
| 1406077 | 动物遗传学 | 2 | 2 | 4 |
| 2406036 | 动物遗传学实验 | 2 | 1 | 4 |
| 1406068 | 动物营养学 | 2 | 2 | 4 |
| 2406044 | 动物营养学实验 | 2 | 1 | 4 |
| 1406078 | 动物繁殖学 | 2 | 2 | 4 |
| 2406037 | 动物繁殖学实验 | 2 | 1 | 4 |
| 1406017 | 饲料学 | 2 | 2 | 5 |
| 2406038 | 饲料学实验 | 2 | 1 | 5 |
| 1406044 | 家畜环境卫生学 | 2 | 2 | 5 |
| 2406039 | 家畜环境卫生学实验 | 2 | 1 | 5 |
| 1406079 | 动物育种学 | 2 | 2 | 5 |
| 2406042 | 动物育种学实验 | 2 | 1 | 5 |
| 2406028 | 畜牧学综合实验 I | 2 | 1 | 6 |
| 2406033 | 畜牧学综合实验 II | 2 | 1 | 6 |
| 1406027 | 羊生产学 | 2 | 2 | 6 |
| 1406028 | 牛生产学 | 2 | 2 | 6 |
| 1406093 | 猪生产学 | 2 | 2 | 6 |
| 1406094 | 禽生产学 | 2 | 2 | 6 |

2. 双学位

须从以下课程中修满 50 学分，包括 6 学分的毕业论文，才可获得本专业双学位。

| 课程号 | 课程名称 | 周学时 | 学分 | 开课学期 |
|------------|----------------|-----|-----|------|
| 1406039 | 职业生涯规划 | 2 | 2 | 1 |
| 1401203 | 高等数学 | 3 | 3 | 1 |
| 1405001B | 无机化学 | 3 | 3 | 1 |
| 2405001B | 无机化学实验 | 2 | 1 | 1 |
| 1406083 | 动物解剖学与组织胚胎学 | 3 | 3 | 1 |
| 2406040 | 动物解剖学与组织胚胎学实验 | 2 | 1 | 1 |
| 1407001 | 动物生物学 | 2 | 2 | 1 |
| 2047093 | 有机化学 | 3 | 3 | 2 |
| 4047015(1) | 有机化学实验 | 3 | 1.5 | 2 |
| 2047092 | 分析化学 | 2 | 2 | 2 |
| 4047026 | 分析化学实验 | 2 | 1 | 2 |
| 1401222 | 概率论与数理统计 | 3 | 3 | 2 |
| 1407002 | 植物生物学 | 2 | 2 | 2 |
| 1407021A | 动物生理学 | 3 | 3 | 2 |
| 2407003 | 动物生理学实验 | 2 | 1 | 2 |
| 1401221B | 线性代数 | 3 | 3 | 3 |
| 1406084 | 畜牧试验设计与统计分析 | 2 | 2 | 3 |
| 2406043 | 畜牧试验设计与统计分析实验 | 2 | 1 | 3 |
| 2048004 | 生物化学 | 5 | 5 | 3 |
| 4048402 | 生物化学实验 | 2 | 1 | 3 |
| 1407003 | 微生物学 | 3 | 3 | 3 |
| 2407003 | 微生物学实验 | 2 | 1 | 3 |
| 1404807 | Python 语言编程及实践 | 2 | 2 | 4 |
| 1406077 | 动物遗传学 | 2 | 2 | 4 |
| 2406036 | 动物遗传学实验 | 2 | 1 | 4 |
| 1406068 | 动物营养学 | 2 | 2 | 4 |
| 2406044 | 动物营养学实验 | 2 | 1 | 4 |
| 1406078 | 动物繁殖学 | 2 | 2 | 4 |
| 2406037 | 动物繁殖学实验 | 2 | 1 | 4 |
| 1406017 | 饲料学 | 2 | 2 | 5 |
| 2406038 | 饲料学实验 | 2 | 1 | 5 |
| 1406044 | 家畜环境卫生学 | 2 | 2 | 5 |
| 2406039 | 家畜环境卫生学实验 | 2 | 1 | 5 |
| 1406079 | 动物育种学 | 2 | 2 | 5 |
| 2406042 | 动物育种学实验 | 2 | 1 | 5 |
| 1406087 | 饲料添加剂学 | 1 | 1 | 5 |
| 2406028 | 畜牧学综合实验 I | 2 | 1 | 6 |
| 2406033 | 畜牧学综合实验 II | 2 | 1 | 6 |
| 1406027 | 羊生产学 | 2 | 2 | 6 |

| | | | | |
|---------|-----------|---|---|---|
| 1406028 | 牛生产学 | 2 | 2 | 6 |
| 1406093 | 猪生产学 | 2 | 2 | 6 |
| 1406094 | 禽生产学 | 2 | 2 | 6 |
| 1406091 | 配合饲料加工工艺学 | 1 | 1 | 6 |

七、研修导图

