

草地农业科技学院

草业科学班人才培养方案

专业名称：草业科学，专业代码：090701

一、专业简介

草业科学班属草业科学学科，于2007年获准建立甘肃省草业科学研究与人才培养基地后成立，是兰州大学“211”和“985”工程重点建设专业，完成规定学分和实践环节，并符合兰州大学有关学位授予规定者，授予农学学士学位。

培养体系：依据草业系统的4个生产层和3个界面的理论，构建有本科、硕士、博士完整的草业科学专业人才培养体系，并设有草学博士后流动站。

师资阵容：学院现有中国工程院院士2人，“973”项目首席科学家1人，国家百千万人才1人，享受政府特殊津贴5人，教育部新世纪优秀人才5人，萃英特聘讲席教授8人，教授21人（一级教授2人、二级教授4人）、副教授25人、讲师16人；博士生导师21人（兼职4人），硕士生导师52人（兼职10人）。教师队伍中博士学位获得者达90.3%，出国工作、学习一年以上的占71.4%；有4人在国际学术组织任职，5人次任SCI期刊编委。

实践平台：拥有草业科学国家级实验教学中心，甘肃省草业系统工程实验教学示范中心，庆阳黄土高原试验站和临泽草地生态试验站等12个野外观测站和示范基地，2014年获准首批卓越草业科学拔尖创新人才试点项目。

科研与实力：建有草地农业生态系统国家重点实验室、农业部草地农业生态系统学重点开放实验室、农业部牧草与草坪草种子质量监督检测测试中心、草业农业部工程技术研究中心、甘肃省西部草业技术工程研究中心等优质科研平台。近5年，承担国家、省部重大重点项目26项，包括我国首个牧草学领域“973”

项目。获国家科技进步二等奖1项；省部级科学技术一等奖3项，二等奖1项、国际科技合作奖1项；获国家专利授权58项，计算机软件著作权8项。出版著作20部，发表论文511篇，其中SCI期刊论文206篇。育成“兰箭3号春箭箬豌豆”品种并通过国家审定。

国际交流：与澳大利亚、美国、新西兰等10多个国家的科研机构、高校和公司签署了合作办学协议，广泛开展国际科技合作和学术交流。有国家“草地农业创新引智基地”。新西兰梅西大学出资设立了任继周教授奖学金，用于鼓励两国学生、学者的交流。2名特聘外国专家获中国政府“友谊奖”，一名专家获得国际科技合作奖。

教学成果：获国家教学成果特等奖1项、全国优秀博士学位论文1篇；有草业科学专业国家级教学团队、草地农业系统耦合与管理教育部创新团队、国家级精品课程2门、省级精品课程3门，完成教育部质量工程项目2项。

特色与优势：

培养模式科学化：建立了教室-教学实验室-野外实验站-实习基地相结合，以专业知识与技能为主体，英语与人文社科知识为两翼，理论与实践并重的人才培养模式，注重学生动手能力和综合素质的培养和提升。

培养方式国际化：发挥国际交流活跃的优势，通过选拔优秀学生出国深造交流、聘请外籍教师授课、邀请国外知名学者做学术报告等多种形式，拓展学生国际视野。学院每年选拔约3-4名学生在第4学年赴美国德克萨斯理工大学进行交流。

科研训练实战化：借助雄厚的科研实力和优越的实践平台，鼓励学生积极申报国家级、校级创新创业科研项目，接触学科前沿，接受系统的科研训练，培养学生创新能力。学院设有“钱学森草产业奖学金”、“手拉手集团助学基金”等奖助项目。

人才培养定位与目标

定位：培养掌握草业科学专业基础理论，具有草业科学研究、管理、开发的能力，具备一定的草业科技创新能力、适应草业科学学科发展的学术型人才。

目标：通过本科阶段的培养和训练，培养具有草业科学基本理论、知识和基本技能的学术型专门人才，为继续攻读研究生奠定基础，也可在高等院校、科研

机构、政府部门、企事业等单位从事天然草地规划与利用、生态旅游设计、自然保护区建设、农区草业建设、城市草坪绿地与运动场建植与养护，以及草畜产品加工和草原保护等方面的工作。

基本要求

通过本科阶段的学习，毕业生应具备以下基本知识、技能和能力：

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、系统掌握草地农业生态系统理论，并理解其实质和精髓。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。

学制、学分和学位

学制：4年。弹性学制，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。

学分：155

学位：完成本方案规定内容，并符合学校有关学位授予条件者，授予兰州大学农学学士学位。

主干课程、特色课程和精品课程

主干课程：草地资源调查与规划、草地保护学、草地培育学、牧草与饲料作物栽培学、草类作物育种与生物技术、草业信息学。

特色课程：草地保护学、草业信息学、草原生态化学、草业微生物学、草畜产品加工

国家级精品课程：草地资源调查与规划、草地保护学

甘肃省精品课程：草地培育学、草原生态化学、草业信息学。

二、课程体系结构与学时学分分配

1. 课程体系结构与学时学分分配总表

课程类别	课程性质	学分	占总学分比例 %	学时	占总学时比例 %
公共基础课	必修	41	26.5	814	24.2
专业基础课	必修	41.8	27.0	912	27.1
专业课	必修	24.6	15.9	525	15.6
	选修	21.6	13.9	396	11.8
通识选修课	选修	10	6.5	180	5.3
课外活动和实践环节 (含创新创业)	必修	16	10.3	540	16.0
合计		155	100	3367	100

2. 公共基础课学时学分分配表

序号	课程名称	学分	学时总数	开课学期
1	思想道德修养与法律基础	3.0	54	1
2	中国近现代史纲要	2.0	36	2
3	马克思主义基本原理概论	3.0	54	3
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	72	4、5
5	形势与政策	2.0	40	每学期5学时
6	大学英语	12.0	216	1、2、3、4
7	体育	4.0	144	1、2、3、4
8	大学信息技术基础	3.0	54	1
9	高等数学	8.0	144	1、2
小计		41	814	

注：学生入学后进行信息技术基础水平测试，合格者可免修《大学信息技术基础》。

3. 专业基础课学时学分分配表

序号	课程名称	学分	学时总数	开课学期
1	无机化学（讲授 54，实验 36）	4.0	90	1
2	分析化学（讲授 36，实验 36）	3.0	72	2
3	有机化学（讲授 54，实验 54）	4.5	108	2
4	自然地理学	2.0	36	2
5	植物学（讲授 72，实验 36）	5.0	108	2
6	生态学基础	2.0	36	3
7	生物化学（讲授 90，实验 36）	6.0	126	3
8	草业微生物学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	3
9	畜牧学基础（讲授 36，实验 12）	2.3	48	3
10	遗传学（讲授 54，实验 36）	4.0	90	3
11	土壤学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	4
12	植物生理学（讲授 54，实验 36）	4.0	90	4
小计		41.8	912	

4. 专业课学时学分分配表

序号	课程名称	学分	学时总数	开课学期
1	草类植物种子学（讲授 36，实验 12）	2.3	48	4
2	牧草与饲料作物栽培学（讲授 36，实验 12）	2.3	48	5
3	草原生态化学（讲授 36，实验 36）	3.0	72	5
4	试验设计与统计分析	2.0	36	5
5	草业信息学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	5
6	草地资源调查与规划（讲授 36，实验 6）	2.2	42	6
7	草地培育学（讲授 36，实验 9）	2.3	45	6
8	草地保护学（讲授 36，实验 36）	3.0	72	6
9	草类作物育种与生物技术（讲授 36，实验 18）	2.5	54	6
10	草坪建植与管理学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	6
小计		24.6	525	

5. 专业选修课学时学分分配表

为了夯实学生的专业知识，兼顾个人兴趣和能力，专业提供以下专业选修课程，学生至少选修21.6学分。对于有能力的学生，经学院教学部门核准后，允许通过自学方式完成1-2门课程的学习。

类型	序号	课程名称	学分	学时总数	开课学期
选修课	1	测量学（讲授 24，实验 24）	2.0	48	3
	2	细胞生物学	2.0	36	3
	3	普通物理（讲授 72，实验 36）	5.0	108	3
	4	动物营养与饲料学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	4
	5	分子生物学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	4
	6	家畜环境与生态学	2.0	36	4

7	草坪学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	4
8	动物遗传育种与繁殖学	2.0	36	5
9	家畜管理与安全生产	2.0	36	5
10	草地农业系统经济分析（讲授 36，实验 9）	2.3	45	5
11	羊生产学	1.0	18	5
12	牛生产学	1.0	18	5
13	草原啮齿动物学（讲授 30，实验 6）	1.8	36	6
14	草业科学专业英语	2.0	36	6
15	草坪绿地规划与设计（讲授 30，实验 6）	1.8	36	6
16	杂草学（讲授 18，实验 18）	1.5	36	6
17	草畜产品加工（讲授 36，实验 9）	2.3	45	6
18	普通畜牧学综合实验	1.0	36	6
小计		37.2	768	

6. 通识选修课

序号	课程名称	学分	学时总数	开课学期
1	草业科学导论	2.0	36	1
2	大学语文	3.0	54	1
3	职业生涯发展与规划	2.0	36	2
4	选全校通识课	3.0	54	2

着眼宽口径的培养目标，兼顾个人兴趣和能力，学生需跨学科选修其他专业通识课程（含公共选修课）至少 10 学分。

7. 课外活动和实践教学环节

(1) 毕业论文：必修，8.0 学分。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，统一在第 8 学期进行，为期 14 周。

(2) 军事训练与军事理论课：必修，1.0 学分。统一在新生入学后进行，为期 2 周。军事理论课在军事训练期间完成。

(3) 专业实习：必修，5.0 学分。统一在第 6 学期末进行，为期 3 周。

(4) 科研创新：必修，至少达到 2.0 学分，最高可获 3.0 学分。详细学分认定办法如下：①完成导师指导的科研创新项目，并经导师和学院教学部门审查合格计 0.5 学分。②完成“国家大学生创新性实验计划”项目、兰州大学本科教学质量工程专项经费支持的本科生创新实践项目、人才培养基地基础科学人才培养基金科学研究项目等每项目计 3.0 学分，兰州大学创新创业行动计划项目每项计 2.0 学分。③获得国家级大学生专业大赛一等奖、二等奖、三等奖，每个奖项分别 3.0、2.0、1.0 学分。获得国际级大学生专业性比赛奖项的学分转换由学院参照本办法认定。④SCI、EI 收录期刊以及国内外权威刊物论文每篇计 3 学分，发明专利每项计 3.0 学分，核心刊物上发表论文每篇计 2 学分，其他公开发行的刊物论文每篇计 1.0 学分；学生均应为第一作者或发明人。以上各项学分均由项目组成员共同分配，最多计 3 人。

(5) 思想政治理论课实践：必修，2.0 学分。由相关课程统一安排。

(6) 课外学习与活动：虽不做学分要求，但作为授予学位的审查指标。每学期早操签到率在 90% 以上，参加人文讲座 2 次、英语讲座 2 次、科技讲座 2 次、公益劳动 1 次、文体活动 2 次（含）以上，不可重复计算，由院学生工作组进行考核。

8. 其它

学生在校期间，所修各门课程均要进行成绩考核，并取得学校规定的相应学分。考核分考试和考查两种。提倡灵活多样的考试、考查形式，可采用期中、期末考试与单元测验、小论文撰写相结合，闭卷考试与开卷考试相结合，课堂知识考试与创新能力考查相结合等，以达到考核学生综合能力的目的。实习、实验课考核，根据学生的实习报告、实验报告和实习单位的鉴定综合评定。毕业论文需由院评审小组审查通过，由指导教师评定论文成绩。

对在攻读双学位、副修第二专业时未取得证书但经考核合格的课程，可以等学分置换为选修课程。在国内外高校交流学习的课程等，可以等学分置换为相近课程。

七、专业教学计划总体安排一览表

(见附件3)

八、副修、双学位专业教学计划

为满足部分复合型高素质拔尖创新人才培养，本专业副修总学分不低于 30 学分，所修课程为本专业的核心专业基础课、专业主干必修课。

草业科学专业副修课程设置及教学计划表

	课程名称	学分	学时	开课学期
专业基础课	生态学基础	2.0	36	3
	草业微生物学(讲授 36, 实验 18)	2.5	54	3
	畜牧学基础(讲授 36, 实验 12)	2.3	48	3
	土壤学(讲授 36, 实验 18)	2.5	54	4
	植物生理学(讲授 54, 实验 36)	4.0	90	4
	自然地理学	2.0	36	2
	植物学(讲授 72, 实验 36)	5.0	108	2
	小计	20.3		
专业课	草类植物种子学(讲授 36, 实验 12)	2.3	48	4
	牧草与饲料作物栽培学(讲授 36, 实验 12)	2.3	48	5
	草原生态化学(讲授 36, 实验 36)	3.0	72	5
	试验设计与统计分析	2.0	36	5
	草业信息学(讲授 36, 实验 18)	2.5	54	5
	草地资源调查与规划(讲授 36, 实验 6)	2.2	42	6
	草地培育学(双语)(讲授 36, 实验 9)	2.3	45	6
	草地保护学(讲授 36, 实验 36)	3.0	72	6
	草类作物育种与生物技术(讲授 36, 实验 18)	2.5	54	6
	草坪建植与管理学(讲授 36, 实验 18)	2.5	54	6
	草业科学专业英语	2.0	36	6
	小计	26.6		
合计		47.0		

双学位总学分不得低于 50 学分，所修课程为本专业的核心专业基础课、专业主干必修课、专业学术型选修课。

草业科学专业双学位课程设置及教学计划表

	课程名称	学分	学时	开课学期
专业 基础课	无机化学（讲授 54，实验 36）	4.0	90	1
	自然地理学	2.0	36	2
	植物学（讲授 72，实验 36）	5.0	108	2
	生态学基础	2.0	36	3
	生物化学（讲授 90，实验 36）	6.0	126	3
	草业微生物学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	3
	畜牧学基础（讲授 36，实验 12）	2.3	48	3
	土壤学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	4
	植物生理学（讲授 54，实验 36）	4.0	90	4
	遗传学（讲授 54，实验 36）	4.0	90	3
	小计	34.3	732	
专业必 修课	草类植物种子学（讲授 36，实验 12）	2.3	48	4
	牧草与饲料作物栽培学（讲授 36，实验 12）	2.3	48	5
	草原生态化学（讲授 36，实验 36）	3.0	72	5
	试验设计与统计分析	2.0	36	5
	草业信息学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	5
	草地资源调查与规划（讲授 36，实验 6）	2.2	42	6
	草地培育学（双语）（讲授 36，实验 9）	2.3	45	6
	草地保护学（讲授 36，实验 36）	3.0	72	6
	草类作物育种与生物技术（讲授 36，实验 18）	2.5	54	6
	草坪建植与管理学（讲授 36，实验 18）	2.5	54	6
	草业科学专业英语	2.0	36	6

	小计	26.6	561	
	合计	60.9		