

草业科学

Grassland Science

一、专业介绍

草业科学专业依托“草学”江苏省一级重点学科及相应的一级博士点和博士后流动站建设，入选国家一流专业和省品牌专业。该专业是一门以牧草育种、栽培、加工、利用、生态修复和环境治理等知识体系为主线，融自然科学、实践生产和工程技术为一体的综合性学科。围绕大食物观和大生态观的国家战略定位，该专业侧重培养能够从事牧草育种与种子生产、牧草栽培与加工利用、人工草地管理与保护、天然草地生态修复等领域相关研究、技术应用与管理的专门人才，服务于草牧业高质量发展，满足国家社会和经济发展的需要。

二、培养目标

坚持“世界眼光、中国情怀、南农品质”的人才培养理念，培养具备坚实的饲草生产、加工利用、草地管理与保护等方面的基础知识和技能，能在草牧业、种子生产、生态修复等方面的相关部门或企事业单位从事生产、推广、开发、经营管理和教学与科研等工作，具有正确价值观和社会责任感、健全人格和科学人文素养、创新精神和实践能力，国际视野和跨文化交流能力，能够服务国家经济社会发展、致力于解决人类面临的重大问题，德智体美劳全面发展的高素质卓越人才。

三、毕业要求及实现矩阵

要求 1: [理想信念]具有坚定的理想信念、良好的思想品德、强烈的社会责任感和健全的人格，树立正确的人生观、世界观和价值观，能积极领会与践行社会主义核心价值观；

要求 2: [三农情怀]具有懂农业、爱农村、爱农民的“三农情怀”和“爱农知农为农”素养，树立和践行生态文明与可持续发展理念；

要求 3: [人文素养]掌握一定的政治、经济、哲学、艺术等人文社科知识，继承和发扬中华优秀传统文化，具备道德推理能力、深厚的人文底蕴和求真务实的科学精神；

要求 4: [理学素养]具有扎实的理学基础理论知识和科学思维能力，运用数学、物理、化学、生物学等自然科学基本知识对科学、工程和技术领域有关问题进行分析判断；

要求 5: [专业综合]系统掌握草业科学的基础理论、专业知识与实践技能，了解草业科学学科的前沿发展现状和趋势，掌握草业科学相关工程设计、施工、运行和维护的基础知识，能灵活运用草学知识与技术手段，能够从生产实践中发现问题，提出相应对策和方案；

要求 6: [审辩思维]具有审辩思维能力，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实施；

要求 7: [创新创业]具有创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在创新创业活动中付诸实施；

要求 8: [交流协作]具有较好的综合表达能力，能够通过口头、书面及现代化媒体技术等表达形式与同行交流，与社会公众进行有效沟通；具有团队协作能力与人际交往能力，在团队活动中发挥积极作用；

要求 9: [全球视野]具有开阔的国际视野，能够理解和尊重世界不同文化的多样性和差异性，能够参与草业科学国际交流与合作；

要求 10: [学习发展]具有自我管理和自主学习能力，能够通过掌握文献检索、资料查询和运用现代信息技术获取相关信息的方法，不断学习，适应社会需要，实现个人可持续发展。

实现矩阵：

课程类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
通识课程	思想道德与法治	H	H	H			H				
	中国近现代史纲要	H		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论	H	H	H			H				
	马克思主义基本原理	H		H			H				
	形势与政策	H		H			H				
	中国共产党历史专题	H		H					M		
	新中国史	M								M	
	改革开放史	H								L	
	社会主义发展史	M								L	
	综合英语类								H	H	
	英语技能类								H	H	H
	文学文化类		H	H					H	H	H
	ESP 类							L			L
	第二外语类								H	H	
	信息技术基础				H						H
	Python 程序设计				H	M					
	微积分 C				H						H
	无机及分析化学				H						H
	物理学 B				H						H
	物理学实验 B				H						H
	概率论				H						H
	实验化学 I II				H						H
	线性代数 B				H						H
	有机化学				H						H
	军事技能训练	H									H
	军事理论	H									H
	体育 I、II、III、IV	M									
	大学生创新创业基础							H	H		H
专业课程	植物学 I		H	H		H					
	植物学 II					H					
	基础生物化学					H					H
	基础生物化学实验			H		H	H	H			H
	植物生理学				H	H		H			H
	植物生理学实验				H	H		H			H
	生物统计与试验设计 I				H	H	H				H
	生物统计与试验设计 II				H	H	H				H
	学科导论	H	H	H					H		H
	畜牧学通论		H		H	H					H
	基础微生物学		H			H		H			
	基础微生物学实验		H	H		H		H			H
	土壤肥科学通论		H			H		H			

课程类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
专业课程	土壤肥科学通论实验		H	H		H		H			H
	遗传学		H		H	H	H				
	遗传学实验		H		H	H	H				H
	草地管理和保护学	H	H			H					H
	牧草与饲料作物栽培学		H			H		H			H
	饲草调制加工与利用学		H			H		H			H
	牧草育种学		H			H		H			H
	牧草种子学		H			H		H			H
	草地生态学		H			H		H			H

注：用 H（强）、M（中）、L（弱）表示课程与毕业要求之间的关联度强弱程度。

四、培养特色

本专业根据我国现代草业发展的特点，结合中国南方草业科学发展和全球草地环境保护的需求，坚持宽口径、厚基础的原则，按“草地管理与饲草生产方向”和“草坪与绿化”两个专业方向进行分类培养，遵循“精英教育、世界眼光”的目标要求，依托强大的学科实力，为草业科学研究工作输送优秀的科研后备力量，为涉草行业、产业培养优秀的技术与管理专门人才。在现代草业专业基础理论和实践技能培养的基础上，侧重创新能力和合作精神的提升。实行“全学员、全过程、三段式”专业导师制，所有草业科学专业的学生，在 4 年学习过程中，均实行专业启蒙认知、科研训练、毕业实习与论文撰写等三个阶段的全程导师制。尊重学生的自主意愿、相信学生的理性选择，帮助学生根据自己的兴趣爱好和职业发展需求，在两个专业培养方向有所侧重的学习，通过学生自主选课的方式实现本科人才分类培养。

五、主干学科与交叉学科

1. 主干学科

饲草学、草原学、生态学。

2. 交叉学科

农业机械、动物学、管理学。

六、主要课程

本专业学生主要学习畜牧学通论、草地管理和保护学、牧草与饲料作物栽培学、饲草调制加工与利用学、牧草育种学、牧草种子学、草地生态学等课程。

七、集中实践环节

草地管理和保护学实习、草地植物分类与利用价值评定实习、牧草与饲料作物栽培学实习、饲草调制加工与贮藏实习、牧草育种学实习、牧草种子学实习、草地生态学实习、科研基础训练、专业综合能力训练、毕业实习与毕业论文等课程。

八、学制

四年

九、授予学位

农学学士

十、课程框架与学分要求

课程体系	课程类别		课程性质	学分			
通识课程	公共必修课		必修	57+（7）		67 +（7）	
	通识教育核心课		选修	10			
专业课程	专业必修课	学科基础课	必修	14	24	34	70.5
		专业基础课	必修	10			
		专业核心课	必修	10			
	专业选修课		选修	16.5			
	集中实践环节		必修	20			
素质拓展课程	素质拓展必修课		必修	（8）		12+（8）	
	素质拓展选修课	其他专业推荐选修课	选修	8			
		文化素质选修课	选修	2			
		教授开放研究课程	选修	2			
合计学分				149.5+（15）			

注：加括号的学分所对应的课是必修课，学生修完后才能毕业。

十一、课程设置与修读要求

(一) 通识课程 67+ (7) 学分

1. 公共必修课 57+ (7) 学分

(1) 思想政治理论类 16+ (2) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
MARX1022	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	1
MARX1010	中国近现代史纲要 Introduction to Modern and Contemporary Chinese History	3	2
MARX1024	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 the Theory of Socialism with Chinese Characteristics	3	3
MARX1023	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	4
MARX1021	马克思主义基本原理# Principles of Marxism	3	3
MARX1012	形势与政策# Current State Affairs and Policies	(2)	1-8
TSJY1005	中国共产党历史专题 History of the Communist Party of China	1	每学期 开设 必须选 修 1 门
ELC1055	新中国史 The History of the People's Republic of China	1	
ELC1056	改革开放史 The History of the Reform and Opening-up	1	
ELC1057	社会主义发展史 The History of the Development of Socialism	1	

(2) 英语类 8 学分

实施《2023 版本本科专业人才培养方案公共外语类课程体系》，针对不同语种、不同层次外语水平的学生分为“英语平行班”、“英语基础班”和“小语种班”（俄语、德语、日语）进行分级教学、分类培养，不同班级的修读要求参见大一第一学期外语分班通知。公共外语类课程共 8 个

必修学分，大一学年至大四学年根据学生出国、考研、论文写作、专业学习、就业等需求开设公共外语选修课，以此保证“四年全覆盖”。

①英语平行班

“英语平行班”方案所有必修大学英语课程分为4个课程群，即综合英语、英语技能、文学文化和专门用途英语（ESP）课程群。其中，大一学年两个学期开设综合英语类课程，大二学年第一学期（即第三学期）开设英语技能类和文学文化类课程，大二学年第二学期（即第四学期）开设ESP类课程。每学期2学分，理论学时为32学时。

具体见下表：

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学期
综合英语类	FOLL1141	进阶英语听说 I Step-by-Step English: Listening and Speaking I	2	1
	FOLL1143	进阶英语读写 I Step-by-Step English: Reading and Writing I	2	1
综合英语类	FOLL1142	进阶英语听说 II Step-by-Step English: Listening and Speaking II	2	2
	FOLL1144	进阶英语读写 II Step-by-Step English: Reading and Writing II	2	2
英语技能类	FOLL1145	英语演讲艺术 Art of English Public Speaking	2	3
	FOLL1146	实用笔译实践 Translation Practices	2	3
文学文化类	FOLL1147	英语文学赏析 English Literature Appreciation	2	3
	FOLL1148	传媒英语阅读 Selected Readings in English Newspapers and Magazines	2	3
	FOLL1131	跨文化交际 Intercultural Communication	2	3
ESP 类	FOLL1149	农业学术文献英语 English for Agricultural Academic Literature	2	4
	FOLL1151	商务英语听说 Business English: Listening and Speaking	2	4
	FOLL1163	农科英语 Agriculture English	2	4
	FOLL1622	工科英语 Engineering English	2	4
	FOLL1623	管理英语 Management English	2	4
	FOLL1624	通用学术英语 English for General Academic Purposes	2	4

说明：

ESP 类课程（专门用途英语）具有较为明显的学科特征，旨在培养学习者在某特定学科中运用英语的能力。目前开设课程中，农业学术文献英语、商务英语听说、农科英语等课程适合农学、植保、园艺、食品、资环、生科、动科、动医、草业、理学、经管、金融、公安、人文、外语等学院学生选修，工科英语、管理英语、通用学术英语、农科英语等课程适合人工智能、信息管理、工学等学院学生选修。

②英语基础班

“英语基础班”课程分布在大一、大二学年（四个学期），每学期2学分，理论学时为32学时。

具体见下表：

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期
综合英语类	FOLL1157	综合英语 I College English I	2	1
	FOLL1158	综合英语 II College English II	2	2
	FOLL1139	综合英语 III College English III	2	3
	FOLL1140	综合英语 IV College English IV	2	4

③免修政策:

英语平行班或基础班学生参加相关的英语水平测试,成绩达到:托福 100 分、雅思 7 分、CET6 考试 615 分,可申请英语类课程免修。每达到其中一项,可任选一学期申请免修英语类必修课程 2 学分,成绩记载为 95 分。

(3) 计算机类 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
COST1132	信息技术基础 Basics of Information Technology	1	1
COST1133	Python 程序设计 Python Programming	3	2

(4) 数学、物理、化学 23 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
MATH2121	微积分 C Calculus C	5	1
CHEM2118	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	5	1
PHYS2101	物理学 B Physics B	2	2
PHYS2109	物理学实验 B Physics Lab B	0.5	2
MATH2114	概率论 Probability Theory	2	2
CHEM2110	实验化学 I Experimental Chemistry I	1.5	2
MATH2116	线性代数 B Linear Algebra B	2	2
CHEM2119	有机化学 Organic Chemistry	4	2
CHEM2111	实验化学 II Experimental Chemistry II	1	3

(5) 军事体育类 4+ (5) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
PE1001	体育 I Physical Education I	1	1
PE1002	体育 II Physical Education II	1	2
PE1003	体育 III Physical Education III	1	3
PE1004	体育 IV Physical Education IV	1	4
GC1220	军事技能训练 Military Skills Training	(2)	1

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1227	军事理论 Military Theory	(2)	1
MARX1025	国家安全教育 National Security Education	(1)	1

(6) 创新创业基础 2 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1228	大学生创新创业基础*# Innovation and Entrepreneurship Basics for College Students	2	2

2. 通识核心课 10 学分

通识核心课由学校统一确定，现划分为文学艺术、历史研究、社会分析、哲学方法、科学探索、外国文化等六大类（详见《南京农业大学通识教育核心课一览》）。学生按类选修，每类修1-2 学分，须修满 10 学分。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。

中文写作作为全校学生必选课。

草业科学专业的学生不得修读的课程：畜牧概论。

(二) 专业课程 70.5 学分**1. 专业必修课 34 学分****(1) 学科基础课 14 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
BIOL3101	植物学 I Botany I	2	1
BIOL3102	植物学 II Botany II	2	2
BIOL2402	基础生物化学 Fundamentals of Biochemistry	3	3
BIOL2407	基础生物化学实验 Fundamentals of Biochemistry Lab	0.5	3
BIOL3104	植物生理学 Plant Physiology	3	4
BIOL4119	植物生理学实验 Experiment in Plant Physiology	1	4
CROP2203	生物统计与试验设计 I Biostatistics and Experimental Design I	2	4
CROP3210	生物统计与试验设计 II Biostatistics and Experimental Design II	0.5	4

(2) 专业基础课 10 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GRS3110	学科导论* Discipline Introduction I	0.5	1
GRS3112	畜牧学通论* General Introduction to Animal Husbandry	2	3
BIOL3301	基础微生物学 Fundamental Microbiology	2	3
BIOL3308	基础微生物学实验 Fundamentals of Microbiology Lab	0.5	3
ARGE3001	土壤肥料学通论 General Introduction to Soil-Fertilizer Science	2	4
ARGE3003	土壤肥料学通论实验 Laboratory Course in General Introduction to Soil-Fertilizer Science	0.5	4

课程编码	课程名称	学分	学期
CROP3204	遗传学 Genetics	2	4
CROP3211	遗传学实验 Experiment in Genetics	0.5	4

(3) 专业核心课 10 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GRS4173	草地管理和保护学* Grassland Management	2	5
GRS4143	牧草与饲料作物栽培学 Forage and Feed Crop Cultivation	2	5
GRS4102	饲草调制加工与利用学 Forage Processing and Utilization	2	5
GRS4174	牧草育种学 Forage breeding	2	5
GRS4175	牧草种子学 Forage seed science	1	5
GRS4176	草地生态学 Grassland Ecology	1	3

草地管理和保护学是项目引导式课程。

2. 专业选修课 16.5 学分**(1) 学术研究类课程组 6.5 学分**

凡申请参加研究生免试推荐的学生，须在本课程组内修满全部学分，方取得资格。

课程编码	课程名称	学分	学期
GRS4146	英语专业文献阅读与写作 Literature Reading and Academic Writing in English	1	3
GRS3113	分子生物学导论（双语） Introduction to Molecular Biology	2	4
GRS4149	分子生物学实验 Experiment in Molecular Biology	0.5	4
GRS3114	草类植物生物技术 Biotechnology in Grass Science	2	6
GC4001	大学生创新训练计划（SRT）* Program for Student Innovation through Research and Training （SRT）	1	6

(2) 草地管理与饲草生产方向课程组 不低于 6 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GRS4183	数字草业与智慧牧场△ Digital Grass Industry and Smart Pasture	2	5
GRS4184	草渔业生产概论△ Grass and Fishery production Introduction	1	3
GRS4156	草地农业生态系统概论 Introduction to Grassland Agro-ecosystem	1	5
GRS4185	草地土壤微生物生态学 Microbial Ecology of Grassland Soil	1	5
GRS4157	TMR 饲料配合技术及加工工艺 TMR Manufacturing and Processing Technology	1	6
GRS4158	饲草营养价值评定 Forage Nutrition Evaluation	1	6
GRS4159	饲草营养价值评定实验 Experiment in Forage Nutrition Evaluation	0.5	6
GRS4170	牧草营养学 Forage Nutrition	1	5

课程编码	课程名称	学分	学期
GRS4160	草食动物饲养学 Herbivorous animal nutrition	1	6
GRS4155	功能性草本植物鉴赏与利用概论 Introduction to Functional Herbaceous Plants	1	5
GRS4191	草业生态经济学 Grassland Ecological Economics	2	5

(3) 草坪与绿化方向课程组 不低于 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GRS4144	草坪学 Turf Science	2	5
GRS4186	智慧草坪装备与技术*△ Smart lawn equipment and technology	2	7
GRS4187	运动场草坪设计与施工* △ Design and construction of playground lawn	2	6
GRS4188	草坪保护学 Lawn Conservation	2	6
MASE4179	计算机辅助设计△ Computer-Aided Design	2	4
GRS3107	草坪灌溉与排水学 Turf Irrigation and Drainage	1	5
GRS4165	草坪与地被植物应用 Application of Turf and Ground-cover Plants	1	6
GRS4189	现代草坪生产技术 Modern lawn production technology	1	5
GRS4164	观赏草鉴赏与应用 Appreciation and Applications of Ornamental Grasses	1	5
GRS4190	观赏草鉴赏与应用实验 Appreciation and application experiment of ornamental grass	0.5	5

3. 集中实践环节 20 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GRS4177	草地管理和保护学实习# Practice of grassland management and protection	1	6
GRS4122	草地植物分类与利用价值评定实习 Practice in Grassland Plant Taxonomy and Evaluation	1	6
GRS4178	牧草与饲料作物栽培学实习 Practice in Grass and Feed Crop Cultivation	2	5
GRS4179	饲草调制加工与利用学实习 Practice of forage modulation processing and utilization	2	6
GRS4180	牧草育种学实习 Practice of forage breeding	1.5	6
GRS4181	牧草种子学实习 Practice of forage seed science	1.5	6
GRS4182	草地生态学实习# Practice of grassland ecology	1	6
GRS4124	科研基础训练 Basic Scientific Research Training	1	6
GRS4126	专业综合能力训练 Comprehensive Specialized Skills Training	1	7
GRS4212	毕业实习与毕业论文 Undergraduate Internship and Thesis Writing	8	7

#标注的为劳动教育环节。

(三) 素质拓展课程 12+ (8) 学分**1. 素质拓展必修课 (8) 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1105	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	(2)	1
GC1104	大学生安全教育 Safety Education for University Students	(1)	1
GC1101	生涯规划与职业发展 I *# Life Planning and Career Development I	(0.5)	2
GC1102	生涯规划与职业发展 II *# Life Planning and Career Development II	(0.5)	5
GC1201	大学生社会实践 Social Practice for Undergraduates	(1)	7
RRC1004	美学与大学生艺术素养 (ACCS) Aesthetics and the cultivation of college students, ACCS	(1)	-
GC1222	大学生美育实践 College Students' aesthetic education practice	(1)	7
RRC1003	耕读教育理论 Theory of Farming and Reading Education	(1)	-

注：必修课美学与大学生艺术素养、耕读教育理论，均由学校统一指定教材，每学期开设，可选择四年内任意一学期完成。选修“耕读中国”通识教育核心课的学分可以认定为“耕读教育理论”，但不重复计算学分。

2. 素质拓展选修课 12 学分**(1) 文化素质选修课 2 学分**

详见《南京农业大学文化素质教育选修课程一览》。

(2) 教授开放研究课程 2 学分

教授开放课程须修读 2 学分，不再与保研挂钩，且不是都认定为创新创业选修课学分。

(3) 其他专业推荐选修课 8 学分

这是一组跨专业大类课程（详见《南京农业大学其他专业推荐选修课一览》）。

学生根据学习兴趣和需要选修。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。该组课程不单独开班，学生跟班选修。该组课程如符合《南京农业大学本科生辅修学士学位实施办法》相关规定，可抵充相应辅修双学位课程的成绩。

(4) 基础选修课

这是一组基础类课程，旨在帮助学生夯实数学、物理、化学、外语等课程的基础，学生可以根据需要选修。此类课程不计学分。

(四) 创新创业课程 8 学分

此类课程在方案中已用*标出，要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育 8 学分（除必修课之外，还需选修 2 学分的相关课程），方可毕业。具体方案如下：

课程性质		课程名称	学分
必修 6 学分		生涯规划与职业发展	(1)
		大学生创新创业基础	2
		专业基础课中的创新创业类课程	1
		专业课中创新创业类课程（方案中已用*标出）	≥2
选修 ≥2 学分	项目/ 课程	大学生创新训练计划（SRT）	1
		校创新性实验实践教学项目	1 学分/项目
		专业课中创新创业类课程	
		教授开放研究课程	
		行业企业专家开放课程	
		被认定的创新创业性质的文化素质教育选修课	
	奖励 学分	参加由学校选定并组织的学科、科技竞赛等活动、发表科研论文获得的创新拓展学分	