

草业科学 专业培养方案（2019 版）

专业代码：090701

专业名称：草业科学

一、培养目标

1. 基本培养目标

培养的学生拥护党的领导，身心健康、知识结构合理，有健全的人格、高尚的人文情怀和社会责任感，有一定的批判思维与创新能力、科学研究能力、沟通交流能力、终身学习能力和组织管理能力，具有国际视野和团队合作精神的社会主义建设者和接班人。

2. 专业培养目标

本专业面向新时代草业发展和生态建设对专业人才的需求，培养德智体美劳全面发展，掌握草业科学以及相关交叉学科的基本理论、基础知识和基本技能，掌握现代草业科学技术、信息技术和生物科学技术，专业实践能力强，具有国际前沿视野和创新精神，能够成为草业及相关领域从事教学和科研等方面的卓越人才，以及能在饲草繁育与生产加工、草原资源保护与修复利用、农牧场经营及运动场草坪建设与养护等行业及相关领域从事生产和管理工作等工作的创新创业技术领军人才和管理人才。

二、毕业要求

1. 知识结构要求

（1）毕业生应掌握的基本知识

A1.历史、哲学、文学、艺术等领域的基本知识（培养学生具有正确的历史观、世界观、人生观、价值观、审美观）

A2.社会科学学科研究方法的基本知识（让学生掌握社会科学的基本知识，了解基本研究方法，具有人文情怀和社会责任感）

A3.数理与逻辑分析以及物理学的基础知识（让学生掌握数理与逻辑分析、大学物理的基本知识）

A4.现代信息技术的基本知识（让学生掌握现代网络技术、通信技术和信息处理技术等的基本知识）

A5.生态环境、生命科学、经济管理等方面的基本知识（让学生掌握自然环境与社会发展、经济管理与社会科学、科技发展与文明传承、文明对话与国际视野等方面的基本知识）

（2）毕业生应掌握的专业知识

A6.掌握草业科学学科的概念、内涵及学科构成体系，了解国内外草业发展现状与趋势

A7.掌握常见草类植物的识别鉴定与生物学调查方法，牧草栽培、人工草地建植与管理的基本理论

A8.掌握遗传学、牧草种子学与现代牧草生物技术育种理论

A9.掌握草地资源调查与规划、草地保护、草地修复与草地培育等基本理论

A10.掌握草坪、运动场草坪、高尔夫球场建植与管护的基本理论，具备草坪建植与养护、城市绿地规划与设计、运动场草坪及高尔夫球场的规划、设计与实施建设及管理的能力

A11.掌握动物营养与饲料、动物生产等基础知识与理论

A12.掌握饲草加工与调制的基本理论与方法；掌握中草药栽培与利用、天然产物提取的基本理论与方法

A13.掌握草业科学研究的基本方法，能进行基本的数理统计和分析；具有一定的专业英语听说读写基础

2. 能力结构要求

(1) 毕业生应具备的基本能力

B1.清晰思考和用语言文字准确表达的能力

B2.发现、分析和解决问题的能力

B3.批判性思考、创造性工作以及终身学习的能力

B4.组织、管理与领导能力，与人合作共事的能力

B5.对文学艺术作品的基本鉴赏能力

(2) 毕业生应具备的专业能力

B6.具备现代草业基本理念，正确认识和关注草业与食品安全、草业与生态文明建设、草业与健康畜牧业发展的重要关系

B7.具有扎实的生物学基本理论和农艺学基本理论，应用草业生产理论与生物技术方法从事饲草生产与新品种繁育的教学与科研能力

B8.具有牧草种子生产与检验的能力；掌握中草药栽培与利用、天然产物提取的技术，具备从事中草药生产与利用的能力

B9.能胜任草地资源调查与规划、草地保护、草地修复与草地培育的等生产与管理能力

B10.具备草食动物生产、销售和培训等能力

B11.了解并掌握各类草坪的设计、规划、建造、实施等工程建设能力

B12.具有一定国际化视野，毕业后能从事科学研究的基本素养与潜质

3. 素质结构要求

(1) 毕业生的基本素质

C1.志存高远、意志坚强（以传承文明、探求真理、振兴中华、造福人类为己任，矢志不渝）

C2.刻苦务实、精勤进取（脚踏实地，不慕虚名；勤奋努力，追求卓越）

C3.身心和谐、视野开阔（具有良好的身体和心理素质；具有对多元文化的包容心态和宽阔的国际化视野）

C4.思维敏捷、乐于创新（勤于思考，善于钻研，对于推陈出新怀有浓厚的兴趣，富有探索精神并渴望解决问题）

(2) 毕业生的专业素质

C5.了解并熟悉生态文明与草原文化，具有较高的人文素养和职业素养

C6.掌握草类生物学基本理论、基础知识和基本技能，具有一定的创新思维能力和国际化视野

C7.了解动物营养与动物生产的基本理论，具备从事饲料品管、营销、畜牧业生产及中草药生产与利用的素养

C8.具备从事草业生产、园林绿化、水土保持、生态环境建设等相关领域的生产、管理、教学、科研等综合素质与能力

三、培养方式

学生前3年按照大类进行基础理论学习和专业基础理论学习,在第4学期选择创新型或复合型专业方向,然后按照专业方向进行培养。

四、主干学科与相关学科

主干学科:草学

相关学科:农学、生物学、畜牧学、作物学、植物保护、农业资源与环境、水利工程

五、专业核心课程

草地资源调查与规划学、草地培育学、草地保护学、牧草及饲料作物栽培学、草类植物育种学、草产品加工学、牧草种子学、草食动物饲养学、牧场管理学、草坪学

六、学制与学位

标准学制:4年,学习年限:3-6年

授予学位:农学学士学位

七、毕业学分要求

毕业额定学分:163学分(课内)+8学分(课外)

课内:必修课119.0学分,选修课20.0学分,综合实践教学环节24.0学分

课外:素质拓展8.0学分

取得额定学分,方可准予毕业。

八、学分学时分配

表1 课程设置分类及学分学时分配表

课程类型 学 分	课程教学						综合 实践 环节	素质 拓展	合计
	必修课			选修课					
	通识教育	学科教育	专业教育	通识教育	学科教育	专业教育			
学分	61	35.5	22.5	10	0	27	27	8	191
额定学分	61	35.5	22.5	10	0	10	24	8	171
占总学分比(%)	35.7	20.8	13.2	5.8	0	5.8	14	4.7	100
学时	1312	664	432	128	0	432	29周	128	4024
最低学时要求	1312	664	432	128	0	168	26周	128	3664
占总学时比(%)	35.8	18.1	11.8	3.5	0	4.6	22.7	3.5	100

表2 实践教学体系学分配表

实践教学体系	实践教学内容	课程 门数	必修课学 分	选修课		总学分	占总学 分比 (%)
				总学分	最低学 分要求		
课内实验	课程实验教学	19	32	10.5	6.5	38.5	22.5
独立实验课	实验课	9	11.0			11.0	6.4
综合实践 环节	公共实践	3	6.0			6.0	3.5
	大类综合实践	2	2.0			2.0	1.2
	专业综合实践	11	8.0	3.0		11.0	6.4
	毕业论文(设计)	1	8.0	0	0	8.0	4.7
小计		43	66.5	10.5	0	76.5	44.7

九、课程体系及学分分配

1. 通识教育课程

1.1 公共必修课

课程类型	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
思想政治理论课	1180012	思想道德与法治	2.5	40	40		必修 15 学分	马克思主义学院	1-1
	1181003	中国近现代史纲要	2.5	40	40				1-2
	2181003	马克思主义基本原理	2.5	40	40				2-1
	3181005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40				3-1
	3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	48				3-2
	1181004	形势与政策	2.0	每学期不低于 8 学时					1 至 8
英语	1191017/ 1191019	大学英语 A1/B1	3.0	64	32	32	必修 9 学分	外语系	1-1
	1191018/ 1191020	大学英语 A2/B2	3.0	64	32	32		外语系	1-2
	2191015/	大学英语 B3/ 大学英语拓展课	1.5	32	16	16		外语系	2-1
	2191016/	大学英语 B4/ 大学英语拓展课	1.5	32	16	16		外语系	2-2
体育	1241001	体育 I	1.0	30	30		必修 4 学分	体育部	1-1
	1241002	体育 II	1.0	30	30			体育部	1-2
	2241001	体育 III	1.0	30	30			体育部	2-1
	2241002	体育 IV	1.0	30	30			体育部	2-2
国防教育	1301002	军事理论	2.0	32	32		必修	素质学院	1-1
自然科学	1151206	高等数学乙 I	5.5	88	88		必修	理学院	1-1
	1151210	线性代数 II	2.5	40	40		必修	理学院	1-2
	1151221	概率论 I	2.5	40	40		必修	理学院	1-2
	2151107	大学物理 (丙)	3.0	48	48		必修	理学院	2-1
	2151108	大学物理实验 (乙)	1.0	32		32	必修	理学院	2-2
	1271260	无机及分析化学	4.5	72	72		必修	理学院	1-1
	1271261	无机及分析化学实验	1.5	48		48	必修	理学院	1-2
	1271262	有机化学 A	4.0	64	64		必修	理学院	1-2
2271263	有机化学实验	1.5	48		48	必修	理学院	2-1	
计算机	1091005	大学信息技术 (甲)	2.5	48	32	16	必修	信息学院	1-1
	1091007	大学程序设计 (Python)	2.5	56	32	24	必修	信息学院	1-2
小计			61	1200	936	264	必修 61 学分		

注：1. 大学英语实行分类、分层、分级教学，采用 6+3 教学模式，具体方案及大学英语拓展课清单见《大学英语 6+3 教学模式改革实施方案》（附件 1）。

2. 体育课按俱乐部选课制进行选课，由体育部公布选课清单，学生根据兴趣自主选择。

3.体质健康标准测试 达标，方可认为体育课总评合格，取得学分成绩。

1.2 通识选修课

通识类选修课按照模块进行选课，学生可选修在线开放课程或线下课程，总学分应不少于 10 学分。各模块课程清单详见《通识类选修课程选课清单》（附件 2），选课清单适时更新，选课前由学校统一发布。

课程模块名称	最低学分要求
新生研讨课	1
传统文化与世界文明	1
人文素养与人生价值	1
科技创新与社会发展	1
生态环境与人类命运	1
农业发展与政策法规	1
创新创业教育模块	1
公共艺术	2
四史类课程	1
小计	10

2. 学科教育课程

2.1 大类平台课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1122101	植物学	3.0	48	48		必修	生命学院	1-1
1122102	植物学实验	1.0	32		32	必修	生命学院	1-1
1152199	农林气象学	2.5	48	32	16	必修	理学院	1-2
2122201	基础生物化学	3.0	48	48		必修	生命学院	2-1
2122202	基础生物化学实验	1.0	32		32	必修	生命学院	2-1
2012042	遗传学	3.5	64	48	16	必修	农学院	2-1
2122103	植物生理学	3.0	48	48		必修	生命学院	2-2
2122104	植物生理学实验	1.0	32		32	必修	生命学院	2-2
2122301	微生物学	2.5	48	32	16	必修	生命学院	2-2
小计		20.5	400	256	144	必修 20.5 学分		

2.2 专业基础课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1042102	动物学	2.5	48	32	16	必修	动科学院	2-1
3283202	普通生态学	2.5	40	40		必修	草业学院	2-1
2013005	田间试验设计与生物统计	2.0	32	32		必修	农学院	2-2
2284216	农业伦理学	1.0	16	16		必修	草业学院	2-2
3284227	草业信息学	2.5	40	40		必修	草业学院	3-1
3073291	测量学	2.5	48	32	16	必修	水建学院	3-1
2063707/2063708	土壤与植物营养(中文)/ 土壤与植物营养(英文)	2.0	40	24	16	必修	资环学院	3-2
小计		15.0	264	216	48	必修 15.0 学分		

3. 专业教育课程

3.1 专业必修课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2023095	草地保护学	2.5	48	32	16	必修	植保学院	2-1
2284209	牧草及饲料作物栽培学	2.0	32	32		必修	草业学院	2-2
2284211	草类植物育种学	2.0	32	32		必修	草业学院	2-2
2284213	牧草种子学	2.0	32	32		必修	草业学院	2-2
2284215	草坪学	1.5	24	24		必修	草业学院	2-2
3284220	草产品加工学	2.0	32	32		必修	草业学院	3-1
3284226	牧场管理学	1.5	24	24		必修	草业学院	3-1
3284277	草类植物生物学综合实验	1.5	48		48	必修	草业学院	3-1
3284218	草地调查与规划学	1.5	24	24		必修	草业学院	3-2
3284217	草地培育学	1.5	24	24		必修	草业学院	3-2
3284130	草食动物饲养学	2.0	32	32		必修	草业学院	3-2
3284288	草产品加工与利用综合实验	1.0	32		32	必修	草业学院	3-2
3284219	草地资源与生态综合实验	1.5	48		48	必修	草业学院	3-2
小计		22.5	432	288	144	必修 22.5 学分		

3.2 专业选修课

创新型

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3284224	杂草学	1.5	24	24		选修(方向必选)	草业学院	3-2
3283208	文献检索	1.0	32		32	选修(方向必选)	草业学院	3-2
4243207	科研基本方法	1.0	16	16		选修(方向必选)	草业学院	4-1
3283105	植物细胞生物学	1.5	24	16	8	选修	草业学院	3-1
3284223	草类植物逆境生物学	1.5	24	16	8	选修	草业学院	3-1
3283205	牧草分子生物学与生物技术	2.5	48	32	16	选修	草业学院	3-1
3073051	草地灌溉学	2.0	32	32		选修	水建学院	3-1
3284330	草地微生物学	1.0	16	16		选修	草业学院	3-1
3284228	草地修复技术	2.0	32	32		选修	草业学院	3-1
3283200	专业英语	2.0	32	32		选修	草业学院	3-2
3284111	生物信息学	1.0	16	16		选修	草业学院	3-2
3284260	数据统计分析与图形解析-R 应用与实践	2.0	32	32		选修	草业学院	3-2
3284255	草业经济管理学	1.0	16	16		选修	草业学院	3-2

3284333	组学导论	1.0	16	16		选修	草业学院	3-2
3284444	全球草地资源概论	1.0	16	16		选修	草业学院	3-2
4284555	新材料与草业科技	1.0	16	16		选修	草业学院	4-1
7284001	草业科学研究方法	2.0	32	32		本研 贯通	草业学院	7
7284002	草地资源类型学	2.0	32	32			草业学院	7
7284003	牧草种质资源学	2.0	32	32			草业学院	7
7284009	草业系统分析	2.0	32	32			草业学院	7
7284004	高级草地生态学	2.0	32	32			草业学院	7
小计		33	552	488	64	最少修读 10 学分(必修 3.5 学分, 选修 6.5 学分)		

复合型

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3284224	杂草学	1.5	24	24		选修(方向必选)	草业学院	3-2
3284228	草地修复技术	2.0	32	32		选修	草业学院	3-1
3284259	中草药栽培与利用	1.5	24	24		选修	草业学院	3-1
3083158	草业机械化	2.0	40	24	16	选修	机电学院	3-1
3284001	智慧草牧业	1.0	16	16		选修	草业学院	3-1
3073051	草地灌溉学	2.0	32	32		选修	水建学院	3-1
3283200	专业英语	2.0	32	32		选修	草业学院	3-2
3274335	草资源化学	2.0	32	24	8	选修	化药学院	3-2
3284255	草业经营管理学	1.0	16	16		选修	草业学院	3-2
3284222	运动场草坪	1.5	24	24		选修	草业学院	3-2
3284002	未来牧场概论	1.0	16	16		选修	草业学院	3-2
3284003	草原生产力与食物安全	1.0	16	16		选修	草业学院	3-2
4203804	城市绿地规划	2.0	32	32		选修	风景园林艺术学院	4-1
4083206	计算机绘图	1.0	32	32		选修	机电学院	4-1
4284002	生态文明与草原文化	1.0	16	16		选修	草业学院	4-1
3284260	数据统计分析与图形解析-R 应用与实践	2	32	32		选修	草业学院	3-2
4284001	草业与乡村振兴	1.0	16	16		选修	草业学院	4-1
pd7044015	草地资源与管理	2.0	32	32		本研 贯通	草业学院	7
pd7044014	草业科学导论	2.0	32	32			草业学院	7
pd7044016	草地植物栽培管理	2.0	32	32			草业学院	7

pd7044013	现代草业科学与技术	2.0	32	32			草业学院	7
小计		33.5	560	536	24	最少修读 10 学分(必修 1.5 学分, 选修 8.5 学分)		

4. 综合实践环节

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1305103	军事训练	2.0	2 周		2 周	必修	素质学院	1-1
1305202	劳动教育	2.0	2 周		2 周	必修	素质学院	1-1 — 4-2
1085003	工程训练(丙)	1.0	1 周		1 周	必修	机电学院	1-1
1125106	生物学实习	1.0	1 周		1 周	必修	生命学院	1-3
1185008	思想政治理论课实践	2.0	2 周		2 周	必修	马院	3-2
2285210	牧草及饲料作物栽培学实践	1.0	1 周		1 周	必修	草业学院	2-2
2285212	草类植物育种学实践	1.0	1 周		1 周	必修	草业学院	2-2
2285214	牧草种子学实践	1.0	1 周		1 周	必修	草业学院	2-3
2285216	草坪学实践	1.0	1 周		1 周	必修	草业学院	2-3
3285221	草产品加工学实践	1.0	1 周		1 周	必修	草业学院	3-1
3285131	草食动物饲养学实践	1.0	1 周		1 周	必修	草业学院	3-2
3285225	杂草学实践	1.0	1 周		1 周	必修	草业学院	3-2
3285227	草地资源调查与牧场管理实践	1.0	1 周		2 周	必修	草业学院	3-3
3285444	草牧业生产实践	1.0	1 周		1 周	选修	草业学院	3-3
1285555	西部乡村振兴调查	1.0	1 周		1 周	选修	草业学院	1-3
3285226	中草药栽培与利用实践	1.0	1 周		1 周	选修	草业学院	3-3
4285200	毕业论文	8.0	10 周		10 周	必修	草业学院	4-2
小计		27.0	29 周	必修 24.0 学分 选修 3.0 学分				

5. 素质拓展

课程编号	素质拓展课程与环节	必修/选修	学分	备注
1306001	大学生心理健康与发展	必修	1.0	全学期教育, 第 8 学期统一计分
1306002	安全教育	必修	1.0	
1306003	社会实践	选修	1.0	
1306004	美育实践	选修	2.0	
1306005	生涯规划与职业发展	必修	1.0	

1306006	创新创业实践	选修	2.0	
小计			8.0	

十、教学计划表

第一学年			第二学年		
第一学期			第一学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1180012	思想道德与法治	2.5	2283202	普通生态学	2.5
1191017/ 1191019	大学英语 A1/B1	3.0	2181003	马克思主义基本原理	2.5
1301002	军事理论	2.0	2191015	大学英语 B3/大学生英语拓展课	1.5
1241001	体育 I	1.0	2241001	体育 III	1.0
1151206	高等数学乙 I	5.5	2151107	大学物理 (丙)	3.0
1271260	无机及分析化学	4.5	2271263	有机化学实验	1.5
1091005	大学信息技术 (甲)	2.5	2122201	基础生物化学	3.0
1122101	植物学	3.0	2122202	基础生物化学实验	1.0
1122102	植物学实验	1.0	2042102	动物学	2.5
1305103	军事训练	2.0	2012042	遗传学	3.5
1306001	大学生心理健康与发展	1.0	2023095	草地保护学	2.5
1301002	军事理论	2.0	1181004	形势与政策	
1085003	工程训练 (丙)	1.0			
1181004	形势与政策				
合计	必修 31.0 学分		合计	必修 24.5 学分	
本学期设置总学分为 31.0 学分,其中必修 31.0 学分, 选修 0 学分,要求完成 31.0 学分。			本学期设置总学分为 24.5 学分,其中必修为 24.5 学分, 选修 0 学分,要求完成 24.5 学分。		
第二学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1181003	中国近现代史纲要	2.5	2191016	大学英语 B4/大学生英语拓展课	1.5
1191018/1 191020	大学英语 A2/B2	3.0	2241002	体育 (IV)	1.0
1091007	大学程序设计 (python)	2.5	2151108	大学物理实验 (乙)	1.0
1241002	体育 II	1.0	2122103	植物生理学	3.0

1151209	线性代数 II	2.5	2122104	植物生理学实验	1.0
1151007	概率论 I	2.5	2122301	微生物学	2.5
1271262	有机化学 A	4.0	2284213	牧草种子学	2.0
1271261	无机及分析化学实验	1.5	2284215	草坪学	1.5
1152199	农林气象学	2.5	2284211	草类植物育种学	2.0
1181004	形势与政策		2013005	田间试验设计与生物统计	2.0
			2284216	农业伦理学	1.0
			2284209	牧草及饲料作物栽培学	2.0
			2285212	草类植物育种学实践	1.0
			2285210	牧草及饲料作物栽培学实践	1.0
			1181004	形势与政策	
合计	必修 22 学分		合计	必修 22.5 学分	
本学期设置总学分为 22.0 学分,其中必修 22.0 学分,选修 0 学分,要求完成 22.0 学分。			本学期设置总学分为 22.5 学分,其中必修 22.5 学分,选修 0 学分,要求完成 22.5 学分。		
第三学期			第三学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1125106	生物学实习	1.0	2285214	牧草种子学实践	1.0
1285555	西部乡村振兴调查	1.0	2285216	草坪学实践	1.0
			1185008	思想政治理论课实践	2.0
合计	必修 1.0 学分		合计	必修 4.0 学分	
本学期设置总学分为 2.0 学分,其中必修 1.0 学分,选修 1.0 学分,要求完成 1.0 学分。			本学期设置总学分为 4.0 学分,其中必修 4.0 学分,选修 0 学分,要求完成 4.0 学分。		

创新型

第三学年			第四学年		
第一学期			第一学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	4243207	科研基本方法	1.0
3284227	草业信息学	2.5	4284555	新材料与草业科技	1.0
3073291	测量学	2.5	1181004	形势与政策	
3284226	牧场管理学	1.5			
3284220	草产品加工学	2.0			
3284277	草类植物生物学综合实验	1.5			
3285221	草产品加工学实践	1.0			

3283105	植物细胞生物学	1.5			
3284223	草类植物逆境生物学	1.5			
3283206	牧草分子生物学与生物技术	2.5			
3073151	草地灌溉学	2.0			
3284330	草地微生物学	1.0			
3284228	草地修复技术	2.0			
1181004	形势与政策				
3284224	杂草学	1.5			
合计	必修 14 学分		合计	必修 1.0 学分	
本学期设置总学分 21.5 学分，其中，必修 11 学分，选修 10.5 学分，要求完成 11+X 学分。			本学期设置总学分 2.0 学分，其中，必修 0 学分，选修 2.0 学分，要求完成 0+X 学分。		
第二学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	4285200	毕业论文	8.0
2063707/2063708	土壤与植物营养(中文)/ 土壤与植物营养(英文)	2.0	1181004	形势与政策	2.0
3284218	草地调查与规划学	1.5	1305202	劳动教育	2.0
3284217	草地培育学	1.5		素质拓展课程与环节	8.0
3284130	草食动物饲养学	2.0			
3284219	草地资源与生态综合实验	1.5			
3284288	草产品加工与利用综合实验	1.0			
3285131	草食动物饲养学实践	1.0			
3285225	杂草学实践	1.0			
3283208	文献检索	1.0			
3284260	数据统计分析与图形解析-R 应用与实践	2.0			
3284333	组学导论	1.0			
3284444	全球草地资源概论	1.0			
3283200	专业英语	2.0			
3284111	生物信息学	1.0			
3284225	草业经济管理学	1.0			
1181004	形势与政策				
合计	必修 18.5 学分		合计	必修 20 学分	

本学期设置总学分 22.5 学分，其中，必修 17 学分，选修 6.0 学分，要求完成 17+X 学分。			本学期设置总学分 20.0 学分，其中，必修 20.0 学分，选修 0 学分，要求完成 20.0 学分。		
第三学期					
课程编码	课程名称	学分			
3285227	草地资源调查与牧场管理实践	1.0			
3285444	草牧业生产实践	1.0			
3285226	中草药栽培与利用实践	1.0			
合计	必修 1.0 学分				
本学期设置总学分 3.0 学分，其中，必修 1.0 学分，选修 2.0 学分，要求完成 1.0+X 学分。					

复合型

第三学年			第四学年		
第一学期			第一学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3284227	草业信息学	2.5	4083206	计算机绘图	1.0
3181005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	4284002	生态文明与草原文化	1.0
3073291	测量学	2.5	4203804	城市绿地规划	2.0
3284220	草产品加工学	2.0	4284001	草业与乡村振兴	1.0
3284226	牧场管理学	1.5			
3284277	草类植物生物学综合实验	1.5			
3285221	草产品加工学实践	1.0			
3284259	中草药栽培与利用	1.5			
3083158	草业机械化	2.0			
3284001	智慧草牧业	1.0			
3284228	草地修复技术	2.0			
3073151	草地灌溉学	2.0			
合计	必修 11 学分		合计	必修 0 学分	
本学期设置总学分 22 学分，其中，必修 13.5 学分，选修 8.5 学分，要求完成 13.5+X 学分。			本学期设置总学分 5.0 学分，其中，必修 0 学分，选修 5.0 学分，要求完成 0+X 学分。		
第二学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	4285200	毕业论文	8.0

2063707/2063708	土壤与植物营养(中文)/ 土壤与植物营养(英文)	2.0	1181004	形势与政策	2.0
3284218	草地调查与规划学	1.5	1305202	劳动教育	2.0
3284217	草地培育学	1.5		素质拓展课程与环节	8.0
3284130	草食动物饲养学	2.0			
3284219	草地资源与生态综合实验	1.5			
3284288	草产品加工与利用综合实验	1.0			
3285131	草食动物饲养学实践	1.0			
3284224	杂草学	1.5			
3285225	杂草学实践	1.0			
3283200	专业英语	2.0			
3274335	草资源化学	2.0			
3284222	运动场草坪	1.5			
3284002	未来牧场概论	1.0			
3284003	草原生产力与食品安全	1.0			
3284255	草业经营管理学	1.0			
3284260	数据统计分析与图形解析-R 应用 与实践	2.0			
合计	必修 16 学分				
本学期设置总学分 26.5 学分，其中，必修 14.5 学分，选修 12 学分，要求完成 14.5+X 学分。			本学期设置总学分20.0学分，其中，必修20.0学分，选修0学分，要求完成20.0学分。		
第三学期					
课程编码	课程名称	学分			
3285227	草地资源调查与牧场管理实践	1.0			
3285226	中草药栽培与利用实践	1.0			
3285444	草牧业生产实践	1.0			
合计	必修 1.0 学分				
本学期设置总学分 3.0 学分，其中，必修 1.0 学分，选修 2.0 学分，要求完成 1.0+X 学分。					

十一、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

课程体系中每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对能力及素质培养的作用，建立每门课程与学生能力及素质要求的对应关系。

课程 体系	知识结构要求													能力结构要求												素质结构要求								
	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A1 0	A1 1	A1 2	A13	B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B1 0	B1 1	B1 2	C1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	
思想道 德修养 与法律 基础	H	H		M								L	L		H		H		M						L	H	H	H	H					L
中国近 现代史 纲要	H	H		M								L	L		H		H		M						L	H	H	H	H					L
马克思 主义原 理	H	H		M								L	L		H		H		M						M	H	H	H	H					L
毛泽东 思想概 论	H	H		M								L	L		H		H		M						H	H	H	H	H					L
习近平新 时代中国 特色社会 主义思想 概论	H	H		M								L	L		H		H		M						H	H	H	H	H					L

形势与政策	H	H		M							L	L		H		H		M						H	H	H	H	H					L
大学英语 I-II	H			H	H					L	L			H	H	H		L							H	H	H					L	
大学英语 (拓展、提高)	H			H	H					L	L			H	H	H		L							H	H	H					L	
体育 I-IV	M	L								L	L	L		M	M	M					M			L	H	H	H	H					
军事理论	H	H								L	L	L		H	H	H				M			L	H	H	H	H	H	L	L			
高等数学乙 I	L		H			M	M			L	L	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
线性代数 II	L		H			M	M			L	L	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
概率论 I	L		H			M	M			L	L	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
大学物理 (丙)	L		H			M	M			L	L	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
大学物理实验 (乙)			H											H	H												H	H					
无机及分析化学	L		H			M	M			L	M	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
无机及分析化学实验				H										H													H						

有机化学 A	L		H				M	M			L	M	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
有机化学实验					H										H														H					
大学信息技术 (甲)	L		H	H			M	L			L	L	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
大学程序设计 (Python)	L		H	H			M	L			L	L	L		H	H				M	L	L					H		H		H		L	
安全教育	H	M									L	L	L		H			L							L			H	H				L	
社会实践	H	M									L	L	L		H			L							L			H	H				L	
美育教育	H	M									L	L	L		H			L							L			H	H				L	
生涯规划与职业发展	H	M									L	L	L		H			L							L			H	H				L	
创新创业实践	H	M									L	L	L		H	H		L							L			H	H		H	H	H	
新生研讨课	L	L		H	H	H												H												H				
基础生物化学	L		H		H	M	M	M						L	L	L			H	H	H	M					L	L				H	H	H

植物生理学	L		H		H	M	M	M						L	L	L			H	H	H	M					L	L				H	H	H
植物生理学实验					H										H	H													H	H				
植物学	L		L		H	M	H	M						L	L	L			H	H	H	H					L	L				H	H	H
植物学实验	L	L	M	M	H		H	M	H	H	H	H	H	L	L	L			H	H		H	M	H	H	L	L				H	H	H	H
基础生物化学实验	L	L	M	M	M		M	M	M	H	H	H	H	L	L	L			H	H		L	H	M	H	L	L				H	H	H	H
遗传学	L		H		H	M	M	H						L	L	L			H	H	H	H					L	L				H	H	H
微生物学	L		L		H	M	M	M						L	L	L			H	H	H	H					L	L				H	H	H
农林气象学	L		H		H	M	H	M						L	L	L			H	H	H	H					L	L				H	H	H
动物学	L		L		H	M	M	L						L	L	L			H	H	M	H					L	L				L	H	H
普通生态学	L		H		H		M	M						L	L	L			H	H		H					L	L			M	H	M	H
土壤与植物营养	L		H		H		H	M						L	L	L			H	H	H	H					L	L				H	M	H
草地灌溉学	L		M			M								L					M			H					L	L				L	H	M
田间试验设计与生物统计	L		H		H		M	M						L	L	L			H	H		H					L	L				H	H	H
草业信息学	L		H		H		M	M						L	L	L			H	H		H					L	L				H	H	H

城市绿地规划与设计	L		H		H		M	M	H	H				L	L	L			H	H		H					L	L				H	H	H
草业机械化	L		H		H		M	M	H	H				L	L	L			H	H		H					L	L				H	H	H
计算机绘图	L		H		H		M	M	H	H				L	L	L			H	H		H					L	L				H	H	H
草地微生物学	L	M	M			H	H	H	H	H	H	H		L	L					H	H	H	M				L	L	L			H	H	H
组学导论	L	M	M			H	H	H	M	M	H	H		L	L					H	H	M	M				L	L	L			H	H	H
全球草地资源概论	L	M	M		H	H	H	H	H	H	H	H		L	L					H	H	H	H	M			L	L	M			H	H	H
数据分析与图形解析-R应用与实践	L	M	M			H	H	H	H	H	H	H		L	L					H	H	H	M				L	L	L			H	H	H
新材料与草业科技	L	M	M		H	H	H	H	H	H	H	H		L	L					H	H	H	H	M			L	L	M			H	H	H
智慧草业	L	M	M		H	H	H	H	H	H	H	H		L	L					H	H	H	H	M			L	L	M			H	H	H
未来牧场概论	L	M	M		M	H	H	H	H	H	H	H		L	L					H	H	H	H				L	L	L			H	H	H
草原生产力与食物安全	L	M	L			H	H	H	H	H	H	H		L	L					H	H	H	H				L	M	M			H	H	H

生态文明与草原文化	L	M	L			H	H	H	H	H	H	H		L	L						H	H	H	H		L	M	M			H	H	H	
草业与乡村振兴	L	M	L			H	H	H	H	H	H	H		L	L						H	H	H	H		L	M	M			H	H	H	
思想政治理论实践	H	H			M			L					L	L		H	H	H	M						L		H	H	H	H			L	L
军事技能训练	H	H			M										H	H	H								L	L	H	H	H	H			L	L
劳动教育	L			M	M										H	H	H								L	L	M	H	M	H			L	L
工程训练（丙）	L			M	M										H	H	H								L	L	M	H	M	H			L	L
生物学综合实习	L	L		L	M		H	H	H	H	H	H		L			L				H	H	H			L			M		H	H	H	
牧草及饲料作物栽培学实践	L	L		L	M		H	H	H	H	H	H		L			L				H	H	H			L			M		H	H	H	
草类植物育种学实践	L	L		L	M		H	H	H	H	M	H	M	L			L				H	H	H			L			M		H	H	H	
牧草种子学实践	L	L		L	M		H	H	H	H	M	H	M	L			L				H	H	H			L			M		H	H	H	
草地资源调查与规牧场管理实践	L	L		M	M		H	H	H	H	M	H		L			M				H	H	H			L			M		H	H	H	
中草药栽培与利用实践	L	L		L	M		H	H	H	H	H	H		L			M				H	H	M			L			L		H	H	H	

草坪学实践	L	L		L	M		H	H	H	H	H	H		L			M				H	H	M			L			L		H	H	H
草食动物饲养学实践	L	L		L	M		M	M	M	M	H	H		L			M				H	M	H			L			L		H	H	M
杂草学实践	L	L		L	M		H	H	H	H	M	H		L			M				H	H	M			L			L		H	H	H
草产品加工学实践	L	L		L	M		H	H	H	H	H	H		L			M				H	H	H	H		L			L		H	H	H
草牧业生产实践	L	H			M		H	H	H	H	H						M				H	H	H	H		L				L	H	H	H
西部乡村振兴调查	L	M			M												H					M		M		L				M		L	
毕业论文	L	M	M										H	H	H	H										L			L		H		

十二、辅修专业课程设置

草业科学专业辅修专业课程设置 30.5 学分，其中必修 18.5 学分，选修 12.0 学分。额定学分 26 学分。

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		备注
					讲课	实验	
3284218	草地调查与规划学	必修	1.5	24	24		共 10 门课程， 18.5 学分，必修 18.5 学分
3284217	草地培育学	必修	1.5	24	24		
2023095	草地保护学	必修	2.5	48	32	16	
2284209	牧草及饲料作物栽培学	必修	2	32	32		
2284211	草类植物育种学	必修	2	32	32		
3284220	草产品加工学	必修	2	32	32		
2284213	牧草种子学	必修	2	32	32		
3284130	草食动物饲养学	必修	2	32	32		
2284215	草坪学	必修	1.5	24	24		
3284226	牧场管理学	必修	1.5	24	24		
必修课合计			18.5	304	288	16	
3283105	植物细胞生物学	选修	2.5	48	32	16	共 7 门课程，学 分 12，任选 7.5 学分
3284223	草类植物逆境生物学	选修	2.5	48	32	16	
3283205	分子生物学	选修	3	64	32	32	
3284444	全球草地资源概论	选修	1	16	16		
3284001	智慧草牧业	选修	1	16	16		
3284002	未来牧场概论	选修	1	16	16		
3284003	草原生产力与草原文化	选修	1	16	16		
选修课合计			12	224	160	64	