

农业资源与环境专业本科培养方案

专业类：自然保护与环境生态类 专业代码：090201

一、专业简介

农业是国民经济的基础，而土壤及其生物、水、肥、气、热等农业资源是农业生产的基本要素，也是构成农业环境的主要因子。随着社会经济的快速发展和人口与环境压力的剧增，我国农业必须在有限的耕地上持续保障粮食和农产品数量与质量的增加和保护农业与农村生态环境。青海大学农业资源与环境专业始建于1997年，1999年开始招生农业资源与环境本科专业，2018年获批农业资源与环境硕士点，并于2019年开始招收硕士研究生，分为土壤学和植物营养学两个方向。农业资源与环境专业学生主要学习农业资源的利用及管理、农业环境保护、农业生态、资源信息技术等方面的基本理论和基本知识。本专业致力于培养掌握提高土壤、生物、水分、养分等资源利用效率的技术和方法，具有创新和实践能力并具备农业资源高效和可持续利用、对农业资源和环境进行综合管理能力的应用型人才。

二、培养目标

青海大学农业资源与环境专业以国家、社会和学科发展对人才的需求为导向，以立德树人为根本任务，培养政治立场坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有较好的人文社会科学知识底蕴与自然科学基础理论，具备扎实的农业资源与环境生态领域的专业知识，具有较强的探索求知欲望和创新意识、健康的心理素质，能够解决农业资源利用与生态环境复杂问题的高素质应用型人才。

本专业学生毕业5年后预期能达到以下能力和水平：

目标1 遵守职业规范和国家相关法律法规，具有良好的道德修养、人文底蕴和服务社会的责任感；

目标2 具备深厚的人文底蕴、扎实的农业资源利用与环境生态保护专业基础知识；

目标3 具备较好的科学思维、创新精神及国际化视野，胜任本专业及相关领域的科研、管理工作；

目标4 能够运用本专业基础理论和方法解决农业资源利用与生态环境保护领域生产实践中的问题，且胜任与之相关领域的工作，具备担任领导或重要角色的能力，引领团队不断创新；

目标5 具有自主学习和探索的能力，具备发展成为农业行业拔尖创新人才和应用型重要人才的潜质。

三、毕业要求

本专业学生主要学习农业资源利用与管理、农业环境保护、地理信息技术等方面的基本理论和基本知识；接受地质地貌学、土壤学、植物营养与施肥、土壤农化分析与环境监测、环境质量评价、试验设计与统计分析等方面的基本训练；具备一定的发现问题、分析问题和解决问题的能力，具有良好的政治素质、身心素质、文化素质和专业素质。

1 知识学习

1.1 掌握扎实的专业基础知识，具备农业资源合理利用与可持续发展、生态环境保护与管理的意识，了解农业资源与环境领域的发展状况和趋势。

1.2 掌握一定的自然科学知识和研究方法，具备提高土壤、生物、水分、养分等资源利用效率的技术和方法。

1.3 具备扎实的物理、化学、数学、计算机、微生物学等基础知识，并用于农业资源与环境领域相关问题的解决。

2 问题分析

2.1 能够利用专业知识分析农业生产中产生的环境污染问题及其危害。

2.2 能够利用专业知识分析农业生产中出现的土壤、水分、养分等资源利用效率低下的原因。

2.3 能够运用数学、物理、化学的相关知识分析相关农业资源和环境问题，并结合农业领域专业知识对相关问题进行识别、表达与实施。

3 设计/开发解决方案

3.1 能够基于科学原理并采用科学方法提出解决方案，包括设计实验、数据分析和建立模型。

3.2 能够针对农业生产过程中出现的土壤障碍、养分利用效率和环境方面的问题，可提出相应的

土壤改良措施和养分高效利用方案。

3.3 设计/开发工作中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4 研究

4.1 基于自然科学和农业资源与环境科学等科学原理，调研和分析农业生产过程中产生的环境问题，并提出相应的研究方案。

4.2 具备运用所学自然科学知识和专业理论知识能够进行肥料研发和土壤改良等方面的研究。

4.3 能对研究的数据结果进行统计分析和解释，通过信息综合得到合理有效的研究结论。

5 使用现代工具

5.1 具有较好的计算机及信息技术应用能力。

5.2 能够针对农业生产中产生的农业资源与环境问题，具有开发和使用现代工具的能力。

5.3 能够运用图书馆资源进行文献检索和资料查询，获取知识的能力。

6 农业生产与社会

6.1 了解农业资源与环境领域的技术标准体系、环境保护政策和法律法规。

6.2 能分析和评价相关农业和工业生产对社会、健康、安全、生态、环境的影响，并理解责任主体应承担的社会责任。

6.3 能够考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理、以及社会与文化等制约因素，以及这些制约因素对农业生产的影响。

7 环境与可持续发展

7.1 具备环境保护和可持续发展的理念。

7.2 能够评价农业生产过程对资源、环境和社会可持续发展的影响。

8 职业规范

8.1 保持身心健康，具有现代国防安全意识，具有一定的军事知识及技能。

8.2 具有正确的价值观、人生观和世界观，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。具有一定的人文素养。

8.3 具有体育锻炼和保持身体健康的技能，具有调节心理压力和保持心理健康的能力。

8.4 恪守职业道德和规范，尊重相关国家和国际通行的法律法规。

9 个人与团队

9.1 具有团队协作精神，并作为主要成员或领导者能够组织、协调和指挥团队开展工作，在团队活动中发挥积极作用。

9.2 能在团队中独立承担任务，同时能够合作开展工作，完成工作任务。

10 沟通

10.1 具有较强的沟通表达能力，能够通过口头和书面表达进行有效沟通。

10.2 能够与团队成员进行有效地、包容性地沟通。

10.3 至少掌握一门外语，对本专业领域的国际情况具有基本的了解，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11 项目管理

11.1 掌握在水土保持、土壤改良和环境保护过程中的基本管理办法。

11.2 具备在农业生产过程中对土壤、水、养分等农业资源进行利用和管理的能力。

12 终身学习

12.1 能在广泛的技术变革背景下，认识到自我提升的必要性，具有自主学习、自我管理和终身学习的意识，通过不断学习，始终具备批判性思维和创造能力。

12.2 掌握拓展新知识的途径与方法，具有不断学习和适应技术、经济与社会可持续发展的能力。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

	目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
毕业要求 1: 知识学习		√			√
毕业要求 2: 问题分析				√	√
毕业要求 3: 设计/开发解决方案			√	√	

毕业要求 4: 研究			√	√	√
毕业要求 5: 使用现代工具		√	√		
毕业要求 6: 农业生产与社会	√	√			
毕业要求 7: 环境与可持续发展		√			
毕业要求 8: 职业规范	√				
毕业要求 9: 个人和团队	√			√	
毕业要求 10: 沟通			√	√	
毕业要求 11: 项目管理			√		
毕业要求 12: 终身学习					√

注意：根据毕业要求，在所支撑的培养目标下方“√”。

四、学制

本科标准学制四年，实行弹性学习年限（3-7年）。

五、最低毕业学分

4年制本科培养总学分160。

六、授予学位

经审核，符合《青海大学学士学位授予工作实施细则》规定条件者，授予农学学士学位。

七、核心课程

土壤学、植物营养学、土壤改良学、土壤地理学、农业资源利用与管理、环境质量监测与评价、农业环境学、农业气象学、微生物学。

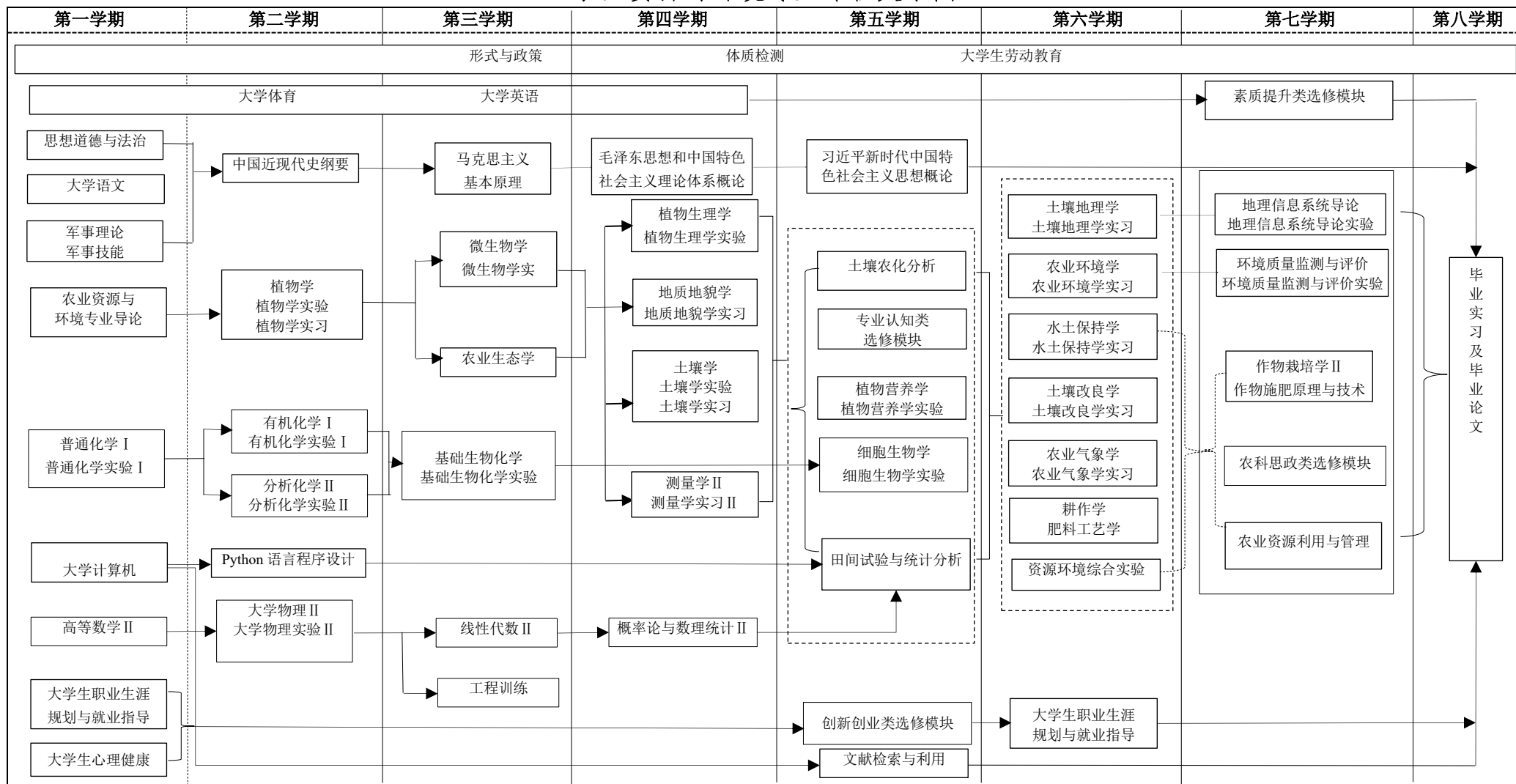
八、课程地图

农业资源与环境专业课程与毕业要求指标点的对应矩阵

序号	课程名称	1			2			3			4			5			6			7		8				9		10			11		12	
		知识学习			问题分析			设计/ 开发解决方案			研究			使用现 代工具			农业生 产与社会			环境与 可持续 发展		职业规范				个人 与团队		沟通			项目 管理		终身 学习	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	1	2
1	思想道德与法治																H						H	L	H	H								
2	中国近现代史纲要																						H				M							
3	马克思主义基本原理									L																						H	H	
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论									M													M											
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																H		H				M											
6	形势与政策																M												M					
7	大学英语I										M																	H	H	H				M
8	大学语文																						H			M		M	M				M	M
9	大学体育																				L			H		M								
10	大学计算机			H										H	H													M					M	
11	军事理论																									M								
12	军事技能																						M			M								
13	大学生职业生涯规划与就业指导															L										M	M	M	M					
14	大学生心理健康																						H					M						
15	文献检索与利用										H		M			H													L					
16	大学生劳动教育																						L			M			M					
17	高等数学II			H			L																											
18	线性代数II			L			L																											
19	概率论与数理统计II			L			L																											

九、课程关系图

农业资源与环境专业课程关系图



十、课程设置与学分（学时）分布

四年制本科课程体系与学分分布

课程类型	修读方式	理论教学		实践教学	
		学分	学时	学分	学时/周次
通识课程	必修	32	588	10	224+2 周
	选修	9	144	0	0
小计		41	732	10	224+2 周
学科基础课程	必修	22	352	5.5	144
	选修	5	80	2	48
小计		27	432	7.5	192
专业基础课程	必修	27.625	442	7.375	118
	选修	2.5	40	0	0
小计		30.125	482	7.375	118
专业课程	必修	11	176	1	16
	选修	6	96	0	0
小计		17	272	1	16
集中实践教学环节	必修	0	0	19	25 周
	选修	0	0		
小计		0	0	19	25 周
合计		115	1918	45	550+27 周

说明：总学分 160，其中：实践教学学分 45，占总学分比例为 28.1%；选修课学分 24.5，占总学分比例为 15.3%；总学时 3278（2468+27 周），其中实践教学学时 1360（包含：课程实验教学学时 610，集中实践教学环节 25 周），实践教学占总学时比例为 41.5%；选修课学时 408，占总学时比例为 12.4%。

四年制本科课程设置与学分分布

(一) 通识课程 51 学分

1. 通识必修课程 42 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
100203013	思想道德与法治	Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	3	48 (40+8)	一	√	
100202013	中国近现代史纲要	Outline of Neoteric and Modern Chinese History	3	48 (40+8)	二	√	
100201013	马克思主义基本原理	Principle of Marxist Philosophy	3	48	三	√	
100202023	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to MaoZedong Thought and socialist Theory with Chinese	3	48 (40+8)	四	√	
100205063	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 New Era	3	48 (40+8)	五	√	
100203022	形势与政策	Situation and Policies	2	64	1-8	√	
100103132	大学英语 I (一)	College English I (1)	2	48	一	√	
100103142	大学英语 I (二)	College English I (2)	2	48	二	√	
100103152	大学英语 I (三)	College English I (3)	2	32	三	√	
100103162	大学英语 I (四)	College English I (4)	2	32	四	√	
100204012	大学语文	College Chinese	2	32	一	√	
100701011	大学体育 (一)	College Sports (1)	1	24	一	√	
100701021	大学体育 (二)	College Sports (2)	1	32	二	√	
100701031	大学体育 (三)	College Sports (3)	1	32	三	√	
100701041	大学体育 (四)	College Sports (4)	1	32	四	√	
100701050	体质检测	Physical Testing		8	1-8	√	
100801031	大学计算机	University Computer	1	32	一	√	
101101012	军事理论	Military Theory	2	36 (32+4)	一	√	
101101022	军事技能	Military Skills Training	2	2 周	一	√	
101201012	大学生职业生涯规划与就业指导	Career Planning and Occupation Guidance	2	32	1 和 6	√	
100001552	大学生心理健康	Psychological Health of College Students	2	32	一	√	
101001011	文献检索与利用	Literature Searching and Utilization	1	24	五	√	
100001011	大学生劳动教育	Labor Education	1	32	1-8	√	
合计			42	812+2 周			

2. 通识选修课 9 学分

通识选修课程由学校统一开设, 根据《青海大学本科生通识选修课管理办法》执行。学校通识选修课程分为人文精神类(含艺术类、马克思主义经典著作, “四史”, 中华优秀传统文化等思政类课程)、科学素养类、创新创业类、地方特色类。学生至少选修 9 学分的通识选修课程, 每个类别至少修读 2 学分; 创新创业类课程、艺术类课程必须各修读 2 学分(经管类专业创新创业类课程在专业培养方案必修课程中已设置 4 学分课程, 故 9 学分通识选修课程中不再对创新创业类学分做其他要求)。学生必须从马克思主义经典著作, “四史”, 中华优秀传统文化等思政类选修课中选择 1 门课程(至少 1 个学分); 《实验室安全通识教育》课程除经管类专业外, 其余专业为必修课程; 鼓励学生强化通识选修课课程学习, 多选的课程为免费修读课程。其他课程根据国家相关政策要求执行。

(二) 学科基础课 34.5 学分, 其中必修 27.5 学分, 选修 7 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
200101033	高等数学 II	Advanced Mathematics II	3	48	—	√	
200101112	线性代数 II	Linear Algebra II	2	32	三	√	
200101162	概率论与数理统计 II	Probability Theory and Mathematical Statistics II	2	32	四	√	
200102034	大学物理 II	University Physics II	4	64	二	√	
200102091	大学物理实验 II	University Physics Experiment II	1	32	二	√	
200801192	Python 语言程序设计	Python Language Programming	2	32	二	√	
220501053	普通化学 I	General Chemistry I	3	48	—	√	
220501070	普通化学实验 I	General Chemistry Experiment I	0.5	16	—	√	
220503022	分析化学 II	Analytical Chemistry II	2	32	二	√	
220503030	分析化学实验 II	Analytical Chemistry Experiment II	0.5	16	二	√	
220502023	有机化学 I	Organic Chemistry I	3	48	二	√	
220502040	有机化学实验 I	Organic Chemistry Experiment I	0.5	16	二	√	
210404013	微生物学	Microbiology	3	48	三	√	
210404021	微生物学实验	Microbiology Experiment	1	32	三	√	
210406053	基础生物化学	Basic Biochemistry	3	48	三		√
210406011	基础生物化学实验	Basic Biochemistry Experiments	1	32	三		√
210403013	田间试验与统计分析	Field Experiment and Statistical Analysis	3	48 (32+16)	五		√
合计			34.5	624			

(三) 专业基础课 37.5 学分, 其中必修 35 学分, 选修 2.5 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
------	------	------	----	----	------	----	----

310402010	农业资源与 环境专业导论	Introduction to Agricultural Resources and Environment	0.5	8	—		√
310406014	植物学	Botany	4	64	二	√	
310406011	植物学实验	Experiment in Botany	1	16	二	√	
310403042	农业生态学	Agro-ecology	2	32	三	√	
310406043	植物生理学	Plant Physiology	3	48	四	√	
310406051	植物生理 学实验	Experiment in Plant Physiology	1	16	四	√	
310402013	地质地貌学	Geology Geomorphology	3	48 (38+10)	四	√	
310402063	土壤学	Soil Science	3	48	四	√	
310402061	土壤学实验	Experiment in Soil Science	1	16	四	√	
310301062	测量学 III	Geomatics III	2	32 (20+12)	四	√	
310406042	细胞生物学	Cell Biology	2	32	五	√	
310406021	细胞生物 学实验	Experiment in Cell Biology	1	16	五	√	
310402023	植物营养学	Plant Nutrition	3	48	五	√	
310402021	植物营养 学实验	Experiment in Plant Nutrition	1	16	五	√	
310402012	土壤农化分析	Soil Agricultural Chemistry Analysis	2	32	五	√	
310404012	农业气象学	Agricultural Meteorology	2	32	六	√	
310401171	地理信息 系统导论	Introduction to Geographic Information System	1	16	七	√	
310401181	地理信息系 统导论实验	Experiment in Introduction to Geographic Information System	1	16	七	√	
310402042	农业资源 利用与管理	Agricultural Resource Use and Management	2	32	七	√	
专业 认知 类选 修模 块	310402032	环境保护概论	2	32	五		至少 选修 2学 分
	310406052	生命科学概论	2	32	五		
	310403012	智慧农业概论	2	32	五		
	310401212	智慧林业概论	2	32	五		
	310405092	园艺学概论	2	32	五		
	310301122	生态环境概论	2	32	五		
合计			37.5	600			

(四) 专业课 18 学分，其中必修 12 学分，选修 6 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课 学期	必 修	选 修
410402012	土壤改良学	Soil Improvement	2	32	六	√	

410402032	水土保持学	Soil and Water Conservation	2	32	六	√		
410402042	土壤地理学	Soil Geography	2	32	六	√		
410402022	农业环境学	Agro-Environmental Science	2	32	六	√		
410402021	肥料工艺学	Fertilizer Technology	1	16	六		二选一	
410403101	耕作学	Farming System						
410402062	作物施肥原理与技术	Principles and Techniques of Crop Fertilization	2	32	七		二选一	
410403032	作物栽培学 II	Crop Cultivation II						
410402073	环境质量监测与评价	Environmental Quality Monitoring and Evaluation	3	48	七	√		
410402031	环境质量监测与评价实验	Environmental Quality Monitoring and Evaluation Experiment	1	16	七	√		
农科思政类选修模块	410403131	大国三农与乡村振兴	The Issues Relating to Agriculture, Rural Areas and Rural People and the Rural Revitalization Strategy in China	1	16	七		至少选修1学分
	410301071	生态文明	Ecological Civilization	1	16	七		
	410403111	气候变化与农业生产	Climate Change and Agricultural Production	1	16	七		
	410403121	粮食安全与种业	Food Security and Seed Industry	1	16	七		
	410401141	碳达峰与碳中和	Carbon Peaking and Carbon Neutrality	1	16	七		
	410201201	食品营养与健康	Food Nutrition and Health	1	16	七		
	410101071	人兽共患病防治	Prevention and treatment of Zoonotic Diseases	1	16	七		
	410402041	环境保护与可持续发展	Environmental Protection and Sustainable Development	1	16	七		
素质提升类选修模块	410203021	科技论文写作	Scientific Paper Writing	1	16	七		至少选修1学分
	410406021	专业英语 I	Professional English I	1	16	七		
创新	410406051	行业企业专家课程	Industry & Enterprise Expert Course	1	16	五		至少选

创业类选修模块	410406031	大学生创新创业基础	Innovation and Entrepreneurial Basics for College Students	1	16	五		修1学分
	410406041	大学生科研训练计划	College Students Research Training Program	1	16	五		
合计				18	288			

(五) 集中实践教学环节 19 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	周数	开课学期	必修	选修
500407011	工程训练 I	Engineering Training I	1	1	三	√	
510406011	植物学实习	Practice in Botany	1	1	夏季小学期(一)	√	
510301031	测量学实习 III	Geomatics Practice III	1	1	四	√	
510402011	地质地貌学实习	Practice in Geology Geomorphology	1	1	夏季小学期(二)	√	
510402051	土壤学实习	Practice in Soil Science	1	1	夏季小学期(二)	√	
510404211	农业气象学实习	Practice in Agricultural Meteorology	1	1	六	√	
510402092	资源环境综合实验	Integrated Experiment in Resource Environment	2	2	六	√	
510402041	土壤地理学实习	Practice in Soil Geography	1	1	六	√	
510402010	土壤改良学实习	Practice in Soil Improvement	0.5	0.5	夏季小学期(三)	√	
510402030	农业环境学实习	Practice in Agro-Environmental Science	0.5	0.5	夏季小学期(三)	√	
510402151	水土保持学实习	Practice in Soil and Water Conservation	1	1	夏季小学期(三)	√	
510402078	毕业实习及毕业论文	Graduation Practice and Thesis	8	14	八	√	
合计			19	25			

农业资源与环境专业本科指导性教学计划表

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
通识必修课	100203013	思想道德与法治	必修	3	48	40			8	4											考试	4-16周
	100202013	中国近现代史纲要	必修	3	48	40			8		3										考试	1-16周
	100201013	马克思主义基本原理	必修	3	48	48							3								考试	1-16周
	100202023	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	40			8				3								考试	1-16周
	100205063	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	40			8						3						考试	1-16周
	100203022	形势与政策	必修	2	64	64															考查	11-12周
	100103132	大学英语 I (一)	必修	2	48	48				4											考试	4-16周
	100103142	大学英语 I (二)	必修	2	48	48					3										考试	1-16周
	100103152	大学英语 I (三)	必修	2	32	32							2								考试	1-16周
	100103162	大学英语 I (四)	必修	2	32	32							2								考试	1-16周
	100204012	大学语文	必修	2	32	32				3											考查	4-16周
	100701011	大学体育 (一)	必修	1	24				24	2											考查	4-16周
	100701021	大学体育 (二)	必修	1	32				32		2										考查	1-16周
	100701031	大学体育 (三)	必修	1	32				32				2								考查	1-16周
	100701041	大学体育 (四)	必修	1	32				32				2								考查	1-16周
	100701050	体质检测	必修		8				8												考查	
	100801031	大学计算机	必修	1	32			32		3											考试	4-16周
	101101012	军事理论	必修	2	36	36				2											考查	4-16周
	101101022	军事技能	必修	2	2周				2周												考查	2-3周
	101201012	大学生职业生涯规划与就业指导	必修	2	32	32				2							2				考查	4-11周
100001552	大学生心理健康	必修	2	32	32				2											考查	4-16周	
101001011	文献检索与利用	必修	1	24	24									2						考查	1-12周	
100001011	大学生劳动教育	必修	1	32				32												考查		
小计				42	812+2周	588		32	192+2周													
通识选修课	通识选修课程由学校统一开设,根据《青海大学本科生通识选修课管理办法》执行。学校通识选修课程分为文精神类(含艺术类、马克思主义经典著作,“四史”,中华优秀传统文化等思政类课程)、科学素养类、创新创业类、地方特色类。学生至少选修9学分的通识选修课程,每个类别至少修读2学分;创新创业类课程、艺术类课程必须各修读2学分(经管类专业创新创业类课程在专业培养方案必修课程中已设置4学分课程,故9学分通识选修课程中不再对创新创业类学分																					

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程		
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年		第3学年					第4学年	
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7
做其他要求)。学生必须从马克思主义经典著作，“四史”，中华优秀传统文化等思政类选修课中选择1门课程（至少1个学分）；《实验室安全通识教育》课程除经管类专业外，其余专业为必修课程；鼓励学生强化通识选修课程学习，多选的课程为免费修读课程。其他课程根据国家相关政策要求执行。																					
学科基础课	200101033	高等数学Ⅱ	必修	3	48	48				4										考试	4-16周
	200101112	线性代数Ⅱ	必修	2	32	32						4								考试	1-16周
	200101162	概率论与数理统计Ⅱ	必修	2	32	32							4							考试	1-16周
	200102034	大学物理Ⅱ	必修	4	64	64					4									考试	1-16周
	200102091	大学物理实验Ⅱ	必修	1	32		32				3									考查	3-13周
	200801192	Python 语言程序设计	必修	2	32			32			2									考试	1-16周
	220501053	普通化学Ⅰ	必修	3	48	48				4										考试	4-16周
	220501070	普通化学实验Ⅰ	必修	0.5	16		16			2										考查	4-11周
	220503022	分析化学Ⅱ	必修	2	32	32					2									考试	1-16周
	220503030	分析化学实验Ⅱ	必修	0.5	16		16				2									考查	3-10周
	220502023	有机化学Ⅰ	必修	3	48	48					4									考试	1-12周
	220502040	有机化学实验Ⅰ	必修	0.5	16		16				2									考查	2-10周
	210404013	微生物学	必修	3	48	48							4							考试	1-1、3-13周
	210404021	微生物学实验	必修	1	32		32						8							考查	13-16周
	210406053	基础生物化学	必选	3	48	48							4							考试	1-1、3-13周
210406011	基础生物化学实验	必选	1	32		32						8							考查	13-16周	
210403013	田间试验与统计分析	必选	3	48	32	16								3					考试	1-16周	
小计				34.5	624	432	160	32													
专业基础课	310402010	农业资源与环境专业导论	选修	0.5	8	8				2										考查	4-7周
	310406014	植物学	必修	4	64	64					4									考试	1-16周
	310406011	植物学实验	必修	1	16		16				2									考查	5-12周
	310403042	农业生态学	必修	2	32	32						3								考试	1-1、3-13周
	310406043	植物生理学	必修	3	48	48							3							考试	1-16周
	310406051	植物生理学实验	必修	1	16		16						2							考查	5-12周
	310402013	地质地貌学	必修	3	48	38	10						4							考试	1-12周
	310402063	土壤学	必修	3	48	48							4							考试	1-12周
	310402061	土壤学实验	必修	1	16		16						2							考查	5-12周

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
专业基础课	310301062	测量学Ⅲ	必修	2	32	20	12													考试	1-11周	
	310406042	细胞生物学	必修	2	32	32								2						考查	1-16周	
	310406021	细胞生物学实验	必修	1	16		16							2						考查	9-16周	
	310402023	植物营养学	必修	3	48	48								3						考试	1-16周	
	310402021	植物营养学实验	必修	1	16		16							2						考查	5-12周	
	310402012	土壤农化分析	必修	2	32	32								2						考试	1-16周	
	310404012	农业气象学	必修	2	32	32									3					考试	1-11周	
	310401171	地理信息系统导论	必修	1	16	16													2	考查	1-8周	
	310401181	地理信息系统导论实验	必修	1	16		16												2	考查	5-12周	
	310402042	农业资源利用与管理	必修	2	32	32													3	考试	1-11周	
		专业认知类选修模块	选修	2	32	32									4					考查	6-13周	
小计				37.5	600	482	118															
专业课	410402012	土壤改良学	必修	2	32	32										3				考试	1-11周	
	410402032	水土保持学	必修	2	32	32										3				考试	1-11周	
	410402042	土壤地理学	必修	2	32	32										3				考试	1-11周	
	410402022	农业环境学	必修	2	32	32										3				考试	1-11周	
	410402021	肥料工艺学	选修	1	16	16										2				考查	1-8周	
	410403101	耕作学																				
	410402062	作物施肥原理与技术	选修	2	32	32													2	考试	1-16周	
	410403032	作物栽培学Ⅱ																				
	410402073	环境质量监测与评价	必修	3	48	48													3	考试	1-16周	
	410402031	环境质量监测与评价实验	必修	1	16		16												2	考查	5-12周	
		农科思政类选修模块	选修	1	16	16													4	考查	6-9周	
	素质提升类选修模块	选修	1	16	16													4	考查	10-13周		
	创新创业类选修模块	选修	1	16	16								4						考查	6-9周		
小计				18	288	272	16															
集中实	500407011	工程训练Ⅰ	必修	1	1周		1周					1周								考查	2-2周	
	510406011	植物学实习	必修	1	1周		1周					1周								考查	1-1周	
	510301031	测量学实习Ⅲ	必修	1	1周		1周					1周								考查	16-16周	

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配								考核方式	教学进程			
						讲课	实验	上机	课外	第1学年			第2学年			第3学年				第4学年		
										1	2	夏1	3	4	夏2	5	6			夏3	7	8
实践教学环节	510402011	地质地貌学实习	必修	1	1周		1周								1周					考查	1-1周	
	510402051	土壤学实习	必修	1	1周		1周								1周					考查	2-2周	
	510404211	农业气象学实习	必修	1	1周		1周									1周				考查	15-15周	
	510402092	资源环境综合实验	必修	2	2周		2周									2周				考查	13-14周	
	510402041	土壤地理学实习	必修	1	1周		1周								1周					考查	16-16周	
	510402010	土壤改良学实习	必修	0.5	0.5周		0.5周										0.5周			考查	1-1周	
	510402030	农业环境学实习	必修	0.5	0.5周		0.5周										0.5周			考查	1-1周	
	510402151	水土保持学实习	必修	1	1周		1周									1周				考查	2-2周	
	510402078	毕业实习及毕业论文	必修	8	14周		14周												14周	考查	1-14周	
小计				19	27周		25周															
合计				160	2468+27周	1918	294+25周	64	192+2周													

备注:

1. 体育课(含体质检测): 4学分(144学时), 第一至第四学期开设, 其中: 现场授课120学时, 体育部开设不少于15门的体育选项类课程, 体质检测8学时(1-8学期每学期1学时), 课外体育锻炼16学时(由体育部结合“阳光体育”等活动方案, 出台实施办法并组织实施)。
2. 军事课: 根据《普通高等学校军事课教学大纲》要求, 军事课由《军事理论》《军事技能》两部分组成, 其中: 《军事理论》(2学分, 36学时), 32学时课堂讲授, 4学时讲座或实践教学, 由军事理论教研室制定并执行教学方案; 《军事技能》(2学分, 3周)。

执笔人: 王全贵

专业负责人: 王全贵

审核人: 薛光新