

农业资源与环境专业本科培养方案(2025)

(Agricultural Resources and Environment)

专业类：自然保护与环境生态类 专业代码：090201

一、专业简介

农业资源与环境专业办学历史悠久，早在1982年，青海大学农学系就设有土壤农化专业（农业资源与环境专业的前身），并开始招收本科生。1997年更名为农业资源与环境专业，2018年获得土壤学硕士学位授予权和植物营养学硕士学位授予权。本专业立足青藏高原，聚焦农业资源高效利用与生态环境保护，以土壤学、植物营养学为核心，融合农业气象学、微生物学及遥感技术等交叉学科，主要学习农业资源的管理及利用、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知识，面向生态文明建设与乡村振兴新时代需求，服务于土壤资源管理、养分资源高效利用、新型肥料研发、农业废弃物循环利用、农业环境保护与污染治理、碳中和与绿色农业等行业和领域。

二、培养目标

本专业面向国家生态文明建设、乡村振兴战略和青藏高原可持续发展需求，围绕高原特色农业资源高效利用与生态环境保护需要，培养德智体美劳全面发展、勇担民族复兴重任，适应现代农业与绿色发展需求的高素质人才。本专业学生需掌握农业资源与环境科学的基本理论、专业知识和现代技术手段，具备土壤资源管理、植物营养调控、环境监测评价、生态修复及农业可持续发展等实践能力，具有创新精神、国际视野和社会责任感。毕业生可在农业、环保、国土、生态等政府部门，科研院所、环保企业、农业技术推广等单位，从事资源管理、环境治理、生态规划、技术研发与推广等工作，具有扎实专业基础、较强实践能力和可持续发展理念的高素质复合型人才。

预期本专业学生毕业5年后可达到以下目标：

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：具备深厚的三农情怀、扎实的农业资源与环境专业基础知识；

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、管理等工作；

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

本专业学生须达到德育培养目标并满足大学生体育合格标准要求，修满规定学分的必修课、选修课及所有实践性教学环节，获得总学分140学分，其中理论教学105学分(含课内实践)、实践教学35学分。

经过四年的系统学习，本专业学生在毕业时应达成以下毕业要求（见表1毕业要求与分指标点）。

表1 毕业要求与分指标点

本专业毕业要求	分指标点
毕业要求1：理想信念 具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、自觉践行社会主义核心价值观。	1.1 具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导。
	1.2 具有国家意识、法治意识和社会责任意识，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、自觉践行社会主义核心价值观。
毕业要求2：三农情怀 充分理解中华农耕文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有学农知农、爱农为农的素养与情怀，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。	2.1 充分理解中华农耕文明和乡村文化蕴含的优秀思想。
	2.2 具有学农知农、爱农为农的素养与情怀，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明与可持续发展理念。
毕业要求3：人文素养 掌握一定的政治、经济、哲学等人文社科知识和农学领域相关历史和传统，继承和发扬中华民族优秀传统文化，具有深厚的人文底蕴、身心健康、顶天立地和求真务实的科学精神。	3.1 掌握一定的政治、经济、哲学等人文社科知识和农学领域相关历史和传统。
	3.2 具有深厚的人文底蕴、身心健康、顶天立地和求真务实的科学精神。
毕业要求4：理学素养 具备扎实的具有扎实的数学、物理、化学、生物学基础知识与技能，并能运用于本专业的科学实践，发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域现象和问题，并对有关问题进行分析判断；具备熟练的计算机操作与应用能力，掌握科技文献检索、资料查询的基本方法；能够利用现代信息技术手段收集、处理和分析农业资源与环境	4.1 掌握数学、物理、化学等自然科学及相关学科的基本知识，有较完整的科学、逻辑、理性素养和批判性思维意识，具备基本的推理能力。
	4.2 掌握生物学基础等自然学科及相关学科的基本知识，为相关专业课学习奠定必要性理学思维，具备解释普遍性生物学现象和规律的能力。
	4.3 熟练利用知网等平台进行科技文献及资料的检索与查询。
	4.4 熟练掌握基本的计算机及相关操作技能。

境生态等领域的研究文献及数据，并做相关的统计分析和研究。	4.5 能够利用现代信息技术手段收集、处理和分析农业资源与环境生态等领域的研究文献及数据，并做相关的统计分析和研究。
<p>毕业要求5：专业综合</p> <p>具有扎实的生物学和地学知识，掌握农业资源环境、环境科学及生态学的基本理论和专业知识；了解农业资源环境的科学前沿与发展趋势；具有扎实的专业理论知识与技能，掌握以信息技术为核心的现代分析工具与手段，能够应用土壤学、植物营养学、环境科学、生态学等方面的专业知识和方法对农业资源与环境生态领域的复杂现象和复杂问题进行分析，提出相应对策或解决方案。</p>	5.1 具有扎实的地质地貌学和气象学知识，掌握农业资源环境和生态学的基本理论和专业知识。
	5.2 了解农业资源环境的科学前沿与发展趋势及相关法规。
	5.3 能够应用土壤学、植物营养学、土壤资源调查与评价、环境监测、养分管理等农业资源与环境科学方面的专业知识和方法对农业资源与环境领域相关问题进行分析，提出相应对策或解决方案。
	5.4 掌握从事水土肥资源科学利用与管理，土壤调查、改良和培肥，植物养分调控，农业环境保护与污染治理等方面的研究方法和实践技能。
	5.5 能灵活运用所学知识与技术手段，进一步探究与专业有关问题的能力，能够从生产实践中发现问题，并提出可能的解决途径和方案。
<p>毕业要求6：审辨思维</p> <p>具有批判性思维能力和创新能力，可运用所掌握的知识和技能，对农业资源与环境科学领域相关问题能够提出独到的见解。</p>	6.1 具有批判性思维能力和创新能力。
	6.2 可运用所掌握的知识和技能，对农业资源与环境科学领域相关问题能够提出独到的见解。
<p>毕业要求7：创新创业</p> <p>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农业创新创业活动中付诸实践。能正确认识和判断行业发展对社会和经济发展的影响。</p>	7.1 具有创新创业意识。
	7.2 能够将创新思维、创新能力和创业精神在农业创新创业活动中付诸实践。能正确认识和判断行业发展对社会和经济发展的影响。
<p>毕业要求8：交流协作</p> <p>具备良好的口头与书面表达等能力，能够与同行或社会公众等就农业资源和环境生态领域的有关问题进行有效沟通；具有团队协作精神和良好的组织和协调能力，并作为主要成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。</p>	8.1 具有良好的口头和书面表达能力，能够与同行或社会公众等就农业资源和环境生态领域的有关问题进行有效沟通。
	8.2 具有团队协作精神和良好的组织和协调能力，能够通过组建团队共同完成相关任务。
<p>毕业要求9：全球视野</p> <p>熟练掌握一门外语，并具有国际视野，了解和关注国内外农业资源与环境生态学科领域发展的重大问题，能积极参与国内外交流与合作。</p>	9.1 掌握一门外语，具有国际视野，了解和关注国内外农业资源与环境生态学科领域发展的重大问题。
	9.2 具备一定的外语交流能力，积极参与国内外交流与合作。
<p>毕业要求10：学习发展</p> <p>具备自主学习能力和终身学习意识，具有个人可持续发展能力。</p>	10.1 具有自主学习能力和终身学习意识。
	10.2 具备不断学习与适应国家、社会、个人发展的能力。

表 2 毕业要求对培养目标的支撑

	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4	培养目标5
毕业要求1	√				
毕业要求2		√			
毕业要求3	√				
毕业要求4			√	√	
毕业要求5		√	√	√	
毕业要求6		√	√	√	
毕业要求7			√		
毕业要求8				√	
毕业要求9			√		
毕业要求10					√

在对应的毕业要求与培养目标里划“√”。

四、学制和修业年限

本科标准学制4年，实行弹性学习年限，基本学制为四年的专业，在校修读年限原则上为3-7年。

五、最低毕业学分

4年制本科培养总学分140。

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、土壤地理学、作物施肥原理与技术、肥料工艺学、环境监测与评价、土壤资源调查与评价、土壤改良学、资源与环境信息技术

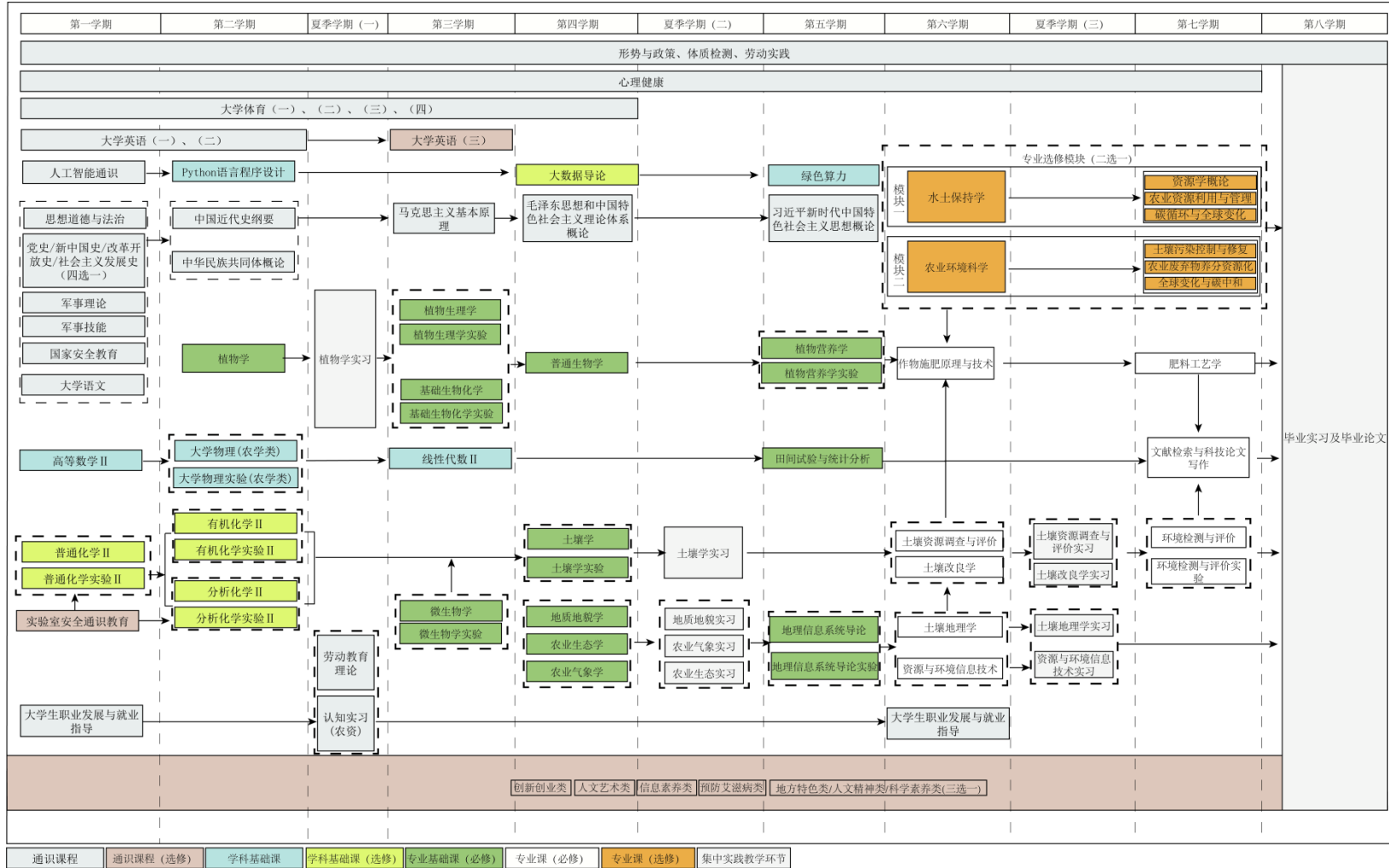
八、课程地图

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	理想信念		三农情怀		人文素养		理学素养					专业综合					审辨思维		创新创业		交流协作		全球视野		学习发展		
		1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1	思想道德与法治	H	H			L																						
2	中国近现代史纲要	H	H			M															L							
3	马克思主义基本原理	M	M			L																			L			
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M	M			M																				L		
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H																							L		
6	形势与政策			L															M							M		
7	党史	四 选 一	M	M	L																							
8	新中国史		M	M	L																							
9	改革开放史		M	M	L																							
10	社会主义发展史		M	M	L																							
11	大学英语																				M			H			M	
12	体质检测						M													L								
13	大学体育						M													L		M						
14	人工智能通识								M	M																		
15	大学语文						H														H						M	
16	军事理论		L																						L			
17	军事技能		L																						L			
18	中华民族共同体概论	L	L															M								M		
19	国家安全教育	L	L		L																							
20	大学生职业发展与就业指导																			H	M						M	
21	心理健康						M																		M			

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	35	704	5	150
	选修	10	176	0	0
小计		45	880	5	150
学科基础课程	必修	10	160	1	32
	选修	7	128	1.5	48
小计		17	288	2.5	80
专业基础课程	必修	27	432	6.5	104
小计		27	432	6.5	104
专业课程	必修	12	208	1	16
	选修	4	64	0	0
小计		16	272	1	16
集中实践	必修	0	0	20	26周
	选修	0	0	0	0
小计		0	0	20	26周
合计		105	1872	35	350+26周

说明：

1. 总学分140，其中：实践教学学分35，占总学分比例为25%；选修课学分22.5，占总学分比例为16.1%；
2. 总学时3002（2222+26周），其中：实践教学学时1130，占总学时比例为37.6%；选修课学时416，占总学时比例为13.8%。

四年制本科课程设置与学分分布

一、通识课 50学分

(一) 通识必修课 40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	Ideology, Morality and Rule of Law	3	48(40+8)	一	√	
100202013	中国近现代史纲要	Outline of Modern Chinese History	3	48(40+8)	二	√	
100201013	马克思主义基本原理	Principles of Marxism	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 Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	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 a New Era	3	48(40+8)	五	√	
100203120	形势与政策（一）	Situation and Policies I	0.5	16	一、二	√	
100203130	形势与政策（二）	Situation and Policies II	0.5	16	三、四	√	
100203140	形势与政策（三）	Situation and Policies III	0.5	16	五、六	√	
100203150	形势与政策（四）	Situation and Policies IV	0.5	16	七、八	√	
100205011	党史	History of the Party	1	16	—	√	
100205021	新中国史	History of New China		16		√	
100205031	改革开放史	History of the Reform and Opening-up		16		√	
100205041	社会主义发展史	History of Socialist Development		16		√	
251140011	大学英语（一）	College English (1)	1.5	48	一	√	
251140021	大学英语（二）	College English (2)	1.5	48	二	√	
100701011	大学体育（一）	College Sports (1)	1	24	—	√	
100701050	体质检测	Physical Fitness Test		8	1-8	√	
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	√	
251120012	人工智能通识	General Artificial Intelligence	2	32	—	√	
251170011	大学语文	College Chinese	1	32	—	√	
101101012	军事理论	Military Theory	2	36(32+4)	—	√	
101101022	军事技能	Military Skills Training	2	2周	—	√	
100205072	中华民族共同体概论	Introduction to the Concept of Chinese National Community	2	32	二	√	
101101031	国家安全教育	National Security Education for College Students	1	16	—	√	
251210012	大学生职业发展与就业指导	Career Development and Employment Guidance for College Students	2	38(16+22)	一、六	√	
251180012	心理健康	Mental Health for College Students	2	32	—	√	
251000010	劳动教育理论	Labor Education for College Students	1	8	夏1	√	
251240010	劳动实践	Labor Practice		24	1-7	√	

(二) 通识选修课 10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；学生至少修读10学分；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。

课程名称或类别	最少修读学分	开课学期	备注
大学英语（三）	1	第3学期	考试课
实验室安全通识教育	1	第1学期	
创新创业类	2	1-8学期	
人文艺术类	2	1-8学期	
信息素养类	1	1-8学期	
预防艾滋病类	1	1-8学期	
地方特色类	2	1-8学期	
人文精神类		1-8学期	
科学素养类		1-8学期	

二、学科基础课 19.5 学分，其中必修 11 学分，选修 8.5 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
200101033	高等数学II	Advanced Mathematics II	3	48	—	√	
200101112	线性代数II	Linear Algebra II	2	32	三	√	
252030062	普通化学II	General Chemistry II	2	32	—		√
220501080	普通化学实验II	General chemistry Experiment II	0.5	16	—		√
252160022	大学物理V	College Physics V	2	32	二	√	
252160021	大学物理实验 (农学类)	College Physics Experiment (Agricultural Science)	1	32	二	√	
200801192	Python语言程序设计	Python Language Programming	2	32	二	√	
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		√
252030072	有机化学II	Organic Chemistry II	2	32	三		√
220502030	有机化学实验II	Organic chemistry Experiment II	0.5	16	三		√
252120021	大数据导论	Introduction to Big-data	1	32	四		√
252120011	绿色算力	Green Computing	1	16	五	√	
合计			19.5	368			

三、专业基础课 33.5 学分，其中必修 33.5 学分，选修 0 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
253020032	微生物学	Microbiology	2	32	三	√	
253020041	微生物学实验	Microbiology Experiment	1	16	三	√	
253020073	基础生物化学	Basic Biochemistry	3	48	三	√	
253020021	基础生物化学实验	Basic Biochemistry Experiments	1	16	三	√	
253020012	植物学	Botany	2	32	二	√	
310406043	植物生理学	Plant Physiology	3	48	三	√	
310406051	植物生理学实验	Experiment in Plant Physiology	1	16	三	√	
253020072	普通生物学	General Biology	2	32	四	√	
253020082	地质地貌学	Geomorphology	2	32	四	√	
253020090	农业生态学	Agricultural Ecology	1.5	24	四	√	
310401171	地理信息系统导论	Introduction to Geographic Information System	1	16	五	√	
310401181	地理信息系统导论实验	Experiment in Introduction to Geographic Information System	1	16	五	√	
310404012	农业气象学	Agricultural Meteorology	2	32	四	√	

310402063	土壤学	Soil Science	3	48	四	√	
310402061	土壤学实验	Experiment in Soil Science	1	16	四	√	
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	√	
253020053	田间试验与统计分析	Field Experiment and Statistical Analysis	3	48 (40+8)	五	√	
合计			33.5	536			

四、专业课 17 学分，其中必修 13 学分，选修 4 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
254020091	文献检索与科技论文写作	Literature Retrieval and Scientific Paper Writing	1	32	七	√	
410402042	土壤地理学	Soil Geography	2	32	六	√	
410402062	作物施肥原理与技术	Principles and Techniques of Crop Fertilization	2	32	六	√	
410402021	肥料工艺学	Fertilizer Technology	1	16	七	√	
254020112	环境监测与评价	Environmental Monitoring and Evaluation	2	32	七	√	
254020381	环境监测与评价实验	Environmental Monitoring and Evaluation Experiment	1	16	七	√	
254020401	土壤资源调查与评价	Soil Resource Survey and Evaluation	1	16	六	√	
410402012	土壤改良学	Soil Improvement	2	32	六	√	
254020411	资源与环境信息技术	Information Technology for Resources and Environment	1	16	六	√	
专业选修课模块一							
254020151	水土保持学	Soil and Water Conservation	1	16	六		√
254020161	资源学概论	Introduction to Resource Science	1	16	七		√
254020171	农业资源利用与管理	Agricultural Resource Use and Management	1	16	七		√
254020181	碳氮循环与全球变化	Carbon and Nitrogen Cycle and Global Change	1	16	七		√
专业选修课模块二							
254020201	农业环境学	Agricultural Environmental Science	1	16	六		√
254020241	土壤污染控制与修复	Control and Remediation of Soil Pollution	1	16	七		√
254020221	农业废弃物养分资源化	Utilization of Nutrient in Agricultural Waste	1	16	七		√
254020231	全球变化与碳中和	Global Changes and Carbon Neutrality	1	16	七		√
合计			17	304			

五、集中实践 20 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
510406011	植物学实习	Practice in Botany	1	1 周	夏 1	√	
255020102	认知实习 (农资)	Practice in Professional Cognitive	2	2 周	夏 1	√	
510402011	地质地貌学实习	Practice in Geology and Geomorphology	1	1 周	夏 2	√	
510402051	土壤学实习	Practice in Soil Science	1	1 周	夏 2	√	
510404211	农业气象学实习	Practice in Agrometeorology	1	1 周	夏 2	√	
255020141	农业生态学实习	Practice in Agroecology	1	1 周	夏 2	√	
510402041	土壤地理学实习	Practice in Soil Geography	1	1 周	夏 3	√	
255020201	土壤改良学实习	Practice in Soil Amelioration	1	1 周	夏 3	√	
255020121	土壤资源调查与评价实习	Practice in Soil Resource Survey and Evaluation	1	1 周	夏 3	√	
255020131	资源与环境信息技术实习	Practical in Resource and Environmental Information	1	1 周	夏 3	√	

		Technology					
255020061	肥料工艺学实习	Practical in Fertilizer Technology	1	1周	七	√	
510402078	毕业实习及毕业论文	Graduation Internship and Graduation Thesis	8	14周	八	√	
合计			20	26周			

六、综合实践

课程编码	课程名称	英文名称	学分	周数	开课学期	必修	选修
	社会实践	Social Practice					√
	社会调查	Social Survey					√
	学科竞赛	Subject Competition					√
	大学生科研训练计划(SRT)项目	College Students' Research Training Program					√
	创新创业项目	Innovation and Entrepreneurship Project					√
	耕读教育	Farming and Reading Education					√
	红色研修实践活动	Red Research and Practice Activity					√
合计							

农业资源与环境专业本科指导性教学计划表（2025）

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)	40			8	4														考试	2-14周		
	100202013	中国近现代史纲要	必修	3	48(40+8)	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)	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)	40			8						3									考试	1-16周		
	100203120	形势与政策（一）	必修	0.5	16	16				8	8													考查	任意两周		
	100203130	形势与政策（二）	必修	0.5	16	16							8	8										考查	任意两周		
	100203140	形势与政策（三）	必修	0.5	16	16									8	8								考查	任意两周		
	100203150	形势与政策（四）	必修	0.5	16	16														8	8			考查	任意两周		
	100205011	党史	必修	1	16	16																		考查	2-10周		
	100205021	新中国史	必修		16	16																			考查	2-10周	
	100205031	改革开放史	必修		16	16																			考查	2-10周	
	100205041	社会主义发展史	必修		16	16																			考查	2-10周	
	251140011	大学英语（一）	必修	1.5	48	48				4														考试	2-14周		
	251140021	大学英语（二）	必修	1.5	48	48					3													考试	1-16周		
	100701011	大学体育（一）	必修	1	24	24			8	2														考查	2-14周		
	100701050	体质检测	必修		8	0						2			2								2		考查	2-16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		
	251120012	人工智能通识	必修	2	32	32				2														考试	2-17周		
	251170011	大学语文	必修	1	32	32				2														考查	1-16周		
	101101012	军事理论	必修	2	36(32+4)	32			4	2														考查	2-16周		
101101022	军事技能	必修	2	2周					2周														考查	0-1周			
100205072	中华民族共同体概论	必修	2	32	32					2													考查	1-16周			
101101031	国家安全教育	必修	1	16	16				2														考查	1-16周			
251210012	大学生职业发展与就业指导	必修	1	38(16+22)	16				22	4						4							考查	2-10周			
251180012	心理健康	必修	2	32	32				2														考查	2-17周			
251000010	劳动教育理论	必修	1	8	8						4												考查	1-4周			
251240010	劳动实践	必修		24				24																考查	1-16周		
小计				40	704	704			150																		
通识选修	000002998	实验室安全通识教育	选修	1	16	16				4													考查	2-9周			
		大学英语（三）	选修	1	32	32							2										考试	1-16周			
		创新创业类	选修	2	32	32																					
		人文艺术类	选修	2	32	32																					
		信息素养类	选修	1	16	16																					
		预防艾滋病类	选修	1	16	16																					
		地方特色类	选修	2	32	32																					

1-8学期
通识选修课程由学校统一开设，根据《青海大学本科学生通识选修课管理办法》执行；每类标注学分为最少修读学分，多选的课程为免费修读课程。

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
课		人文精神类	选修		32	32															
		科学素养类	选修		32	32															
		小计		10	176	176															
学科基础课	200101033	高等数学II	必修	3	48	48					4									考试	2-14周
	252030062	普通化学II	选修	2	32	32					2									考试	2-17周
	220501080	普通化学实验II	选修	0.5	16		16				2									考查	2-9周
	252160022	大学物理V	必修	2	32	32					2									考试	1-16周
	252160021	大学物理实验(农学类)	必修	1	32		32				2									考查	1-16周
	200801192	Python语言程序设计	必修	2	32	32					2									考试	1-16周
	220503022	分析化学II	选修	2	32	32					2									考试	1-16周
	220503030	分析化学实验II	选修	0.5	16		16				2									考查	3-10周
	200101112	线性代数II	必修	2	32	32							2							考试	1-16周
	252030072	有机化学II	选修	2	32	32							2							考试	1-16周
	220502030	有机化学实验II	选修	0.5	16		16						2							考查	2-9周
	252120021	大数据导论	选修	1	32	32								2						考查	1-16周
252120011	绿色算力	必修	1	16	16									2					考查	1-8周	
	小计			19.5	368	288	80														
专业基础课	253020032	微生物学	必修	2	32	32								3						考试	1-11周
	253020041	微生物学实验	必修	1	16		16							4						考查	9-12周
	253020073	基础生物化学	必修	3	48	48								4						考试	1-12周
	253020021	基础生物化学实验	必修	1	16		16							4						考查	13-16周
	253020012	植物学	必修	2	32	32					3									考试	1-11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
	253020072	普通生物学	必修	2	32	32								2						考试	1-16周
	253020082	地质地貌学	必修	2	32	32								2						考试	1-16周
	253020090	农业生态学	必修	1.5	24	24								2						考试	1-12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
	310404012	农业气象学	必修	2	32	32								2						考试	1-16周
	310402063	土壤学	必修	3	48	48								3						考试	1-16周
	310402061	土壤学实验	必修	1	16		16								2					考查	5-12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
	253020053	田间试验与统计分析	必修	3	48(40+8)	40	8									3				考试	1-16周
	小计			33.5	536	432	104														
	254020091	文献检索与科技论文写作	必修	1	32	32												4		考查	1-4、6-9周
	410402042	土壤地理学	必修	2	32	32												2		考试	1-16周
	410402062	作物施肥原理与技术	必修	2	32	32												2		考试	1-16周
	410402021	肥料工艺学	必修	1	16	16													4	考试	1-4周
	254020112	环境监测与评价	必修	2	32	32													3	考试	1-4、6-12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 课	254020381	环境监测与评价实验	必修	1	16		16											2		考查	6-13周		
	254020401	土壤资源调查与评价	必修	1	16	16												2		考试	1-8周		
	410402012	土壤改良学	必修	2	32	32												2		考试	1-16周		
	254020411	资源与环境信息技术	必修	1	16	16												2		考试	1-8周		
	254020151	水土保持学	专业选修课模块一	选修	1	16	16											2		考查	1-8周		
	254020161	资源学概论		选修	1	16	16												2		考查	1-4、6-9周	
	254020171	农业资源利用与管理		选修	1	16	16												2		考查	1-4、6-9周	
	254020181	碳氮循环与全球变化		选修	1	16	16												2		考查	1-4、6-9周	
	254020201	农业环境学	专业选修课模块二	选修	1	16	16											2		考查	1-8周		
	254020241	土壤污染控制与修复		选修	1	16	16												2		考查	1-4、6-9周	
	254020221	农业废弃物养分资源化		选修	1	16	16												2		考查	1-4、6-9周	
254020231	全球变化与碳中和	选修		1	16	16												2		考查	1-4、6-9周		
小计				17	304	288	16																
集中 实践	510406011	植物学实习	必修	1	1周				1周			1周								考查	2-2周		
	255020102	专业认知实习	必修	2	2周				2周			2周								考查	1-1、3-3周		
	510402011	地貌学实习	必修	1	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	3-3周		
	255020141	农业生态学实习	必修	1	1周				1周				1周							考查	4-4周		
	510402041	土壤地理学实习	必修	1	1周				1周									1周		考查	1-1周		
	255020201	土壤改良学实习	必修	1	1周				1周									1周		考查	2-2周		
	255020121	土壤资源调查与评价实习	必修	1	1周				1周									1周		考查	3-3周		
	255020131	资源与环境信息技术实习	必修	1	1周				1周									1周		考查	4-4周		
	255020061	肥料工艺学实习	必修	1	1周				1周										1周		考查	5-5周	
510402078	毕业实习及毕业论文	必修	8	14周				14周											1周		14周	考查	1-14周
小计				20	26周				26周														
综合 实践		社会实践	选修																				
		社会调查	选修																				
		学科竞赛	选修																				
		大学生科研训练计划(SRT)项目	选修																				
		创新创业项目	选修																				
		耕读教育	选修																				
		红色研修实践活动	选修																				
	社会实践	选修																					
小计																							
合计				140	2238+26周	1888	200		350+26周														

备注：
1.五年制专业请在学期列自行添加三列后填写课程计划表。
2.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)。
3.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

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
案：《军事技能》（2学分，2周）。 4.综合性实践：各专业根据培养要求每学期指导学生积极参与社会实践、社会调研、学科竞赛、大学生科研训练计划（SRT）项目、创新创业项目等等课外实践活动。																						

十一、人才培养方案校核表

所在学院	农牧学院		专业名称	农业资源与环境		
所属学科	农学		专业代码	090201		
主要指标	理论教学	课内总学时/总学分（含课内实验、上机）		3002/140		
		理论教学总学时/总学分（不含课内实验、上机）		1872/105		
		必修课、选修课学分占课内总学分比例（%）		80.2% 19.8%		
	实践教学	课内实验教学（上机）折合学分		15		
		集中实践教学环节学分		20		
		实践教学总学分		35		
	理论教学、实践教学所占总学分比例（%）			理论教学：75% 实践教学：25%		
	第1-3学期周学时		28	第4-7学期周学时		19.75
	毕业要求总学分			140		
	课外实践学分			35		
主要制定人	姓名（签名）	学历/学位	职称/职务		备注	
	王金贵	研究生/博士	副教授 / 系主任			
	赵海涵	研究生/博士	讲师 / 教研室主任			
	盛海彦	研究生/硕士	教授/无			
	马正华	研究生/硕士	副教授/无			
	侯 坤	研究生/博士	讲师/无			
审核人	王金贵	研究生/博士	副教授 / 系主任			
教学指导分委员会委员表决意见	通过	票	反对	票	弃权	票
指导性意见不同修订依据说明						
教学单位意见	教学单位负责人（签章）： 年 月 日					