



2017

石河子大学农学院

本科人才培养方案确认书

2018年1月

目 录

一、农学	3
二、植物保护	12
三、农业资源与环境	21
四、园艺	30
五、林学	39
六、园林	48
七、种子科学与工程	57
八、设施农业科学与工程	66

农学专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090101

专业名称：农学 (Agronomy)

二、培养目标

立足新疆，面向西部，以服务国家和区域经济社会发展为导向，本专业培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体、美全面发展，具备良好的人文社科底蕴与自然科学基础，掌握扎实的农学专业理论和实践技能，在干旱区作物优质高产栽培与耕作、数字农业与精准农业、作物遗传改良等领域具有优势，能胜任与农学有关的教学、科研、技术开发与推广、经营管理等工作，同时具有创新精神和创业能力的高素质应用型、复合型人才。

三、毕业要求

1.知识要求

(1) 具备一定的人文社会科学知识和较高的人文素养；熟悉一定的经营管理知识；具有良好的书面表达与人际沟通的能力。

(2) 掌握本专业所需的数学、物理学、化学等自然科学知识；具备良好的外语听说读写能力并能进行专业文献的阅读。

(3) 掌握现代信息技术的基本知识，具有将现代网络技术、通信技术和信息处理技术在农业上应用的能力。

(4) 掌握农学专业基础理论、专业知识和实验技能，了解作物学及相关领域产业发展状况、最新动态和发展趋势。

2.能力要求

(5) 掌握作物科学的基本理论与技能，熟悉作物生长发育、育种及管理技术，具有开展农作物栽培与耕作以及作物遗传育种的基本能力。

(6) 具备综合分析解决作物生产问题的能力，掌握作物学相关学科的基本技术与技能，熟悉作物生长发育与大气、土壤、微生物及其他生物间相互关系。

(7) 具备基本的农作物产品经营、农业管理与决策、农业技术推广与服务的能力，积极拓展国际视野，了解现代农业生产与科学技术发展的前沿动态。

(8) 具备将现代技术与传统农学相结合改造提升传统农业的能力，掌握现代生物技术的基本理论和方法。

(9) 掌握科技文献检索、资料查询、数据分析、调查研究与决策、生产组织管理及农业信息管理的基本方法，具备独立获取知识和信息处理的能力。

3.素质要求

(10) 坚持正确的政治方向，遵纪守法，有良好的身心素质、人文底蕴、科学精神、职业素养、团队合作和社会责任感；传承“热爱祖国、无私奉献、艰苦创业、开拓进取”的兵团精神。

(11) 具有批判性思考、创造性工作、解决复杂问题和终身学习的能力；掌握开展农学及相关领域的科学研究方法，具备一定的学术鉴赏能力和水平。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 179.5 学分，其中必修创业型 152 学分、创新型 147 学分，选修创业型 27.5 学分、创新型 32.5 学分。

五、学制与学位

学 制：四年

授予学位：农学学士

六、专业核心课程

作物栽培学、作物育种学、耕作学、种子学。

七、农学专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (77.5 学分)

修读要求：通识基础必修需修满 65.5 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 20 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 4.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 6.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主要的教学模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》(4 学分)，由理论选项、体能选项、技能选项组成，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育 (1 学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2 周)和《军事与国防教育》(32 学时)课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识教育	思想政治理论	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1
		TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	3
		TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	2
		TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	5
		TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4
		KB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4 暑假
		TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5
		TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1
	自然科学	TB17103	高等数学 B	5.5	88	88			1
		TB17004	大学物理 D	3	48	48			2
		YB17008	大学物理实验 B	1	16		16		2
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		TB07004	有机化学	3	48	48			2
		YB07002	实验化学 I	2	32		32		1
		YB07004	实验化学 II	2	32		32		2
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB08004	多媒体技术及应用	1.5	24		16	8	2
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	5
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	1-6
		TB03002	体能	1	32		32		1-6
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		1-6
		TB03004	体育技能(二)	1	32		32		1-6
	创新创业	TB16006	市场营销学	2	32	32			3
		TB16007	现代企业管理	2	32	32			2
		TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,6
通识选修	核心课	模块一	文学与创作	至少选修一门课				最低选修3 学分	
		模块二	文化与历史	至少选修一门课					
		模块三	创新创业教育	最低选修4 学分,由创新创业教育课程模块、实践课程模块组成					
		模块四	第二课堂成绩	最低选修3 学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成					
	任选课	模块一	人文社会科学	最低选修2 学分					

(二) 专业教育 (必修创业型 86.5 学分、创新型 81.5 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育必修	ZB12001	植物生产类专业导论	2	32	32			1	
	ZB06606	植物学 B	4	64	34	30		2	
	ZB06604	遗传学 B	4	64	40	24		4	
	ZB06605	生物化学 B	4	64	48	16		3	
	ZB12006	植物生理学	4	64	40	24		3	
	ZB12311	生物统计	3	48	40	8		3	
	ZB12303	农业气象学	2.5	40	32	8		2	
	ZB12223	农业昆虫学 B	2.5	40	30	10		5	
	ZB12224	植物病理学 B	2.5	40	30	10		5	
	ZB12352	土壤肥料学	2	32	32			3	
	YB12354	土壤肥料学实验	2	32		32		3	
	ZB12005	种子学	2.5	40	28	12		5	
	ZB12008	农业信息技术	2.5	40	32	8		4	
	ZB12362	农业生态学	2	32	32			5	
	YB12003	作物生理研究法	2	32		32		4	
	YB12004	农业信息技术研究法	2	32		32		4	
	YB12005	作物栽培研究法	2	32		32		5	
	YB12006	农业生物技术研究法	2	32		32		5	
	YB12007	作物育种研究法	2	32		32		6	
	YB12008	耕作学研究法	2	32		32		6	
	YB12002	农学实践基础	4	64		64		4	
	专业课	ZB12002	作物栽培学 A	4	64	52	12		5
		ZB12003	作物育种学	3	48	40	8		6
		ZB12004	耕作学	3	48	36	12		6
	集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
		KB06601	植物学教学实习 B	0.5	0.5 周		0.5 周		2
		KB12359	农业气象学教学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		2
		KB12001	农学专业综合实习(夏季)	1	2 周		2 周		6
KB12002		农学专业综合实习(秋季)	1	1 周		1 周		7	
KB12003		农学专业毕业实习 A(创新型)	5	12 周		12 周		8	
KB12005		农学专业毕业实习 B(创业型)	10	26 周		26 周		7-8	
KB12004	农学专业毕业论文	8	20 周		20 周		7-8		

(三) 个性教育 (最低选修学分: 创新型 20.5 学分、创业型 15.5 学分)

修读要求: 创新型 20.5 学分, 其中, 专业共修模块修读学分不得低于 8.5 学分, 创新模块不得低于 9 学分; 创业型 15.5 学分, 其中, 专业共修模块修读学分不得低于 6.5 学分, 创业模块不得低于 6 学分。另外 3 学分可根据学生自己需求选择修读学校所有专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
个性课程	专业共修模块	GX12001	作物栽培学专题	2	32	32		6
		GX12028	试验设计与数据处理	4	64	32	32	4
		GX12023	现代农业理论与实践	1.5	24	24		5
		GX12017	节水灌溉理论与技术	1.5	24	24		5
		GX09810	农业生产机械	2	32	24	8	6
		GX12009	有机农业概论	1.5	24	24		5
		GX12012	绿洲农业学	2	32	32		5
		GX12008	科技论文写作 B	2	32	16	16	4
		GX12220	植物化学保护 B	1.5	24	16	8	5
		GX12025	农业推广学	2	32	32		6
		GX12026	农业生物技术 B	2	32	32		5
		GX12022	互联网+现代农业	1.5	24	24		4
		GX12227	特种经济作物栽培学	1.5	24	24		5
	创新模块	GX12002	作物生理学	2	32	32		7
		GX12004	分子植物育种 B	2	32	24	8	7
		GX12007	农科英语阅读与写作 B	1	16	16		7
		GX12011	绿洲生态工程	1.5	24	24		4
		GX12014	地理信息系统基础 (ArcGIS)	2	32	12	20	6
		GX12015	遥感基础	2	32	10	22	7
	创业模块	GX06608	微生物	2.5	40	24	16	3
		GX12005	作物种子生产 B	2	32	24	8	6
		GX12356	作物营养与施肥	1.5	24	24		5
		GX11601	农产品储藏与加工	2	32	16	16	6
		GX12016	电子商务	1.5	24	24		4
		GX12006	种子经营与管理 B	2	32	32		6
		GX12013	农业经营管理	1.5	24	24		5
		GX12003	农业政策与法规	1.5	24	24		6
		GX12010	农业环境保护	1.5	24	24		5
		GX12530	园艺通论	2	32	24	8	5
		GX12420	食用菌栽培技术	1.5	24	16	8	5
GX12408	无土栽培原理与技术	1.5	24	24		4		
GX12226	生物防治	2	32	24	8	6		

八、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

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，建立每门课程与学生所获知识、能力及素质要求的对应关系。

课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

课程体系		毕业要求	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	毕业要求 11
思想政治理论	思想道德修养与法律基础	√										√	
	思想道德修养与法律基础	√										√	
	新疆历史与民族宗教理论政策教程	√										√	
	中国近现代史纲要	√										√	
	马克思主义基本原理	√										√	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√										√	
	思想政治理论课综合实践	√										√	
	大学生心理健康教育	√										√	
	形势与政策教育	√										√	
自然科学	高等数学 B		√										√
	大学物理 D		√										√
	无机及分析化学		√										√
	有机化学		√										√
	实验化学 I		√										√
	实验化学 II		√										√
英语	大学英语	√	√										
信息技术	大学计算机基础			√									√
	多媒体技术及应用			√									√
	信息检索与利用			√				√		√			
军体	军事与国防教育											√	
	体育与健康											√	
创新创业	市场营销学	√							√				
	现代企业管理	√							√		√		
	创新创业基础	√							√		√		
	大学生职业生涯规划与就业指导	√										√	

课程体系		毕业要求										
		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	毕业要求 11
专业基础	植物生产类专业导论				√							√
	植物学 B				√	√						
	遗传学 B				√	√						
	生物化学 B		√				√		√			
	植物生理学				√	√						
	生物统计		√				√			√		
	农业气象学						√					√
	农业昆虫学 B						√					√
	植物病理学 B						√					√
	土壤肥料学						√					√
	土壤肥料学实验						√					√
	种子学				√	√	√					
	农业信息技术			√	√		√					
	农业生态学						√	√				
	作物生理研究法					√				√		
	农业信息技术研究法			√					√	√		
	作物栽培研究法					√				√		
	农业生物技术研究法								√	√		
	作物育种研究法					√				√		
	耕作学研究法				√		√			√		
农学实践基础					√	√						
专业课	作物栽培学 A				√	√	√					
	作物育种学					√						√
	耕作学				√	√	√					
集中实践教学环节	植物学教学实习 B				√							√
	农业气象学教学实习						√					√
	农学专业综合实习 (夏季)					√				√		√
	农学专业综合实习 (秋季)					√		√		√		√
	农学专业毕业实习					√				√		√
	农学专业毕业论文	√	√		√					√		√
通识教育核心选修	文学与创作 1.5 学分	√								√		
	文化与历史 1.5 学分	√								√		
	创新创业教育 4 学分							√	√			
	第二课堂成绩单 3 学分	√				√	√				√	

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求11	
通识教育 任选	人文社会科学至少选修2学分	√								√	√		
专业共选 模块	作物栽培学专题				√	√	√						
	试验设计与数据处理				√					√			
	现代农业理论与实践				√			√	√				
	节水灌溉理论与技术			√	√		√						
	农业生产机械							√	√				
	有机农业概论				√	√	√						
	绿洲农业学				√	√	√						
	科技论文写作 B				√					√			
	植物化学保护 B						√	√					
	农业推广学	√						√					
	农业生物技术 B							√	√				
	互联网+现代农业			√					√	√			
	特种经济作物栽培学				√	√							
	个性教育 专业选修	作物生理学				√	√	√					
		分子植物育种 B					√			√	√		
		农科英语阅读与写作 B		√		√				√	√		
		绿洲生态工程				√		√		√		√	
		地理信息系统基础 (ArcGIS)			√					√	√		
		遥感基础			√					√			
		微生物				√		√					
	创业 模块	作物种子生产 B					√		√				
		作物营养与施肥					√	√		√			
		农产品储藏与加工							√	√			
		电子商务			√					√	√		
		种子经营与管理 B			√				√	√			
		农业经营管理				√		√	√				
		农业政策与法规							√		√		
		农业环境保护				√		√		√		√	
		园艺通论						√	√	√			
		食用菌栽培技术						√	√	√			
		无土栽培原理与技术						√	√	√			
		生物防治						√	√	√			

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	65.5	36.5%
	核心选修	10	5.6%
	任意选修	2	1.1%
	小计	77.5	43.2%
专业教育	必修	86.5 (创业型)	48.2%
		81.5 (创新型)	45.4%
	小计	86.5 (创业型)	48.2%
		81.5 (创新型)	45.4%
个性教育	专业选修课程	15.5 (创业型)	8.6%
		20.5 (创新型)	11.4%
	小计	15.5 (创业型)	8.6%
		20.5 (创新型)	11.4%
合计		179.5	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	179.5	(1)	必修学分	152 (创业型)
				147 (创新型)
			选修学分	27.5 (创业型)
				32.5 (创新型)
		(2)	课内教学学分	104.5 (创业型)
				109.5 (创新型)
			实验教学学分	45
			集中实践教学学分	23 (创业型)
	18 (创新型)			
创新创业选修学分 第二课堂成绩单学分	4 3			
总学时	3440 (创业型) 3360 (创新型)	(1)	必修课学时	2888 (创业型)
				2728 (创新型)
			选修课学时	552 (创业型)
				632 (创新型)
		(2)	课内教学学时	1754 (创业型)
				1834 (创新型)
			实践教学学时	1686 (创业型)
				1526 (创新型)
实践总学分	75 (创业型) 70 (创新型)	实践总学分占总学分比例	41.8% (创业型)	
			39% (创新型)	

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分数及周学时分布表

学 期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	25.5	27.5	30	31	26.5	18	8	13
周学时	22	25	26	29	23	20	18	

植物保护专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090103

专业名称：植物保护（Plant Protection）

二、培养目标

立足新疆，面向西部，以服务国家和区域经济社会发展为导向，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体美全面发展；具备现代农业生物科学理论，具有扎实的植物保护科学理论基础、基本知识和基本技能，具备初步的研究能力、创新能力和良好的沟通能力，能在科研院所、政府部门、检验检疫、粮食储藏与食品安全、企业及其它相关的部门或单位从事科研教学、农业组织管理、企业管理、技术推广服务等工作的高素质复合应用型人才。

三、毕业要求

1. 知识要求

（1）工具性知识

基本掌握一门外国语，掌握基本的计算机及信息技术应用，掌握基本的文献检索方法，掌握本学科相关的基本方法论；掌握可持续发展观念，熟悉一般的科技研究方法，熟悉科技写作。

（2）人文社会科学知识

了解哲学、经济学、法学、社会发展史等方面必要的知识；了解社会发展规律和时代发展趋势，了解文学、艺术学、伦理、历史、社会学及公共关系学、心理学等若干方面的知识。

（3）自然科学知识

熟悉相应的数学、化学、植物、生态学、环境科学等学科的基本知识；了解现代科技发展的主要趋势和应用背景。

（4）专业知识

熟练掌握植物病虫害的鉴定和诊断知识与技术；掌握典型病虫害的发生、发展规律和病虫害的各种防控技术；了解各种防控技术的原理、优缺点，能够根据绿洲农林业条件下病虫害的发生规律和特点，因地制宜设计相应的防治方案。

2. 能力要求

（5）具有获取信息、拓展实施领域、自主学习并不断提升的能力。

（6）掌握农药的作用机制、代谢途径、有害生物的抗性机制和治理对策，具备从事植保工作所需的实践能力和工作能力。

（7）具备运用所学专业理论知识和技能，独立从事本专业领域的科学研究、产品研发、生产管理、技术推广、产业经营与管理等工作的能力。

(8) 具有开放的视野、批判的意识、敏锐的思维及相应的创新设计能力，具备运用所学专业知识与技能从事创业的能力；熟悉植保、植检和农药管理的有关法规、环境保护和可持续发展等方面的方针和政策，具有植保新技术推广和经营管理能力。

3. 素质要求

(9) 坚持正确的政治方向，遵纪守法，诚实正直，有正确的人生观和较强的社会责任感；具有良好的心理素质和生活习惯，有良好的团队合作精神。

(10) 有健康的体魄，达到国家规定的大学生体质健康合格标准；有较好的人文艺术和社会科学素养，具有较宽广的国际视野和与时俱进的现代意识。

(11) 具备扎实的专业理论基础，较强的自我管理、组织协调、语言文字表达和人际沟通、交往能力。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 178 学分，其中必修 151 学分，选修 27 学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：农学学士

六、专业核心知识领域或课程

普通植物病理学、普通昆虫学、农业植物病理学、农业昆虫学、植物化学保护、植保研究技术

七、植物保护专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (77.5 学分)

修读要求：通识基础必修需修满 65.5 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 20 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 4.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 6.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的教學模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》(4 学分)，由理论选项、体能选项、技能选项组成，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育 (1 学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2 周)和《军事与国防教育》(32 学时)课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	思想政治理论	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1
		TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	2
		TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	3
		TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4
		TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	5
		TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假
		TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5
		TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1
	自然科学	TB17103	高等数学 B	5.5	88	88			1
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		YB07002	实验化学 I	2			32		1
		TB07004	有机化学	3	48	48			2
		YB07004	实验化学 II	2			32		2
		TB17004	大学物理 D	3	48	48			2
		YB17008	大学物理实验 B	1	16		16		2
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB08004	多媒体技术及应用	1.5	24		16	8	2
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	5
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	2
		TB03002	体能	1	32		32		1
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		2-6
		TB03004	体育技能(二)	1	32		32		2-6
	创新创业	TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7
		TB16007	现代企业管理	2	32	32			2
		TB16006	市场营销学	2	32	32			3
	通识选修	核心课	模块一	文学与创作	至少选修一门课			最低选修 3 学分	
			模块二	文化与历史	至少选修一门课				
			模块三	创新创业教育	最低选修 4 学分, 由创新创业教育课程模块、实践模块组成				
			模块四	第二课堂成绩单	最低选修 3 学分, 由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成				
任选课		模块一	人文社会科学	最低选修 2 学分					

(二) 专业教育 (必修 85.5 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
专业基础	ZB12001	植物生产类专业导论	2	32	32			1
	ZB06606	植物学 B	4	64	34	30		2
	ZB12303	农业气象学	2.5	40	32	8		2
	ZB06608	微生物学	2.5	40	24	16		3
	ZB06605	生物化学B	4	64	48	16		3
	ZB12006	植物生理学	4	64	40	24		3
	ZB12311	生物统计	3	48	40	8		3
	ZB12352	土壤肥料学	2	32	32			3
	YB12354	土壤肥料学实验	2	32		32		3
	ZB06604	遗传学B	4	64	40	24		4
	ZB12017	作物栽培学 C	2	32	32			4
	ZB12014	作物育种学 B	2	32	32			5
专业教育必修	ZB12202	普通昆虫学	4	64	64			4
	YB12203	普通昆虫学实验	1.5	24		24		4
	ZB12204	普通植物病理学	4	64	64			4
	YB12205	普通植物病理学实验	1.5	24		24		4
	ZB12206	植物化学保护	4.5	72	48	24		5
	ZB12207	农业昆虫学 A	4	64	40	24		5
	ZB12208	农业植物病理学	4	64	34	30		5
	YB12209	植保研究技术	3	48		48		5
	ZB12210	植物检疫学	2.5	40	32	8		6
	ZB12211	杂草学	2	32	24	8		6
YB12212	植物保护生产实践	2	32		32		4	
集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
	KB06601	植物学教学实习 B	0.5	0.5 周		0.5 周		2
	KB12359	农业气象学教学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		2
	KB12212	普通植物病理学实习	1	1 周		1 周		4
	KB12213	普通昆虫学实习	2	2 周		2 周		4
	KB12214	杂草学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		6
	KB12215	植物保护专业生产实习	6	12 周		12 周		6
	KB12216	植物保护专业毕业论文	8	20 周		20 周		7-8

(三) 个性教育（最低选修 15 学分）

修读要求：专业选修模块修读学分不得低于 13 学分，另外 2 学分可根据学生自己需求选择修读学校所有专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
个性课程	专业选修模块	GX12201	植物病害流行与预测预报	2.0	32	24	8		6
		GX12202	农螨学	1.5	24	16	8		6
		GX12203	农药生物测定	2.0	32	16	16		6
		GX12204	生物防治	2.5	40	32	8		6
		GX12205	植物免疫学	1.5	24	24			6
		GX12206	科技论文写作	1.0	16	16			6
		GX12207	转基因生物安全	1.5	24	24			6
		GX12022	互联网+现代农业	1.5	24	24			6
		GX12208	农药使用技术	1.0	16	10	6		7
		GX12209	昆虫生态与预测预报	2.0	32	24	8		7
		GX12210	资源昆虫开发与利用	1.5	24	16	8		7
		GX12211	农药分析与残留分析	1.5	24	16	8		7
		GX12212	植物保护专业外语	1.5	24	24			7
		GX12213	植保生物技术	3.0	48	32	16		7
		GX12014	地理信息系统基础	2.0	32	12	20		7
		GX12015	遥感基础	2.0	32	10	22		7
		GX12214	植物保护研究进展	1.0	16	16			8
GX12016	电子商务	1.5	24	24			8		

八、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

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，建立每门课程与学生所获知识、能力及素质要求的对应关系。

课程体系		毕业要求										
		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	毕业要求 11
思想政治理论	思想道德修养与法律基础		√							√		
	中国近现代史纲要		√							√		
	新疆历史与民族宗教理论政策教程		√							√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		√							√		
	思想政治理论课综合实践		√							√		
	马克思主义基本原理		√							√		
	形势与政策教育		√							√		
	大学生心理健康教育		√							√		
自然科学	高等数学 B			√		√						
	无机及分析化学			√		√						
	实验化学 I			√		√						
	有机化学			√		√						
	实验化学 II			√		√						
	大学物理 D			√		√						
	大学物理实验 B			√		√						
英语	大学英语	√							√			√
信息技术	大学计算机基础	√				√						
	多媒体技术及应用	√				√						
	信息检索与利用	√				√						
军体	军事与国防教育									√	√	
	体育与健康									√	√	
创新创业	现代企业管理		√					√				
	市场营销学		√					√				
	创新创业基础					√			√			
	大学生职业发展与就业指导					√			√			

课程体系		毕业要求										
		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	毕业要求 11
专业基础	植物生产类专业导论				√	√						
	植物学 B			√		√						
	农业气象学			√		√						
	微生物学			√		√						
	生物化学B			√		√						
	植物生理学			√		√						
	生物统计	√				√						
	土壤肥料学			√		√						
	土壤肥料学实验			√		√						
	遗传学B			√		√						
	作物栽培学 C			√		√						
	作物育种学 B			√		√						
专业课	普通昆虫学				√				√			
	普通昆虫学实验				√				√			
	普通植物病理学				√				√			
	普通植物病理学实验				√				√			
	植物化学保护				√		√					
	农业昆虫学 A				√				√			
	农业植物病理学				√				√			
	植保研究技术				√				√			
	植物检疫学				√				√			
	杂草学				√		√					
	植物保护生产实践				√				√			
集中实践教学环节	植物学教学实习 B			√		√						
	农业气象学教学实习			√		√						
	普通植物病理学实习				√				√			
	普通昆虫学实习				√				√			
	杂草学实习				√				√			
	植物保护专业生产实习				√				√			
	植物保护专业毕业论文	√				√			√			

课程体系		毕业要求										
		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	毕业要求11
通识教育核心选修	文学与创作 1.5 学分		√			√						
	文化与历史 1.5 学分		√			√						
	创新创业教育 4 学分	√				√						
	第二课堂成绩单 3 学分	√				√						
通识教育任选	人文社会科学至少选修2学分		√						√	√		
个性教育专业选修	植物病害流行与预测预报				√			√				
	农螨学				√				√			
	农药生物测定				√		√					
	生物防治				√				√			
	植物免疫学				√				√			
	科技论文写作	√										√
	转基因生物安全				√					√		
	互联网+现代农业B		√	√						√		
	农药使用技术				√		√			√		
	昆虫生态与预测预报				√			√	√			
	资源昆虫开发与利用				√					√		
	农药分析与残留分析				√		√			√		
	植物保护专业外语				√					√		
	植保生物技术				√					√		
	地理信息系统基础			√		√						
	遥感基础	√		√		√						
	植物保护研究进展				√					√		
电子商务			√					√			√	

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	65.5	36.79%
	核心选修	10	5.62%
	任意选修	2	1.12%
	小计	77.5	43.54%
专业教育	必修	85.5	48.03%
	小计	85.5	48.03%
个性教育	专业选修课程	13	7.30%
	其他个性课程	2	1.12%
	小计	15	8.42%
合计		178	

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	178	(1)	必修学分	151
			选修学分	27
		(2)	课内教学学分	111.5
			实验教学学分	39
			集中实践教学学分	20.5
			创新创业选修学分	4
			第二课堂成绩单学分	3
总学时	3344	(1)	必修课学时	2800
			选修课学时	544
		(2)	课内教学学时	1804
			实践教学学时	1540
实践总学分		66.5	实践总学分占总学分比例	37.3%

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分数及周学时分布表

学 期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	23	29	28.5	33	29.5	17	13	7
周学时	23.5	29.1	27.6	31.9	27.6	21	8.9	

农业资源与环境专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090201

专业名称：农业资源与环境(Agricultural Resources and Environmental science)

二、培养目标

立足新疆，面向西部，以服务国家和区域经济社会发展为导向，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体美全面发展，能够适应国家对于旱区农业资源高效可持续利用的人才需求，掌握土壤学、植物营养学、农业生态环境与保护等方面的基本理论和基本技能；能够进行农业资源与环境质量的定性、定量分析与评价，具备利用信息技术实现对农业资源与环境的开发、利用、保护及退化防治等宏观管理与决策的能力，能够在农业资源管理、环境保护、农业生态、资源遥感等领域从事养分资源管理、生态环境保护 and 科学研究的富有创新精神和创业能力的复合型专业人才。

三、毕业要求

1. 素质要求

(1) 思想素质：坚持正确的政治方向，遵纪守法，诚实守信，坚持真理，具备高尚的人格素养和良好的团队合作精神。热爱所学专业，热爱自然，具有良好的环境保护意识。

(2) 文化素质：具备丰富的人文社科知识和较好的艺术素养，熟悉中华优秀传统文化，具有国际视野和与时俱进的现代意识。

(3) 专业素质：具备扎实的专业理论基础，学以致用，有求实创新意识和精神，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力。

(4) 身心素质：具有健康的体魄、良好的生活习惯和心理素质，具备人际交往意识和沟通协调能力。

2. 知识要求

(5) 人文社科和数理化知识：具备一定的文学、文化、历史、心理学知识，扎实的数学、物理、化学、生化等基本理论知识。

(6) 外语和计算机及信息技术应用知识：能够掌握一门外语知识，并达到规定的水平。掌握基本的计算机及信息技术应用，掌握基本的文献检索方法。

(7) 专业知识：掌握土壤学、植物营养学、生态学、植物学、微生物学、环境学、气象气候学等专业知识，以及地理信息、遥感信息技术和土壤植物理化分析等知识，具有农业资源与环境可持续发展的意识，了解农业资源与环境学科的前沿以及发展趋势。

3. 能力要求

(8) 获取知识的能力：具备基础资料收集、定量与定性分析、文献查阅与综述以及自主学习的能力。

(9) 表达知识的能力：掌握科技论文、各种文书、报告等的基本写作方法，具备较好的语言表达能力。

(10) 应用知识的能力：具备植物营养诊断、肥料的研制与生产、科学施肥与科学灌溉、环境监测与质量评价、资源环境信息化管理、土壤改良与治理、生态农业建设与土地规划等方面的技术

和能力；

(11) 沟通协作能力：具备较强的交流、沟通、组织和团队协作能力。

(12) 创新创业能力：能够将所学的理论知识，融会贯通，应用于相关领域的生产生活实践，具备一定的创新创业能力。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满179学分，其中必修150学分，选修29学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：农学学士

六、专业核心课程

土壤学、植物营养学、环境监测、生态学、地理信息系统基础。

七、农业资源与环境专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (82 学分)

修读要求：通识基础必修需修满 70 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 25.5 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 5.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 4.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》(4 学分)，由理论选项、体能选项、技能选项，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育 (1 学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2 周) 和《军事与国防教育》(32 学时) 课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1	
	TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	3	
	TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	2	
	TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	5	
	TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	
	TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假	
	TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5	
	TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1	
	自然科学	TB17103	高等数学B	5.5	88	88			1
		TB17113	概率论与数理统计A	3	48	48			2
		TB17109	线性代数	2.5	40	40			2
		TB17004	大学物理D	3	48	48			2
		YB17008	大学物理实验B	1	16		16		2
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		YB07002	实验化学I	2	32		32		1
		TB07004	有机化学	3	48	48			2
	YB07004	实验化学II	2	32		32		2	
	英语	《大学英语》10学分,160学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	4
		TB08002	程序设计基础 Visual Basic	2.5	40		24	16	2
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	2
		TB03002	体能	1	32		32		1
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		2-6
		TB03004	体育技能(二)	1	32		32		2-6
	创新创业	TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7
		TB16006	市场营销学	2	32	32			3
	通识选修	核心课	模块一	文学与创作	至少选修一门课			最低选修3学分	
模块二			文化与历史	至少选修一门课					
模块三		创新创业教育	最低选修4学分,由创新创业教育课程模块、实践模块组成						
模块四		第二课堂成绩单	最低选修3学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成						
任选课		模块一	人文社会科学	最低选修2学分					

(二) 专业教育 (必修 80 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育必修	专业基础	ZB12301	农业资源与环境专业导论	1	16	16			1
		ZB12302	环境科学概论	1.5	24	24			2
		ZB06606	植物学 B	4	64	34	30		2
		ZB12303	农业气象学	2.5	40	32	8		3
		ZB12304	地质地貌学	2	32	28	4		3
		ZB12305	地理信息系统基础	2.5	40	24	16		3
		ZB12306	生态学	3	48	48			3
		ZB06605	生物化学 B	4	64	48	16		3
		ZB06608	微生物学	2.5	40	24	16		3
		ZB12307	土壤学	3	48	48			3
		ZB12006	植物生理学	4	64	40	24		4
		YB12308	土壤植物理化分析 I	2	32		32		4
		YB12309	土壤植物理化分析 II	2	32		32		5
		ZB12310	植物营养学	3	48	48			5
		ZB12311	生物统计	3	48	40	8		5
	专业课	ZB12312	环境监测	3	48	32	16		4
		ZB12313	土壤地理学	2	32	32			4
		ZB12314	资源遥感与信息技术	2	32	20	12		5
		ZB12315	环境影响评价	2	32	32			6
		ZB12316	土壤资源调查与评价	1	16	8	8		6
		ZB12317	作物营养与施肥 B	1.5	24	24			6
		ZB12318	肥料工艺学	1	16	16			6
		ZB12319	土壤改良与培肥	1.5	24	24			7
		ZB12320	绿洲农业生态学	2.5	40	28	12		7
		ZB12321	农业资源与环境法规	1	16	16			7
		ZB12322	农业资源与环境进展	1	16	16			8
	集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
		KB06601	植物学实习 B	0.5	0.5 周		0.5 周		2
		KB12322	农业气象学实习	1	1 周		1 周		3
		KB12323	地质-土壤综合实习	1	1 周		1 周		4
		KB12324	环境监测实习	1	1 周		1 周		4
		KB12325	土壤资源调查与信息技术综合实习	2	2 周		2 周		6
		KB12326	生态学实习	1	1 周		1 周		6
KB12327		农业资源与环境专业生产实习	5	10 周		10 周		6	
KB12328		肥料工艺学课程设计	1	1 周		1 周		6	
KB12329		土壤改良与培肥课程设计	1	1 周		1 周		7	
KB12330	农业资源与环境专业毕业论文	8	20 周		20 周		7-8		

(三) 个性教育（最低选修 17 学分）

修读要求：专业选修模块修读学分不得低于 15 学分，另外 2 学分可根据学生自己需求选择修读学校所有专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
个性课程 专业选修模块	GX12332	科技论文写作	1	16	16			4
	YX12349	农业资源与环境专业实践	2	32		32		4
	GX12027	作物栽培学 D	2.5	40	32	8		5
	GX12348	植物保护学	4	64	48	16		5
	GX12530	园艺通论	2	32	24	8		5
	GX12333	农业资源与环境专业外语	1	16	16			5
	GX12334	农田小气候	1.5	24	24			5
	GX12017	节水灌溉理论与技术	1.5	24	24			5
	GX12335	计算机数据处理	1.5	24		24		6
	GX12018	农业生态工程	1.5	24	24			7
	GX12336	养分资源管理	1.5	24	24			7
	GX12337	土地管理学	1	16	16			7
	GX12617	水土保持学	1.5	24	24			7
	GX12338	土地资源学	1.5	24	24			7
	GX12339	农产品分析	2	32	16	16		7
	GX12340	土地利用与规划	1	16	16			7
	GX12341	环境污染与修复技术	1	16	16			7
	GX12342	恢复生态学	1.5	24	24			7
	GX12343	环境规划与管理学	2	32	32			7
	GX12344	固体废弃物处理	1	16	16			7
GX12345	资源环境研究法	1	16	16			7	
GX12346	有机农业	1	16	16			7	
GX12347	植物生物学	2	32	32			7	

八、课程体系对毕业要求支撑关系矩阵

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
思想政治理论	思想道德修养与法律基础	√				√							
	新疆历史与民族宗教理论政策教程	√				√							
	中国近现代史纲要	√				√							
	马克思主义基本原理	√				√							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√				√							
	思想政治理论课综合实践	√				√							
	形势与政策教育	√				√							
	大学生心理健康教育				√	√							
自然科学	高等数学 B					√			√				
	概率论与数理统计					√			√				
	线性代数					√			√				
	大学物理 D					√			√				
	大学物理实验 B					√			√				
	无机及分析化学					√			√				
	实验化学 I					√			√				
	有机化学					√			√				
	实验化学 II					√			√				
英语	大学英语						√			√		√	
信息技术	大学计算机基础						√		√				
	信息检索与利用						√		√				
	程序设计基础 Visual Basic						√		√				
军体	军事与国防教育	√			√								
	体育与健康				√								
创新创业	创新创业基础	√			√							√	√
	大学生职业发展与就业指导	√										√	√
	市场营销学	√										√	√

课程体系		毕业要求												
		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	毕业要求 11	毕业要求 12	
专业基础	农业资源与环境专业导论	√		√				√						
	环境科学概论			√				√						
	植物学 B			√				√						
	农业气象学			√				√						
	地质地貌学			√				√						
	地理信息系统基础			√				√						
	生态学			√				√						
	生物化学 B			√		√								
	微生物学			√				√						
	植物生理学			√				√						
	土壤学			√				√			√			
	土壤植物理化分析 I			√				√	√		√			
	土壤植物理化分析 II			√				√	√		√			
	植物营养学			√				√			√			
	生物统计学			√		√			√					
专业课	环境监测			√				√			√			
	土壤地理学			√				√						
	资源遥感与信息技术			√				√			√			
	环境影响评价			√				√			√			
	土壤资源调查与评价			√				√			√			
	作物营养与施肥 B			√				√			√			
	肥料工艺学			√				√			√			
	土壤改良与培肥			√				√			√			
	绿洲农业生态学			√				√			√			
	农业资源与环境法规		√					√						
农业资源与环境进展	√		√				√			√				
集中实践教学环节	植物学实习 B			√								√		
	气象观测实习			√				√				√		
	地质-土壤综合实习			√				√				√		
	环境监测实习			√				√				√		
	土壤资源调查与信息技术综合实习			√				√			√			
	生态学实习			√				√				√		
	农业资源与环境专业生产实习	√		√				√			√	√	√	
	肥料工艺课程设计			√				√			√	√	√	
	土壤改良与培肥课程设计			√				√			√	√	√	
农业资源与环境专业毕业论文			√				√	√	√	√	√	√		

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
通识教育核心选修	文学与创作 1.5 学分	√	√			√							
	文化与历史 1.5 学分	√	√			√							
	创新创业教育 4 学分									√	√	√	√
	第二课堂成绩单 3 学分									√	√	√	√
通识教育任选	人文社会科学至少选修2 学分	√	√			√							
个性教育专业选修	科技论文写作							√	√	√			
	农业资源与环境专业实践	√		√					√	√	√	√	
	作物栽培学 D			√				√					
	植物保护学			√				√					
	园艺通论			√				√					
	农业资源与环境专业专业外语			√			√	√				√	
	农田小气候			√				√					
	节水灌溉理论与技术			√				√					
	计算机数据处理			√		√			√				
	生态工程			√				√			√		
	养分资源管理			√				√			√		
	土地管理学			√				√			√		
	水土保持学			√				√					
	土地资源学			√				√					
	农产品分析			√				√	√				
	土地利用与规划			√				√			√		
	环境污染与修复技术			√				√			√		
	恢复生态学			√				√			√		
	环境规划与管理学			√				√			√		
	固体废弃物处理			√				√					
资源环境研究法			√				√						
有机农业			√				√						
植物生物学			√				√						

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例%
通识教育	必修	70	39.11%
	核心选修	10	5.59%
	任意选修	2	1.12%
	小计	82	45.81%
专业教育	必修	80	44.69%
	小计	80	44.69%
个性教育	专业选修课程	15	8.38%
	其他个性课程	2	1.12%
	小计	17	9.50%
合计		180	179

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	179	(1)	必修学分	150
			选修学分	29
		(2)	课内教学学分	117.5
			实验教学学分	31
			集中实践教学学分	23.5
			创新创业选修学分	4
			第二课堂成绩单学分	3
总学时	3352	(1)	必修课学时	2776
			选修课学时	576
		(2)	课内教学学时	1916
			实践教学学时	1436
实践总学分		61.5	实践总学分占总学分比例	34.36

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分数及周学时分布表

学 期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	21.5	32	30.5	28	25	17.5	15.5	9
周学时	19.11	28.80	26.22	27.43	21.05	22.67	12.89	

园艺专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090102

专业名称：园艺(Horticulture)

二、培养目标

立足新疆，面向西部，以服务国家和区域经济社会发展为导向，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体美全面发展，适应园艺现代化产业发展的需要；具有较完整的现代生物科学的知识体系，具有较宽厚的园艺基本理论知识和现代化园艺生产技能，掌握园艺学和生物学基础理论，了解现代农业的发展方向、园艺科学发展的动态与趋势，能在果树、蔬菜、观赏园艺、设施园艺及其相关专业领域从事与现代园艺科学有关的教学与科研、技术推广与开发、经营与管理等工作，具有创新精神的高素质复合应用型人才。

三、毕业要求

1.知识要求

(1) 工具性知识：具有一定的英文听说读写能力，能较顺利的阅读本专业的英文专业文献；掌握基本的计算机及信息技术；掌握基本的文献检索方法，掌握本学科相关的基本方法论，具有撰写规范的科技论文写作知识和能力。

(2) 自然科学知识：具有较扎实的数学、化学、物理、生物学等自然科学基本理论知识和信息技术。

(3) 人文社会科学知识：具有一定的文学、历史、哲学、政治学、法学、思想品德、心理学、社会发展史等方面的知识，了解社会发展规律和时代发展趋势。

(4) 管理学知识：具有较为系统的市场营销、现代企业管理等方面的知识。

(5) 专业知识：掌握园艺专业基础理论、专业知识，了解园艺学及相关领域产业发展状况、最新动态和发展趋势。掌握园艺学相关学科的基本技术与技能，熟悉园艺植物生长发育与气候环境、土壤、微生物及其他生物间的相互关系。

2.能力要求

(6) 获取知识的能力：具备自我管理的能力，具有良好的自我学习能力、表达与交流能力，对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力。

(7) 应用知识的能力：熟练掌握园艺植物栽培、园艺植物育种、园艺设施的管理与运用、园艺产品贮藏与加工、园艺植物病虫害防治等方面的专业知识和操作技能；具有较强的文献收集、调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力，具有能够解决园艺产业发展中较为复杂问题的综合能力。

(8) 创新创业的能力：熟悉国家、自治区和兵团对于园艺产业、产品生产、环境保护和可持续发展等方面的方针和政策。具有较强的创新能力和决策能力，针对园艺生产上存在的复杂问题，能够进行试验探究，制定合理的解决措施和方法。

3.素质要求

(9) 政治素质：坚持正确的政治方向，有正确的人生观和价值观；具有良好的职业素养和个人品质，有良好的团队合作精神。积极参加社会实践，传承“热爱祖国、无私奉献、艰苦创业、开拓进取”的兵团精神，具有高度的社会责任感。

(10) 文化素质：具备较丰富的人文社会科学基础知识，具有良好的人文修养、健康的人际交往能力，具有国际视野和与时俱进的现代意识，具备一定的鉴赏水平和能力。

(11) 专业素质：掌握一定的科学研究方法，有求实创新的意识和精神，在植物生产类专业领域具有一定的综合分析和解决问题的能力；具有一定的学术水平和能力。

(12) 身心素质：具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具有健全的心理、健康的体魄和良好的生活习惯。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 177 学分，其中必修 148.5 学分，选修 28.5 学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：农学学士

六、专业核心知识领域或课程

园艺植物栽培学、园艺植物育种学、设施园艺学、园艺产品贮藏与加工学

七、园艺专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (77.5 学分)

修读要求：通识基础必修需修满 65.5 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 20 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 4.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 6.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1、《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的教学模式。

2、军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》(4 学分)，由理论选项、体能选项、技能选项，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育 (1 学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2 周) 和《军事与国防教育》(32 学时) 课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	思想政治理论	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1
		TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	3
		TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	2
		TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	5
		TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4
		TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假
		TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5
		TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1
	自然科学	TB17103	高等数学 B	5.5	88	88			1
		TB17004	大学物理 D	3	48	48			2
		YB17008	大学物理实验 B	1	16		16		2
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		YB07002	实验化学 I	2	32		32		1
		TB07004	有机化学	3	48	48			2
		YB07004	实验化学 II	2	32		32		2
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	5
		TB08004	多媒体技术及应用	1.5	24		16	8	2
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	2
		TB03002	体能	1	32		32		1
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		2-6
		TB03004	体育技能(二)	1	32		32		2-6
	创新创业	TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7
		TB16006	市场营销学	2	32	32			3
		TB16007	现代企业管理	2	32	32			2
通识选修	核心课	模块一	文学与创作	至少选修一门课				最低选修 3 学分	
		模块二	文化与历史	至少选修一门课					
		模块三	创新创业教育	最低选修 4 学分, 由创新创业教育课程模块、实践模块组成					
		模块四	第二课堂成绩单	最低选修 3 学分, 由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成					
	任选课	模块一	人文社会科学	最低选修 2 学分					

(二) 专业教育 (必修83.5学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
专业教育必修	ZB120001	植物生产类专业导论	2	32	32			1
	ZB06606	植物学 B	4	64	34	30		2
	ZB12303	农业气象学	2.5	40	32	8		2
	ZB06608	微生物学	2.5	40	24	16		3
	ZB12006	植物生理学	4	64	40	24		3
	ZB06605	生物化学 B	4	64	48	16		3
	ZB12352	土壤肥料学	2	32	32			3
	YB12354	土壤肥料学实验	2	32		32		3
	ZB06604	遗传学 B	4	64	40	24		3
	ZB12311	生物统计	3	48	40	8		4
	ZB12220	园艺植物病理学	3	48	32	16		4
	ZB12221	园艺植物昆虫学	3	48	32	16		5
	ZB12401	园艺植物栽培学	3	48	40	8		4
	ZB12402	园艺植物育种学	3	48	40	8		4
	YB12410	园艺实践基础	2	32		32		4
	ZB12403	设施园艺学	2.5	40	32	8		5
	ZB12404	果树栽培学	2.5	40	32	8		5
	ZB12405	蔬菜栽培学	2.5	40	32	8		5
	ZB12406	果树育种学	2	32	24	8		5
	ZB12407	蔬菜育种学	2	32	24	8		5
	ZB12408	观赏植物栽培学	1.5	24	24			6
	ZB12409	观赏植物育种学	1.5	24	24			6
ZB11601	园艺产品贮藏与加工学	2.5	40	32	8		7	
集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
	KB06601	植物学教学实习 B	0.5	0.5 周			0.5 周	2
	KB12359	农业气象学教学实习	0.5	0.5 周			0.5 周	2
	KB12408	园艺认知实习	1	1 周			1 周	4
	KB12402	园艺专业生产实习	7	14 周			14 周	6
	KB12406	春季果树修剪实习	1	1 周			1 周	6
	KB12404	蔬菜育苗实习	1	1 周			1 周	6
	KB12407	花卉栽培实习	1	1 周			1 周	6
	KB12405	葡萄修剪实习	1	1 周			1 周	7
	KB12403	园艺参观实习	1	1 周			1 周	7
	KB12401	园艺专业毕业论文(设计)	8	20 周			20 周	7-8

(三) 个性教育（最低选修16.5学分）

修读要求：专业选修模块修读学分不得低于 14.5 学分，另外 2 学分可根据学生自己需求选择修读学校其他专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
个性课程 专业选修模块	GX12403	园艺植物组织培养	2	32	24	8		4
	GX12421	农业生态学	1	16	16			4
	GX12401	园艺种子种苗学	2	32	24	8		5
	GX10026	测量学	2	32	26	6		5
	GX12415	科技写作	1.5	24	24			5
	GX12019	农学概论 B	1.5	24	24			5
	GX12413	葡萄栽培学	1.5	24	24			5
	GX12410	食用菌栽培	2	32	24	8		6
	GX12402	西甜瓜栽培	1.5	24	24			6
	GX 09810	农业生产机械化	2	32	24	8		6
	GX12408	无土栽培原理与技术	1.5	24	24			7
	GX12409	设施果树栽培	1.5	24	24			7
	GX12404	园艺专业外语	1	16	16			7
	GX12411	葡萄酿造学	1.5	24	24			7
	GX12412	园艺植物生物技术	2	32	24	8		7
	GX12407	园艺植物营养诊断	2	32	24	8		7
	GX12414	园艺产品品质分析	1.5	24	16	8		7
	GX12406	插花艺术	1.5	24	16	8		8
	GX12416	新疆名特果树	1.5	24	24			8
	GX12417	名特蔬菜	1.5	24	24			8
GX12527	园艺产品安全生产	1.5	24	24			8	
GX12405	鲜切花生产技术	1.5	24	24			8	

八、课程体系对毕业要求支撑关系矩阵

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
思想政治理论	思想道德修养与法律基础			√						√			
	新疆历史与民族宗教理论政策教程			√						√			
	中国近现代史纲要			√						√			
	马克思主义基本原理			√						√			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			√						√			
	思想政治理论课综合实践			√						√			
	形势与政策教育			√						√			
	大学生心理健康教育			√									√
自然科学	高等数学 B		√										
	大学物理 D		√										
	大学物理实验 B		√										
	无机及分析化学		√										
	实验化学 I		√										
	有机化学		√										
	实验化学 II		√										
英语	大学英语	√					√				√		
信息技术	大学计算机基础	√					√						
	信息检索与利用	√					√	√					
	多媒体技术及应用	√					√						
军体	军事与国防教育									√			√
	体育与健康												√
创新创业	创新创业基础						√		√			√	
	大学生职业发展与就业指导					√	√		√			√	
	市场营销学				√								
	现代企业管理				√								
专业基础	植物学 B		√			√						√	
	遗传学 B		√			√						√	
	生物化学 B		√			√						√	
	微生物学		√			√						√	
	植物生理学		√			√						√	
	农业气象学		√			√						√	
	土壤肥料学		√			√						√	
	土壤肥料学实验		√			√						√	

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
专业基础	生物统计		√			√		√	√			√	
	植物生产类专业导论					√						√	
	园艺植物病理学					√		√					
	园艺植物昆虫学					√		√					
专业课	园艺植物栽培学					√		√				√	
	园艺植物育种学					√		√				√	
	设施园艺学					√		√				√	
	园艺产品贮藏与加工学					√		√				√	
	果树栽培学					√		√				√	
	蔬菜栽培学					√		√				√	
	果树育种学					√		√				√	
	蔬菜育种学					√		√				√	
	观赏植物栽培学					√		√				√	
	观赏植物育种学					√		√				√	
	园艺实践基础					√		√	√			√	
集中实践教学环节	植物学教学实习 B		√			√		√	√			√	
	农业气象学教学实习					√		√				√	
	园艺专业毕业论文(设计)					√		√	√			√	
	园艺专业生产实习					√		√	√			√	
	园艺参观实习					√		√	√			√	
	蔬菜育苗实习					√		√	√			√	
	葡萄修剪实习					√		√	√			√	
	春季果树修剪实习					√		√	√			√	
	花卉栽培实习					√		√	√			√	
园艺认知实习					√		√	√			√		
通识教育核心选修	文学与创作 1.5 学分			√							√		
	文化与历史 1.5 学分			√							√		
	创新创业教育 4 学分			√			√		√			√	
	第二课堂成绩单 3 学分			√			√		√			√	
通识教育任选	人文社会科学至少选修2 学分			√						√			
	测量学					√		√				√	
	农业生态学					√		√	√			√	
	园艺种子种苗学					√		√				√	
	西甜瓜栽培					√		√				√	

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
个性教育专业选修	农业生产机械化					√		√				√	
	园艺植物组织培养					√		√				√	
	园艺专业外语						√				√		
	鲜切花生产技术					√		√			√	√	
	插花艺术					√		√			√	√	
	园艺植物营养诊断					√		√				√	
	无土栽培原理与技术					√		√				√	
	设施果树栽培					√		√				√	
	食用菌栽培					√		√				√	
	葡萄酿造学					√		√				√	
	园艺植物生物技术					√		√				√	
	葡萄栽培学					√		√				√	
	园艺产品品质分析					√		√				√	
	科技写作	√						√	√			√	
	新疆名特果树					√		√				√	
	名特蔬菜					√		√				√	
	园艺生产经营与管理				√	√		√				√	
农学概论 B		√			√						√		

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	65.5	37.0%
	核心选修	10	5.65%
	任意选修	2	1.13%
	小计	77.5	43.78%
专业教育	必修	83.0	46.89
	小计	83.0	46.89
个性教育	专业选修课程	14.5	8.20
	其他个性课程	2	1.13
	小计	16.5	9.33
合计		177	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	177	(1)	必修学分	148.5
			选修学分	28.5
		(2)	课内教学学分	113
			实验教学学分	33
			集中实践教学学分	24
			创新创业选修学分	4
			第二课堂成绩单学分	3
总学时	3416	(1)	必修课学时	2848
			选修课学时	568
		(2)	课内教学学时	1882
			实践教学学时	1534
实践总学分		64.0	实践总学分占总学分比例	36.16%

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分数及周学时分布表

学 期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	28	28	28	30.5	27.5	16.5	8.5	10
周学时	25.8	25.8	24.9	27.1	24.4	23.6	10.7	

林学专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090501

专业名称：林学（Forestry）

二、培养目标

立足新疆、面向西部，以服务国家和区域经济社会为导向，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体、美全面发展，能够适应国家和区域林业发展可持续化的人才需求，具备良好的人文素养、社会责任感和扎实的专业基础理论，掌握林学、生物学、植物保护学、生态学的研究方法和技能，能够在林木遗传育种和培育、森林资源经营和管理、森林资源保护与利用以及生态环境建设等领域从事生产实践、林业管理和科学研究的富有创新精神和创业能力的复合应用型高素质人才。

三、毕业要求

本专业学生主要学习森林培育、森林病虫害防治、森林生态、森林资源管理、荒漠化防治、防护林、林木遗传育种、野生植物资源开发与利用等方面的基本理论和基本知识，接受造林、森林资源监测与管理、林木良种选育、森林病虫害防治与检疫、生态公益林管理及野生植物利用的基本训练，具有森林经营方案编制、森林培育、森林生态环境建设等方面的基本能力。毕业生应该获得以下几个方面的素质、知识和能力：

1. 素质要求

（1）坚持正确的政治方向，遵纪守法，诚实守信，坚持真理，具有正确的人生观和较强的社会责任感；具有良好的心理素质和生活习惯，有严谨求实的科学精神和良好的团队合作精神。

（2）有健康的体魄，达到国家规定的大学生体质健康合格标准；有较好的人文艺术和社会科学素养，具有较宽广的国际视野和与时俱进的现代意识。

（3）具备扎实的专业理论基础，学以致用，具备较强的自我管理、组织协调和人际交往能力，有较强的创新精神与创新意识。

2. 知识要求

（4）基本掌握一门外国语，掌握基本的计算机及信息技术应用，掌握基本的文献检索方法，掌握本学科相关的基本方法论，掌握可持续发展观念，熟悉一般的科技研究方法，熟悉科技写作。

（5）了解哲学、经济学、法学、社会发展史等方面必要的知识；了解社会发展规律和时代发展趋势，了解文学、艺术学、伦理、历史、社会学及公共关系学、心理学等若干方面的知识。

（6）熟悉相应的数学、化学、植物、生态学、环境科学和植物保护等学科的基本知识；了解现代科技发展的主要趋势和应用背景。

（7）具有林学专业需要掌握的基础理论和基本知识，接受营林生产、森林经营的规划、设计施工及管理的基本训练。

3. 能力要求

（8）具备现场调查、基础资料收集、定量与定性分析以及文献查阅与综述的能力。

(9) 具有森林经营方案编制、森林培育、野生植物资源开发利用、森林资源与生态因子监测、森林生态环境建设与管理的基本能力，能够独立从事林学专业相关的生产、科研和管理等工作。

(10) 熟悉我国林业可持续发展、森林生态环境建设、森林资源保护和国土绿化的方针、政策和法规；了解林业领域的国际公约和技术标准，关注世界林业发展动态和全球变化等重大问题，能够参与国内外林业交流与合作。

(11) 掌握科技论文、各种文书、报告等的基本写作方法，具备较好的文字和语言表达能力。

(12) 具备较强的交流、沟通、组织和团队协作能力，能够将所学的理论知识，融会贯通，应用于相关领域的生产生活实践，具备一定的创新创业能力，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力，具有终生教育的意识和继续学习的能力。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 177 学分，其中必修 148 学分，选修 29 学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：农学学士学位

六、专业核心知识领域或课程

树木学、森林培育学、林木遗传育种学、森林资源经营管理、林业生态工程学、森林生态学

七、林学专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (75.5 学分)

修读要求：通识基础必修需修满 63.5 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 19 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 5.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 4.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的教学模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》(4 学分)，由理论选项、体能选项、技能选项组成，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育 (1 学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2 周)和《军事与国防教育》(32 学时)课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1	
	TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	3	
	TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	2	
	TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	5	
	TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	
	TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假	
	TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5	
	TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1	
	自然科学	TB17103	高等数学 B	5.5	88	88			1
		TB17113	概率论与数理统计 A	3	48	48			2
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		TB07004	有机化学	3	48	48			2
		YB07002	实验化学 I	2	32		32		1
		YB07004	实验化学 II	2	32		32		2
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB08002	程序设计基础 Visual Basic	2.5	40		24	16	2
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	5
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	1-6
		TB03002	体能	1	32		32		1
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		2-6
	创新创业	TB03004	体育技能(二)	1	32		32		2-6
		TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7
		TB16005	项目管理	2	32	32			5
	通识选修	模块一	文学与创作	至少选修一门课				最低选修3学分	
模块二		文化与历史	至少选修一门课						
模块三		创新创业教育	最低选修4学分,由创新创业教育课程模块、实践模块组成						
模块四		第二课堂成绩单	最低选修3学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成						
任选课		模块一	人文社会科学	最低选修2学分					

(二) 专业教育 (必修 84.5 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育必修	专业基础	ZB12601	林学专业导论	1	16	16			1
		ZB06606	植物学 B	4	64	34	30		2
		ZB10026	测量学	2	32	26	6		2
		ZB06605	生物化学 B	4	64	48	16		3
		ZB12352	土壤肥料学	2	32	32			3
		YB12354	土壤肥料学实验	2	32		32		3
		ZB12311	生物统计	3	48	40	8		3
		ZB12006	植物生理学	4	64	40	24		3
		ZB12303	农业气象学	2.5	40	32	8		4
		ZB12602	树木学	3	48	32	16		4
		ZB12603	森林生态学	2.5	40	32	8		4
		ZB12613	木材学	2	32	24	8		5
		专业课	ZB12614	3S 技术导论	2.5	40	22	18	
	ZB12605		林木种苗学	1.5	24	16	8		4
	ZB12606		林木遗传育种学	4	64	48	16		4
	ZB12611		荒漠化防治工程学	3	48	48			4
	ZB12205		森林昆虫学	3	48	32	16		5
	ZB12203		林木病理学	2.5	40	32	8		5
	ZB12607		森林计测学	3.5	56	32	24		5
	ZB12608		森林培育学	3	48	40	8		5
	ZB12609		森林资源经营管理	3	48	36	12		5
	ZB12610		林业生态工程学	2	32	28	4		5
	ZB12612	经济林栽培学	3.5	56	48	8		7	
	集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
		KB06601	植物学教学实习 B	0.5	05周		05周		2
		KB10025	测量学教学实习	0.5	05周		05周		2
KB12601		树木学教学实习	1	1周		1周		4	
KB12604		苗圃规划与造林作业设计	2	2周		2周		4	
KB12603		森林调查与经营作业设计	2	2周		2周		5	
KB12602		林学专业生产实习	5	10周		10周		6	
KB12605		林学专业综合教学实习	2	4周		4周		7	
KB12606		林学专业毕业论文	8	20周		20周		7-8	

(三) 个性教育（最低选修 17 学分）

修读要求：专业选修模块修读学分不得低于 15 学分，另外 2 学分可根据学生自己需求选择修读学校其他专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
个性课程 专业选修模块	GX12605	计算机辅助设计	2	32		32		3
	GX12614	森林旅游学	2	32	32			3
	GX12601	森林资源抽样调查技术	1.5	24	24			5
	GX12602	科技写作	1	16	16			6
	GX12603	林学专业外语	1.5	24	24			6
	GX12604	林业有害生物控制	2	32	22	10		6
	GX12608	城市林业	2	32	32			6
	GX12609	林业经营管理学	1.5	24	24			6
	GX12610	景观生态学	2	32	32			6
	GX12618	地理信息系统技术应用	2	32		32		6
	GX12606	森林公园管理	1.5	24	24			7
	GX12607	花卉学	2	32	26	6		7
	GX12611	园林绿地规划设计	2	32	32			7
	GX12612	现代林业生物技术	1.5	24	8	16		7
	GX12613	森林资源资产评估	1.5	24	16	8		7
	GX12615	农田防护林学	1.5	24	24			8
	GX12616	风景名胜区规划	2	32	32			8
GX12617	水土保持学	1.5	24	24			8	

八、课程体系对毕业要求支撑关系矩阵

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
思想政治理论	思想道德修养与法律基础	√			√								
	新疆历史与民族宗教理论政策教程	√	√			√							
	中国近现代史纲要	√				√							
	马克思主义基本原理	√				√							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√				√							
	思想政治理论课综合实践	√				√							
	形势与政策教育	√	√			√							
	大学生心理健康教育		√			√							
自然科学	高等数学 B				√		√						
	概率论与数理统计 A				√		√						
	无机及分析化学						√						
	实验化学 I						√						
	实验化学 II						√						
	有机化学				√		√						
英语	大学英语		√		√						√	√	
信息技术	大学计算机基础				√								√
	程序设计基础				√								√
	信息检索与利用				√								√
军体	军事与国防教育	√				√							
	体育与健康		√										
创新创业	创新创业基础	√	√	√								√	√
	大学生职业发展与就业指导	√											√
	项目管理	√		√	√							√	√
专业基础	林学专业导论				√		√				√		
	植物学 B			√			√						
	测量学			√	√				√				
	生物化学 B			√			√		√				
	土壤肥科学			√			√		√				
	土壤肥科学实验			√			√		√				
	生物统计			√	√				√				
	植物生理学			√			√		√				
	农业气象学			√			√		√				
	树木学			√			√		√				
	森林生态学			√			√		√		√		
	木材学			√			√		√		√		

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求11	毕业要求12
专业课	3S 技术导论				√				√				
	林木种苗学							√		√	√		
	林木遗传育种学							√		√	√		
	荒漠化防治工程学							√		√	√		
	森林昆虫学							√		√	√		
	林木病理学							√		√	√		
	森林计测学				√				√	√			
	森林培育学							√		√	√		
	森林资源经营管理							√		√	√		
	林业生态工程学							√		√	√		
	经济林栽培学							√		√			
集中实践教学环节	植物学教学实习 B			√			√						
	测量学教学实习			√	√				√				
	树木学教学实习			√			√		√				
	苗圃规划与造林作业设计			√	√			√	√	√		√	√
	森林调查与经营作业设计			√	√			√	√	√		√	√
	林学专业生产实习	√		√				√	√	√			√
	林学专业综合教学实习			√				√	√	√			√
	林学专业毕业论文						√	√	√	√	√	√	√
通识教育核心选修	文学与创作 1.5 学分		√			√						√	
	文化与历史 1.5 学分		√			√						√	
	创新创业教育 4 学分	√		√								√	√
	第二课堂成绩单 3 学分	√	√	√		√						√	√
通识教育任选	人文社会科学至少选修2学分		√			√						√	
个性教育专业选修	计算机辅助设计				√								
	森林旅游学									√			
	森林资源抽样调查技术				√				√				
	科技写作			√								√	
	林学专业外语				√							√	
	林业有害生物控制						√			√			

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
个性教育专业选修	城市林业									√	√		
	林业经营管理学										√		
	景观生态学			√			√		√				
	地理信息系统技术应用								√	√	√		
	森林公园管理									√	√		
	花卉学									√			
	园林绿地规划设计							√		√			
	现代林业生物技术						√			√			
	森林资源资产评估				√				√				
	农田防护林学							√		√			
	风景名胜规划									√	√		
水土保持学									√	√			

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	63.5	35.88%
	核心选修	10	5.65%
	任意选修	2	1.13%
	小计	75.5	42.66%
专业教育	必修	84.5	47.74%
	小计	84.5	47.74%
个性教育	专业选修课程	15	8.47%
	其他个性课程	2	1.13%
	小计	17	9.61%
合计		177	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	177	(1)	必修学分	148
			选修学分	29
		(2)	课内教学学分	114.5
			实验教学学分	32.5
			集中实践教学学分	23
			创新创业选修学分	4
			第二课堂成绩单学分	3
总学时	3400	(1)	必修课学时	2824
			选修课学时	576
		(2)	课内教学学时	1920
			实践教学学时	1480
实践总学分		62.5	实践总学分占总学分比例	35.31%

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分数及周学时分布表

学 期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	26	27	26.5	29.5	27.5	15	13.5	12
周学时	25	27	25	27	27	23	16	

园林专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090502

专业名称：园林(Landscape Architecture)

二、培养目标

立足新疆、面向西部，服务于区域经济建设和行业发展，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体、美全面发展，适应国家生态环境建设和人居环境建设需要；具有良好的科学文化素质和扎实的园林学基础。掌握本专业所要求的基本理论、基本知识和技能，了解学科前沿，具有创新意识和能力；能在园林、林业、生态环境、生态文明建设等相关领域从事科研（含科技开发与推广）、教育、管理、创业的高素质复合应用型人才。

三、毕业要求

本专业要求学习植物学、生态学、园林学等方面的基本理论和基本知识，接受园林植物栽培繁育、规划设计等方面的基本训练，具备园林植物的栽培养护、城镇绿化及园林工程施工、园林植物造景等方面的基本能力。

毕业生在素质、知识和能力方面达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚持正确的政治方向，遵纪守法，诚实正直，有正确的人生观和较强的社会责任感；有严谨求实的科学素养、良好的心理素质、积极的人生态度和良好的团队合作精神。

(2) 有健康的体魄，达到国家规定的大学生体质健康合格标准；有较好的人文艺术和社会科学素养，具有较宽广的国际视野和与时俱进的现代意识。

(3) 具备扎实的专业理论基础，较强的自我管理、组织协调、语言文字表达和人际沟通、交往能力。

2. 知识要求

(4) 工具性知识

基本掌握一门外国语，掌握基本的计算机及信息技术应用，掌握基本的文献检索方法，掌握本学科相关的基本方法论；掌握可持续发展观念，熟悉一般的科技研究方法，熟悉科技写作。

(5) 人文社会科学知识

了解哲学、经济学、法学、社会发展史等方面必要的知识；了解社会发展规律和时代发展趋势，了解文学、艺术学、伦理、历史、社会学及公共关系学、心理学等若干方面的知识。

(6) 自然科学知识

熟悉相应的数学、化学、植物、生态学、环境科学等学科的基本知识；了解现代科技发展的主要趋势和应用背景。

(7) 专业知识

掌握本学科的基本理论和知识，熟练掌握园林美学、园林艺术、园林历史、园林设计、园林规划、园林建筑和园林工程等方面的理论和技术。

熟练掌握园林植物的识别要点、观赏特性、应用形式、繁殖栽培和养护管理等方面的理论和技术。

3. 能力要求

(8) 具有获取信息、拓展知识领域、自主学习并不断提升的能力。

(9) 具有运用生态学理论、植物学理论、艺术理论及设计理论进行调查研究、提出问题、分析问题、解决问题，完成设计方案的能力。

(10) 熟悉园林植物、工程、建筑、美学与城乡生态环境间的相互关系，具有城市园林绿化施工与组织管理，综合分析解决场地生态环境问题的能力。

(11) 具有开放的视野、批判的意识、敏锐的思维及相应的创新设计能力，在生态、经济和功能要求的基础上，具备运用基本设计方法，创新的解决复杂场地问题，具有创造美感空间环境的能力。

(12) 了解与本专业相关的法律、法规、环境保护和可持续发展等方面的方针和政策，关注国内外行业的发展动态，掌握创新创业知识，具有终生教育的意识和继续学习的能力。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满173学分，其中必修140学分，选修33学分。

五、学制与学位

学 制：四年

授予学位：农学学士

六、专业核心课程

园林设计 I、园林建筑设计 I、园林工程、园林绿地系统规划、园林树木学、园林工程制图。

七、园林专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (75.5 学分)

修读要求：通识基础必修需修满 63.5 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 19 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 5.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 4.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主要的教学模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》(4 学分)，由理论选项、体能选项、技能选项组成，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育 (1 学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2 周)和《军事与国防教育》(32 学时)课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1	
	TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	2	
	TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	3	
	TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	
	TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假	
	TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	5	
	TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5	
	TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1	
	自然科学	TB17103	高等数学B	5.5	88	88			1
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		YB07002	实验化学I	2	32		32		1
		TB07004	有机化学	3	48	48			2
		YB07004	实验化学II	2	32		32		2
		TB17113	概率论与数理统计A	3	48	48			4
	英语	《大学英语》10学分,160学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB08002	程序设计基础 Visual Basic	2.5	40		24	16	2
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	4
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	2
		TB03002	体能	1	32		32		1
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		2-6
		TB03004	体育技能(二)	1	32		32		3-6
	创新创业	TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7
		TB16005	项目管理	2	32	32			5
	通识选修	模块一	文学与创作	至少选修一门课			最低选修3学分		
		模块二	文化与历史	至少选修一门课					
模块三		创新创业教育	最低选修4学分,由创新创业教育课程模块、实践模块组成						
模块四		第二课堂成绩单	最低选修3学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成						
任选课		模块一	人文社会科学	最低选修2学分					

(二) 专业教育 (必修 76.5 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育必修	专业基础	ZB12701	园林专业导论	1	16	16			1
		ZB04342	素描基础	2	32	16	16		1
		ZB04341	色彩基础	1.5	24	14	10		2
		ZB06606	植物学 B	4	64	34	30		2
		ZB12702	园林工程制图	4	64	48	16		2
		ZB12703	园林设计初步	2	32	16	16		3
		ZB12012	植物生理学	2.5	40	30	10		3
		ZB12350	土壤学 B	2	32	24	8		3
		ZB12704	园林艺术原理	2.5	40	40			3
		ZB12705	城市规划原理	2.5	40	40			3
		ZB12706	中外园林史	2.5	40	40			3
		ZB10026	测量学	2	32	26	6		4
	专业课	ZB12707	园林树木学	2.5	40	34	6		4
		ZB12708	园林花卉学	2	32	26	6		4
		ZB12709	园林绿地系统规划	2.5	40	30	10		4
		ZB12710	园林生态学	2	32	24	8		5
		ZB12711	园林工程	3	48	24	24		5
		ZB12712	园林设计 I	3	48	24	24		5
		ZB12713	园林建筑设计 I	3	48	24	24		5
		ZB12714	园林植物景观设计	2	32	16	16		5
	ZB12734	园林设计 II	2	32	22	10		7	
	集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
KB06601		植物学教学实习 B	0.5	0.5 周			0.5 周	2	
KB04315		美术实习	1	1 周			1 周	2	
KB12716		园林认知实习	1	1 周			1 周	2	
KB10025		测量学教学实习	0.5	0.5 周			0.5 周	4	
KB12717		园林树木花卉实习	1	1 周			1 周	4	
KB12723		园林绿地规划实习	1	1 周			1 周	4	
KB12718		园林工程实习	2	2 周			2 周	5	
KB12719		园林综合实习	5	10 周			10 周	6	
KB12720		园林设计课程设计	2	2 周			2 周	7	
KB12724		园林建筑设计课程设计	2	2 周			2 周	7	
KB12721		园林专业毕业实习	2	4 周			4 周	8	
KB12722	园林专业毕业论文(设计)	8	20 周			20 周	7-8		

(三) 个性教育（最低选修 21 学分）

修读要求：专业选修模块修读学分不得低于 19 学分，另外 2 学分可根据学生自己需求选择修读学校所有专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
个性课程 专业选修模块	GX12723	园林计算机辅助设计	2	32		32		3
	GX04340	构成设计	2	32	16	16		3
	GX10025	工程力学	2.5	40	32	8		3
	GX12351	农业气象学 D	2	32	24	8		3
	GX10027	风景建筑结构与构造	2	32	32			4
	GX12724	计算机设计表现	2	32		32		4
	GX12725	建筑初步	2.5	40	20	20		4
	GX10028	建筑材料	1.5	24	18	6		5
	GX12223	园林植物病虫害防治	2.5	40	30	10		5
	GX12727	园林植物栽培养护	2	32	24	8		5
	GX12728	风景区规划	1.5	24	16	8		6
	GX12729	园林工程概预算	1.5	24	16	8		6
	GX12730	3S 技术导论	2	32	22	10		6
	GX12726	模型设计与制作	2	32	8	24		6
	GX12733	园林专业英语	2	32	32			6
	GX12731	旅游规划概论	1.5	24	24			7
	GX12715	园林植物遗传育种	2.5	40	32	8		7
	GX12735	园林建筑设计 II	2	32	22	10		7
GX12736	生态景观规划	1.5	24	24			7	

八、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

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，建立每门课程与学生所获知识、能力及素质要求的对应关系。

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
思想政治理论	思想道德修养与法律基础	√			√								
	新疆历史与民族宗教理论政策教程	√	√			√							
	中国近现代史纲要	√				√							
	马克思主义基本原理	√				√							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√				√							
	思想政治理论课综合实践	√				√							
	形势与政策教育	√	√			√							
	大学生心理健康教育	√				√							
自然科学	高等数学 B				√		√						
	无机及分析化学						√						
	实验化学 I						√						
	有机化学						√						
	实验化学 II						√						
	概率论与数理统计 A				√		√						
英语	大学英语		√		√								√
信息技术	大学计算机基础		√										√
	程序设计基础 Visual Basic		√										√
	信息检索与利用		√										√
军体	军事与国防教育	√				√							√
	体育与健康		√										
创新创业	创新创业基础	√	√						√			√	√
	大学生职业发展与就业指导	√	√						√			√	√
	项目管理			√							√		

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
专业基础	园林专业导论			√				√					
	素描基础 色彩基础		√	√	√								
	植物学 B			√		√							
	园林工程制图			√	√			√					
	园林设计初步			√				√					
	土壤学 B			√		√							
	植物生理学			√				√	√				
	园林艺术原理			√				√		√			
	城市规划原理			√				√	√				
	中外园林史			√		√		√					
	测量学			√	√								
专业课	园林树木学			√				√					
	园林生态学			√			√	√					
	园林花卉学			√				√					
	园林绿地系统规划			√				√	√	√			
	园林工程			√				√		√	√		
	园林设计 I			√				√		√	√		
	园林建筑设计 I			√				√		√	√		
	园林植物景观设计			√				√		√			
	园林设计 II			√				√		√	√	√	
集中实践教学环节	植物学教学实习 B			√			√		√				
	美术实习	√	√	√									
	园林认知实习			√				√		√			
	测量学教学实习			√	√								
	园林树木花卉实习			√				√	√				
	园林绿地规划实习			√				√	√	√			
	园林工程实习			√				√	√	√	√		
	园林综合实习							√	√	√	√	√	√
	园林设计课程设计			√				√		√	√	√	
	园林建筑设计课程设计			√				√		√	√	√	
	毕业实习							√	√	√	√	√	√
毕业论文或设计							√	√	√	√	√	√	

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
通识教育核心选修	文学与创作 1.5 学分		√			√							
	文化与历史 1.5 学分		√			√							
	创新创业教育 4 学分	√							√				√
	第二课堂成绩单 3 学分	√							√			√	√
通识教育任选	人文社会科学至少选修2 学分		√			√							
个性教育专业选修	园林计算机辅助设计				√			√					
	构成设计		√		√	√							
	工程力学			√			√						
	风景建筑结构与构造			√			√	√					
	计算机设计表现			√	√			√					
	建筑初步			√				√					
	园林专业英语				√			√					√
	园林植物遗传育种			√				√	√				
	园林建筑设计 II			√				√			√	√	
	生态景观规划			√				√		√			
	模型设计与制作			√				√					
	农业气象学 D			√			√						
	园林植物栽培养护			√				√	√				
	园林植物病虫害防治			√				√	√				
	风景区规划			√				√		√		√	
	园林工程概预算			√	√			√					
	3S 技术导论			√	√			√					
建筑材料			√			√							
旅游规划概论			√				√		√				

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	63.5	36.7%
	核心选修	10	5.78%
	任意选修	2	1.16%
	小计	75.5	43.64%
专业教育	必修	76.5	44.32%
	小计	76.5	44.32%
个性教育	专业选修课程	19	10.98%
	其他个性课程	2	1.16%
	小计	21	12.14%
合计		173	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	173	(1)	必修学分	140
			选修学分	33
		(2)	课内教学学分	107.5
			实验教学学分	30.5
			集中实践教学学分	28
			创新创业选修学分	4
			第二课堂成绩单学分	3
总学时	3416	(1)	必修课学时	2776
			选修课学时	640
		(2)	课内教学学时	1802
			实践教学学时	1614
实践总学分	65.5	实践总学分占总学分比例	37.86%	

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分数及周学时分布表

学 期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	26	30	25.5	29.5	25.5	13.5	13	10
周学时	26.22	27.76	21.47	26.84	22.59	18	10.13	

种子科学与工程本科专业培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090105

专业名称：种子科学与工程（Seed Science and Engineering）

二、培养目标

立足新疆，面向西部，以服务国家和区域经济社会发展为导向，培养具有正确的政治方向，良好的思想道德修养，能自觉践行社会主义核心价值观，德、智、体美全面发展，适应种子产业发展需要，具有坚实的种子科学与工程领域的基础理论，掌握作物新品种选育与种子生产理论与技能，具有较强创新能力及良好科学素养，具备解决种业领域复杂应用问题的能力，能在科研院所、政府、企业等部门，从事作物新品种培育、种子生产经营与技术推广服务等工作的高素质复合应用型人才。

三、毕业要求

1.知识要求

（1）工具性知识：具有良好的文字写作能力，能熟练运用外语进行交流和阅读专业文献，熟悉计算机操作技术。

（2）人文社会科学知识：具有较高水平的文学、历史、哲学、思想道德、政治学、法学、心理学等方面的知识。

（3）自然科学知识：具有较高水平的数学、物理学、化学、生物学等方面知识。

（4）经济管理知识：具有较为系统的市场营销、现代企业管理等方面知识；

（5）专业知识：掌握作物学相关学科的基本知识与技能，具备坚实的作物学与现代种业发展知识，熟悉现代种子产业发展状况和趋势，具备扎实的现代生物遗传改良与生物技术、种子生产经营等方面系统的专业理论和实验技能。

2.能力要求

（6）获取知识能力：具有良好的自我学习、表达与交流能力，具有熟练操作计算机和常用应用程序能力。

（7）应用知识能力：熟悉作物生长发育与大气、土壤、微生物及其他生物间相互关系，具有熟练从事作物科学研究、作物新品种培育、种子生产经营管理以及种子加工、质量检验等技术应用能力，具有独立解决种业发展中复杂问题的能力。

（8）创业创新能力：具有良好的创造性思维和开展创新性技术研发的能力，具备运用所学专业知识与技能从事创业的能力。

3.素质要求

（9）思想道德素质：具有坚定正确的政治方向，遵纪守法、为人诚信，有较强的团队意识和健全的人格。

（10）文化素质：掌握较好的人文社会科学知识，具有良好的人文修养、健康的人际交往能力

和国际化视野。

(11) 专业素质：经过严格的科学思维和专业技能训练，掌握科学研究方法，具有求是创新精神；具备一定的学术鉴赏能力和水平。

(12) 身心素质：具备健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 179.5 学分，其中必修 152.5 学分、选修 27 学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：农学学士

六、专业核心知识领域或课程

种子生物学、作物育种学、植物生物技术、种子生产学、种子经营与管理学等。

七、种子科学与工程专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (77.5 学分)

修读要求：通识基础必修需修满 65.5 学分（其中思想政治理论课修读 19.5 学分，自然科学修读 20 学分，大学英语修读 10 学分，信息技术修读 4.5 学分，军体修读 5 学分，创新创业修读 6.5 学分）；通识选修课需修满 12 学分（其中核心课程最低选修 10 学分，任选课最低选修 2 学分）。

其他说明：

1. 《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的模式。

2. 军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》(4 学分)，由理论选项、体能选项、技能选项组成，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育 (1 学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2 周)和《军事与国防教育》(32 学时)课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	TB18000	思想道德修养与法律基础	3.0	48	24		24	1	
	TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1	
	TB18002	中国近现代史纲要	2.0	32	24		8	2	
	TB22006	形势与政策教育	2.0	32	32			2-5	
	TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3.0	48	24		24	3	
	TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	48		16	4	
	TB18005	思想政治理论课综合实践	2.0	2周			2周	4暑假	
	TB18003	马克思主义基本原理	3.0	48	40		8	5	
	自然科学	TB17103	高等数学 B	5.5	88	88			1
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		YB07002	实验化学 I	2.0	32		32		1
		TB17004	大学物理 D	3.0	48	48			2
		YB17008	大学物理实验 B	1.0	16		16		2
		TB07004	有机化学	3.0	48	48			2
		YB07004	实验化学 II	2.0	32		32		2
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB08004	多媒体技术与应用	1.5	24		16	8	2
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	5
	军体	TB03000	军事与国防教育	1.0	32	16		16	1
		TB03002	体能	1.0	32		32		1
		TB03001	体育知识	1.0	32			32	2
		TB03003	体育技能(一)	1.0	32		32		2-6
		TB03004	体育技能(二)	1.0	32		32		3-6
	创新创业	TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1.0	24	10	8	6	1,3,5,7
		TB16007	现代企业管理	2.0	32	32			2
		TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
		TB16006	市场营销学	2.0	32	32			3
通识选修	模块一	文学与创作	至少选修一门课				最低选修 3.0 学分		
	模块二	文化与历史	至少选修一门课						
	模块三	创新创业教育	最低选修 4.0 学分,由创新创业教育课程模块、实践模块组成						
	模块四	第二课堂成绩单	最低选修 3.0 学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成						
	任选课	模块一	人文社会科学	最低选修 2.0 学分					

(二) 专业教育 (必修 87 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	
专业基础	ZB12001	植物生产类专业导论	2.0	32	32			1
	ZB06606	植物学 B	4.0	64	34	30		2
	ZB12303	农业气象学	2.5	40	32	8		2
	ZB12353	土壤肥科学 B	3.0	48	32	16		3
	ZB06605	生物化学 B	4.0	64	48	16		3
	ZB12006	植物生理学	4.0	64	40	24		3
	ZB06608	微生物学	2.5	40	24	16		3
	ZB06609	遗传学 C	3.5	56	32	24		4
	ZB12101	种子生物学	2.5	40	28	12		4
	ZB12223	农业昆虫学 B	2.5	40	30	10		4
	ZB12103	分子生物学	2.5	40	30	10		4
	ZB12015	作物栽培学 B	3.5	56	44	12		5
	ZB12364	试验设计与数据分析	4.0	64	40	24		5
	ZB12224	植物病理学 B	2.5	40	30	10		6
	ZB12020	耕作学 B	2.5	40	32	8		6
ZB12009	科技论文写作 A	1.5	24	24			7	
专业必修	YB12110	作物种子生产实践	4.0	64		64		4
	ZB12104	农业生物技术 A	2.5	40	24	16		5
	ZB12105	作物育种学总论	3.0	48	48			5
	YB12115	作物育种学综合实验	2.0	32		32		6
	ZB12106	作物种子生产 A	2.5	40	40			6
	ZB12107	种子检验学	2.0	32	16	16		6
	ZB12108	种子加工与贮藏	2.0	32	24	8		7
	ZB12109	种子经营与管理 A	2.0	32	32			7
	ZB12120	作物育种学各论	2.0	32	32			7
集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
	KB06601	植物学教学实习 B	0.5	0.5 周		0.5 周		2
	KB12359	农业气象学教学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		2
	KB12228	农业昆虫学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		4
	KB12226	植物病理学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		6
	KB12111	种子检验实习	0.5	0.5 周		0.5 周		6
	KB12112	作物种子生产专业实习	3	6 周		6 周		6
	KB12113	种子加工与贮藏实习	0.5	0.5 周		0.5 周		7
	KB12114	种子科学与工程专业毕业实习	4	8 周		8 周		8
	KB12115	种子科学与工程专业毕业论文	8	20 周		20 周		7-8

(三) 个性教育 (最低选修 15 学分)

修读要求: 专业选修模块修读学分不得低于 12 学分, 另外 3 学分可根据学生自己需求选择修读学校其它专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
个性课程	专业选修模块	创业模块	GX12017	节水灌溉理论与技术	1.5	24	24		3
			GX12024	农业信息技术 B	2.5	40	32	8	4
			GX12022	互联网+现代农业	1.5	24	24		4
			GX12356	作物营养与施肥	1.5	24	24		5
			GX12222	植物检疫学 B	2	32	24	8	6
			GX12224	植物化学保护 B	2	32	24	8	7
			GX12016	电子商务	1.5	24	24		7
			GX12013	农业经营管理	1.5	24	24		7
			GX12420	食用菌栽培技术	1.5	24	16	8	7
			GX12025	农业推广学	2	32	32		7
	专业选修模块	创新模块	GX12119	生物进化论	2	32	32		3
			GX12363	农业生态学 B	2	32	24	8	3
			GX12121	种质资源学	1.5	24	24		4
			GX12123	基因组学概论	1.5	24	24		5
			GX12117	农科科技英语阅读与写作 A	1.5	24	24		5
			GX12530	园艺通论	2	32	24	8	5
			GX12122	生物信息学	2	32	16	16	6
			GX12120	转基因安全评价	1.5	24	24		6
			GX12118	分子植物育种 A	2	32	32		7
			GX12124	科研讲座与报告	2	32			32

八、课程体系对毕业要求支撑关系矩阵

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
思想政治理论	思想道德修养与法律基础		√							√			√
	新疆历史与民族宗教理论政策教程		√							√			
	中国近现代史纲要		√							√			
	马克思主义基本原理		√							√	√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		√							√			
	思想政治理论课综合实践		√							√			
	形势与政策教育		√							√			
	大学生心理健康教育		√							√	√		√
自然科学	高等数学 B			√								√	
	大学物理 D			√								√	
	大学物理实验 B			√								√	
	无机及分析化学			√								√	
	实验化学 I			√								√	
	有机化学			√								√	
	实验化学 II			√								√	
英语	大学英语	√					√			√			
信息技术	大学计算机基础	√					√						
	信息检索与利用	√					√	√					
	多媒体技术与应用	√					√	√					
军体	军事与国防教育		√								√		√
	体育知识										√		√
	体能										√		√
	体育技能（一）										√		√
	体育技能（二）										√		√
创新创业	现代企业管理				√				√		√		
	市场营销				√				√		√		
	创新创业基础								√		√	√	
	大学生职业发展与就业指导		√						√	√			

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
专业基础	植物学 B			√				√				√	
	植物生理学					√		√				√	
	土壤肥科学 B					√		√				√	
	生物化学 B			√		√		√				√	
	遗传学 C			√				√				√	
	实验设计与数据分析			√				√				√	
	种子生物学			√				√				√	
	植物生产类专业导论					√		√	√				
	农业昆虫学 B					√		√					
	植物病理学 B					√		√					
	作物栽培学 B					√		√	√			√	
	微生物学			√				√					
	分子生物学			√				√				√	
	耕作学					√		√					
	农业科技论文写作 A	√					√					√	
专业课	农业生物技术 A					√		√				√	
	作物育种学总论					√		√					
	作物种子生产 A					√		√			√		
	种子检验学					√		√			√		
	种子加工与贮藏					√		√					
	种子经营与管理 A					√		√			√		
	作物育种学综合实验					√		√					
	作物育种学各论					√		√					
集中实践教学环节	作物种子生产实践					√		√		√	√		
	植物学教学实习 B			√					√	√			
	农业气象学教学实习			√				√					
	农业昆虫学实习					√		√					
	植物病理学实习					√		√					
	作物种子生产专业实习					√		√	√			√	√
	种子加工与贮藏实习					√		√	√				
	种子检验实习					√	√	√		√			
	种子科学与工程专业毕业实习					√	√	√	√		√	√	√
种子科学与工程专业毕业论文					√	√	√	√	√		√		

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
综合素质教育选修	创新创业教育								√			√	
	第二课堂成绩单			√		√	√					√	
个性课程	农业推广学				√		√		√	√	√		
	植物检疫学			√		√					√		
	植物化学保护 B			√		√		√					
	电子商务				√		√		√				
	节水灌溉理论与技术					√		√			√		
	农业信息技术 B					√		√				√	
	互联网+现代农业				√		√		√				
	农业经营管理				√	√		√					
	食用菌栽培技术			√		√		√					
	作物营养与施肥					√		√					
	农科科技英语阅读与写作 A	√				√						√	
	生物进化论			√		√					√		
	分子植物育种 A					√		√				√	
	转基因安全评价					√		√				√	
	种质资源学					√		√					
	生物信息学			√		√		√				√	
	基因组学概论			√		√		√				√	
	农业生态学			√		√		√				√	
园艺通论					√		√						
科研讲座与报告					√		√				√		

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	65.5	36.5%
	核心选修	10	5.6%
	任意选修	2	1.1%
	小计	77.5	43.2%
专业教育	必修	87	48.5%
	小计	87	48.5%
个性教育	专业选修课程	12	6.7%
	其他个性课程	3	1.7%
	小计	15	8.4%
合计		179.5	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	179.5	(1)	必修学分	152.5
			选修学分	27.0
		(2)	课内教学学分	114.0
			实验教学学分	38.5
			集中实践教学学分	18.0
			创新创业选修学分	4.0
			第二课堂成绩单学分	3.0
总学时	3440	(1)	必修课学时	2928
			选修课学时	512
		(2)	课内教学学时	1936
			实践教学学时	1504
实践总学分		63.5	实践总学分占总学分比例	35.4%

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分数及周学时分布表

学期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	27.5	26	24	26	23	19	16	18
周学时	26.5	24.5	22.3	24.6	20.9	19.6	13.5	

设施农业科学与工程专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码：090106

专业名称：设施农业科学与工程(Protected agriculture science and engineering)

二、培养目标

立足新疆，面向西部，以服务国家和区域经济社会发展为导向，培养具有坚定正确的政治方向，良好的思想道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，德智体美全面发展，适应国家现代农业发展需要的高素质人才。使其具备良好科学文化素养和扎实的园艺学、农业工程学基础、掌握设施农业的专业知识和技能，了解学科前沿，具有创新意识和能力，能在设施农业、园艺等行业和领域从事生产管理、科研（含技术开发与推广）、教育、创业的高素质复合应用型人才。

三、毕业要求

1. 知识要求

(1) 具有经历大学教育后所必须的工具性知识

具有良好的文字写作能力，能熟练地运用外语进行交流和阅读专业文献；熟悉计算机操作技术，掌握基本的文献方法，掌握一般的科学研究方法。

(2) 人文社会科学知识

具有一定的文学、历史、哲学、思想道德、政治学、法学等方面的通识性知识。

(3) 自然科学知识

具有较高水平的数学、物理学、化学、生物学等方面的知识。

(4) 经济管理知识

有初步的经济学、管理学等方面的知识。

(5) 专业知识

具备农业可持续发展的意识和基本知识。掌握本专业所需要的生物学、农业工程学、园艺学等学科的基本理论和实践技能。了解和掌握与学科和专业相关的产业发展状况、学科发展前沿和发展趋势。

2. 能力要求

(6) 应用所学专业知识和技能的能力

能独立从事设施园艺的规划设计、设施农业生产管理、科学研究、产品（技术）研发、产业经营与管理等应用能力。即具有园艺设施规划设计的能力；具有设施环境调控及生产装备的研发及应用能力；掌握设施果蔬、观赏园艺植物栽培管理、新品种选育和产后储藏与加工等环节的基本技能，具有生产指导和技术推广能力。

(7) 获取知识的能力

具有良好的自我学习能力、表达与交流能力；具有一定的计算机辅助设计及信息技术应用能力。

(8) 创新创业能力

具有运用所学专业知识与技能从事创新创业的能力。

3. 素质要求

(9) 坚持正确的政治方向，遵纪守法，诚实正直。传承“热爱祖国、无私奉献、艰苦创业、开拓进取”的兵团精神，具有较强的社会责任感。具有团队意识和健全的人格。

(10) 具备良好的身心素质。包括健康的体魄，良好的心理素质和生活习惯。

(11) 具备良好的专业素质。受到较好的科学思维和专业技能训练，掌握一定的科学研究能力。能从生产实际中发现潜在的科学与技术问题，并能应用专业知识合理分析及解决问题。具备一定的学术鉴赏水平和能力。

(12) 具备较高的文化素质。具有良好的人文修养、健康的人际交往能力和国际化视野。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满180学分，其中必修学分149；选修学分31。

五、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：农学学士

六、专业核心知识领域或课程

设施环境与调控、设施园艺学、设施农业装备技术、园艺设施设计与建造、设施作物栽培学。

七、设施农业科学与工程专业课程设置及教学计划表

(一) 通识教育 (75.5学分)

修读要求：通识教育必修需修满63.5学分(其中思想政治理论课修读19.5学分，自然科学修读22.5学分，大学英语修读10学分，信息技术修读4.5学分，军体修读5学分，创新创业修读2.5学分)；通识选修课需修满12学分(其中核心课程最低选修10学分，任选课最低选修2学分)。

其他说明：

1、《大学英语》采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10学分，其中甲类A级学生基础课程必修6学分，拓展课程必选4学分；甲类B级学生基础课程必修10学分；甲类C级学生基础课程必修10学分；乙类学生基础课程必修10学分。甲类A级采用混合式教学模式，甲类B级和C级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的教學模式。

2、军体类，共计5学分，包括①《体育与健康》(4学分)，由理论选项、体能选项、技能选项，可在1-6学期内修满1个理论选项学分、1个体能选项学分及2个不同技能选项学分。②军事与国防教育(1学分)，《军事与国防教育》包含《军事训练》(2周)和《军事与国防教育》(32学时)课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
通识基础必修	TB18000	思想道德修养与法律基础	3	48	24		24	1	
	TB18001	新疆历史与民族宗教理论政策教程	3	48	24		24	3	
	TB18002	中国近现代史纲要	2	32	24		8	2	
	TB18003	马克思主义基本原理	3	48	40		8	5	
	TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	
	TB18005	思想政治理论课综合实践	2	2周			2周	4暑假	
	TB22006	形势与政策教育	2	32	32			2-5	
	TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1	
	自然科学	TB17103	高等数学 B	5.5	88	88			1
		TB07002	无机及分析化学	3.5	56	56			1
		YB07002	实验化学 I	2	32		32		1
		YB07004	实验化学 II	2	32		32		2
		TB07004	有机化学	3	48	48			2
		TB17004	大学物理 D	3	48	48			2
		YB17008	大学物理实验 B	1	16		16		2
	英语	《大学英语》10 学分,160 学时							
	信息技术	TB08001	大学计算机基础	1.5	24		8	16	1
		TB08004	多媒体技术及应用	1.5	24		16	8	2
		TB20101	信息检索与利用	1.5	24	6	10	8	3
	军体	TB03000	军事与国防教育	1	32	16		16	1
		TB03001	体育知识	1	32			32	1-6
		TB03002	体能	1	32		32		1
		TB03003	体育技能(一)	1	32		32		2-6
		TB03004	体育技能(二)	1	32		32		2-6
	创新创业	TBC2302	大学生职业发展与就业指导	1	24	10	8	6	1,3,5,7
		TB16007	现代企业管理	2	32	32			2
		TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2-5
	通识选修	核心课	模块一	文学与创作	至少选修一门			最低选修3学分	
模块二			文化与历史	至少选修一门					
模块三			创新创业教育	最低选修4学分,由创新创业教育课程模块、实践模块组成。					
模块四			第二课堂成绩单	最低选修3学分,由思想成长、工作履历、暑期“三下乡”、寒假社会实践立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成。					
任选课		模块一	人文社会科学	最低选修2学分					

(二) 专业教育 (必修 85.5 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育必修	专业基础	ZB12001	植物生产类专业导论	2	32	32			1
		ZB12303	农业气象学	2.5	40	32	8		2
		ZB06606	植物学 B	4	64	34	30		2
		ZB12352	土壤肥科学	2	32	32			3
		YB12356	土壤肥科学实验 B	1	16		16		3
		ZB12006	植物生理学	4	64	40	24		3
		ZB06605	生物化学 B	4	64	48	16		3
		ZB12410	农业生态学 A	2	32	32			3
		ZB12502	设施农业建筑学基础	2	32	32			3
		ZB12360	生物统计 B	2	32	32			3
		ZB06609	遗传学 C	3.5	56	32	24		4
		ZB10025	工程力学	3	48	40	8		4
		ZB10026	测量学	2	32	26	6		4
		ZB10027	建筑制图	2	32	24	8		4
		ZB12750	计算机辅助设计	1.5	24		24		4
	ZB12222	植物保护学	2.5	40	32	8		6	
	ZB10032	农业工程概预算	1.5	24	24			7	
	专业课	ZB12503	设施园艺作物栽培学	4	64	48	16		5
		ZB12504	设施园艺作物育种学	2	32	24	8		5
		ZB12508	无土栽培原理与技术	2	32	24	8		5
		ZB09830	设施农业电气化及自动化技术	2	32	32			5
		ZB12506	设施环境与调控	2	32	24	8		5
		ZB12507	园艺设施设计与建造	2.5	40	32	8		5
		ZB12510	观赏植物栽培	2	32	24	8		6
		ZB12505	设施园艺学	2	32	24	8		6
		ZB12509	设施农业装备技术	2	32	24	8		7
		ZB11601	园艺产品贮藏与加工	2.5	40	32	8		7
	集中实践教学环节	以下为实习、课程设计(论文)、社会实践、毕业设计(论文)等环节							
		KB06601	植物学教学实习 B	0.5	0.5 周		0.5 周		2
		KB12359	农业气象学教学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		2
KB10027		建筑制图实习	0.5	0.5 周		0.5 周		4	
KB10025		测量学教学实习	0.5	0.5 周		0.5 周		4	
KB12514		温室设计与建造课程设计	1	1 周		1 周		5	
KB12511		设施育苗实习	1	2 周		2 周		6	
KB12512		设施类型和结构生产应用调查	1	1 周		1 周		6	
KB12513		设施园艺生产实习	8	14 周		14 周		6	
KB12515		毕业论文	8	20 周		20 周		7-8	

(三) 个性教育 (最低选修 19 学分)

修读要求：专业选修模块修读学分不得低于 16.5 学分，另外 2.5 学分可根据学生自己需求选择修读学校其它专业个性教育课程。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期		
					课内理论	课内实践	其他			
个性课程	专业选修模块	GX12516	科技写作	1.5	24	24			5	
		GX12403	园艺植物组织培养	2	32	24	8		5	
		GX12410	食用菌栽培	2	32	24	8		5	
		GX12019	农学概论 B	1.5	24	24			5	
		GX09810	农业生产机械化	2	32	24	8		6	
		GX12522	园艺商品学	1.5	24	24			6	
		GX12527	园艺产品安全生产	1.5	24	24			6	
		GX12526	工厂化育苗原理及技术	1	16	16			7	
		GX12525	园艺生物技术	1.5	24	24			7	
		GX12521	专业外语	1	16	16			7	
		GX12520	农业园区规划与管理	1	16	16			7	
		GX12517	物联网技术在设施农业中的应用	1.5	24	24			7	
		GX12017	节水灌溉理论与技术	1.5	24	24			7	
		GX12523	温室作物模型与专家系统	1	16	16			7	
		GX12524	农村新能源的开发与利用	1	16	16			7	
		GX12751	园林景观设计	2	32	24	8		7	
		其他个性课程	GXQ1601	市场营销学	2	32	32			6
			GXQ1642	项目管理	2	32	32			7

八、课程体系对毕业要求的支撑关系矩阵

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，建立每门课程与学生所获知识、能力及素质要求的对应关系。

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
思想政治理论	思想道德修养与法律基础		√							√			√
	新疆历史与民族宗教理论政策教程		√							√			
	中国近现代史纲要		√							√			√
	马克思主义基本原理		√							√			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		√							√			
	思想政治理论课综合实践									√			√
	形势与政策教育		√							√			√
	大学生心理健康教育		√							√	√		
自然科学	高等数学 B			√									
	无机及分析化学			√									
	实验化学 I			√									
	有机化学			√									
	实验化学 II			√									
	大学物理 D			√									
	大学物理实验 B			√									
英语	大学英语	√											√
信息技术	大学计算机基础	√						√					
	多媒体技术应用	√						√					
	信息检索与利用	√										√	
军体	军事与国防教育									√	√		
	体育与健康									√	√		
创新创业	创新创业基础						√		√			√	
	现代企业管理				√				√				
	大学生职业生涯规划与就业指导								√	√			

课程体系		毕业要求													
		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	毕业要求 11	毕业要求 12		
专业基础	生物化学 B			√											
	遗传学 B			√											
	农业气象学			√											
	植物学 B			√											
	植物生理学			√		√									
	农业生态学 A			√		√									
	土壤肥科学			√		√	√								
	土壤肥科学实验					√	√								
	测量学					√	√								
	建筑制图			√		√		√							
	植物生产类专业导论					√						√			
	生物统计 B			√		√						√			
	植物保护学					√	√		√						
	设施农业建筑学基础					√	√		√						
	农业工程概预算					√	√		√						
	工程力学			√		√	√								
计算机辅助设计						√	√	√							
专业课	设施园艺作物栽培学					√	√						√		
	设施园艺作物育种学					√	√						√		
	设施园艺学					√	√						√		
	无土栽培原理与技术					√	√						√		
	设施农业电气化及自动化技术					√	√						√		
	设施环境与调控					√	√						√		
	园艺设施设计与建造					√	√						√		
	设施农业装备技术					√	√						√		
	观赏植物栽培					√	√						√		
	园艺产品贮藏与加工					√	√						√		
	集中实践教学环节	植物学实习 B			√				√						
建筑制图实习		√						√							
测量学教学实习						√		√					√		
农业气象学实习						√		√					√		
设施育苗实习						√	√						√		
设施类型和结构生产应用调查						√	√						√		
设施园艺生产实习						√	√						√		
温室设计与建造课程设计						√	√	√							
毕业论文					√	√						√			

课程体系		毕业要求											
		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	毕业要求 11	毕业要求 12
通识教育 核心选修	文学与创作	√	√					√					
	文化与历史		√					√					√
	创新创业教育（至少修满 4.5 学分）								√	√			
	第二课堂成绩单（至少修满 3 学分）							√	√	√			
通识教育 选修	人文社会科学至少选修2学分	√	√										√
个性教育	科技写作	√								√		√	
	专业外语	√				√						√	
	农业生产机械化					√	√		√				
	园艺植物组织培养					√	√		√				
	食用菌栽培					√	√		√				
	农学概论 B					√						√	
	工厂化育苗原理及技术					√	√		√				
	园艺生物技术					√	√					√	
	园艺商品学				√	√			√				
	农业园区规划与管理					√	√		√				
	物联网技术在设施农业中的应用					√	√		√				
	节水灌溉理论与技术					√						√	
	温室作物模型与专家系统					√	√		√				
	农村新能源的开发与利用					√	√		√				
	园林景观设计					√	√		√				
园艺产品安全生产					√	√		√					
个性教育 其他课程	项目管理				√				√				
	市场营销学				√				√				

备注：培养方案中课程体系对毕业要求的支持关系矩阵中，课程对各项毕业要求有支撑关系用“√”表示。

九、各教学环节最低学分、学时分配表

各课程类别学分数及学分比例

课程类别		学分数	学分比例
通识教育	必修	63.5	35.2%
	核心选修	10	5.6%
	任意选修	2	1.1%
	小计	75.5	41.9%
专业教育	必修	85.5	47.5%
	小计	85.5	47.5%
个性教育	专业选修课程	16.5	9.2%
	其他个性课程	2.5	1.4%
	小计	19	10.6%
小计		180	100%

各教学环节学分数、学时数分配表

总学分	180	(1)	必修学分	149
			选修学分	31
			课内教学学分	118.5
		(2)	实验（实践）教学学分	31
			集中实践教学学分	23
			创新创业选修学分	4.5
总学时	3450	(1)	必修课学时	2842
			选修课学时	608
		(2)	课内教学学时	1988
			实践教学学时	1462
实践总学分	61.5	实践总学分占总学分比例		34.16%

备注：“集中实践教学环节”中的学分折算为实践教学学时，按每学分 32 学时折算；通识教育核心模块三创新创业选修（4 学分）、模块四第二课堂成绩单（3 学分）折算为实践教学学时，每学分折算 32 学时，共计 224 学时。

各学期学分及周学时分布表

学期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
学分数	26	28	27.5	27	27.5	20	21	3
周学时	24.5	31.0	26.0	24.5	25.5	21.5	30	