

设施农业科学与工程专业本科培养方案

Facility Agriculture Science and Engineering

学科门类：农学 专业代码：090106

一、培养目标

本专业培养掌握现代设施农业的基本理论知识，具备扎实的园艺学和设施农业工程基础及实践技能，受到设施设计建造、设施环境调控、园艺作物栽培、病虫害防治和经营管理方面的基本训练，能够从事以园艺作物为主的科学研究、设施工程规划与设计、设施农业生产管理、技术开发、产业服务与项目经营管理等方面的复合型高级专门人才。专业具有生物科学、农业工程科学、设施环境科学有机结合的专业特色。

本专业培养学生具有以下能力：

1. 掌握与现代设施农业相关的自然科学基础理论知识，获得利用科学思维方法和技术手段来解决复杂问题的能力。
2. 掌握现代农业安全、高效生产的栽培与设施工程技术相关的科学理论与专业知识，能够综合运用专业知识来解决设施农业生产问题，具有栽培、育种、管理的能力。
3. 掌握文献检索、资料查询、试验设计与数据分析和运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有获取学科前沿信息和科学研究的能力。
4. 掌握基本的创新方法，具有创新意识和一定的组织管理能力、较强的表达能力与人际交往能力，具有终身学习意识和社会适应能力。
5. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感、团队协作意识和为现代农业服务的奉献精神。

二、毕业要求

1. 专业知识：能够运用数学、化学、生命科学、工程与材料科学和信息科学等自然科学方面的基本理论，解决现代设施农业领域的复杂问题。
2. 专业技能：能够运用农业生物工程、农业环境工程和农业建筑工程的专业知识，熟悉设施农业的主要应用领域，掌握设施环境调控、设施设计与建造、设施作物栽培、病虫害防治等方面的基本技能。
3. 问题分析：能够运用数学、生物学和工程学的基本理论，识别、分析设施农业生产中出现的复杂问题，并获得有效结论。
4. 设计解决方案：能够针对设施农业生产中的立地条件、作物种类与品种、设施类型、配套设备等关键环节，运用专业技能，分析可行性，提出设施

条件下不同作物的高效生产方案。

5. 科学研究：能够运用现代信息技术获取设施农业不同方向的前沿信息，凝练具有创新性的科学问题，通过试验设计、实验技能操作、数据统计分析等开展科学研究，获得有效的结论，同时具备撰写科技论文的能力。

6. 职业规范：身心健康，具有较好的人文素养和较强的社会责任感，了解与本专业相关的栽培、育种、设计、管理等方面的方针、政策与法律、法规，能正确认识环境保护对于社会和经济发展的影响。

7. 合作交流：具有创新意识和一定的组织管理和团队协作能力、较强的表达能力与人际交往能力，具有终身学习意识和社会适应能力。

三、主干学科

园艺学；环境科学与工程；农业工程

四、专业核心课程

园艺设施概论；温室设计与建造；设施环境工程学；设施蔬菜栽培学；设施植物保护学；专业实验；建筑制图学；温室工程材料学；工程力学

五、修业年限

本科标准修业年限为4年。根据学校学分制管理规定，实行3-6学制，学生可提前1年或延长2年毕业。

六、毕业规定

1. 达到德育的培养目标
2. 修满本计划各项基本要求规定的课程和学分，总学分不少于160+10学分。
3. 达到国家教育部要求的学生体质健康标准。

七、授予学位

符合《甘肃农业大学学位授予工作细则》条件规定的毕业生，可授予农学学士学位。

八、课程体系结构及学分分配

课程体系 (学分占比)	课程属性	课程类别	课程 性质	学分分配	
通识教育 平台 (31%)	公共必修课	思想政治理论课程	必修	14	47.5+ (4)
		军事理论课程	必修	2	
		大学英语课程	必修	13.5	
		计算机类课程	必修	6	
		公共体育课程	必修	4	
	公共选修课	大学语文	限选	(2.0)	
		文化遗产、人文素养、社会管理、生态环境、健康体育	选修	8	
推荐书目选读课	相关专业推荐书目 20 部，学生每学年修读 2 部	课外 自修	(2.0)		
专业教育 平台 (54.5%)	专业必修课	学科基础课	必修	38.5	66.5
		专业基础课	必修	11.5	
		专业核心课	必修	14.5	
		专业拓展课	必修	2	
	专业选修课	专业推荐选修课	选修	13	23
		专业一般选修课	选修	10	
实践教育 平台 (12%)	公共实践	思想政治理论课实践	必修	2	19+ (1)
		军事技能训练	必修	2	
		入学教育	必修	(0.5)	
		劳动教育	必修	(0.5)	
	专业实践	认知实习、教学实习、生产实习、课程设计、金工实习等	必修	3	
	毕业实习和毕业论文(设计)	毕业实习和毕业论文(设计)	必修	12	
个性化发 展教育 平台 (2.5%)	素质拓展课程	跨专业课程或校际、国际交流课程	选修	根据自我学习情况选修	4+ (5)
		创业与就业类课程	必修	1	
		大学生创新工程	必修	2	
		第二课堂	必修	1	
	健康与安全教育	大学生心理健康教育	限选	(2.0)	
		艾滋病、性与健康	限选	(0.5)	
		大学生安全教育	限选	(0.5)	
	美育教育	人文艺术素养	限选	(2.0)	
合计				160+10	

九、毕业要求支撑培养目标的对应关系

毕业要求	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					●

十、课程支撑毕业要求的对应关系

课程名称	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
思想道德修养与法律基础						H	L
中国近现代史纲要						H	L
马克思主义基本原理						H	L
毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论						H	L
形势与政策 1-8						M	L
英语 I-IV					H	L	H
英语听力 I-III							H
大学计算机 B					H		L
Python 程序设计					M		L
Python 程序设计实验					M		L
普通体育 I-II						M	M
专项体育 I-II						M	M
军事理论						M	M
军事技能训练						M	H
公共选修课	M		L		L	M	M
职业生涯与发展规划						H	M
就业指导与创业教育						M	H
大学语文				M	M	L	L
入学教育						H	
劳动教育		M			M		H
大学生心理健康教育						H	
艾滋病、性与健康						H	
大学生安全教育						M	
人为艺术素养						M	
高等数学 A	H		H		M		

普通化学 A	H		H		M		
有机化学 A	H		H		M		
分析化学 A	H		H		M		
基础化学实验 I	H		H		M		
基础化学实验 II	H		H		M		
植物学	H	M	M		M		
植物学实验	H	M	M		M		
植物生理学	H	M	M		M		
植物生理学实验	H	M	M		M		
基础生物化学	H	M	M		M		
基础生物化学实验	H	M	M		M		
土壤肥科学	H	M	M		L		
微生物学	H	M	M		L		
专业认知	M		M	M	L	L	
工程力学	H	H	M				
园艺植物遗传育种	H			M	M		
温室工程材料学	H	H	M				
建筑制图学 (含画法几何)	H	H	M				
园艺设施概论	H	H	L	M	L		
温室设计与建造	H	H	L	M	M		
设施环境工程学	H	H	M	M	M		
设施蔬菜栽培学 B	H	H	M	M	M		
专业实验	M	H			H		
设施植物保护学	H	H	L	M	M		
专题讲座	M		H		H		
田间试验与统计分析	H	M	L	M	H		
田间试验与统计分析实验	H	H	M		H		
无土栽培技术与原理	M	H	L	M	M		
现代农业科技园区规划与管理 B	L	M		M			

测量学	H	H	M				
专业英语	L				H		
设施农业研究法	M			M	H		
园艺产品采后处理与技术	M	L		M	M		
温室工程概预算		M	M	L			
防灾设施设计与应用	M	M	L	L	L		
农业设施 CAD	M	H		M	L		
设施植物栽培生理	M	M	H	L	L		
工厂化育苗	M	M	L	L			
园艺植物组织培养 B	M	L			L		
现代化养殖设施设计与建造	M	M	L	L			
温室花卉	M	M	L	M			
农业资源利用与基质栽培	M	L		M	M		
设施果树栽培学 B	H	H	L	M	M		
应用文写作				M	H		
农业物联网技术与应用		M			H		
园艺机械概论		M		H			
思想政治教育课实践 1-4						H	M
园艺设施结构设计与性能调查		H	M	M			
设施栽培综合生产实习		H	M	M	L		
毕业实习和毕业论文（设计）	L	H	H	M	H		M
第二课堂						H	H
大学生创新工程					M		H

注：标有 H、M、L 的课程为支撑某毕业要求的课程，支撑强度细分为 H-强、M-中、L-弱。

十一、各学期课程分配明细表

学 年	学 期	理论教学 (必修)	理论教学 (选修课程建议)	实践教学 (必修)	学分
I	一	思想道德修养与法律基础-2.5; 形势与政策 1-0.25 英语 I -3.0; 高等数学 A-5.0; 普通化学 A-4.0; 植物学-3.5; 大学计算机 B-3.0; 专业认知-0.5; 军事理论-2.0;	大学生安全教育- (0.5) ; 大学生心理健康教育- (2.0) ; 艾滋病、性与健康- (0.5)	入学教育-(0.5); 植物学实验-1.0; 基础化学实验 I -1.0; 普通体育 I-1.0; 军事技能训练 -2.0; 思想政治教育课 实践 1-0.5	必修: 23.75 实践: 5.5+ (0.5) 选修: (3)
	二	中国近现代史纲要-2.5; 形势与政策 2-0.25; 英语 II-3.0; Python 程序设计-2.0; 有机化学 A-4.0; 分析化学 A-3.0; 职业生涯规划-0.5; 劳动教育(理论)- (0.5) ; 专题讲座 1-0.5;	大学语文- (2.0) ; 推荐书目选读课 1- (0.5)	英语听力 I -0.5; Python 程序设计 实验-1.0; 基础化学实验 II -1.5; 普通体育 II-1.0; 思想政治教育课 实践 2-0.5	必修: 15.75 (0.5) 实践: 4.5 选修: (2.5)
II	三	马克思主义基本原理-2.5; 基础生物化学-3.5; 英语 III-3.0; 形势与政策 3-0.25; 微生物学-3.5; 工程力学-3	测量学-2.0; 应用文写作-2.0; 美育教育 1- (1.0)	基础生物化学实 验-1.0; 英语听力 II-0.5; 专项体育 I-1.0; 思想政治教育课 实践 3-0.5	必修: 15.75 实践: 3.0 选修: 4.0 (1.0)
	四	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论-4.5; 形势与政策 4-0.25; 植物生理学-3.5; 英语 IV-3.0; 土壤肥料学-3.0; 园艺设施概论-2.0; 建筑制图学(含画法几何) -2.0; 专题讲座 2-0.5	田间试验与统计分析-3.0; 农业设施 CAD-2.0; 园艺植物组织培养 B-2.0; 推荐书目选读课 2- (0.5)	植物生理学实验 -1.0; 英语听力 III-0.5; 专项体育 II-1.0; 田间试验与统计 分析实验-0.5; 思想政治教育课 实践 4-0.5	必修: 18.75 实践: 3.5 选修: 7.0 (0.5)

III	五	形势与政策 5-0.25; 温室工程材料学-2.0; 设施环境工程学-2.0; 温室设计与建造-2.0; 设施蔬菜栽培学 B-4.0; 园艺植物遗传育种-4.0;	专业英语-2.0; 温室工程概预算-2.0; 现代化养殖设施设计与建造-2.0; 设施果树栽培学 B-2.0; 美育教育 2- (1.0)	专业实验-1.5; 园艺设施结构设计 与性能调查 -1.0	必修: 14.25 实践: 2.5 选修: 8.0 (1.0)
	六	形势与政策 6-0.25; 就业指导与创业教育-0.5; 设施植物保护学-3.0; 专题讲座 3-0.5	无土栽培技术与原理-2.0; 设施农业研究法-2.0; 防灾设施设计与应用-1.0; 园艺产品采后处理与技术 -2.0; 设施植物栽培生理-2.0; 推荐书目选读课 3- (0.5)	设施栽培综合生 产实习-2.0; 劳动教育 (实践)	必修: 4.25 实践: 2.0 选修: 9.0 (0.5)
IV	七	形势与政策 7-0.25;	农业资源利用与基质栽培 -2.0; 工厂化育苗-2.0; 温室花卉-2.0; 现代农业科技园区规划与 管理 B-1.5 农业物联网技术与应用 -2.0 园艺机械概论-2.0	大学生创新工程 -2.0; 第二课堂-1.0	必修: 0.25 实践: 3.0 选修: 11.5
	八	形势与政策 8-0.25; 专题讲座 4-0.5;	推荐书目选读课 4- (0.5)	毕业实习和毕业 论文 (设计) -12	必修: 0.75 实践: 12 选修: (0.5)
学分 合计		理论教学 (必修): 93.5+ (0.5)	选修课程: 40.5+ (9) 最低学分: 30.5+ (9)	实践教学 (必修): 35.5+ (0.5) (选修): 0.5	总学分: 160+ (10)

十二、各学期教学计划进程表

学期	序号	课程代码	课程名称	课程性质	总学时 (学周)	学分	周学时	起止周
一	1	172001	思想道德修养与法律基础	公共必修课	40	2.5	3	1-16
	2	170051	形势与政策 1	公共必修课	4	0.25	2	2-3
	3	150069	普通体育 I	公共必修课	32	1	2	1-16
	4	080977	英语 I	公共必修课	48	3.0	3	1-16
	5	141763	大学计算机 B	公共必修课	48	3.0	3	1-16
	6	210008	军事理论	公共必修课	32	2.0		
	7	030561	植物学	学科基础课	56	3.5	4	1-14
	8	030562	植物学实验	学科基础课	32	1.0	4	4-11
	9	133977	高等数学 A	学科基础课	80	5.0	5	1-16
	10	133878	普通化学 A	学科基础课	56	4.0	4	1-16
	11	133986	基础化学实验 I	学科基础课	32	1.0	4	4-11
	12	160067	专业认知	专业基础课	8	0.5	2	2-5
	13	170010	思想政治教育课实践 1	综合性实践教学环节	0.5	0.5		
	14	000004	入学教育	综合性实践教学环节		(0.5)		
	15	162010	军事技能训练	综合性实践教学环节		2.0		
	16	000110	大学生心理健康教育	公共选修课	32	(2.0)		
	17	000373	艾滋病、性与健康	公共选修课	16	(0.5)		
	18	210007	大学生安全教育	公共选修课	8	(0.5)		
	小计				516.5	29.25+ (3.5)	36	
二	1	172002	中国近现代史纲要	公共必修课	40	2.5	3	1-16
	2	170052	形势与政策 2	公共必修课	4	0.25	2	2-3
	3	150070	普通体育 II	公共必修课	32	1.0	2	1-16
	4	080978	英语 II	公共必修课	48	3.0	3	1-16
	5	080981	英语听力 I	公共必修课	16	0.5	2	2-9
	6	141764	Python 程序设计	公共必修课	32	2.0	2	1-16
	7	141765	Python 程序设计实验	公共必修课	32	1.0	2	1-16

	8	133881	有机化学 A	学科基础课	64	4.0	4	1-16
	9	133884	分析化学 A	学科基础课	48	3.0	4	1-13
	10	133987	基础化学实验 II	学科基础课	48	1.5	4	2-13
	11	072126	大学语文	公共选修课	32	(2.0)	2	1-16
	12	000737	专题讲座 1	专业拓展课		0.5		
	13	170020	思想政治教育课实践 2	综合性实践教学环节	0.5	0.5		
	14	000066	劳动教育 (理论)	综合性实践教学环节		(0.5)		
	15	190001	职业生涯与发展规划	创业与就业	8	0.5	2	2-5
	16	000201	推荐书目选读 1	推荐书目选读课		(0.5)		
	小计					404.5	20.25+(3.0)	32
三	1	172003	马克思主义基本原理	公共必修课	40	2.5	3	1-16
	2	170053	形势与政策 3	公共必修课	4	0.25	2	2-3
	3	150071	专项体育 I	公共必修课	32	1.0	2	1-16
	4	080979	英语 III	公共必修课	48	3.0	3	1-16
	5	080982	英语听力 II	公共必修课	16	0.5	2	1-8
	6	030644	基础生物化学	学科基础课	56	3.5	4	1-14
	7	030636	基础生物化学实验	学科基础课	32	1.0	2	1-16
	8	095601	微生物学	学科基础课	56	3.5	4	1-14
	9	420187	工程力学	专业基础课	48	3	2	1-16
	10	170030	思想政治教育课实践 3	综合性实践教学环节	0.5	0.5		
	11	000067	劳动教育 (实践)	综合性实践教学环节	8			
	12	430207	测量学	专业推荐选修课	32	2	2	1-16
	13	070287	应用文写作	专业一般选修课	32	2	2	1-16
	14	080984	美育教育 1			(1.0)		
小计					404.5	22.75	28	
四	1	172004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共必修课	72	4.5	5	1-16
	2	170054	形势与政策 4	公共必修课	4	0.25	2	2-3
	3	150072	专项体育 II	公共必修课	32	1.0	2	1-16
	4	080980	英语 IV	公共必修课	48	3.0	3	1-16
	5	080983	英语听力 III	公共必修课	16	0.5	2	1-8

	6	030643	植物生理学	学科基础课	56	3.5	4	1-16
	7	030635	植物生理学实验	学科基础课	32	1.0	4	3-10
	8	090324	土壤肥料学	学科基础课	48	3	4	1-12
	9	162026	园艺设施概论	专业核心课	24	1.5	3	1-8
	10	420382	建筑制图学(含画法几何)	专业基础课	32	2	4	1-8
	11	030649	田间试验与统计分析	专业推荐选修课	48	3.5	4	1-12
	12	030641	田间试验与统计分析实验	专业推荐选修课	16	0.5	4	4-8
	13	162029	农业设施CAD	专业一般选修课	32	2	2	1-16
	14	160058	园艺植物组织培养B	专业一般选修课	32	2	4	1-8
	15	170040	思想政治教育课实践4	综合性实践教学环节	0.5	0.5		
	16	000067	劳动教育(实践)	综合性实践教学环节	8			
	17	000738	专题讲座2	专业拓展课		0.5		
	18	000202	推荐书目选读2	推荐书目选读课		(0.5)		
	小计				500.5	29.25+(0.5)	47	
五	1	170055	形势与政策5	公共必修课	4	0.25	2	2-3
	2	420383	温室工程材料学	专业基础课	32	2	2	1-16
	3	162025	园艺植物遗传育种	专业基础课	64	4	4	1-16
	4	162028	专业实验	专业核心课	48	1.5	6	3-10
	5	160040	温室设计与建造	专业核心课	32	2	4	1-8
	6	160041	设施环境工程学	专业核心课	32	2	2	1-16
	7	162027	设施蔬菜栽培学B	专业核心课	64	4	4	1-16
	8	160054	专业英语	专业推荐选修课	32	2	2	1-16
	9	162032	设施果树栽培学B	专业一般选修课	32	2	4	1-6
	10	160046	现代化养殖设施设计与建造	专业一般选修课	32	2	2	1-16
	11	162033	温室工程概预算	专业一般选修课	32	2	2	1-16
	12	162042	园艺设施结构设计与性能调查	综合性实践教学环节	16	1	2	1-8
	13	000067	劳动教育(实践)	综合性实践教学环节	8			
	14	080985	美育教育2			(1.0)		
	小计				428	24.75+(1.0)	36	
六	1	170056	形势与政策6	公共必修课	4	0.25	2	2-3

	2	190002	就业指导与创业教育	创业与就业类	8	0.5	2	4-8
	3	1820000	设施植物保护学	专业核心课	48	3	4	1-12
	4	000739	专题讲座 3	专业拓展课		0.5		
	5	162030	无土栽培技术与原理	专业推荐选修课	32	2	2	1-16
	6	160045	防灾设施设计与应用	专业一般选修课	16	1	2	1-8
	7	040494	园艺产品采后处理与技术	专业一般选修课	32	2	4	1-8
	8	160044	设施植物栽培生理	专业一般选修课	32	2	4	8-16
	9	162034	设施农业研究法	专业一般选修课	32	2	2	1-11
	10	160064	设施栽培综合生产实习	综合性实践教学环节		2		
	11	000067	劳动教育(实践)	综合性实践教学环节	8			
	12	000203	推荐书目选读 3	推荐书目选读课		(0.5)		
	小计				212	15.25+(0.5)	22	
七	1	170057	形势与政策 7	公共必修课	4	0.25	2	2-3
	2	162031	现代农业科技园区规划与管理 B	专业推荐选修	24	1.5	2	1-12
	3	162036	农业资源利用与基质栽培	专业一般选修课	32	2	2	1-16
	4	160022	工厂化育苗	专业一般选修课	32	2	4	1-8
	5	162035	温室花卉	专业一般选修课	32	2	4	1-8
	6	162038	农业物联网技术与应用	专业一般选修课	32	2	4	1-8
	7	420384	园艺机械概论	专业一般选修课	32	2	4	1-8
	8	162040	毕业实习和毕业论文(设计)	综合性实践教学环节				
	9	190005	大学生创新工程			2		
	10	300004	第二课堂			1		
	小计				188	14.75	22	
八	1	170058	形势与政策 8	公共必修课	4	0.25	2	2-3
	2	162040	毕业实习和毕业论文(设计)	综合性实践教学环节		12		1-12
	3	000740	专题讲座 4	专业拓展课		0.5		
	4	000204	推荐书目选读 4	推荐书目选读课		(0.5)		
	小计				4	12.75+(0.5)	2	

十三、毕业要求及实现矩阵

毕业要求		支撑点	课程名称	支撑强度权重
1. 专业知识	能够运用数学、化学、生命科学、工程与材料科学和信息科学等自然科学方面的基本理论，解决现代设施农业领域的复杂问题。	1.1 能够运用数理学基本理论，解决现代设施农业领域的复杂问题。	高等数学 A	0.3
			工程力学	0.3
			田间试验与统计分析	0.3
			田间试验与统计分析实验	0.1
		1.2 能够运用化学的基本理论，解决现代设施农业领域的复杂问题。	普通化学 A	0.2
			有机化学 A	0.2
			分析化学 A	0.2
			基础生物化学	0.2
			基础化学实验	0.1
			基础生物化学实验	0.1
		1.3 能够运用生命科学的基本理论，解决现代设施农业领域的复杂问题。	植物学	0.3
			植物生理学	0.3
			植物生理学实验	0.2
			植物学实验	0.1
			微生物学	0.1
		1.4 能够运用工程与材料科学和信息科学等自然科学方面的基本理论，解决现代设施农业领域的复杂问题。	温室工程材料学	0.2
			工程力学	0.2
			大学计算机 B	0.2
			Python 程序设计	0.2
			测量学	0.1
Python 程序设计实验	0.1			
2. 专业技能	能够运用农业生物工程、农业环境工程和农业建筑工程的专业	2.1 能够运用农业生物工程专业知识，掌握设施作物栽培、病虫害	设施蔬菜栽培学 B	0.3
			设施果树栽培学 B	0.1
			设施植物保护学	0.1

	知识，熟悉设施农业的主要应用领域，掌握设施环境调控、设施设计与建造、设施作物栽培、病虫害防治等方面的基本技能。	防治等方面的基本技能。	无土栽培技术与原理	0.1
			设施植物栽培生理	0.1
			工厂化育苗	0.1
			温室花卉	0.1
			农业资源利用与基质栽培	0.05
			园艺植物组织培养 B	0.05
		2.2 能够运用农业环境工程和农业建筑工程的专业知识，熟悉设施农业的主要应用领域，掌握设施环境调控、设施设计与建造等方面的基本技能。	温室设计与建造	0.2
			设施环境工程学	0.2
			园艺设施概论	0.1
			测量学	0.05
			工程力学	0.1
			温室工程材料学	0.05
			建筑制图学（含画法几何）	0.05
			现代农业科技园区规划与管理 B	0.05
			温室工程概预算	0.05
			防灾设施设计与应用	0.05
			农业设施 CAD	0.05
			现代化养殖设施设计与建造	0.05
			3. 问题分析	能够运用数学、生物学和工程学的基本理论，识别、分析设施农业生产中出现的复杂问题，并获得有效结论。
设施植物保护学	0.2			
植物生理学	0.1			
土壤肥料学	0.1			
设施果树栽培学 B	0.1			
温室花卉	0.05			
农业物联网技术与应用	0.05			
高等数学 A	0.05			
植物学	0.05			

		3.2 能够运用工程学的基本理论, 识别、分析设施农业生产中出现的复杂问题, 并获得有效结论。	园艺设施概论	0.2
			温室设计与建造	0.2
			设施环境工程学	0.2
			工程力学	0.1
			测量学	0.1
			温室工程材料学	0.1
			防灾设施设计与应用	0.05
			现代化养殖设施设计与建造	0.05
4. 设计解决方案	能够针对设施农业生产中的立地条件、作物种类与品种、设施类型、配套设备等关键环节, 运用专业技能, 分析可行性, 提出设施条件下不同作物的高效生产方案。			园艺设施概论
			设施蔬菜栽培学 B	0.2
			植物学	0.1
			土壤肥料学	0.1
			设施果树栽培学 B	0.1
			园艺植物遗传育种	0.1
			园艺机械概论	0.1
			园艺产品采后处理与技术	0.05
			温室花卉	0.05
5. 科学研究	能够运用现代信息技术获取设施农业不同方向的前沿信息, 凝练具有创新性的科学问题, 通过试验设计、实验技能操作、数据统计分析等开展科学研究, 获得有效的结论, 同时具备撰写科技论文的能力。	5.1 能够运用现代信息技术获取设施农业不同方向的前沿信息。	专题讲座	0.2
			专业英语	0.2
			应用文写作	0.2
			专业认知	0.1
			大学计算机 B	0.1
			Python 程序设计	0.1
			Python 程序设计实验	0.1
		5.2 能够凝练具有创新性的科学问题, 通过试验设计、实验技能操作、数据统计分析等开展科学研究。	园艺设施结构设计结构与性能调查	0.2
			设施栽培综合生产实习	0.2
			毕业实习和毕业论文(设计)	0.2
			田间试验与统计分析	0.1

			田间试验与统计分析实验	0.1	
			设施农业研究法	0.1	
			专业实验	0.1	
6. 职业规范	身心健康，具有较好的人文素养和较强的社会责任感，了解与本专业相关的栽培、育种、设计、管理等方面的方针、政策与法律、法规，能正确认识环境保护对于社会和经济发展的影响。	6.1 身心健康，具有较好的人文素养和较强的社会责任感。	马克思主义基本原理	0.2	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2	
			中国近现代史纲要	0.1	
			大学语文	0.1	
			入学教育	0.05	
			劳动教育	0.05	
			普通体育 I-II	0.05	
			专项体育 I-II	0.05	
			大学生心理健康教育	0.05	
			艾滋病、性与健康	0.05	
			大学生安全教育	0.05	
			人为艺术素养	0.05	
			6.2 了解与本专业相关的栽培、育种、设计、管理等方面的方针、政策与法律、法规。	专题讲座	0.3
			专业认知课程	0.3	
思想道德修养与法律基础	0.2				
形势与政策 1-8	0.2				
7. 合作交流	具有创新意识和一定的组织管理和团队协作能力、较强的表达能力与人际交往能力，具有终身学习意识和社会适应能力。	7.1 具有创新意识和一定的组织管理和团队协作能力。	大学生创新工程	0.3	
			思想政治理论实践课	0.2	
			军事技能训练	0.2	
			军事理论	0.2	
			第二课堂	0.1	
		7.2 具有较强的表达能力与人际交往能力，具有终身学习意识和社会适应能力。	英语 I-IV	0.3	
		英语听力 I-III	0.2		
		职业生涯与发展规划	0.2		
就业指导与创业教育	0.2				

			推荐书目选读课	0.1
--	--	--	---------	-----

公共选修课	英语类课程	080980	英语IV	3	48	48							48					人文学院		
		080981	英语听力 I	0.5	16		16					16							人文学院	
		080982	英语听力II	0.5	16		16						16						人文学院	
		080983	英语听力III	0.5	16		16							16					人文学院	
		小计		13.5	240	192	48													
	计算机类课程	141763	大学计算机 B	3	48	48					48								信息科学技术学院	
		141764	Python 程序设计	2	32	32						32							信息科学技术学院	
		141765	Python 程序设计实验	1	32		32					32							信息科学技术学院	
		小计		6	112	80	32													
	公共体育课程	150069	普通体育 I	1	32		32				32								体育教学部	
		150070	普通体育 II	1	32		32					32							体育教学部	
		150071	专项体育 I	1	32		32						32						体育教学部	
		150072	专项体育 II	1	32		32							32					体育教学部	
		小计		4	128		128													
	国防教育课	210008	军事理论	2	32	32					32								学生工作部	
	合计		39.5	736	528	208			32		所有本科生均须修读。									
	公共选修课	大学语文	072126	大学语文	(2)	32	32				32								人文学院	
		公共选修课	见公共选修课一览表。文化传承、人文素养、社会管理、生态环境、健康体育类各至少修读 1 学分，共获得不低于 8 学分。																	
		小计		8+(2)	192	192						《大学语文》为公共限选课，所有本科生均须修读。								
		推荐书目选读课	000201	推荐书目选读 1	(0.5)							相关专业推荐书目 20 部，学生每学年修读 2 部，每学年至少修读 0.5 学分，共获得不低于 2 学分。								
	000202	推荐书目选读 2	(0.5)																	
	000203	推荐书目选读 2	(0.5)																	
	000204	推荐书目选读 4	(0.5)																	

			小计	(2)																
			合计	47.5+(4)	736	528	208													
专业 教育 平台	专业 必修 课	学科基础课	133977	高等数学 A	5	80	80				80							理学院		
			133878	普通化学 A	4	56	56				56								理学院	
			133986	基础化学实验 I	1	32		32				32								理学院
			030561	植物学	3.5	56	56				56									生命科学技术学院
			030562	植物学实验	1	32		32				32								生命科学技术学院
			133881	有机化学 A	4	64	64				64									理学院
			133884	分析化学 A	3	48	48				48									理学院
			133987	基础化学实验 II	1.5	48		48				48								理学院
			030644	基础生物化学	3.5	56	56					56								理学院
			030636	基础生物化学实验	1	32		32				32								理学院
			095601	微生物学	3.5	56	38	18				56								资源与环境学院
			030643	植物生理学	3.5	56	56						56							生命科学技术学院
			030635	植物生理学实验	1	32		32					32							生命科学技术学院
			090324	土壤肥料学	3	48	32	16						48						资源与环境学院
						小计	38.5	696	486	210										
		专业基础课	160067	专业认知	0.5	8	8				8								园艺学院	
	420187		工程力学	3	48	40	8				48								机电工程学院	
	420382		建筑制图学 (含画法几何)	2	32	16	16					32							机电工程学院	
	162025		园艺植物遗传育种	4	64	40	24					64							园艺学院	
	420383		温室工程材料学	2	32	22	10					32							机电工程学院	
				小计	11.5	184	126	58												
	专业核心课	162026	园艺设施概论	2	32	24	8					32						园艺学院		

		160040	温室设计与建造	2	32	32								32				园艺学院	
		160041	设施环境工程学	2	32	32									32				园艺学院
		162027	设施蔬菜栽培学 B	4	64	64									64				园艺学院
		162028	专业实验	1.5	48		48								48				园艺学院
		182000	设施植物保护学	3	48	32	16									48			植物保护学院
		小计			14.5	256	184	72											
	专业拓展课	000737	专题讲座 1	0.5	8	8					8								园艺学院
		000738	专题讲座 2	0.5	8	8							8						园艺学院
		000739	专题讲座 3	0.5	8	8									8				园艺学院
		000740	专题讲座 4	0.5	8	8												8	园艺学院
		小计			2.0	32	32												
	合计			66.5	1168	828	340												
	专业选修课	专业推荐选修课	162029	农业设施 CAD	2	32	16	16						32					园艺学院
			430207	测量学	2	32	24	8					32						水利水电工程学院
			030649	田间试验与统计分析	3	48	48							48					
030641			田间试验与统计分析实验	0.5	16		16						16						生命科学技术学院
160054			专业英语	2	32	32								32					园艺学院
162030			无土栽培技术与原理	2	32	22	10									32			园艺学院
162031			现代农业科技园区规划与管理 B	1.5	24	16	8										24		园艺学院
小计			13	216	158	58												专业推荐选修课应修 13 学分，共计 216 学时。	
专业一般选修课		160045	防灾设施设计与应用	1	16	16									16				园艺学院
		160046	现代化养殖设施设计与建造	2	32	22	10							32					园艺学院
	162032	设施果树栽培学 B	2	32	24	8							32					园艺学院	

		162033	温室工程概预算	2	32	24	8								32			园艺学院	
		160044	设施植物栽培生理	2	32	22	10								32			园艺学院	
		160058	园艺植物组织培养 B	2	32	22	10						32					园艺学院	
		162034	设施农业研究法	2	32	22	10								32			园艺学院	
		040494	园艺产品采后处理与技术	2	32	24	8								32			园艺学院	
		070287	应用文写作	2	32	32						32						人文学院	
		160022	工厂化育苗	2	32	22	10										32	园艺学院	
		162035	温室花卉	2	32	22	10										32	园艺学院	
		162036	农业资源利用与基质栽培	2	32	32											32	园艺学院	
		162038	农业物联网技术与应用	2	32	22	10										32	园艺学院	
		420384	园艺机械概论	2	32	26	6										32	机电工程学院	
		小计		27	432	332	100								专业专业一般选修课应修 10 学分，共计 320 学时。				
		合计		23	536	378	158												
合计				89.5	1704	1206	498												
实践教育平台	公共实践	思想政治理论实践	172011	思想政治教育课实践 1	0.5	0.5 周				0.5 周	0.5 周							马克思主义学院	
			172012	思想政治教育课实践 2	0.5	0.5 周				0.5 周		0.5 周							马克思主义学院
			172013	思想政治教育课实践 3	0.5	0.5 周				0.5 周			0.5 周						马克思主义学院
			172014	思想政治教育课实践 4	0.5	0.5 周				0.5 周				0.5 周					马克思主义学院
		军事技能训	162010	军事技能训练	2							2 周							学生工作部
		入学教育	000004	入学教育	(0.5)														教务处
		劳动教育	000066	劳动教育 (理论)	(0.5)								0.5						教务处
		劳动教育	000067	劳动教育 (实践)		32								8	8	8	8		园艺学院
小计				4+(1)								《入学教育》、《劳动教育》由学院自行安排，所有本科生须参加，不占总学分。							

