

# 设施农业科学与工程专业人才培养方案

## 一、专业名称

设施农业科学与工程专业（Agriculture Facility Science and Engineering Majors）

专业代码：090106

## 二、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，掌握生物学、园艺学、农业工程学的基本理论和基本知识，具备较完整的现代生物科学和农业工程科学知识体系，掌握设施农业结构设计、设施环境调控装备开发与应用、设施园艺生产与技术推广、设施园艺产业开发与经营管理等方面的基本技能，专业素质高，实践能力强，具有社会适应能力，创新精神和创业能力，能够从事设施园艺产业技术推广、产品开发、经营管理等工作的应用型高级专门人才。

## 三、基本规格

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1. 具备扎实的数学、物理、化学等基本理论知识；
2. 具有良好的气象学、土壤学、工程制图和计算机基础，掌握农业建筑学、农业工程的基本理论知识；
3. 掌握生物科学、园艺科学、植物营养学、植物保护、设施园艺及其生物环境控制的基本理论知识和实验技能，具有农业科学试验的基本能力；
4. 掌握现代园艺设施学、自动化控制的基本知识和工程技术，具有设施环境调控装备开发与应用、分析和设计的基本能力；
5. 熟悉设施农业的育种、栽培、生理生态、环境自动调控、建筑结构、采暖通风、水处理与营养液灌溉、材料、工业工程等所有环节，具有较强

的生产管理能力；

6. 了解设施农业生产和科学技术的前沿和发展趋势，具有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力，并具有较强的科技创新能力；

8. 较熟练地运用一门外语，能够较熟练地阅读本专业外文书刊。掌握科技文献检索、资料查询的基本方法；

9. 具有较宽广的相关学科和人文社会科学知识；具有独立获取知识和分析解决问题的能力；具有一定的适应相邻专业工作的能力和素质。

#### 四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

#### 五、授予学位

农学学士

#### 六、专业核心课程

植物学、植物生理学、土壤肥料学、农业园区规划与管理、工程测量、园艺植物栽培原理、园艺设施设计与建造、设施环境工程学、设施园艺作物栽培学。

#### 七、全学程时间分配

内 容	本 科	备 注
全学程	203 周	每学期在校学习 20 周
假期	43 周	
考试	14 周	
入学教育、军训	1.5 周	
毕业教育	0.5 周	
毕业实习、毕业论文（设计）及论文（设计）答辩	17 周	
机动	6 周	每届春运会、国家规定节假日

## 八、毕业基本要求

课程分类		学分要求	合计
课 程 类	通识课	34.5	148
	学科基础课和专业课	87	
	专业拓展课程（选修）	18.5	
	文化素质教育课	8.0	
实 践 类	入学教育、军训	1.0	41.5
	俱乐部制体育	2.0	
	大学生体质健康测试	0.5	
	毕业教育	0.5	
	专业或公益劳动	2.0	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	
	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	
	专业社会实践	1.0	
	课程实习或专业综合实习（测量实习、温室建造课程设计、设施园艺生产实习 I、设施园艺生产实习 II、设施园艺操作技能训练 I、设施园艺操作技能训练 II、设施园艺生产管理技能训练）	10.0	
	专业技能与科研训练（设计）	4.0	
	创新创业实践	2.0	
《大学生心理健康教育》实践教学 0.5 学分；《形势与政策》、《大学生就业指导》、《创业基础》、《军事理论教育》实践教学各 1.0 学分	4.5		
毕业实习、毕业论文（设计）	10.0		
<b>合 计</b>			<b>189.5</b>

## 九、课程设置与教学进程一览表

表 I 必修课课程设置与教学进程一览表

设施农业科学与工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学 时			各 学 期 学 时 分 配								开课单位	
				总学时	理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八		
通 识 课	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	48									马克思学院学院
	CB091015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0			48							马克思学院学院
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	0	32									马克思学院学院
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0		32								马克思学院学院
	CB092018	大学语文	2.0	32	32	0			32							人文学院
	CB101001	大学英语 I	2.5	40	40	0	40									外语学院
	CB102023	大学英语 II	3.0	48	48	0		48								外语学院
	CB103026	大学英语 III	3.0	48	48	0			48							外语学院
	CB104029	大学英语 IV	3.5	56	56	0				56						外语学院
	CB971001	体育 I	1.0	28	28	0	28									体育部
	CB972002	体育 II	1.0	36	36	0		36								体育部
	CB081001	计算机基础	1.5	24	24	0	24									理信学院
	CB081002	计算机基础实验	1.5	24	0	24	24									理信学院
	CB892003	大学生心理健康教育	1.5	24	24	0		24								学工部
	CB891001	军事理论教育	1.0	16	16	0		16								学工部
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0							16			马克思学院
	CB901001	大学生就业指导 I	0.5	8	8	0		8								学工部
	CB906002	大学生就业指导 II	0.5	8	8	0							8			学工部

	CB902003	创业基础	1.0	16	16	0			16						创新创业学院
	小 计		34.5	584	560	24	196	164	144	56			24		
学 科 (专 业) 基 础 课	CB081003	高等数学 I	4.0	64	64	0	64								理信学院
	CB083045	概率论与数理统计	3.5	56	56	0				56					理信学院
	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0		32							理信学院
	CB083043	大学物理 II	2.0	32	32	0			32						理信学院
	CB083044	大学物理 II 实验	1.0	16	0	16			16						理信学院
	CB961001	普通化学 I	3.0	48	48	0	48								化药学院
	CB962009	分析化学 III	1.5	24	24	0		24							化药学院
	CB962008	有机化学 III	3.0	48	48	0		48							化药学院
	CB962007	基础化学实验 I	2.5	40	0	40		40							化药学院
	CB963015	基础化学实验 II	2.0	32	0	32			32						化药学院
	CB121001	植物学	2.5	40	40	0		40							生科学院
	CB121002	植物学实验	1.5	24	0	24		24							生科学院
	CB124030	植物生理学	3.0	48	48	0				48					生科学院
	CB124031	植物生理学实验技术	2.0	32	0	32				32					生科学院
	CB123016	基础生物化学	3.0	48	48	0			48						生科学院
	CB123017	基础生物化学实验	1.5	24	0	24			24						生科学院
	CB032016	画法几何与建筑制图	3.0	48	48	0		48							机电学院
	CB164040	工程测量 II	2.5	40	34	6				40					建工学院
	CB023005	建筑 CAD	1.0	16	16	0			16						园艺学院
	CB023006	建筑 CAD 实验	2.0	32	0	32			32						园艺学院
CB026043	设施园艺研究法	2.0	32	32	0						32			园艺学院	
CB026044	设施园艺研究法实验	1.0	16	0	16						16			园艺学院	
CB154008	土壤肥科学	3.0	48	48	0				48					资环学院	

	CB153002	土壤肥科学实验 I	1.5	24	0	24				24				资环学院
	CB014027	农业气象学 I	1.5	24	24	0				24				农学院
	CB014028	农业气象学 I 实验	0.5	8	0	8				8				农学院
	小 计		<b>56</b>	<b>896</b>	<b>642</b>	<b>254</b>	<b>112</b>	<b>256</b>	<b>200</b>	<b>280</b>		<b>48</b>		
专 业 课	CB024007	园艺植物栽培原理	3.5	56	56	0				56				园艺学院
	CB024008	园艺植物栽培原理实验	1.5	24	0	24				24				园艺学院
	CB025022	园艺设施设计与建造	4.0	64	64	0				64				园艺学院
	CB025023	园艺设施设计与建造实验	1.0	16	0	16				16				园艺学院
	CB025024	设施环境工程学	3.0	48	48	0				48				园艺学院
	CB025025	设施环境工程学实验	1.0	16	0	16				16				园艺学院
	CB026045	设施园艺作物栽培学	6.0	96	0	0					96			园艺学院
	CB026046	设施园艺作物栽培学实验	1.5	24	0	24					24			园艺学院
	CB026047	农业园区规划与管理	1.5	24	24	0					24			园艺学院
	CB026048	农业园区规划与管理实验	0.5	8	0	8					8			园艺学院
	CB027055	无土栽培学	2.0	32	32	0						32		园艺学院
	CB027056	无土栽培学实验	0.5	8	0	8						8		园艺学院
	CB015062	园艺植物病理学	2.5	40	40	0						40		农学院
	CB015063	园艺植物病理学实验	1.5	24	0	24						24		农学院
		小 计		<b>30</b>	<b>480</b>	<b>264</b>	<b>120</b>					<b>224</b>	<b>152</b>	<b>104</b>
必修 课 合 计			<b>120.5</b>	<b>1960</b>	<b>1471</b>	<b>398</b>	<b>308</b>	<b>420</b>	<b>344</b>	<b>336</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>104</b>	
选修课	专业拓展课		19.5	312						80	80	152		
	文化素质(自然科学素质)课		8	128					32	32	32	32		
课内学时、学分总计			<b>148</b>	<b>2400</b>			<b>308</b>	<b>420</b>	<b>376</b>	<b>368</b>	<b>336</b>	<b>336</b>	<b>256</b>	
实践教学	学分		23.5				1.5	0.5	0.5	1.5	4.5	3.5	1	10.5
	周数		34				3	1	1	2	4.5	3.5	1	18

各学期平均周学时					22.0	26.3	23.5	24.5	26.9	24.9	16.0	
----------	--	--	--	--	------	------	------	------	------	------	------	--

表 II 选修课课程设置一览表

设施农业科学与工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			开设学期	最低选修学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验			
专业拓展课程	CX025083	休闲农业	3.0	48	48	0	5	学时：80 学分：5	园艺学院
	CX025084	茶学概论	2.0	32	28	4			园艺学院
	CX026092	观赏园艺学	2.0	32	24	8			园艺学院
	CX025074	果树栽培学III	2.5	40	32	8			园艺学院
	CX025075	蔬菜栽培学III	2.5	40	32	8			园艺学院
	CX026097	设施园艺优质产品生产	2.0	32	32	0	6	学时：80 学分：5	园艺学院
	CX026085	设施农业工程概预算	2.0	32	32	0			园艺学院
	CX026098	设施农业科学与工程专业英语	2.0	32	32	0			园艺学院
	CX016223	园艺植物昆虫学	2.5	40	40	0			农学院
	CX016224	园艺植物昆虫学实验	1.5	24	0	24	农学院		
	CX027116	设施园艺灌溉技术	2.0	32	28	4	7	学时：152 学分：9.5	园艺学院
	CX025080	园艺产品贮藏运销学	2.0	32	32	0			园艺学院
	CX025077	草坪学	1.5	24	20	4			园艺学院
	CX027117	设施园艺产业专题讲座	2.0	32	32	0			园艺学院
	CX027118	设施园艺研究进展	2.0	32	32	0			园艺学院
	CX037265	园艺机械	1.5	24	18	6			机电学院
	CX125149	食用菌栽培学 I	2.0	32	22	10			生科学院
CX075418	市场营销学 II	2.0	32	32	0	经管学院			

文化素质 课和自然 科学素质 课	学期：	一	二	三	四	五	六	合计
	学时：			32	32	32	32	128
	学分：			2	2	2	2	8
	注：理科、工科和农科学生需修读的文化素质教育课程学分不得低于 8 学分。人文社科和艺术类学生需修读文化素质教育课程和自然科学修养教育课程，总学分不得低于 8 学分，其中自然科学修养教育课程不得低于 4 学分。							

表III 实践教学计划一览表

设施农业科学与工程专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
专业及公益劳动	CB931001	专业与公益劳动 I	0.5	1	1	校园管理中心
	CB931002	专业与公益劳动 II	0.5	2	1	
	CB931003	专业与公益劳动 III	0.5	3	1	
	CB931004	专业与公益劳动 IV	0.5	4	1	
体育	CB973003	俱乐部制体育 I	1.0	3	(36 学时)	体育部
	CB974005	俱乐部制体育 II	1.0	4	(36 学时)	
大学生体质健康测试	CB971002	大学生体质健康测试 I	0.5	1	(4 学时)	
	CB973004	大学生体质健康测试 II		3	(4 学时)	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	园艺学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	园艺学院
社会实践	CB944001	“专业”社会实践	1.0	假期	1	团委
教学实习	CB091016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	3	(1)	马克思学院
	CB097003	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	假期	3	马克思学院、团委
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	(1)	马克思学院
	CB892004	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	2	(1)	学工部
	CB901004	《大学生就业指导 I》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(0.5)	学工部
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	3	(1)	创新创业学院
	CB164041	工程测量 II 实习	1.0	4	1	建工学院
	CB027060	设施专业科研训练与课程论文(设计)	4.0	5-7	(4)	园艺学院
	CB027061	设施专业创新创业实践	2.0	3-7	(2)	园艺学院
	CB025026	温室建造课程设计	2.0	5	2	园艺学院
	CB025027	设施园艺教学实习 I	0.5	5	0.5	园艺学院
	CB026049	设施园艺教学实习 II	0.5	6	0.5	园艺学院
	CB025028	设施园艺操作技能训练 I	2.0	5	2	园艺学院
	CB026050	设施园艺操作技能训练 II	3.0	6	3	园艺学院
	CB027057	设施园艺生产管理技能训练	1.0	7	1	园艺学院
毕业实习、毕业论文(设计)	CB028066	设施专业毕业实习、毕业论文(设计)	10.0	8	17	园艺学院
合 计			41.5		38+(11.5)+(80 学时)	