

# 目 录

2019级作物生产技术专业人才培养方案（专业代码：510101）	1
1 编制依据	1
2 设计思路	1
3 培养目标与培养规格	2
4 职业面向及核心任务、能力	3
5 课程体系与教学进程	4
6 入学要求与修业年限	8
7 毕业要求	8
8 实施保障	8
9 附件	10
附件1 学习领域课程简介	10
附件2 作物生产技术专业调研分析报告	16
附件3 职业行动领域工作任务分析	19
附件4, 5 企业跟岗和顶岗实训基本要求与实施方案	21
附件6 就业实习基本要求与实施方案	23
附件7 公共选修课程目录	25
附件8 《2019级作物生产技术专业人才培养方案》编写人员名单	26
2019级种子生产与经营专业人才培养方案（专业代码：510102）	27
1 编制依据	27
2 设计思路	27
3 培养目标与培养规格	27
4 职业面向及核心任务、能力	29
5 课程体系与教学进程	30

6	入学要求与修业年限 .....	33
7	毕业要求 .....	33
8	实施保障 .....	33
9	附件 .....	35
	附件1 学习领域课程简介 .....	35
	附件2 种子生产与经营专业调研分析报告 .....	41
	附件3 职业行动领域工作任务分析 .....	44
	附件4, 5 企业跟岗实习与顶岗实习基本要求与实施方案 .....	47
	附件6 就业实习基本要求与实施方案 .....	49
	附件7 公共选修课程目录 .....	51
	附件8 《2019级种子生产与经营专业人才培养方案》编写人员名单 .....	53
<b>2019级园艺技术专业人才培养方案（专业代码：510107） .....</b>		<b>54</b>
1	编制依据 .....	54
2	设计思路 .....	54
3	培养目标与培养规格 .....	54
4	职业面向及核心任务、能力 .....	56
5	课程体系与教学进程 .....	57
6	入学要求与修业年限 .....	60
7	毕业要求 .....	60
8	实施保障 .....	60
9	附件 .....	62
	附件1 学习领域课程简介 .....	62
	附件2 园艺技术专业调研分析报告 .....	69
	附件3 职业行动领域工作任务分析 .....	72
	附件4, 5 企业跟岗及顶岗实习基本要求与实施方案 .....	74
	附件6 就业创业实践基本要求与实施方案 .....	75
	附件7 公共选修课程目录 .....	78
	附件8 《2019级园艺技术专业人才培养方案》编写人员名单 .....	79
<b>2019级园艺技术专业（都市园艺方向）人才培养方案（专业代码：510115） .....</b>		<b>80</b>

---

1 编制依据 .....	80
2 设计思路 .....	80
3 培养目标与培养规格 .....	80
4 职业面向及核心任务、能力 .....	82
5 课程体系与教学进程 .....	83
6 入学要求与修业年限 .....	86
7 毕业要求 .....	86
8 实施保障 .....	86
9 附件 .....	88
附件1 学习领域课程简介 .....	88
附件2 园艺技术专业（都市园艺方向）调研分析报告 .....	94
附件3 职业行动领域工作任务分析 .....	97
附件4,5 企业跟岗实习与顶岗实习基本要求与实施方案 .....	98
附件6 就业创业实践基本要求与实施方案 .....	100
附件7 公共选修课程目录 .....	102
附件8 《2019级园艺技术专业（都市园艺方向）人才培养方案》编写人员名单 .....	103
<b>2019级植物保护与检疫技术专业人才培养方案（专业代码：510108） .....</b>	<b>104</b>
1 编制依据 .....	104
2 设计思路 .....	104
3 培养目标与培养规格 .....	104
4 职业面向及核心任务、能力 .....	106
5 课程体系与教学进程 .....	107
6 入学要求与修业年限 .....	110
7 毕业要求 .....	110
8 实施保障 .....	110
9 附件 .....	112
附件1 学习领域课程简介 .....	112
附件2 植物保护及检疫技术专业调研分析报告 .....	119
附件3 职业行动领域工作任务分析 .....	121

附件4, 5 企业跟岗和顶岗实习基本要求与实施方案 .....	124
附件6 就业创业实践基本要求与实施方案 .....	125
附件7 公共选修课程目录 .....	127
附件8 《2018级植物保护及检疫技术专业人才培养方案》编写人员名单 .....	128
<b>2019级农业生物技术专业人才培养方案（专业代码：570104） .....</b>	<b>129</b>
1 编制依据.....	129
2 设计思路.....	129
3 培养目标与培养规格.....	129
4 职业面向及核心任务、能力.....	131
5 课程体系与教学进程.....	133
6 入学要求与修业年限.....	136
7 毕业要求.....	136
8 实施保障.....	136
9 附件.....	138
附件1 学习领域课程简介 .....	138
附件2 农业生物技术专业调研分析报告 .....	145
附件3 职业行动领域工作任务分析 .....	148
附件4、5 企业跟岗与顶岗实习基本要求与实施方案 .....	151
附件6 就业创业实践基本要求与实施方案 .....	153
附件7 公共选修课程目录 .....	154
附件8 《2019级农业生物技术专业人才培养方案》编写人员名单 .....	156

# 2019级作物生产技术专业人才培养方案

## (专业代码：510101)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

### 1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》、《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》、教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》、《辽宁教育现代化2035》、《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018—2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，参照农业行业特有工种职业技能鉴定标准，结合辽宁省“十三五”规划、辽宁农业和农村经济发展“十三五”发展规划中发展现代农业、建设全国重要的优质特色农产品生产和加工基地的战略要求，依我院已有实验实训条件、教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

### 2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建适用于作物生产技术专业的“双线双循环”教学模式。即校内增加生产性实训项目，校外延长企业顶岗实训时间，理论学习与实践训练融合、校内实践和企业顶岗双线并行。校内实践以生产任务为导向，以小规模生产性实训基地为载体，在第1~5学期集中完成校内实训的小循环；企业顶岗实训以企业任务为导向，以企业大型生产基地为载体，在第1-6学期分别以企业体验实训、企业顶岗实训和企业就业实习等形式完成校外实训的大循环。

结合作物生产技术专业的特点，根据课程性质及在培养学生职业能力中的作用，在教学上以生产过程为主线采用分段横向教学法。

### 3 培养目标与培养规格

#### 3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有作物生产、作物育种、种子生产、农资服务与经营、管理等应职岗位所必需的实践技能和相关基础知识、适应作物生产、作物育种、种子生产、农业生产资料的技术服务、质量检验、贮藏运输、技术推广、经营管理等岗位工作需要的高级技术技能型人才。

#### 3.2 培养规格

##### 3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

##### 3.2.2 知识

- ①掌握安全生产规范、操作规程及环保基本要求。
- ②掌握田间试验设计，并采取科学方法调查分析。
- ③掌握作物遗传的基本原理，能够进行新品种选育和指导繁殖。
- ④掌握企业管理的一般规律，能够根据不同企业类型进行管理。
- ⑤掌握不同种子生产技术规程，能够设计种子生产程序并指导种子生产。
- ⑥掌握种子检验的主要指标并能够独立进行检验操作。
- ⑦掌握农资市场的基本状况，能够根据不同农资商品特点采取不同的营销策略。
- ⑧识别常见病虫草害，正确选择农药，能够采取科学方法进行防治。

##### 3.2.3 能力

①具有通过查阅各种技术资料、生产记录，分析解决实际生产中出现的技术问题，学习新的技能与知识的能力。

- ②自主学习、自我提高，解决问题的方法能力和制订完善工作计划的能力。
- ③具有逻辑性、合理的科学思维方法能力。
- ④掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。
- ⑤能够制定作物生产计划并指导农民进行高产高效栽培。

- ⑥具有较强的计划组织协调能力、团队协作能力。
- ⑦具有较强的开拓发展创新能力、质量意识和客户意识
- ⑧具有较强的口语和书面表达能力、人际沟通能力。
- ⑨具有良好的心理素质和身体素质。
- ⑩具有解决实际问题的能力和终身学习能力

#### 4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或 技能等级证书举例
01	0101	011,012	4-01-05-01 4-01-03-01 5-05-01-00 2-03-02-00 2-01-07-00 2-03-05-00 5-01-01 5-01-02	作物生产技术指导 岗位;作物病虫害防 治岗位;种子、农药、 肥料等企业营销岗 位;农业行业管理部 门生产管理岗位;种 子检验岗位;作物新 品种的选育及良种 繁育岗位。	企业管理岗位; 行政管理岗位。	农业技术员, 农作物植保员。

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		作物 生产	农资 营销	作物病虫 草害防治	种子 生产	种子 检验	作物 育种
作物生产 技术岗位	1.作物生产计划制定; 2.生产物资准备; 3.作物栽培过程; 4.作物病虫害防治; 5.作物收获与贮藏。 6.作物产品销售	A	C	A	0	0	0
作物育种岗位	1.育种方案设计 2.试验材料准备与编号 3.试验地区划 4.试验田管理 5.授粉与田间性状调查 6.田间选择与收获考种	B	0	B	B	B	A
农资营销岗位	1.常见种子、化肥、农药识别与使用。 2.与经销商、生产者沟通相关事宜。 3.帮助经销商、生产者解决使用、销售过程中出现的各种问题。 4.进行市场调查和主持召开各种营销会议。	B	A	B	0	0	0

续表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		作物 生产	农资 营销	作物病虫 草害防治	种子 生产	种子 检验	作物 育种
作物病虫草害 防治岗位	1. 作物病、虫、草、鼠等的鉴定、识别； 2. 作物病、虫、草、鼠等的防治； 3. 有害生物综合治理及农业生产标准化对农资的使用要求； 4. 主要栽培作物的主要病、虫、鼠的种类(诊断、识别)、危害情况、发生规律、预测预报方法及综合防治。	B	0	A	C	0	0
种子生产岗位	1. 自花授粉作物种子生产； 2. 异花授粉作物种子生产； 3. 常规品种种子生产； 3. 杂交种种子生产； 4. 防止良种退化, 防杂保纯。	A	0	B	A	C	C
种子检验岗位	1. 种子田间检验； 2. 种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验； 3. 种子生化技术(电泳技术), 分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	C	0	0	C	A	0

\*：需求水平的强弱，分别由A（强）、B（一般）、C（弱）表示；0表示关联弱。

## 5 课程体系与教学进程

### 5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 (及论文答辩)	
各学期起止日期	2019.9.2- 2020.1.10	2020.3.2 2020.7.17	2020.8.31- 2021.1.8	2021.3.1- 2021.7.16	2021.8.30- 2022.1.7	2022.1.8- 2022.6.15	2022.6.16- 2022.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.0	122.5
各学期假期起止日期	2020.1.11- 2020.3.1	2020.7.18- 2020.8.30	2021.1.9- 2021.2.28	2021.7.17- 2021.8.29				
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0



## 5.2 教学过程及时间分配

项目	学期	一	二	三	四	五	六	合计 (周)
	周数							
入学教育		1.0						1.0
军训与国防教育		2.0						2.0
校内教学周		12.0	16.5	12.0	15.5			56
专业典型项目		2.0						2.0
专业技能项目			1.5	2.5				4.0
专业综合项目			0.5	2.5				3.0
专业创新项目								(2.0)
企业体验实习					3.0			3.0
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习						9.0		9.0
企业顶岗实习						10.0		10.0
就业创业实践							22.5	22.5
毕业教育							2.0	2.0
毕业论文答辩					(2.0)		或(2.0)	(2.0)
劳动				1.0				1.0
机动周		1.0	0.5	1.0	0.5			3.0
考试		1.0	1.0	1.0	1.0			4.0
寒暑假		7.0	6.0	7.0	6.0			26.0
总计		26.0	26.0	27.0	26.0	19.0	24.5	148.5

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以外的有效教学周数。

②劳动周安排：牧医、农业装备工程、食品药品、智慧农业系各专业安排在第二学期，农艺、农业经济管理、园林、朋朋宠物科技学院各专业安排在第三学期，时间为1.0周。

## 5.3 学习领域教学安排表

课程名称			课程编号	学时			学期周数与学期学时数								
				总计	理论*	实践(验)*	学分	1	2	3	4	5	6		
								12.0	16.5	12.0	15.5	21.0	22.5		
公共学习领域	军训国防教育	军训	2019010101	2.0周	理实一体		2.0	※							
		军事理论课	2019010102	36	36		※	※	※	※					
	思想道德系列		2019010103	128	112	16	8.0	40+8(※)	64	8(※)				※	
	身心健康系列	体育	2019010104	112	理实一体		7.0	32	32	※	※				
		大学生健康教育	2019010105	40	40		※	※	※	※	※				
	职业发展与就业指导		2019010106	32	32		2.0	16				16			
	基础知识系列	田间试验与统计分析	2019010107	40	30	10	2.5			40					
		农业信息化技术	2019010108	64	理实一体(实践32)		4.0	32	32						
		农业应用化学	2019010109	48	26	22	3.0	48							
	人文类公共选修课*		2019010110	96	96		6.0		32	64					
	大学生创业基础		2019010111	32	32		2.0		32						
	创新创业学分		2019010112				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等							
	小计				628			45.0	176	160	112	48			
	专业学习领域	必修	植物生长与环境▲	2019010113	96	64	32	6.0	48▲	48▲					
			作物生产技术▲★	2019010114	120	理实一体(60)		7.5	24▲	48▲	48▲				
			作物遗传育种▲★	2019010115	64	48	16	4.0	32	32					
			杂粮作物生产★	2019010116	48	理实一体(24)		3.0	24	24					
			作物病虫害防治▲★	2019010117	96	理实一体(48)		6.0		48▲	48▲				
			作物良种繁育★	2019010118	48	理实一体(20)		3.0		48▲					
农资市场营销★			2019010119	48	30	10	3.0					48			
农药应用★			2019010120	40	30	10	2.5					40			
肥料应用★			2019010121	40	30	10	2.5					40			
种子检验★			2019010122	48		48	3.0					48			
种子贮藏加工★			2019010123	32	24	8	2.0					32			
小计				680			42.5	128	248	96	208				
选修/选修6学分			选修	农业技术推广	2019010124	32	32		2.0						
	农业生态与环保	2019010125		32	32		2.0								
	农业科技文章写作	2019010126		32	32		2.0								
	节水灌溉	2019010127		32	32		2.0				64	32			
	林果苗木生产	2019010128		32	24	8	2.0								
	蔬菜种子生产	2019010129		32	24	8	2.0								
	小计				96			6.0			64	32			

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数						
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6	
							12.0	16.5	12.0	15.5	21.0	22.5	
课程 体系	拓展 学习 领域 / 选学 6学分	牧草栽培	2019010130	32	理实一体(16)		2.0			32	64		
		农业政策与法规	2019010131	32	32		2.0						
		农机使用与维护	2019010132	32	32		2.0						
		植物组织培养	2019010133	32	24	8	2.0						
		工厂化育苗	2019010134	32	24	8	2.0						
		园艺概论	2019010135	32	32		2.0						
		小计		96			6.0					32	64
项目 体系	专业典型项目		2019010136	2.0周		2.0周	4.0	2.0周					
	专业 单项 技能 项目	水稻育苗	2019010137	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		水稻插秧	2019010138	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		作物播种	2019010139	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		作物收获	2019010140	1.0周		1.0周	2.0			1.0周			
		作物脱粒	2019010141	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
		作物测产	2019010142	1.0周		1.0周	2.0			1.0周			
	专业 综合 项目	水稻生产	2019010143	1.0周		1.0周	2.0		0.5周	0.5周			
		玉米生产	2019010144	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
		大豆生产	2019010145	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
		花生生产	2019010146	1.0周		1.0周	2.0			1.0周			
	专业创新(创业)项目		2019010148	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)				(2.0)		
毕业论文		2019010149	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)				※	※	2.0周	
小计			9.0周		9.0周	18.0	2.0周	2.0周	5.0周			2.0周	
企业 实践 体系	企业体验实习		2019010150	3.0周		3.0周	3.0				3.0周		
	企业主修课		2019010151				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展					
	企业跟岗实习		2019010152	9.0周		9.0周	9.0					9.0周	9.0周
	企业顶岗实习		2019010153	10.0周		10.0周	10.0					10.0周	10.0周
	就业创业实践		2019010154	22.5周		22.5周	22.5						22.5周
	小计			44.5周		44.5周	44.5				3.0周	19.0周	22.5周
合计						162	304	408	304	352			
周学时							25	25	25	22			

- 注：1.理实一体化课程，须标注实践（实验）学时。  
2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。  
3.实习实践项目类按每周2学分折算。  
4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。  
5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。  
6.“▲”标记课程为专业核心课程。“★”标记课程为“双创”课程。

## 6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

## 7 毕业要求

1. 德、智、体、美良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域45学分，专业学习领域48.5学分，拓展学习领域6学分，项目体系18学分，企业实践体系44.5学分，专业最低学分要求162学分。

3. 获得与专业相对应的职业资格证书或技能等级证书。

## 8 实施保障

### 8.1 师资队伍

师资队伍知识、职称、年龄结构合理，形成良好的合作精神和梯队结构，生师比为14:1~18:1。

教师应具有本科以上学历，高级、中级、初级职称教师的比例约为1:2:1，具有硕士学位的教师占专任教师的50%以上；专业课教师中具有行业企业经历的“双师”素质教师占专业课教师的比例达80%以上；来自行业企业的兼职教师要达到农艺师以上技术职称，在种子生产、科研、销售、质检等技术岗位工作5年以上，兼职教师任课时数应占专业课总学时数的30%以上，并在条件允许的前提下逐步增加企业兼职教师的任课时数。

专业带头人应具备副教授以上技术职称，善于整合与利用社会资源，能及时跟踪产业的发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，保持专业课程建设的领先水平。

### 8.2 教学设施

实验实训室是作物生产技术专业教学必备的辅助条件，学生通过对具体实验内容亲自动手操作，掌握一定的技术技能，从而为实践教学和专业课学习打下基础。按作物生产技术专业的教学要求，可参考设置以下实验实训室：

①计算机：计算机（60台）及小型网络系统、多媒体教学设备。

②语音室：语言学习机（60台）及小型网络系统。

③体育馆（文体）：球类（篮球、排球、网球）、体操等设备。

④化学实训室：玻璃仪器、分析天平、分光光度计、酸碱滴定设备、酸度计，培养学生的基础仪器分析能力。

⑤植物及植物生理实训室：显微镜、解剖镜、呼吸强度测定仪、光合强度测定仪、分光光度计、电子天平、冰箱、烘箱、恒温箱、高速离心机、微量离心机、冷冻离心机、搅拌机、切片机、显微照相设备、多媒体教学设备，培养学生的植物营养及生理测试能力。

⑥遗传育种实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、恒温培养箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成遗传及繁种育种技能训练。

⑦土壤肥料实训室：冰箱、烘箱、恒温箱、原子吸收分光光度计、分光光度计、离子交

换发生器、电子天平、多媒体教学设备，完成土壤测试训练。

⑧植物保护实训室：显微镜、冰箱、烘箱、恒温箱、电子天平、恒温培养箱、无菌接种箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成植物病虫害防治的相关技能训练。

⑨作物生产实训室：作物标本、智能人工气候箱、生化培养箱、变温发芽箱、光照强度测定仪、电导率仪、电子天平、气（液）相色谱仪，完成作物栽培的相关技能训练。

实习、实训基地是专业知识传授和专业技能培养训练的场所和评价考核中心，是教学、生产和科研一体化建设的载体。基地建设规模要与招生规模相适应，有作物生产基地，面积不少于20000平方米，满足教学需要；建设水平要与产业发展水平相接轨，有拖拉机、旋耕机、起垄机、播种机、收割机、秸秆粉碎机和打药机等现代机械设备，满足实践能力培养的需要。基地运行要以生产性实训项目为载体，专业教学和生产任务共同完成。基地管理要与企业合作，承担企业生产或研发任务，按企业程序运作，确保学生能在真实的企业环境中实训。

企业实训是职业能力培养的必要环节，要根据专业学生数和企业规模，建立满足企业实训需求的实训岗位。在校企合作过程中，要充分利用学校的人才和技术优势为企业服务，以获取社会和企业的支持与帮助，通过校企合作来培养学生，通过培养学生来协助企业，建立“校（学校）、企（企业）、生（学生）三赢”的校企合作长效运行机制。

做好顶岗实训前的岗前培训和企业培训工作，使学生充分了解顶岗实训的任务和要求，同时按照企业新员工标准接受企业职业培训，安排岗位工作，指派企业技术专家为“师傅”，按企业员工进行考核管理。按照企业需求分派学生顶岗实训岗位，通过企业培训后，按照顶岗实训教学计划，在校、企双方教师指导下制订学生顶岗实训工作计划和学习计划。学校指派专任教师巡视、指导、管理顶岗实训学生，检查学生顶岗实训工作和表现，进行考核。

### 8.3 教学资源

优先选用国家、省级获奖教材及国家规划教材，鼓励教师与行业企业合作，共同开发、编写突出高等职业教育特色，体现基于工作过程和职业培训内容特点的教材。

本专业图书的数量不少于每个学生50本，图书的新添置量每年不少于5%，专业杂志最少在10种以上。

充分利用国家专业教学资源库、国家精品课程、省级精品课程等优质数字化（网络）教学资源，根据专业实际，开发建设网络学习课程等数字化专业教学资源，满足教师、学生、企业职工自主学习的要求。

### 8.4 教学方法

遵循高职教育“以学生为中心、做中学、做中教”的教学理念，充分利用现代教育技术和实验室、实训基地的客观条件，选择合适的教学载体，针对学生和不同教学内容的特点采取多种教学形式，如理实一体化、案例教学、项目教学、问题教学等。关键在于做好课堂设计，以问题、任务、项目等驱动学生参与教学的整个过程，使学生成为解决问题的主体。

### 8.5 教学评价

对学生学习结果的评价应在专业能力考核的基础上增加工作态度、组织协调、交流沟

通、诚实守信、吃苦耐劳和自主学习等综合素质方面的指标。专业能力的评价从基础知识和岗位能力两方面展开，基础知识注重实践性及对技能操作的说明和指导，岗位能力评价不但要看操作的水平，更要看操作的结果。企业实训的评价要以企业评价为主，参考岗位评价标准，听取企业指导教师的意见，增加职业能力和职业素质评价内容。

建议教学评价中增加对教师教学质量的评价，可参考教学准备、教学方法、教学设计、教学载体、教学过程、教学能力和教学效果等方面进行评价。

## 8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 9 附件

### 附件1 学习领域课程简介

<b>学习领域1：公共学习领域</b>	<b>第1-6学期 参考学分：48.5学分</b>
<b>学习目标</b> ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势，能够运用基本政治理论分析现实问题。 ③能够通过自身锻炼保持身心健康。 ④了解与就业、创业相关的知识。 ⑤能够进行计算机常规操作，并能够熟练应用office办公软件。 ⑥知道与农业相关的化学基础知识，并能在生产中灵活应用。	
<b>学习内容</b> ①军训与国防教育相关知识。 ②形势与政策、思想道德相关理论及知识。 ③身心健康相关知识。 ④大学生就业、创业基础知识。 ⑤农业信息化相关的基础知识。 ⑥与农业相关的化学基础知识。	
<b>学习领域2：植物生长与环境</b>	<b>第1-2学期 参考学时：96学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解植物生长发育的基础。 ②掌握植物生长的基本原理和基本过程。 ③学会通过生长环境(水,肥,气,热,土)的改变调节植物的生长发育。	
<b>学习内容</b> ①植物组成(细胞结构,植物组织,植物器官)。 ②植物生理(光合作用,呼吸作用,植物体内有机物的运输与分配)。 ③植物生长发育(植物激素,种子生理,生长分化,生殖衰老)。 ④植物生长与环境的关系(植物生长与水分,植物生长与土壤,植物生长与温度,植物生长与气候,植物生长与营养)。	
<b>学习领域3：作物生产技术</b>	<b>第1-3学期 参考学时：120学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解大田作物生长发育的基本规律和过程。 ②掌握影响作物生长发育的环境因素及主要大田作物的栽培技术。 ③能够根据作物生长规律,采取恰当措施,调节环境因素,实现作物高产高效栽培,指导农业生产。	

续表

<p>学习内容</p> <p>①作物生产基础理论:作物分类,作物生长发育基本规律,作物栽培制度。</p> <p>②主要作物生产技术:选地,选种,种子特征及播种,前期生育特点及管理,中期生育特点及管理,后期生育特点及管理。</p> <p>③无公害高产高效栽培:比空栽培,地膜覆盖栽培,大垄双行栽培,间作套种。</p> <p>④其它作物栽培及农产品加工贮藏。</p>	
<b>学习领域4:作物遗传育种</b>	<b>第1-2学期 参考学时:64学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①能够解释作物遗传的基本理论:孟得德尔分离规律,连锁遗传。</p> <p>②熟悉作物育种基本途经和方法:品种资源的选择,引种的基本原则和纯种的选育,常见育种方法。</p> <p>③知道主要作物育种方法。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①遗传变异的基本规律及遗传变异的细胞学基础和分子学基础。</p> <p>②作物两大育种体系。</p> <p>③作物育种目标,品种资源,选择与鉴定,引种,纯种选育,杂种优势利用及主要作物的育种方法。</p>	
<b>学习领域5:杂粮作物生产技术</b>	<b>第1-2学期 参考学时:48学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①掌握影响杂粮作物生长发育的环境因素及主要杂粮作物的栽培技术。</p> <p>②能够根据杂粮作物生长规律,采取恰当措施,调节环境因素,实现杂粮作物高产高效栽培,指导农业生产。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①杂粮作物选地,选种,种子特征及播种。</p> <p>②杂粮作物前期生育特点及管理。</p> <p>③杂粮作物中期生育特点及管理。</p> <p>④杂粮作物后期生育特点及管理。</p>	
<b>学习领域6:作物病虫害防治</b>	<b>第1-3学期 参考学时:96学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①熟悉作物病虫害的基础理论、基本知识及主要作物上的重要病虫害。</p> <p>②能够运用所学病虫害基础知识,采用综合防治技术措施,控制病虫害的为害。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①病、虫、草、鼠等的鉴定、识别及与防治有关的原理。</p> <p>②有害生物综合治理及农业生产标准化对农资的使用要求(及相关的法律、法规)。</p> <p>③主要栽培作物的主要病、虫、鼠的种类(诊断、识别)、危害情况、发生规律、预测预报方法及综合防治技术。</p>	
<b>学习领域7:作物良种繁育</b>	<b>第2学期 参考学时:48学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①了解良种在农业生产中的作用。</p> <p>②能够运用主要作物良种繁育技术。</p> <p>③能进行主要作物良种繁育。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①种子生物学及生理生化基础和种子生产原理。</p> <p>②自花授粉作物、异花授粉作物、常异花授粉作物种子生产技术及作物品种审定后的繁育、杂交制种技术。</p> <p>③良种退化的原因,防杂保纯的办法。</p>	
<b>学习领域8:农资市场营销</b>	<b>第4学期 参考学时:48学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①知道农资的概念及类型,我国农资的概况,农资营销的基本理论并能实际应用。</p> <p>②熟悉农资营销的渠道及特点并能恰当应用。</p> <p>③了解农资营销的基本程序,掌握促销的艺术及方法。</p>	

续表

学习内容 ①农资及农资相关市场,我国主要农资行业状况,农资营销相关理论。 ②农资生产商、批发商及零售商。 ③农资营销程序、促销艺术及营销策略。	
<b>学习领域9：农药应用</b>	第4学期 参考学时：40学时
学习目标 ①了解农药防治法的基本特征。 ②理解农药的概念、分类,农药的主要剂型。 ③掌握农药的使用方法。 ④掌握农药的科学选购与合理使用。 ⑤掌握农药的贮运技术。	
学习内容 ①农药的概念、分类,农药的主要剂型。 ②农药的使用方法。 ③农药的科学选购与合理使用。 ④农药的贮运技术。	
<b>学习领域10：肥料应用</b>	第4学期 参考学时：40学时
学习目标 ①了解国内外肥料行业的发展现状及发展趋势。 ②掌握常用肥料的分类和肥料的理化特性。 ③掌握肥料在农业生产中的应用。	
学习内容 ①国内外肥料行业的发展现状。 ②常用肥料的分类。 ③常用肥料的理化性质。 ④肥料在不同作物生产上的应用。	
<b>学习领域11：种子检验</b>	第4学期 参考学时：48学时
学习目标 ①了解种子田间检验与室内检验原理和技术。 ②理解种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。 ③熟悉电泳技术,分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	
学习内容 ①种子田间检验与室内检验原理和技术。 ②种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。 ③种子生化技术(电泳技术),分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	
<b>学习领域12：种子贮藏加工</b>	第4学期 参考学时：32学时
学习目标 ①了解作物种子的生理变化。 ②理解种子加工和贮藏的原理和应用其方法。 ③了解种子加工机械的工作原理和操作方法。 ④能够进行种子安全贮藏。	
学习内容 ①作物种子从收获到播种期间,作物种子的生理变化,脱粒、烘干、清选、精选分级、包衣、包装的原理和技术。 ②作物种子贮藏需要的环境条件,作物种子贮藏期间水分变化规律,生活力变化规律。 ③仓鼠和种子害虫,作物种子温度和水分变化,防止种子混杂。	



续表

<b>学习领域 13：农业技术推广</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解农业技术推广的基本理论。 ②掌握采用大众传播法进行农业技术推广。 ③掌握采用集体指导法进行农业技术推广。 ④掌握采用个体指导法进行农业技术推广。	
<b>学习内容</b> ①农业技术推广的基本理论。 ②大众传播法农业技术推广。 ③集体指导法农业技术推广。 ④个体指导法农业技术推广。 ⑤农业技术推广综合案例分析。	
<b>学习领域 14：农业生态与环境</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解生态系统、农业生态系统的基本概念、农业环境保护问题。 ②掌握农业生态系统的结构,农业资源利用与保护。 ③能够根据农业生态基本规律,采取恰当措施,调节生物环境因素,指导农业生产实现农业可持续发展。	
<b>学习内容</b> ①生态系统、农业生态系统的基本原理 ②农业生态系统的生物与环境、种群群落营养级,农业生态系统的综合结构。 ③农业生态系统的能量流、生态系统的物质循环。 ④农业生态系统的调节与控制、生态农业与可持续发展、农业环境管理与评价。 ⑤农业资源利用与保护、农业环境污染及防治可持续发展与生态农业。	
<b>学习领域 15：农业科技文章写作</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解农业科技文章写作的概念、特点及分类。 ②熟悉农业科技综述、农业科技报告的写作方法。 ③在确定农业科技论文主题、收集与选用科技论文资料的基础上掌握农业科技论文的撰写方法。 ④能够独立完成一篇毕业论文。	
<b>学习内容</b> ①农业科技文章写作。 ②农业科技论文撰写。 ③农业科技综述撰写。 ④农业科技报告撰写。 ⑤毕业论文撰写。	
<b>学习领域 16：节水灌溉</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解节水灌溉的概念、特点及分类。 ②掌握渠道防渗灌溉技术。 ③掌握喷灌、微喷灌技术。 ④掌握滴灌、覆膜滴灌技术。	
<b>学习内容</b> ①节水灌溉的概念、特点及分类。 ②渠道防渗灌溉技术。 ③喷灌、微喷灌技术。 ④滴灌、覆膜滴灌技术。	

续表

<b>学习领域 17：林果苗木生产</b>	<b>第 3-4 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能够根据林果苗木生长的要求选择适宜的地段建设苗圃。</li> <li>②能进行苗圃的规划设计和种苗生产方案的制定。</li> <li>③能独立完成山定子、桃的实生育苗任务。</li> <li>④能够独立完成苹果、桃、葡萄的嫁接育苗任务。</li> <li>⑤能够独立完成葡萄的扦插育苗任务。</li> <li>⑥能够组织实施苗木年度生产计划。</li> </ul>	
<b>学习内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①林果苗木圃地的选择及规划设计。</li> <li>②种苗生产方案的制定。</li> <li>③实生育苗技术。</li> <li>④嫁接育苗技术。</li> <li>⑤扦插育苗技术。</li> </ul>	
<b>学习领域 18：蔬菜种子生产</b>	<b>第 3-4 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能够根据蔬菜种子生产的基本原理制定相应的种子生产计划。</li> <li>②学会常见蔬菜定型品种良种繁育技术。</li> <li>③学会茄果类、瓜类、白菜类蔬菜的杂交制种技术。</li> </ul>	
<b>学习内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①蔬菜种子生产的基本原理和技术。</li> <li>②瓜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。</li> <li>③茄果类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。</li> <li>④白菜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。</li> </ul>	
<b>学习领域 19：牧草栽培</b>	<b>第 3-4 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①了解牧草栽培的现状及其目的意义。</li> <li>②掌握牧草整地及播种技术。</li> <li>③掌握牧草的施肥和水分管理技术。</li> <li>④掌握牧草的病虫草害防治及采收技术。</li> </ul>	
<b>学习内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①牧草栽培的现状及其目的意义。</li> <li>②牧草整地及播种技术。</li> <li>③牧草的施肥和水分管理技术。</li> <li>④牧草的病虫草害防治及采收技术。</li> </ul>	
<b>学习领域 20：农业政策与法规</b>	<b>第 3-4 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农业政策与法规的含义与特点。</li> <li>②理解农业政策与法规的适用范围。</li> <li>③掌握农业政策与法规的作用。</li> <li>④掌握农业政策与法规在执行中的注意事项。</li> </ul>	
<b>学习内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①农业政策与法规的含义与特点。</li> <li>②农业政策与法规的适用范围。</li> <li>③农业政策与法规的作用。</li> <li>④农业政策与法规在执行中的注意事项。</li> </ul>	

续表

<b>学习领域21：农机使用与维护</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解农机具的种类。 ②能熟练驾驶和使用常见的农机具。 ③学会常用农机具的日常保养与使用前调试技术。 ④学会常用农机具常见故障的解决方法。	
<b>学习内容</b> ①农机具的种类。 ②驾驶和使用常见的农机具。 ③常用农机具的日常保养与使用前调试技术。 ④常用农机具常见故障的解决方法。	
<b>学习领域22：植物组织培养</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①熟悉组培工作程序,能使用和维护组培仪器设备。 ②能熟练进行培养基制备、接种、培养、组培苗驯化移栽等基本操作。 ③会设计实施组培试验方案,能科学制订与实施生产计划。 ④能熟练进行园艺种苗的快繁与脱毒操作及组培苗工厂化生产管理。	
<b>学习内容</b> ①培养基的配方与制备程序。 ②器官培养、细胞培养、花药和花粉培养、脱毒苗培育等组培方法。 ③组培苗观察与保存、组培过程中常见问题及解决方法。 ④园艺植物组培苗工厂化生产与管理。	
<b>学习领域23：工厂化育苗</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解工厂化育苗概况、含义与特点。 ②了解工厂化育苗的机械使用原理和工作流程。 ③掌握各种种苗生产的规律和管理技术。 ④掌握工厂化育苗中的注意事项。	
<b>学习内容</b> ①工厂化育苗概述、含义与特点。 ②工厂化育苗机械工作原理。 ③各种种苗繁育的技术和苗期管理。 ④掌握工厂化育苗的进行操作和管理。	
<b>学习领域24：园艺概论</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①知道当前果树蔬菜产业的发展现状及发展趋势。 ②能够识别常见蔬菜和当地主要栽培的果树树种。 ③能够根据不同果树、蔬菜的生长发育规律及其对环境条件的要求,制定生产计划。 ④能完成常见蔬菜的育苗、定植、水肥管理和植物调整等基本生产任务。 ⑤会根据不同果树树种及其物候期,正确进行果树的栽植、整形修剪技术、土肥水管理、花果管理。	
<b>学习内容</b> ①园艺产业的发展现状及趋势。 ②蔬菜分类及生长发育特性。 ③蔬菜无公害高产高效栽培技术。 ④果树的分类方法及区划。 ⑤果树生长发育规律及与果树栽培技术措施的关系。 ⑥果树无公害高产高效栽培技术。	

续表

<b>学习领域 25：专业典型项目</b>	<b>第 1 学期 参考学时：60 学时</b>
<b>学习目标</b> ①知道以小组为单位制作种子画的步骤。 ②能够识别常见作物和蔬菜种子。 ③能够使用办公软件制作种子画计划书和汇报 ppt。 ④小组能够团结一致完成种子画的制作过程。	
<b>学习内容</b> ①以小组为单位制作种子画的步骤。 ②常见作物和蔬菜种子。 ③种子画计划书和汇报 ppt。 ④制作种子画。	
<b>学习领域 26：专业单项技能项目</b>	<b>第 2-3 学期 参考学时：120 学时</b>
<b>学习目标</b> ①掌握水稻育苗技术。 ②掌握水稻移栽技术。 ③掌握常见作物(玉米、花生、大豆等)的播种技术。 ④掌握常见作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的收获技术。 ⑤掌握常见作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的测产技术。	
<b>学习内容</b> ①水稻育苗。 ②水稻移栽。 ③常见作物(玉米、花生、大豆等)的播种。 ④常见作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的收获。 ⑤作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的测产。	
<b>学习领域 27：专业综合项目</b>	<b>第 2-3 学期 参考学时：90 学时</b>
<b>学习目标</b> ①掌握水稻生产技术及制作图文并茂的水稻生产技术手册。 ②掌握玉米生产技术及制作图文并茂的玉米生产技术手册。 ③掌握花生生产技术及制作图文并茂的花生生产技术手册。 ④掌握大豆生产技术及制作图文并茂的大豆生产技术手册。	
<b>学习内容</b> ①水稻生产技术及制作图文并茂的水稻生产技术手册。 ②玉米生产技术及制作图文并茂的玉米生产技术手册。 ③花生生产技术及制作图文并茂的花生生产技术手册。 ④大豆生产技术及制作图文并茂的大豆生产技术手册。	

## 附件 2 作物生产技术专业调研分析报告

### 一、调研概况

作物生产技术专业 2017 年至 2018 年开展了专业调研工作，共调研了辽宁东亚种业科技有限公司、丹东农科院所属良玉种业有限公司、大连原种场、辽宁省农业技术推广站、辽宁省种子管理局、中化化肥有限公司、丹东农药厂、辽宁省农委、大石桥后会村、大连金州三十里堡农民合作社等相关农业企业、农业行业部门、农民组织共 75 家，调研近五年相关专业毕业学生 150 人，相关单位部门领导 20 人，调研采用发放问卷、现场交流、查阅资料等方式进行，通过调研取得了丰富的第一手资料。

### （一）主要作物种植情况

辽宁省现有作物面积6000万亩，粮食作物种植面积4870万亩，其中玉米3000万亩，水稻1000万亩，大豆300万亩，其它作物500多万亩。

从事农业生产的人员中，农村妇女、老人占大多数，具有高中及以上学历者不足5%，农业生产方式仍以传统的个人家庭承包经营为主，农业生产人员技术水平和生产规模急待提高，农村中急需补充大量懂技术、会经营的农业专门人才。

### （二）农业推广情况

#### 1. 省、市两级

有机构71个，650人。其中省级6个，200人，市级65个（5个中心，60个站、办），450人。

#### 2. 县（市、区）级

有机构174个，编制3315个，实有3458人。专业技术人员总数2556人，占实际在岗人数的73.9%。专业技术人员中具有本科（含）以上、大专、中专学历的分别占28.7%、49.2%、19.1%。具有高级、中级、初级专业技术职称人数分别占19.8%、37.2%、37.6%。

#### 3. 乡（镇）级

有机构1100个，其中独立设置的498个，与其它农口综合设置的602个。编制总数6072个，实际在岗5703人。专业技术人员4972人，占编制总数81.2%。农业专业技术人员中具有本科（含）以上、大专、中专学历的分别占8.6%、54.2%、33.8%。具有高级、中级、初级专业技术职称人数分别占5.3%、33.2%、53.4%。

### （三）企业发展状况

#### 1. 种子企业

在辽宁省种子管理局备案的种子企业130家，企业注册资金在500万元以上，具有种子检疫、检验、加工、包装、贮藏能力的企业96家，企业注册资金在100-500万之间20家，100万以下的4家。

#### 2. 农药企业

在辽宁省植保站备案的农药企业76家，其中年营业额在3000万以上的18家。

#### 3. 肥料企业

辽宁省土肥站备案的肥料企业123家，大多为生产销售一体化企业。资产在1000万以上的农药生产和经营公司100多家，肥料公司200多家，以每年每个企业增加专业人才1名来计算，辽宁省每年对作物生产专业人才的需求量就有300~500人，而辽宁省能培养作物生产技术专业高技能人才的院校目前只一所，为数不多，每年的毕业生不足100人，人才缺口很大，因此，必须加大作物生产技术专业建设力度。

### （四）农业人才需求情况

随着我国农业市场化程度越来越高以及支农政策的进一步推进，农业已经步入了快速发展的关键时期，农业已由传统落后的小农经济向高效、优质、规模、效益的现代农业转变，农业技术人才的需求量呈现出大幅上升的趋势，尤其农业企业对人才的需求量迅速增加。

#### 1. 农村一线需要大批农业高职毕业生

2009年2月1日，新华社授权播发被称为中央一号文件的《中共中央国务院关于2009年

促进农业稳定发展农民持续增收的若干意见》。《意见》提出，要着力拓宽农村干部来源，稳步推进高校毕业生到村任职工作，实施一村一名大学生计划，完善长效机制和政策措施。有媒体将其概括为，中央一号文件要求“大学生村官一村一个”。辽宁省于2002年开始实施“一村一名大学生计划”，目前已选派14733名大学生到农村工作，基本实现了“一村一名大学生”的目标。由于实行动态管理，基层工作3年期满充实到县（市、区）、乡（镇）机关和再就业的有6057人，仍在村工作的有8676人，仍有6000多名一村一名大学生需要补充，以1%的比例为农业大学生村官计算，每年需要60多人。

### 2. 农业推广部门需求预测

辽宁省共有农业推广人员9811人，按照新型国家农业推广体系改革要求，这些人员将有一批技术水平不符合条件的被转岗，而对现有岗位实行全员聘任，以公务员形式公开招考，以每年1%的替换比例，实际需求数量为100人左右，按照作物生产技术专业占比10%计算，每年需要10人左右。

### 3. 农业企业需求预测

本次共调研75家企业，平均每家今年需求人数为1人，其中需要作物生产技术专业毕业生0.5人，依此推测辽宁省每年需要作物生产技术专业毕业生应在150人左右。

## （五）本专业开办情况

作物生产技术专业是我院建院以来就有的老专业，已有65年的办学历史，累计培养毕业生2500多人，涌现出一大批专家、企业家，工作在辽宁各条农业战线上，为辽宁农业发展做出了积极贡献。进入2000年以来，我院试办高职教育，作物生产技术专业一直作为我院重点专业进行建设，由于各种方面原因，招生人数较少，平均每年60-80人左右，远远满足不了社会需要。目前，作物生产技术专业作为重点建设专业之一，应该为辽宁农业发展培养出更多优秀人才，同时也为国家示范院建设做出应有贡献。截至2018年，辽宁省现有农业高职高专院校2所，只有我院开设作物生产技术专业，除我院外全国也很少，学生数在逐年减少，招生形势不容乐观，但社会需求量在逐年增加，供需矛盾日益加大。

## 二、调研结果分析

### （一）专业社会需求情况

根据对相关单位调查分析，不同行业需求人员见表1：

表1 不同行业需求人员预测表

单位类型	需求数量/年	合计	备注
农业推广部门	10	186	
一村一名大学生	6		
种子公司	50		
农药公司	50		
肥料公司	50		
其它	20		

注：为统计方便，数据采用四舍五入，下同。

数据表明，社会对作物生产技术专业学生需求量较大，超过了学生毕业人数。

## (二) 行业企业对专业人才需求规格

表2 作物生产技术专业毕业生主要就业岗位用人单位人才规格要求调研表

就业岗位	用人单位人才规格具体要求			
	职业道德、态度	具体专业技术能力	社会工作能力与学习培养能力	其它
作物生产与作物育种	具有良好的道德品质,吃苦耐劳,身体好,耐心细心,保守秘密	具备田间试验和遗传知识,掌握一定的作物育种理论与技术,掌握作物栽培知识技能,认识常见病虫害并能够在育种中加以应用。	能够团结其它人员并密切配合工作,善于学习新技术新知识,掌握信息,善于与人沟通。	
农资与种子销售	认真负责,品德好,能吃苦耐劳。	具有作物栽培、病虫害防治、农资营销知识和能力。	语言表达能力强,善于交往,能够不断学习,善于收集信息。	有驾照,懂会计
种子生产	良好的道德品质,吃苦耐劳,身体好,耐心细心,保守秘密。 具有良好的道德品质,吃苦耐劳,身体好,耐心细心,保守秘密。	具有作物栽培、病虫害防治、种子生产技术知识和能力。 具有种子生理、种子贮藏加工方面知识能力。	了解农民,能够与农民和制种单位沟通。 能够与人合作,认真细心,不断学习新知识新技术。	

数据表明,不同岗位需求略有不同,但大多内容比较相似,说明农业领域对人才的需求有很多共性,基本要求是一致的。

## 附件3 职业行动领域工作任务分析

表3 工作任务与职业能力分析表(程度系数满分5分)

任务领域(项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1.作物生产	1-1 作物生产计划制定	1-1-1 掌握作物生产相关知识	4	3
		1-1-2 能够进行农产品市场需求调研	5	4
		1-1-3 能够根据具体情况制定作物生产计划	5	4
	1-2 作物生产物资准备	1-2-1 能够完成作物生产的土地准备	3	3
		1-2-2 能够完成作物生产的农资准备	4	3
		1-2-3 能够完成作物生产方案的制定	5	4
	1-3 作物生产过程实施	1-3-1 掌握作物生产的过程及措施	4	4
		1-3-2 掌握作物病虫害防治技术	5	4
		1-3-2 掌握作物缺素症的诊断与防治技术	3	4
	1-4 作物产品销售	1-4-1 了解农产品市场的需求状况	3	3
		1-4-2 掌握农产品市场的主要销售渠道	3	3
		1-4-2 具备农产品销售的沟通和应变能力	4	4

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
2. 作物育种	2-1 育种目标与技术路线制定	2-1-1 能够根据农业生产发展趋势制定合适的育种目标	5	3
		2-1-2 能够根据育种目标制定合适的技术路线	5	3
	2-2 育种试验材料和试验地准备	2-2-1 能够选择合适的育种材料并进行科学的编号	4	4
		2-2-2 能够完成好试验地的耕翻准备和科学区划工作。	3	3
	2-3 育种试验实施过程	2-3-1 能根据试验设计图完成育种材料的播种和常规管理过程	4	4
		2-3-2 能够采集试验数据并进行数据分析	5	5
3. 种子生产	3-1 种子生产计划制定	3-1-1 能够对种子市场的需求进行科学调研	4	3
		3-1-2 能够根据市场需求制定种子生产计划	5	4
	3-2 种子生产的准备	3-2-1 能够根据种子生产目标需要准备好土地	4	3
		3-2-2 能够根据种子生产目标需要准备好种子和农资	3	3
	3-3 种子生产的实施	3-3-1 掌握种子生产的相关知识	4	4
		3-3-2 能够掌握种子生产的技术过程	5	4
		3-3-3 能够掌握病虫害防治技术	4	4
	3-4 种子贮藏与加工	3-4-1 掌握种子贮藏加工的基础知识	4	4
		3-4-2 掌握种子加工包装技术	4	4
		3-4-3 掌握种子的贮藏技术	3	3
4. 农资与种子销售	4-1 农资销售	4-1-1 掌握农资市场营销的基础知识	3	4
		4-1-2 掌握农资销售的步骤方法	4	3
		4-1-3 掌握农资销售的技巧	5	4
	4-2 种子销售	4-2-1 掌握种子市场营销的基础知识	4	4
		4-2-2 掌握农资销售的步骤方法	4	4
		4-2-3 掌握种子销售的技巧	5	5

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务(编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
作物生产技术岗位	1. 作物生产计划制定; 2. 生产物资准备; 3. 作物栽培过程; 4. 作物病虫害防治; 5. 作物收获与贮藏。 6. 作物产品销售	1. 植物生长与环境 2. 作物生产技术 3. 杂粮作物生产 4. 作物病虫害防治	1. 专业技能项目-水稻育苗 2. 专业技能项目-水稻插秧 3. 专业技能项目-作物播种 4. 专业技能项目-作物收获 5. 专业技能项目-作物脱粒 6. 专业技能项目-作物测产 7. 专业综合项目-水稻生产 8. 专业综合项目-玉米生产 9. 专业综合项目-大豆生产 10. 专业综合项目-花生生产	作物生产



续表

岗位 (主要/次要)	工作任务(编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
作物育种岗位	1. 育种方案设计 2. 试验材料准备与编号 3. 试验地区划 4. 试验田管理 5. 授粉与田间性状调查 6. 田间选择与收获考种	1. 植物生长与环境 2. 作物生产技术 3. 杂粮作物生产 4. 作物病虫害防治 5. 作物遗传育种 6. 田间试验与统计分析	1. 专业典型项目	作物遗传育种
农资营销岗位	1. 常见种子、化肥、农药识别与使用。 2. 与经销商、生产者沟通相关事宜。 3. 帮助经销商、生产者解决使用、销售过程中出现的各种问题。 4. 进行市场调查和主持召开各种营销会议。	1. 肥料应用 2. 作物生产技术 3. 杂粮作物生产 4. 作物病虫害防治 5. 农资市场营销 6. 农业技术推广 7. 农药应用	1. 专业典型项目	农资市场营销
作物病虫害防治岗位	1. 作物病、虫、草、鼠等的鉴定、识别； 2. 作物病、虫、草、鼠等的防治； 3. 有害生物综合治理及农业生产标准化对农资的使用要求； 4. 主要栽培作物的主要病、虫、鼠的种类(诊断、识别)、危害情况、发生规律、预测预报方法及综合防治。	1. 作物生产技术 2. 杂粮作物生产 3. 作物病虫害防治 4. 农药应用 5. 农业应用化学	1. 专业综合项目-水稻生产 2. 专业综合项目-玉米生产 3. 专业综合项目-大豆生产 4. 专业综合项目-花生生产	作物病虫害防治
种子生产岗位	1. 自花授粉作物种子生产； 2. 异花授粉作物种子生产； 3. 常规品种种子生产； 3. 杂交种种子生产； 4. 防止良种退化,防杂保纯。	1. 作物病虫害防治 2. 作物良种繁育 3. 种子检验	1. 专业典型项目	种子生产岗位
种子检验岗位	1. 种子田间检验； 2. 种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验； 3. 种子生化技术(电泳技术),分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	1. 植物生长与环境 2. 农业信息化 3. 田间试验与统计分析 4. 农业应用化学 5. 种子检验	1. 专业典型项目	种子检验

## 附件4, 5 企业跟岗和顶岗实训基本要求与实施方案

### 一、目标

1. 根据专业培养需求, 结合企业的生产要求, 集中安排学生到生产性企业顶岗实训, 培养学生的现场操作技能和专业综合能力。

2. 通过岗位分析, 开展职业生涯规划, 实现学生的自我职业定位;

3. 了解岗位需求和要求, 锻造学生岗位适应能力;

4. 通过顶岗实训, 进一步提升学生专业能力、方法能力和社会能力, 从而切实提高学生的就业能力;

5. 通过“企业主修课”的开设, 推动学生综合职业能力的提升。

### 二、内容和要求

企业顶岗实训按照生产性实训的要求,确定了作物生产、种子生产和农资销售3个顶岗实训方向,每个方向按照岗位任务的要求,实施轮岗实训;并结合企业和岗位特点,开设“企业主修课”。各方向实训内容和要求如下:

### 1.作物生产方向

- (1) 掌握几种主要作物的播种技术并能实际操作。
- (2) 理解作物的苗期生育特点,影响苗期生育的环境因素,能够采用正确的方法进行管理。
- (3) 理解作物的中期生育特点,影响中期生育的环境因素,能够采用正确的方法进行管理。
- (4) 理解作物的后期生育特点,影响后期生育的环境因素,能够采用正确的方法进行管理。
- (5) 掌握不同作物的成熟特点和收获、脱粒方法。
- (6) 了解其它非当地主要作物的生产情况和栽培技术。
- (7) 明白作物高产高效栽培的技术原理,能够收集并总结当地高产高效栽培技术实际,根据地区实际设计新的高产高效模式。
- (8) 能用所学专业知解决生产当中遇到的实际问题。
- (9) 具有学农爱农务农意识,具备吃苦耐劳精神。

### 2.种子生产方向

- (1) 结合当前良种繁育工作实际深入理解良种繁育中种子、农业种子、人工种子、育种家种子、原种、良种等的概念及其关系;重点是在种子产业化及其实施问题上,运用系统工程理论,掌握关于种子属性及其特殊商品属性,“种子生产技术”的内容、任务和研究方法。
- (2) 掌握种子生产的基本原理;作物的繁殖方式与种子生产的关系。熟练掌握良种繁育的体系、程序,原种生产的方法;品种防杂保纯。懂得通过“三圃”法、“二圃”法、“株系循环”法等提纯复壮的方法。
- (3) 掌握良种繁育的生态条件及基地建设的条件,懂得调控良种繁育基地上种子质量的有效管理;提高繁殖系数的技术及其综合应用;生物技术在良种繁育中的应用。
- (4) 掌握自花授粉作物(花生、小麦、水稻、大豆)常规纯系品种原种、良种的生产技术;自花授粉作物(小麦、水稻)杂交制种技术及其亲本繁殖提纯技术。
- (5) 掌握异花授粉作物(玉米、向日葵、油菜)杂交制种技术及其亲本繁殖提纯技术。懂得玉米自交系原种保纯生产和杂交制种技术。
- (6) 掌握常异花授粉作物(高粱、谷子、棉花)原种生产技术和杂交制种技术。懂得高粱杂交种种子生产技术和杂交亲本防杂保纯技术。
- (7) 掌握无性繁殖作物(马铃薯、甘薯)脱毒种薯生产技术;种薯的原种和良种生产技术以及防杂保纯技术。
- (8) 掌握种子贮藏管理与技术;种子质量检验技术和种子质量分级标准。

### 3.农资销售方向

- (1) 熟悉农资及农资市场的含义、特点,从宏观上了解我国农资生产、发展及营销情况,掌握农资市场营销理论,能够为以后的营销工作打下坚持的专业基础,巩固学生的专业知识,培养学生的营销意识。
- (2) 让学生亲身感受成立农资零售商、批发商和生产商所具备的条件和成立过程,培养

学生选择和建立营销渠道的能力。

(3) 在顶岗实训过程中, 让学生了解作为一名营销员, 怎样开始农资营销, 根据农资市场营销特点, 掌握一定的促销技巧, 并且运用这些业务知识开展主要农资的营销工作。

(4) 在学生进行农资营销实习的过程中, 让学生了解什么样的大学生受企业欢迎, 掌握初入岗位的大学生如何顺利通过试用期并成为企业重用人才, 也为今后实现自己成功创业奠定基础。

### 三、组织与管理

企业顶岗实训是“4-1-1”人才培养模式的一个重要环节, 也是由学院集中安排的教学环节。学生根据实训的内容和要求, 在自我的职业方向定位的基础上, 确定实训的方向, 然后经学院汇总, 落实和执行企业顶岗实训计划。顶岗实训企业的选择, 按照学院“紧密型合作企业”的有关要求进行遴选和安排。

企业顶岗实训的管理, 按照学院《企业顶岗实训管理办法》, 依照“校企共管”的方式施行; 按照“双导师制”的要求, 聘请校内和校外导师, 对学生进行全程指导。

### 四、评价与考核

企业顶岗实训期间的评价和考核, 采取“企业+学校”的模式进行, 评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实训手册”中“顶岗实训综合评价”的具体要求执行。

### 五、学期与学分

企业顶岗实训根据“双线双循环”教学模式的安排, 可在第5学期开设; 本阶段时间为一个学期, 学分为21.0学分。

### 六、其他

1. 本实训要求适用作物生产技术专业。

2. 本实训要求编写人员:

执笔人: 王迎宾

参加人: 刘迪 钱庆华 白百一 刘启 董炳友 孙平 王邗 杨志

李微 王善发 高野(企业) 李铁权(企业) 徐长成(企业)

魏广(企业)

审核人: 梁春莉 陈杏禹

## 附件6 就业实习基本要求与实施方案

### 一、目标

1. 通过双向选择组织学生到拟就业企业进行就业实习。重点深入生产一线, 积极参加生产劳动, 进一步提高职业素质、增加职场经验。在实践中锻炼提高分析问题、解决问题的能力。

2. 了解农资、作物生产、种子生产行业的岗位情况, 明确学生自我的就业岗位和方向。

3. 掌握就业岗位的职业能力, 适应企业和岗位的要求, 能够胜任就业岗位任务。

### 二、内容和要求

就业实习按照专业面向的岗位, 划分为3个方向; 每个岗位的实习, 依照企业文化需

要、企业岗位的标准和要求进行，各方向实习内容和要求如下：

#### 1. 作物生产方向

- (1) 根据当地环境条件，能够设计出高产高效栽培模式。
- (2) 掌握几种大田作物的栽培技术。
- (3) 掌握主要作物病虫害的识别、诊断与防治技术。
- (4) 具有学农爱农务农意识，具备吃苦耐劳精神。
- (5) 掌握不同作物的成熟特点和收获、脱粒方法。
- (6) 了解其它非当地主要作物的生产情况和栽培技术。
- (7) 能用所学专业解决生产当中遇到的实际问题。

#### 2. 种子生产方向

- (1) 根据制种田环境条件，能够设计出高产高效栽培模式。
- (2) 掌握良种繁育的程序，防杂保纯、花期相遇的方法。
- (3) 掌握纯系品种原种、良种的生产技术；杂交种制种技术。
- (4) 掌握无性繁殖作物（马铃薯、甘薯）脱毒种薯生产技术；种薯的原种和良种生产技术以及防杂保纯技术。
- (5) 掌握种子贮藏管理与技术；种子质量检验技术和种子质量分级标准。
- (6) 具有学农爱农务农意识，具备吃苦耐劳精神。

#### 3. 农资销售方向

- (1) 巩固学生农资专业知识，培养学生的营销意识。
- (2) 培养学生选择和建立营销渠道的能力。
- (3) 掌握农资营销技术。
- (4) 掌握农资的储存方法和农资物流渠道。
- (5) 具有学农爱农务农意识，具备吃苦耐劳精神。

### 三、组织与管理

就业实习是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节。学生根据专业的岗位面向,通过毕业生“双选会”，确定就业实习企业和岗位。就业实习企业的安排，按照学院的有关要求组织。

就业实习的管理，按照学院《企业顶岗实训管理办法》，施行“校企共管，以企业管理为核心”的方式，对学生进行全程指导和管理。

### 四、评价与考核

就业实习期间的评价和考核，采取“企业+学校”的模式进行，评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实训手册”中“就业实习综合评价”的具体要求执行。

### 五、学期与学分

就业实习根据“二元三体系”人才培养模式的安排，在第6学期开设；本阶段时间为一个学期，学分为21.0学分。

### 六、其他

1.本实习要求适用作物生产技术专业。

2.本实习要求编写人员：

执笔人：王迎宾

参加人：刘 迪 钱庆华 白百一 刘 启 董炳友 孙 平 王 邗 杨 志

李 微 王善发 高野（企业） 李铁权（企业） 徐长成（企业）

李 振（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件7 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	军训与国防教育	32	2.0
9	中西文化比较	32	2.0
10	中华商业文化	32	2.0
11	中国近现代史	32	2.0
12	改革开放史	32	2.0
13	以案说法	32	2.0
14	公共关系	32	2.0
15	礼仪与社交	32	2.0
16	现代礼仪	32	2.0
17	演讲	32	2.0
18	文学欣赏	32	2.0
19	诗词欣赏	32	2.0
20	四大名著鉴赏	32	2.0
21	儒学与生活	32	2.0
22	天文知识讲座	32	2.0
23	自然奇观赏析	32	2.0
24	行动成功讲座	32	2.0
25	创业起步	32	2.0
26	创业管理	32	2.0
27	创业精神与实践	32	2.0
28	创新教育基础与实践	32	2.0
29	水果营养与健康	32	2.0
30	营养与保健	32	2.0
31	运动与健康	32	2.0
32	劳动合同法专题讲座	32	2.0
33	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
34	防灾与自救	32	2.0
35	名犬鉴赏	32	2.0
36	盆景欣赏与制作	32	2.0
37	果品文化与休闲	32	2.0
38	昆虫文化	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
39	农业生态与环境保护	32	2.0
40	南果北移设施观光栽培	32	2.0
41	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
42	农资市场营销	32	2.0
43	高尔夫运动技术	32	2.0
44	太极拳	32	2.0
45	导游	32	2.0
46	情商学概论	32	2.0
47	人际交往心理学	32	2.0
48	心理健康教育	32	2.0
49	消费心理学	32	2.0
50	大学生KAB创业基础	32	2.0
51	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
52	社交与求职	32	2.0
53	大学生职业生涯规划	32	2.0
54	职业发展与就业指导	32	2.0
55	就业与创业	32	2.0
56	就业创业素质训练	32	2.0
57	创业精神与实践	32	2.0
58	创新教育基础与实践	32	2.0
59	农业科技文章写作	32	2.0
60	应用写作	32	2.0
61	应用数学	32	2.0
62	英语	32	2.0
63	英语口语	32	2.0
64	日语	32	2.0
65	交际日语	32	2.0
66	韩语	32	2.0
67	书法鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
68	音乐鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
69	美术鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
70	影视鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
71	《论语》导读(尔雅网络通识课)	32	2.0
72	大学生创新基础(尔雅网络通识课)	32	2.0
73	中华民族精神(尔雅网络通识课)	32	2.0
74	古典诗词鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
75	中国历史人文地理(尔雅网络通识课)	32	2.0
76	国学智慧(尔雅网络通识课)	32	2.0
77	唐诗经典与中国文化传统(尔雅网络通识课)	32	2.0
78	生命安全与救助(尔雅网络通识课)	32	2.0
79	中国近现代史纲要(尔雅网络通识课)	32	2.0
80	马克思主义基本原理(概论)(尔雅网络通识课)	32	2.0

## 附件8 《2019级作物生产技术专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：王迎宾

参与人：刘迪 钱庆华 白百一 刘启 董炳友 孙平 王邗 杨志

李微 王善发 高野(企业) 李铁权(企业) 徐长成(企业) 魏广(企业)

审核人：梁春莉 陈杏禹

# 2019级种子生产与经营专业人才培养方案

## (专业代码：510102)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

### 1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》、《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018-2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，参照农业行业特有工种职业技能鉴定标准，结合辽宁省“十三五”规划、辽宁农业和农村经济发展“十三五”发展规划中发展现代农业、建设全国重要的优质特色农产品生产和加工基地的战略要求，依我院已有实验实训条件、教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

### 2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建适用于作物生产技术专业的教学模式。

### 3 培养目标与培养规格

#### 3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有作物生产、作物育种、种子生产、农资服务与经营、管理等应聘岗位所必需的实践技能和相关基础知识、适应作物生产、作物育种、种子生产、农业生产资料的技术服务、质量检验、贮藏运输、技术推广、

经营管理等岗位工作所需要的高级技术技能型人才。

## 3.2 培养规格

### 3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 3.2.2 知识

- ①掌握安全生产规范、操作规程及环保基本要求。
- ②掌握田间试验设计，采取科学方法调查分析。
- ③熟悉作物遗传的基本原理，能够进行新品种选育和指导繁殖。
- ④识别和诊断病虫害，选择合理的防治方法。
- ⑤掌握种子特征特性，按要求进行种子生产。
- ⑥掌握种子检验标准，熟练进行种子检验。
- ⑦掌握种子质量标准，能进行种子销售和贮藏期间的管理。
- ⑧具备管理应用能力。

### 3.2.3 能力

①具有通过查阅各种技术资料、生产记录，分析解决实际生产中出现的技术问题，学习新的技能与知识的能力。

- ②自主学习、自我提高，解决问题的方法能力和制订完善工作计划的能力。
- ③具有逻辑性、合理的科学思维方法能力。
- ④掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。
- ⑤能够制定作物生产计划并指导农民进行高产高效栽培。
- ⑥具有较强的计划组织协调能力、团队协作能力。
- ⑦具有较强的开拓发展创新能力、质量意识和客户意识
- ⑧具有较强的口语和书面表达能力、人际沟通能力。
- ⑨具有良好的心理素质和身体素质。
- ⑩具有解决实际问题的能力和终身学习能力



## 4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
01	0103	011, 012	4-01-05-01 4-01-03-01 5-05-01-00 2-03-02-00 2-01-07-00 2-03-05-00 5-01-01 5-01-02	作物新品种的选育及良种繁育岗位;种子检验岗位;作物生产技术指导岗位;作物病虫害防治岗位;种子、农药、肥料等企业营销岗位;农业行业管理部门生产管理岗位。	企业管理岗位; 行政管理岗位。	农业技术员, 农作物植保员。

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		花卉生产	苗木生产	园林植物应用	插花艺术	园林绿化养护	绿化施工
种子生产岗位	1. 自花授粉作物种子生产; 2. 异花授粉作物种子生产; 3. 常规品种种子生产; 3. 杂交种种子生产; 4. 防止良种退化,防杂保纯。	A	0	B	A	C	C
种子营销岗位	1. 常见种子、化肥、农药识别与使用。 2. 与经销商、生产者沟通相关事宜。 3. 帮助经销商、生产者解决使用、销售过程中出现的各种问题。 4. 进行市场调查和主持召开各种营销会议。	B	A	B	0	0	0
作物育种岗位	1. 育种方案设计 2. 试验材料准备与编号 3. 试验地区划 4. 试验田管理 5. 授粉与田间性状调查 6. 田间选择与收获考种	B	0	B	B	B	A
种子检验岗位	1. 种子田间检验; 2. 种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验; 3. 种子生化技术(电泳技术),分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	C	0	0	C	A	0
作物生产岗位	1. 作物生产计划制定; 2. 生产物资准备; 3. 作物栽培过程; 4. 作物病虫害防治; 5. 作物收获与贮藏。 6. 作物产品销售	A	C	A	0	0	0
作物病虫害防治岗位	1. 作物病、虫、草、鼠等的鉴定、识别; 2. 作物病、虫、草、鼠等的防治; 3. 有害生物综合治理及农业生产标准化对农资的使用要求; 4. 主要栽培作物的主要病、虫、鼠的种类(诊断、识别)、危害情况、发生规律、预测预报方法及综合防治。	B	0	A	C	0	0

\*: 需求水平的强弱, 分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示; 0表示关联弱。

## 5 课程体系与教学进程

### 5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 (及论文答辩)	
各学期起止日期	2019.9.2- 2020.1.10	2020.3.2- 2020.7.17	2020.8.31- 2021.1.8	2021.3.1- 2021.7.16	2021.8.30- 2022.1.7	2022.1.8- 2022.6.15	2022.6.16- 2022.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.0	122.5
各学期假期起止日期	2020.1.11- 2020.3.1	2020.7.18- 2020.8.30	2021.1.9- 2021.2.28	2021.7.17- 2021.8.29				
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0

### 5.2 教学过程及时间分配

项目	学期							合计 (周)
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
校内教学周	12.0	15.5	13.0	15.5				56
专业典型项目	2.0							2.0
专业技能项目		2.5	1.5					4.0
专业综合项目		0.5	2.5					3.0
专业创新项目								(2.0)
企业体验实习				3.0				3.0
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习					9.0			9.0
企业顶岗实习					10.0			10.0
就业创业实践							22.5	22.5
毕业教育							2.0	2.0
毕业论文答辩				(2.0)			或(2.0)	(2.0)
劳动			1.0					1.0
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5				3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0				4.0
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0
总计	26.0	26.0	27.0	26.0	19.0	24.5		148.5

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以外的有效教学周数。

②劳动周安排：牧医、农业装备工程、食品药品、智慧农业系各专业安排在第二学期，农艺、农业经济管理、园林、朋朋宠物科技学院各专业安排在第三学期，时间为1.0周。

## 5.3 学习领域教学安排表

课程名称			课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数								
				总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6			
								12.0	15.5	13.0	15.5	21.0	22.5			
课 程 体 系	公共学习领域	军训国防教育	军训	2019010201	2.0周	理实一体		2.0	※							
			军事理论课	2019010202	36	36		※	※	※	※	※				
			思想道德系列	2019010203	128	112	16	8.0	40+8(※)	64	8(※)					※
			身心健康系列	体育	2019010204	112	理实一体		7.0	32	32	※	※			
				大学生健康教育	2019010205	40	40		※	※	※	※	※			
			职业发展与就业指导		2019010206	32	32		2.0	16			16			
			基础知识系列	田间试验与统计分析	2019010207	40	30	10	2.5			40				
				农业信息化技术	2019010208	64	理实一体(实践32)		4.0	32	32					
				农业应用化学	2019010209	48	26	22	3.0	48						
			人文类公共选修课*		2019010210	96	96		6.0		32	64				
		大学生创业基础		2019010211	32	32		2.0		32						
		创新创业学分		2019010212				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等							
		小计			628			45.0	176	160	112	48				
		专业学习领域	必修	植物生长与环境▲	2019010213	104	68	36	6.5	48▲	56▲					
				作物生产技术▲★	2019010214	120	理实一体(60)		7.5	24▲	48▲	48▲				
				作物遗传育种▲★	2019010215	64	48		16	4.0	32	32				
				作物病虫害防治▲★	2019010216	96	理实一体(48)		6.0		48▲	48▲				
				作物良种繁育▲★	2019010217	64	理实一体(20)		4.0		32	32▲				
				种子市场营销▲★	2019010218	48	30	10	3.0				48			
	农药应用★			2019010219	40	30	10	2.5				40				
	蔬菜种子生产★			2019010220	32	24	8	2.0				32				
	种子检验★			2019010221	64		64	4.0				64				
	种子贮藏加工★			2019010222	48	24	8	3.0				48				
	小计			680			42.5	104	216	128	232					
	选修/选学6学分	农业技术推广	2019010223	32	32		2.0			64	32					
		农业生态与环保	2019010224	32	32		2.0									
		农业科技文章写作	2019010225	32	32		2.0									
		节水灌溉	2019010226	32	32		2.0									
		林果苗木生产	2019010227	32	24	8	2.0									
		杂粮作物生产★	2019010228	32	24	8	2.0									
	小计			96			6.0			64	32					

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数						
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6	
							12.0	15.5	13.0	15.5	21.0	22.5	
课程体系	拓展学习领域/选学6学分	牧草栽培	2019010229	32	理实一体(16)		2.0			32	64		
		农业政策与法规	2019010230	32	32		2.0						
		农机使用与维护	2019010231	32	32		2.0						
		植物组织培养	2019010232	32	24	8	2.0						
		工厂化育苗	2019010233	32	24	8	2.0						
		园艺概论	2019010234	32	32		2.0						
	小计		96			6.0			32	64			
项目体系	专业典型项目		2019010235	2.0周		2.0周	4.0	2.0周					
	专业单项技能项目	水稻育苗及移栽	2019010236	1.0周		1.0周	2.0		1.0周				
		作物良种繁育训练	2019010237	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		作物播种	2019010238	0.5周		1.0周	1.0		0.5周				
		作物收获	2019010239	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
		作物育种技能训练	2019010240	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		作物测产	2019010241	1.0周		1.0周	2.0			1.0周			
	专业综合项目	水稻生产	2019010242	1.0周		1.0周	2.0		0.5周	0.5周			
		玉米生产	2019010243	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
		大豆生产	2019010244	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
		花生生产	2019010245	1.0周		1.0周	2.0			1.0周			
	专业创新(创业)项目		2019010247	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)				(2.0)		
毕业论文		2019010248	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)				※	※	2.0周	
小计			9.0周		9.0周	18.0	2.0周	3.0周	4.0周	2.0周		2.0周	
企业实践体系	企业体验实习		2019010249	3.0周		3.0周	3.0				3.0周		
	企业主修课		2019010250				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展					
	企业跟岗实习		2019010251	10.0周		10.0周	10.0					10.0周	
	企业顶岗实习		2019010252	11.0周		11.0周	11.0					11.0周	
	就业创业实践		2019010253	20.5周		20.5周	20.5						20.5周
	小计			44.5周		44.5周	44.5				3.0周	21.0周	22.5周
合计						162	280	376	336	376			
周学时							23	24	25	24			

注：1.理实一体化课程，须标注实践（实验）学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.实习实践项目类按每周1学分折算。

4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。“★”标记课程为“双创”课程。

## 6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

## 7 毕业要求

1. 德、智、体、美良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域45学分，专业学习领域48.5学分，拓展学习领域6学分，项目体系18学分，企业实践体系44.5学分，专业最低学分要求162学分。

3. 获得与专业相对应的职业资格证书或技能等级证书。

## 8 实施保障

### 8.1 师资队伍

师资队伍知识、职称、年龄结构合理，形成良好的合作精神和梯队结构，生师比为14:1~18:1。

教师应具有本科以上学历，高级、中级、初级职称教师的比例约为1:2:1，具有硕士学位的教师占专任教师的50%以上；专业课教师中具有行业企业经历的“双师”素质教师占专业课教师的比例达80%以上；来自行业企业的兼职教师要达到农艺师以上技术职称，在种子生产、科研、销售、质检等技术岗位工作5年以上，兼职教师任课时数应占专业课总学时数的30%以上，并在条件允许的前提下逐步增加企业兼职教师的任课时数。

专业带头人应具备副教授以上技术职称，善于整合与利用社会资源，能及时跟踪产业的发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，保持专业课程建设的领先水平。

### 8.2 教学设施

实验实训室是作物生产技术专业教学必备的辅助条件，学生通过对具体实验内容亲自动手操作，掌握一定的技术技能，从而为实践教学和专业课学习打下基础。按作物生产技术专业的教学要求，可参考设置以下实验实训室：

①计算机：计算机（60台）及小型网络系统、多媒体教学设备。

②语音室：语言学习机（60台）及小型网络系统。

③体育馆（文体）：球类（篮球、排球、网球）、体操等设备。

④化学实训室：玻璃仪器、分析天平、分光光度计、酸碱滴定设备、酸度计，培养学生的基础仪器分析能力。

⑤植物及植物生理实训室：显微镜、解剖镜、呼吸强度测定仪、光合强度测定仪、分光光度计、电子天平、冰箱、烘箱、恒温箱、高速离心机、微量离心机、冷冻离心机、搅拌机、切片机、显微照相设备、多媒体教学设备，培养学生的植物营养及生理测试能力。

⑥遗传育种实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、恒温培养箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成遗传及繁种育种技能训练。

⑦土壤肥料实训室：冰箱、烘箱、恒温箱、原子吸收分光光度计、分光光度计、离子交

换发生器、电子天平、多媒体教学设备，完成土壤测试训练。

⑧植物保护实训室：显微镜、冰箱、烘箱、恒温箱、电子天平、恒温培养箱、无菌接种箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成植物病虫害防治的相关技能训练。

⑨作物生产实训室：作物标本、智能人工气候箱、生化培养箱、变温发芽箱、光照强度测定仪、电导率仪、电子天平、气（液）相色谱仪，完成作物栽培的相关技能训练。

实习、实训基地是专业知识传授和专业技能培养训练的场所和评价考核中心，是教学、生产和科研一体化建设的载体。基地建设规模要与招生规模相适应，有作物生产基地，面积不少于20000平方米，满足教学需要；建设水平要与产业发展水平相接轨，有拖拉机、旋耕机、起垄机、播种机、收割机、秸秆粉碎机和打药机等现代机械设备，满足实践能力培养的需要。基地运行要以生产性实训项目为载体，专业教学和生产任务共同完成。基地管理要与企业合作，承担企业生产或研发任务，按企业程序运作，确保学生能在真实的企业环境中实训。

企业实训是职业能力培养的必要环节，要根据专业学生数和企业规模，建立满足企业实训需求的实训岗位。在校企合作过程中，要充分利用学校的人才和技术优势为企业服务，以获取社会和企业的支持与帮助，通过校企合作来培养学生，通过培养学生来协助企业，建立“校（学校）、企（企业）、生（学生）三赢”的校企合作长效运行机制。

做好顶岗实训前的岗前培训和企业培训工作，使学生充分了解顶岗实训的任务和要求，同时按照企业新员工标准接受企业职业培训，安排岗位工作，指派企业技术专家为“师傅”，按企业员工进行考核管理。按照企业需求分派学生顶岗实训岗位，通过企业培训后，按照顶岗实训教学计划，在校、企双方教师指导下制订学生顶岗实训工作计划和学习计划。学校指派专任教师巡视、指导、管理顶岗实训学生，检查学生顶岗实训工作和表现，进行考核。

### 8.3 教学资源

优先选用国家、省级获奖教材及国家规划教材，鼓励教师与行业企业合作，共同开发、编写突出高等职业教育特色，体现基于工作过程和职业培训内容特点的教材。

本专业图书的数量不少于每个学生50本，图书的新添置量每年不少于5%，专业杂志最少在10种以上。

充分利用国家专业教学资源库、国家精品课程、省级精品课程等优质数字化（网络）教学资源，根据专业实际，开发建设网络学习课程等数字化专业教学资源，满足教师、学生、企业职工自主学习的要求。

### 8.4 教学方法

遵循高职教育“以学生为中心、做中学、做中教”的教学理念，充分利用现代教育技术和实验室、实训基地的客观条件，选择合适的教学载体，针对学生和不同教学内容的特点采取多种教学形式，如理实一体化、案例教学、项目教学、问题教学等。关键在于做好课堂设计，以问题、任务、项目等驱动学生参与教学的整个过程，使学生成为解决问题的主体。

### 8.5 教学评价

对学生学习结果的评价应在专业能力考核的基础上增加工作态度、组织协调、交流沟

通、诚实守信、吃苦耐劳和自主学习等综合素质方面的指标。专业能力的评价从基础知识和岗位能力两方面展开,基础知识注重实践性及对技能操作的说明和指导,岗位能力评价不但要看操作的水平,更要看操作的结果。企业实训的评价要以企业评价为主,参考岗位评价标准,听取企业指导教师的意见,增加职业能力和职业素质评价内容。

建议教学评价中增加对教师教学质量的评价,可参考教学准备、教学方法、教学设计、教学载体、教学过程、教学能力和教学效果等方面进行评价。

## 8.6 质量管理

建立健全校院(系)两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标,运用系统方法,依靠必要的组织结构,统筹考虑影响教学质量的各主要因素,结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作,统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动,形成任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 9 附件

### 附件1 学习领域课程简介

学习领域1:公共学习领域	第1-6学期 参考学分:48.5学分
学习目标 ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势,能够运用基本政治理论分析现实问题。 ③能够通过自身锻炼保持身心健康。 ④了解与就业、创业相关的知识。 ⑤能够进行计算机常规操作,并能够熟练应用office办公软件。 ⑥知道与农业相关的化学基础知识,并能生产中灵活应用。	
学习内容 ①军训与国防教育相关知识。 ②形势与政策、思想道德相关理论及知识。 ③身心健康相关知识。 ④大学生就业、创业基础知识。 ⑤农业信息化相关的基础知识。 ⑥与农业相关的化学基础知识。	
学习领域2:植物生长与环境	第1-2学期 参考学时:104学时
学习目标 ①了解植物生长发育的基础。 ②掌握植物生长的基本原理和基本过程。 ③学会通过生长环境(水,肥,气,热,土)的改变调节植物的生长发育。	
学习内容 ①植物组成(细胞结构,植物组织,植物器官)。 ②植物生理(光合作用,呼吸作用,植物体内有机物的运输与分配)。 ③植物生长发育(植物激素,种子生理,生长分化,生殖衰老)。 ④植物生长与环境的关系(植物生长与水分,植物生长与土壤,植物生长与温度,植物生长与气候,植物生长与营养)。	
学习领域3:作物生产技术	第1-3学期 参考学时:120学时
学习目标 ①了解大田作物生长发育的基本规律和过程。 ②掌握影响作物生长发育的环境因素及主要大田作物的栽培技术。 ③能够根据作物生长规律,采取恰当措施,调节环境因素,实现作物高产高效栽培,指导农业生产。	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①作物生产基础理论:作物分类,作物生长发育基本规律,作物栽培制度。</li> <li>②主要作物生产技术:选地,选种,种子特征及播种,前期生育特点及管理,中期生育特点及管理,后期生育特点及管理。</li> <li>③无公害高产高效栽培:比空栽培,地膜覆盖栽培,大垄双行栽培,间作套种。</li> <li>④其它作物栽培及农产品加工贮藏。</li> </ul>	
<b>学习领域4:作物遗传育种</b>	<b>第1-2学期 参考学时:64学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能解释作物遗传的基本理论:孟得德尔分离规律,连锁遗传。</li> <li>②熟悉作物育种基本途径和方法:品种资源的选择,引种的基本原则和纯种的选育,常见育种方法。</li> <li>③知道主要作物育种方法。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①遗传变异的基本规律及遗传变异的细胞学基础和分子学基础。</li> <li>②作物两大育种体系。</li> <li>③作物育种目标,品种资源,选择与鉴定,引种,纯种选育,杂种优势利用及主要作物的育种方法。</li> </ul>	
<b>学习领域5:作物病虫害防治</b>	<b>第2-3学期 参考学时:96学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①熟悉作物病虫害的基础理论、基本知识及主要作物上的重要病虫害。</li> <li>②能运用所学病虫害基础知识,采用综合防治技术措施,控制病虫害的为害。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①病、虫、草、鼠等的鉴定、识别及与防治有关的原理。</li> <li>②有害生物综合治理及农业生产标准化对农资的使用要求(及相关的法律、法规)。</li> <li>③主要栽培作物的主要病、虫、鼠的种类(诊断、识别)、危害情况、发生规律、预测预报方法及综合防治技术。</li> </ul>	
<b>学习领域6:作物良种繁育</b>	<b>第2-3学期 参考学时:34学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解良种在农业生产中的作用。</li> <li>②运用主要作物良种繁育技术。</li> <li>③能进行主要作物良种繁育。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①种子生物学及生理生化基础和种子生产原理。</li> <li>②自花授粉作物、异花授粉作物、常异花授粉作物种子生产技术及作物品种审定后的繁育、杂交制种技术。</li> <li>③良种退化的原因,防杂保纯的办法。</li> </ul>	
<b>学习领域7:种子市场营销</b>	<b>第4学期 参考学时:48学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解种子市场特征。</li> <li>②理解种子企业战略规划、经营计划与营销计划。</li> <li>③具备种子销售人员的基本素质和能力。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①种子营销的环境与市场分析。</li> <li>②种子营销活动与营销策略研究。</li> <li>③种子市场营销计划、组织与控制。</li> </ul>	
<b>学习领域8:农药应用</b>	<b>第4学期 参考学时:40学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农药防治法的基本特征。</li> <li>②理解农药的概念、分类,农药的主要剂型。</li> <li>③掌握农药的使用方法。</li> <li>④掌握农药的科学选购与合理使用。</li> <li>⑤掌握农药的贮运技术。</li> </ul>	



续表

学习内容 ①农药的概念、分类,农药的主要剂型。 ②农药的使用方法。 ③农药的科学选购与合理使用。 ④农药的贮运技术。	
<b>学习领域9: 蔬菜种子生产</b>	<b>第4学期 参考学时: 32学时</b>
学习目标 ①能够根据蔬菜种子生产的基本原理制定相应的种子生产计划。 ②学会常见蔬菜定型品种的良好繁育技术。 ③学会茄果类、瓜类、白菜类蔬菜的杂交制种技术。	
学习内容 ①蔬菜种子生产的基本原理和技术。 ②瓜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。 ③茄果类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。 ④白菜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。	
<b>学习领域10: 种子检验</b>	<b>第4学期 参考学时: 64学时</b>
学习目标 ①了解种子田间检验与室内检验原理和技术。 ②理解种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。 ③熟悉电泳技术,分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	
学习内容 ①种子田间检验与室内检验原理和技术。 ②种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。 ③种子生化技术(电泳技术),分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	
<b>学习领域11: 种子贮藏加工</b>	<b>第4学期 参考学时: 48学时</b>
学习目标 ①了解作物种子的生理变化。 ②理解种子加工和贮藏的原理和应用其方法。 ③了解种子加工机械的工作原理和操作方法。 ④能够进行种子安全贮藏。	
学习内容 ①作物种子从收获到播种期间,作物种子的生理变化,脱粒、烘干、清选、精选分级、包衣、包装的原理和技术。 ②作物种子贮藏需要的环境条件,作物种子贮藏期间水分变化规律,生活力变化规律。 ③仓鼠和种子害虫,作物种子温度和水分变化,防止种子混杂。	
<b>学习领域12: 农业技术推广</b>	<b>第3-4学期 参考学时: 32学时</b>
学习目标 ①了解农业技术推广的基本理论。 ②掌握采用大众传播法进行农业技术推广。 ③掌握采用集体指导法进行农业技术推广。 ④掌握采用个体指导法进行农业技术推广。	
学习内容 ①农业技术推广的基本理论。 ②大众传播法农业技术推广。 ③集体指导法农业技术推广。 ④个体指导法农业技术推广。 ⑤农业技术推广综合案例分析。	

续表

<b>学习领域 13：农业生态与环保</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解生态系统、农业生态系统的基本概念、农业环境保护问题。 ②掌握农业生态系统的结构、农业资源利用与保护。 ③能够根据农业生态基本规律,采取恰当措施,调节生物环境因素,指导农业生产实现农业可持续发展。	
<b>学习内容</b> ①生态系统、农业生态系统的基本原理 ②农业生态系统的生物与环境、种群群落营养级,农业生态系统的综合结构。 ③农业生态系统的能量流、生态系统的物质循环。 ④农业生态系统的调节与控制、生态农业与可持续发展、农业环境管理与评价。 ⑤农业资源利用与保护、农业环境污染及防治可持续发展与生态农业。	
<b>学习领域 14：农业科技文章写作</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解农业科技文章写作的概念、特点及分类。 ②熟悉农业科技综述、农业科技报告的写作方法。 ③在确定农业科技论文主题、收集与选用科技论文资料的基础上掌握农业科技论文的撰写方法。 ④能够独立完成一篇毕业论文。	
<b>学习内容</b> ①农业科技文章写作。 ②农业科技论文撰写。 ③农业科技综述撰写。 ④农业科技报告撰写。 ⑤毕业论文撰写。	
<b>学习领域 15：节水灌溉</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解节水灌溉的概念、特点及分类。 ②掌握渠道防渗灌溉技术。 ③掌握喷灌、微喷灌技术。 ④掌握滴灌、覆膜滴灌技术。	
<b>学习内容</b> ①节水灌溉的概念、特点及分类。 ②渠道防渗灌溉技术。 ③喷灌、微喷灌技术。 ④滴灌、覆膜滴灌技术。	
<b>学习领域 16：林果苗木生产</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①能够根据林果苗木生长的要求选择适宜的地段建设苗圃。 ②能进行苗圃的规划设计和种苗生产方案的制定。 ③能独立完成山定子、桃的实生育苗任务。 ④能够独立完成苹果、桃、葡萄的嫁接育苗任务。 ⑤能够独立完成葡萄的扦插育苗任务。 ⑥能够组织实施苗木年度生产计划。	
<b>学习内容</b> ①林果苗木圃地的选择及规划设计。 ②种苗生产方案的制定。 ③实生育苗技术。 ④嫁接育苗技术。 ⑤扦插育苗技术。	

续表

<b>学习领域 17：杂粮作物生产技术</b>	第 1-2 学期 参考学时：48 学时
<b>学习目标</b> ①掌握影响杂粮作物生长发育的环境因素及主要杂粮作物的栽培技术。 ②能够根据杂粮作物生长规律,采取恰当措施,调节环境因素,实现杂粮作物高产高效栽培,指导农业生产。	
<b>学习内容</b> ①杂粮作物选地,选种,种子特征及播种。 ②杂粮作物前期生育特点及管理。 ③杂粮作物中期生育特点及管理。 ④杂粮作物后期生育特点及管理。	
<b>学习领域 18：牧草栽培</b>	第 3-4 学期 参考学时：32 学时
<b>学习目标</b> ①了解牧草栽培的现状及其目的意义。 ②掌握牧草整地及播种技术。 ③掌握牧草的施肥和水分管理技术。 ④掌握牧草的病虫草害防治及采收技术。	
<b>学习内容</b> ①牧草栽培的现状及其目的意义。 ②牧草整地及播种技术。 ③牧草的施肥和水分管理技术。 ④牧草的病虫草害防治及采收技术。	
<b>学习领域 19：农业政策与法规</b>	第 3-4 学期 参考学时：32 学时
<b>学习目标</b> ①了解农业政策与法规的含义与特点。 ②理解农业政策与法规的适用范围。 ③掌握农业政策与法规的作用。 ④掌握农业政策与法规在执行中的注意事项。	
<b>学习内容</b> ①农业政策与法规的含义与特点。 ②农业政策与法规的适用范围。 ③农业政策与法规的作用。 ④农业政策与法规在执行中的注意事项。	
<b>学习领域 20：农机使用与维护</b>	第 3-4 学期 参考学时：32 学时
<b>学习目标</b> ①了解农机具的种类。 ②能熟练驾驶和使用常见的农机具。 ③学会常用农机具的日常保养与使用前调试技术。 ④学会常用农机具常见故障的解决方法。	
<b>学习内容</b> ①农机具的种类。 ②驾驶和使用常见的农机具。 ③常用农机具的日常保养与使用前调试技术。 ④常用农机具常见故障的解决方法。	
<b>学习领域 21：植物组织培养</b>	第 3-4 学期 参考学时：32 学时
<b>学习目标</b> ①熟悉组培工作程序,能使用和维护组培仪器设备。 ②能熟练进行培养基制备、接种、培养、组培苗驯化移栽等基本操作。 ③会设计实施组培试验方案,能科学制订与实施生产计划。 ④能熟练进行园艺种苗的快繁与脱毒操作及组培苗工厂化生产管理。	

续表

学习内容 ①培养基的配方与制备程序。 ②器官培养、细胞培养、花药和花粉培养、脱毒苗培育等组培方法。 ③组培苗观察与保存、组培过程中常见问题及解决方法。 ④园艺植物组培苗工厂化生产与管理。	
<b>学习领域22：工厂化育苗</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①了解工厂化育苗概况、含义与特点。 ②了解工厂化育苗的机械使用原理和工作流程。 ③掌握各种种苗生产的规律和管理技术。 ④掌握工厂化育苗中的注意事项。	
学习内容 ①工厂化育苗概述、含义与特点。 ②工厂化育苗机械工作原理。 ③各种种苗繁育的技术和苗期管理。 ④掌握工厂化育苗的进行操作和管理。	
<b>学习领域23：肥料应用</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①了解国内外肥料行业的发展现状及发展趋势。 ②掌握常用肥料的分类和肥料的理化特性。 ③掌握肥料在农业生产中的应用。	
学习内容 ①国内外肥料行业的发展现状。 ②常用肥料的分类。 ③常用肥料的理化性质。 ④肥料在不同作物生产上的应用。	
<b>学习领域24：专业典型项目</b>	<b>第1学期 参考学时：60学时</b>
学习目标 ①知道以小组为单位制作种子画的步骤。 ②能够识别常见作物和蔬菜种子。 ③能够使用办公软件制作种子画计划书和汇报ppt。 ④小组能够团结一致完成种子画的制作过程。	
学习内容 ①以小组为单位制作种子画的步骤。 ②常见作物和蔬菜种子。 ③种子画计划书和汇报ppt。 ④制作种子画。	
<b>学习领域25：专业单项技能项目</b>	<b>第2-3学期 参考学时：120学时</b>
学习目标 ①掌握水稻育苗技术。 ②掌握水稻移栽技术。 ③掌握常见作物(玉米、花生、大豆等)的播种技术。 ④掌握常见作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的收获技术。 ⑤掌握常见作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的测产技术。 ⑥掌握作物育种技术和良种繁育技术。	

续表

学习内容	
①水稻育苗。 ②水稻移栽。 ③常见作物(玉米、花生、大豆等)的播种。 ④常见作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的收获。 ⑤作物(玉米、花生、大豆、水稻等)的测产。 ⑥作物育种和良种繁育。	
学习领域26：专业综合项目	第2-3学期 参考学时：90学时
学习目标	
①掌握水稻生产技术及制作图文并茂的水稻生产技术手册。 ②掌握玉米生产技术及制作图文并茂的玉米生产技术手册。 ③掌握花生生产技术及制作图文并茂的花生生产技术手册。 ④掌握大豆生产技术及制作图文并茂的大豆生产技术手册。	
学习内容	
①水稻生产技术及制作图文并茂的水稻生产技术手册。 ②玉米生产技术及制作图文并茂的玉米生产技术手册。 ③花生生产技术及制作图文并茂的花生生产技术手册。 ④大豆生产技术及制作图文并茂的大豆生产技术手册。	

## 附件2 种子生产与经营专业调研分析报告

种子生产与经营专业是国家示范专业作物生产技术专业的辐射专业，是辽宁省专业集群的重点建设专业。我们从辽宁省农业的实际出发，通过企业调研，行业分析，行业对专业人才的需求，研究专业特点，从经济社会发展宏观背景和行业、职业全局的视角，通过调研行业主管部门、行业协会、人才市场管理部门、企事业单位、农民合作社及农村基层组织，了解行业现状与发展趋势，根据行业、企业及职业对人才的需求，分析专业人才应具备的知识、能力、素质结构，提出毕业生就业岗位或岗位群以及应具备的职业能力。

### 1、2015年全国粮食生产情况

根据国家统计局对全国31个省（市、区）农业生产经营户的抽样调查和农业生产经营单位的全面统计，2015年全国粮食播种面积、单位面积产量、粮食总产量如下：

全国粮食播种面积113340.5千公顷（170010.7万亩），比2014年增加617.9千公顷（926.9万亩），增长0.5%。其中谷物播种面积95648.9千公顷（143473.4万亩），比2014年增加1045.4千公顷（1568.1万亩），增长1.1%。

全国粮食单位面积产量5482.9公斤/公顷（365.5公斤/亩），比2014年增加97.8公斤/公顷（6.5公斤/亩），提高1.8%。其中谷物单位面积产量5982.9公斤/公顷（398.9公斤/亩），比2014年增加90.8公斤/公顷（6.1公斤/亩），增长1.5%。

全国粮食总产量62143.5万吨（12428.7亿斤），比2014年增加1440.8万吨（288.2亿斤），增长2.4%。其中谷物产量57225.3万吨（11445.1亿斤），比2014年增加1484.6万吨（296.9亿斤），增长2.7%。

### 2、辽宁农业的实际情况

辽宁省位于中国东北地区的南部，东以鸭绿江与朝鲜为邻，东南与日本隔海相望，西、

北面通过东北经济区与蒙古和俄罗斯接壤，辽宁处于东北亚地区的中心地带，是东北三省和内蒙古自治区通向世界的窗口。

辽宁省总面积14.75万平方公里。境内地势平均海拔200~500米，东部和西部为山地丘陵，中部为平原，山地占59.5%，平地占32.7%，水域和其他占7.8%，故有“六山一水三分田”之称。海域面积15.02万平方公里，大陆海岸线全长2920公里。

辽宁省行政辖区土地总面积1480.64万公顷，按土地利用总体规划用地分类标准分为：农用地11155567.28公顷，占全省土地总面积的75.3%。其中，耕地面积4174785.46公顷，占全省土地面积的28.2%，园地面积592886.25公顷，占4.0%；林地面积5617136.02公顷（其中有林面积342.3万公顷），占37.9%；牧草地面积384817.09公顷，占2.6%；水面385942.46公顷，占2.6%。建设用地1511426.86公顷，占全省土地面积的10.3%，其中，城镇村及工矿用地面积1073043.79公顷，占7.3%，交通用地面积218013.34公顷，占1.5%，水利设施用地220369.73公顷，占1.5%。未利用地面积2139376.53公顷，占土地总面积的14.4%。

辽河是辽宁的母亲河，辽河两岸沃野千里，物阜人丰，西部略旱，为著名的水果和小杂粮产区；东部青山绿水，森林茂密，是天然的绿色食品基地；由北至南，麦浪翻滚，稻香四溢，是粮食作物的主产区。辽宁省是我国重要的农产品生产基地之一，种植的主要作物有水稻、玉米、高粱、谷子、小麦、大豆、花生、烟草、棉花、甜菜、蔬菜等。全省农作物播种面积362万公顷。玉米是我省最主要的粮食作物，播种面积142.2万公顷，占农作物播种面积的39.2%，产量900万吨左右。主要品种有沈单、铁单、丹玉系列及饲用的高油115、青食的京糯等品种。玉米杂交种子商品生产位于全国第一位，占全国总量的三分之一。10年来，向全国26个省、市、自治区的530个县提供玉米杂交种17.5亿公斤。水稻为我省第二大粮食作物，是我国粳稻主产区。播种面积50万公顷，占农作物播种面积的13.3%，产量415万吨。蔬菜播种面积41.32万公顷，占农作物总面积的11.3%，产量1800万吨。其中保护地蔬菜12万公顷，占蔬菜面积的29%，产量847万吨，是中国的“保护地之乡”。全省实现了蔬菜全年供应，并销到省外及国外一些地区。

近几年辽宁省大力推进以良种推广和技术集成为重点的现代农业建设，实施了粮油高产创建工程、设施农业提质增效工程、1000万亩节水农业工程、现代农业示范工程、名优水果和特色农业建设等“五大工程”，成果显著，有效推动农业经济全面平稳发展。2015年辽宁省粮食总产量为400.5亿斤，比上年增加了49.7亿斤，粮食总产量居于全国第13位，增幅位居全国第1位，粮食作物播种面积由上年的4852.7万亩增加到4946.1万亩。其内部结构发生了较大变化，水田改旱田面积继续加大。由于花生、水稻面积减少，使玉米播种面积大幅度增加，达到3625.2万亩。在不考虑单产因素的前提下，由于播种面积的增长，带动粮食增产7.6亿斤。

经过多年的持续推动，科技兴农战略日见成效。种子优化是粮食综合生产能力提升的重要前提，今年，辽宁省水稻、玉米优良品种普及率达到98%以上。农业机械是提升粮食综合生产能力的载体，辽宁省全面实施水稻全程机械化提升工程，巩固水稻全程机械化成果，大棚育秧成为全省水稻育秧主体，全省水稻机插率达到86%。节水滴灌工程则对旱年保丰收起到重要作用。

此外，农业经营组织创新，也带动辽宁省农业生产能力的提升。调查显示，目前，种粮

大户、合作社等新型农业经营组织科技创新能力较强，良种使用水平、土地产出率、生产销售能力高于普通农户分别达到89%、85%、88.7%。大部分合作社机械化程度达到80%以上。

### 3、2014年和2015年全国种子需求情况

2015年9月16日，全国农技中心种业信息与技术处处长王玉玺在第12届全国种子双交会上说：“杂交玉米预计总需求量为11.6–12.1亿公斤，总供给达19.3–19.8亿公斤，杂交水稻预计总需求2.4–2.5亿公斤，总供给达3.65–3.7亿公斤。整体而言，2014–2015年全国主要农作物种子供应充足”。

王玉玺介绍，2014年杂交玉米种子生产制种面积创十年新低，由2004年的405万亩下降到2014年的295万亩。他还提到，因西北制种基地灾害严重，制种产量减少。甘肃制种面积122.6万亩，产量平均降幅15%左右，比计划减产9600万公斤；新疆制种面积68–72万亩，比计划减产1600万公斤；内蒙、河北、山西减产400万公斤。

因杂交玉米本期有效库存达9.5–10亿公斤，加上预计新产9.8亿公斤，下期初供给达19.3–19.8亿公斤，可满足预计11.6–12.1亿公斤的需求量。王玉玺预测，杂交玉米种子供过于求的局面将得到有效缓解，明年制种面积可能小幅度回升，玉米种子市场将迎来复苏。

2014年杂交水稻制种面积为140万亩，自2012年连续两年下降。同杂交玉米一样，受天气影响，江苏两系重灾减产2000万公斤，总产量降至2.4亿公斤左右。不过，因为本期有效库存达1.25亿–1.3亿公斤，下期仍能满足杂交水稻种子的需求量。王玉玺认为，因两系产量减少，部分两系稻品种可能出现短缺，而多数三系稻种子依然维持过剩局面，水稻种子市场将见底回升。

2000年时主要农作物种子市值有200亿元，2013年，市值已达791亿元。其中，玉米种子市值最高，为269.29亿元，小麦、杂交稻位居二、三位，分别为156.24亿元、132.56亿元。

值得关注的是，近年来常规种子商品化率稳步提升。王玉玺介绍，除马铃薯商品化率为37.31%，小麦、常规稻、大豆、油菜、棉花的商品化率均超过60%，新疆常规棉的商品化率已达100%，小麦、常规稻达76.28%、74.34%。

“大田机械化收获面积迅速扩大，企业产品质量与配套服务有所提升，农村经营主体发生重大变化，种子投入绝对额和比例小等因素促使常规种子商品化率大幅度提升。”王玉玺说。

### 4、对全省农业技术人员需求现状分析

随着省委、省政府在深化农业结构的调整、促进辽宁农业再上一个新台阶的进程中，对农业技术人员素质的要求不断提高。辽宁省“十二五”规划明确提出，要做到“科技兴农”，在这过程中，先后实施了“百万农民培训”、“科技入户”，主推了无公害蔬菜生产技术、设施蔬菜生产技术、水肥一体化、配方施肥、优质高产高效新品种技术、农作物病虫害绿色防控技术、地膜覆盖等十项新技术，每年引进农作物新品种2000多个进行试验、农业科技贡献率达到45%。作物专业的设置与调整要根据地方经济和社会发展的需要，做到针对性、灵活性和适应性，使我院的毕业生能学有所用、用以促学，真正担当起为地方经济建设和服务的重任。

农业是国民经济的基础，种子又是农业生产的基础，农业增产增收是多种因素协调作用

的结果，而种子是农业生产技术中最基本、最可靠、最经济有效的增产措施。中国加入WTO以来，农业要承受的冲击很大，农业面临的不是产量问题而是农产品的质量。提高农产品的质量除了作物生产管理上的特别要求外，种子质量的好坏是根本。以提高农产品的品质为目标的育种和繁种已成为现代农业生产的关键，种子、苗子、崽子“三子”工程的开发与建设是农民致富奔小康的起始点。入世后，种子的国际贸易越来越多，种子专业将成为产业化、专业化、商品化很强的专业领域，在现代农业生产中扮演极其重要的角色。

种子的产业化生产、专业化经营、法制化管理必然带来种子专业人才的大量需求。但目前具有种子专业专门知识的人才却很少，面对激烈的种子市场竞争，企业的管理者迫切需要吸收具有本专业知识的懂生产会经营管理的技术型人才，以补充置换不称职的人员。培养专业理论知识扎实，实践动手能力强的种子专业职业型人才也正是农业院校具有的独特优势，前途无量。种子方面的人才需求量大，现有的毕业生远远不能满足需求。

根据当今社会对人才的需求，种子专业的毕业生应具备思想素质、身心素质和专业素质。同时还应具备基础能力、业务能力和综合能力。

种子生产与经营专业的毕业生应职的岗位群有：种子生产操作指导岗位，种子生产病虫害防治与检疫岗位，种子质量检验与品质鉴定岗位，种子贮藏、加工岗位，作物新品种的选育及良种繁育岗位，种子市场营销与新品种推广岗位，农药、化肥、生物制剂和农资产品推广与销售岗位，地区种业发展规划、种业项目审定和种业生产管理岗位。

种子生产与经营专业的毕业生应具备的职业岗位知识：具备一定的人文、社会科学和生物学等自然科学基础知识，种子生产技术能力，作物（农，蔬，果，花）育种能力，农业高新技术推广能力，种子生产病虫害防治技术能力，种子检验技术能力，种子贮藏加工技术能力，农业机械使用与维护能力，种子市场营销与新品种推广能力。

通过多方面的调研、分析，经过专业顾问委员会研究论证，形成了种子生产与经营专业人才培养方案。

### 附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表（程度系数满分5分）

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1.作物生产	1-1 作物生产计划制定	1-1-1 掌握作物生产相关知识	4	3
		1-1-2 能够进行农产品市场需求调研	5	4
		1-1-3 能够根据具体情况制定作物生产计划	5	4
	1-2 作物生产物资准备	1-2-1 能够完成作物生产的土地准备	3	3
		1-2-2 能够完成作物生产的农资准备	4	3
		1-2-3 能够完成作物生产方案的制定	5	4
	1-3 作物生产过程实施	1-3-1 掌握作物生产的过程及措施	4	4
		1-3-2 掌握作物病虫害草害防治技术	5	4
		1-3-2 掌握作物缺素症的诊断与防治技术	3	4
	1-4 作物产品销售	1-4-1 了解农产品市场的需求状况	3	3
		1-4-2 掌握农产品市场的主要销售渠道	3	3
		1-4-2 具备农产品销售的沟通和应变能力	4	4



续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
2. 作物育种	2-1 育种目标与技术路线制定	2-1-1 能够根据农业生产发展趋势制定合适的育种目标	5	3
		2-1-2 能够根据育种目标制定合适的技术路线	5	3
	2-2 育种试验材料和试验地准备	2-2-1 能够选择合适的育种材料并进行科学的编号	4	4
		2-2-2 能够完成好试验地的耕翻准备和科学区划工作。	3	3
	2-3 育种试验实施过程	2-3-1 能根据试验设计图完成育种材料的播种和常规管理过程	4	4
		2-3-2 能够采集试验数据并进行数据分析	5	5
3. 种子生产	3-1 种子生产计划制定	3-1-1 能够对种子市场的需求进行科学调研	4	3
		3-1-2 能够根据市场需求制定种子生产计划	5	4
	3-2 种子生产的准备	3-2-1 能够根据种子生产目标需要准备好土地	4	3
		3-2-2 能够根据种子生产目标需要准备好种子和农资	3	3
	3-3 种子生产的实施	3-3-1 掌握种子生产的相关知识	4	4
		3-3-2 能够掌握种子生产的技术过程	5	4
		3-3-3 能够掌握病虫害防治技术	4	4
	3-4 种子贮藏与加工	3-4-1 掌握种子贮藏加工的基础知识	4	4
		3-4-2 掌握种子加工包装技术	4	4
		3-4-3 掌握种子的贮藏技术	3	3
4. 农资与种子销售	4-1 农资销售	4-1-1 掌握农资市场营销的基础知识	3	4
		4-1-2 掌握农资销售的步骤方法	4	3
		4-1-3 掌握农资销售的技巧	5	4
	4-2 种子销售	4-2-1 掌握种子市场营销的基础知识	4	4
		4-2-2 掌握农资销售的步骤方法	4	4
		4-2-3 掌握种子销售的技巧	5	5

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务(编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
种子生产岗位	1.自花授粉作物种子生产; 2.异花授粉作物种子生产; 3.常规品种种子生产; 3.杂交种种子生产; 4.防止良种退化,防杂保纯。	1.作物病虫害防治 2.作物良种繁育 3.种子检验	1.专业典型项目	种子生产岗位
种子营销岗位	1.常见种子、化肥、农药识别与使用。 2.与经销商、生产者沟通相关事宜。 3.帮助经销商、生产者解决使用、销售过程中出现的各种问题。 4.进行市场调查和主持召开各种营销会议。	1.种子市场营销 2.作物生产技术 3.杂粮作物生产 4.农业技术推广	1.专业典型项目 2.专业综合项目-水稻生产 3.专业综合项目-玉米生产 4.专业综合项目-大豆生产 5.专业综合项目-花生生产	种子市场营销
作物育种岗位	1.育种方案设计 2.试验材料准备与编号 3.试验地区划 4.试验田管理 5.授粉与田间性状调查 6.田间选择与收获考种	1.植物生长与环境 2.作物生产技术 3.杂粮作物生产 4.作物病虫害防治 5.作物遗传育种 6.田间试验与统计分析	1.专业典型项目	作物遗传育种
种子检验岗位	1.种子田间检验; 2.种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验; 3.种子生化技术(电泳技术),分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	1.植物生长与环境 2.农业信息化 3.田间试验与统计分析 4.农业应用化学 5.种子检验	1.专业典型项目	种子检验
作物生产技术 岗位	1.作物生产计划制定; 2.生产物资准备; 3.作物栽培过程; 4.作物病虫害防治; 5.作物收获与贮藏。 6.作物产品销售	1.植物生长与环境 2.作物生产技术 3.杂粮作物生产 4.作物病虫害防治	1.专业技能项目-水稻育苗 2.专业技能项目-水稻插秧 3.专业技能项目-作物播种 4.专业技能项目-作物收获 5.专业技能项目-作物脱粒 6.专业技能项目-作物测产 7.专业综合项目-水稻生产 8.专业综合项目-玉米生产 9.专业综合项目-大豆生产 10.专业综合项目-花生生产	作物生产
作物病虫害 防治岗位	1.作物病、虫、草、鼠等的鉴定、识别; 2.作物病、虫、草、鼠等的防治; 3.有害生物综合治理及农业生产标准化对农资的使用要求; 4.主要栽培作物的主要病、虫、鼠的种类(诊断、识别)、危害情况、发生规律、预测预报方法及综合防治。	1.作物生产技术 2.杂粮作物生产 3.作物病虫害防治 4.农药应用 5.农业应用化学	1.专业综合项目-水稻生产 2.专业综合项目-玉米生产 3.专业综合项目-大豆生产 4.专业综合项目-花生生产	作物病虫害 防治

## 附件4.5 企业跟岗实习与顶岗实习基本要求与实施方案

### 一、目标

1.根据专业培养需求,结合企业的生产要求,集中安排学生到生产性企业顶岗实训,培养学生的现场操作技能和专业综合能力。

2.通过岗位分析,开展职业生涯规划,实现学生的自我职业定位。

3.了解岗位需求和要求,锻造学生岗位适应能力。

4.通过顶岗实训,进一步提升学生专业能力、方法能力和社会能力,从而切实提高学生的就业能力。

5.通过“企业主修课”的开设,推动学生综合职业能力的提升。

### 二、内容和要求

企业顶岗实训按照生产性实训的要求,确定了种子田播种、种子田花检、种子收获、种子贮藏加工和农资生产与营销5个顶岗实训内容,每个方向按照岗位任务的要求,实施轮岗实训;并结合企业和岗位特点,开设“企业主修课”。各方向实训内容和要求如下:

#### 1.种子田播种内容

##### (1) 隔离区的设置

了解不同作物种子田的规划与设计,能够熟练运用所学知识设置隔离区。

能够针对不同作物对隔离区的要求,合理设置隔离区。

##### (2) 规划父母本行比

了解不同作物的授粉方式,父本的花粉量。

按照当地的环境条件规划与设计父母本行比,能够熟练应用其设备设施。

掌握不同作物的生物学特点,能够按照作物授粉要求,进行合理安排父母本行比。

能够针对不同环境条件,合理安排种植行向。

##### (3) 规格播种

了解作物种子田规划与设计,能够熟练运用播种设备设施。

能够针对不同作物的授粉方式,确定父母本行。

掌握不同作物的生物学特点,能够按照其不同要求,确定好适宜的播种期。

能够针对不同作物的要求,进行父母本错期播种。

#### 2.种子田花检内容

##### (1) 制种田花期预测

了解制种田父母本生育进程,能够熟练运用所学知识预测父母本生长状况。

掌握作物父母本花期相遇的标准。

##### (2) 制种田花期调节

了解制种田父母本生育进程,能够熟练运用所学知识预测父母本生长状况。

掌握制种田父母本花期不遇调节的方法。

能够针对作物父母本花期不遇的不同情况,进行合理和有效地调节。

##### (3) 制种田母本去雄

了解不同作物的开花习性,能够熟练运用所学的知识判断作物的开花特性。

掌握作物母本的生物学特性，能够按照母本去雄要求，进行母本去雄。

能够对整个制种田，及时、干净、彻底的进行母本去雄。

#### (4) 制种田花期检查

了解作物的开花习性和花粉传播规律，能够制定和实施制种田隔离区内父母本授粉的安全措施。

了解作物生物学混杂的发生机理，能够及时进行判断和预防。

### 3. 种子收获内容

#### (1) 作物种子成熟的判断

了解作物种子成熟的生物学特性，能够熟练运用所学的知识判断作物种子发育进程。

掌握作物种子发育的生物学特性，能够按照其对环境要求，进行田间管理。

掌握作物种子成熟规律，能够判断作物种子的成熟度。

#### (2) 作物种子收获

了解作物制种田种植的规划与设计，能够正确区分出父母本行。

掌握作物成熟的生物学特性，能够按照其不同要求，分别进行收获。

了解作物穗的生物学特性，能够防止父母本种子混杂。

#### (3) 作物种子收获后管理

了解作物种子后熟规律，能够熟练运用所学的知识进行种子收获后的管理。

掌握作物种子收获后的管理工艺，能够按照不同作物种子的要求，进行合理管理。

### 4. 种子贮藏加工内容

#### (1) 作物种子休眠的判断

了解作物种子休眠的生物学特性，能够熟练运用所学的知识判断作物种子状态。

掌握作物种子后熟的生物学特性，能够按照其对环境要求，进行种子管理。

掌握作物种子成熟规律，能够正确判断作物种子的休眠程度。

#### (2) 作物种子加工

了解作物加工的生物学特性，能够正确使用种子加工设备。

掌握作物加工品质，能够按照种子的不同要求，合理进行种子加工。

#### (3) 作物种子贮藏

了解作物种子贮藏规律，能够正确使用种子贮藏设备。

掌握作物种子对贮藏环境条件的要求，能够熟练运用所学的知识进行种子贮藏的管理，使作物种子安全度过贮藏期。

### 5. 农资生产与营销内容

#### (1) 农资生产

了解农资的种类，能够熟练运用农资生产的设备。

掌握农资生产的规律，能够按照社会对农资的需要，进行农资生产。

#### (2) 农资营销

了解农资的性质，能够正确地掌握农资的使用途径。

掌握农资市场的需求，能够按照农资的不同用途，合理进行农资销售。

### (3) 农资市场反馈

了解农资市场的发展规律，能够正确搜集农资市场信息。

掌握社会对农资的需求规律，能够熟练运用所学的知识对农资市场进行充分利用。

### 三、组织与管理

企业顶岗实训是“4-1-1”人才培养模式的一个重要环节，也是由学院集中安排的教学环节。学生根据实训的内容和要求，在自我的职业方向定位的基础上，确定实训的方向，然后经学院汇总，落实和执行企业顶岗实训计划。顶岗实训企业的安排，按照学院“紧密型合作企业”的有关要求进行遴选和安排。

企业顶岗实训的管理，按照学院《企业顶岗实训管理办法》，依照“校企共管”的方式施行；按照“双导师制”的要求，聘请校内和校外导师，对学生进行全程指导。

### 四、评价与考核

企业顶岗实训期间的评价和考核，采取“企业+学校”的模式进行，评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“顶岗实训综合评价”的具体要求执行。

### 五、学期与学分

企业顶岗实训根据“双线双循环”教学模式的安排，可在第4或第5学期开设；本阶段时间为一个学期，学分为21.0学分。

### 六、其他

1. 本实训要求适用种子生产与经营专业。

2. 本实训要求编写人员：

执笔人：王迎宾

参加人：刘迪 钱庆华 白百一 刘启 董炳友 孙平 王邗 杨志

李微 王善发 薛全义 高野（企业） 李铁权（企业）

徐长成（企业） 魏广（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件6 就业实习基本要求与实施方案

### 一、目标

1. 通过双向选择组织学生到拟就业企业进行就业实习，进一步提高职业素质、增加职场经验。

2. 了解种子和农资行业的岗位情况，明确学生就业岗位和方向；

3. 掌握就业岗位的职业能力，适应企业和岗位的要求，能够胜任就业岗位任务。

### 二、内容和要求

就业实习按照专业面向的岗位，划分为5个方向；每个岗位的实习，依照企业文化需要、企业岗位的标准和要求进行，各方向实习内容和要求如下：

#### 1. 种子生产与管理

(1) 了解种子生产的规划与设计，能够熟练应用其设备设施。

(2) 能够针对作物种子生产的环境,开展评价和调控。

(3) 掌握作物种子的生物学特点,能够按照农业对作物种子的要求,进行评价、选择、生产和管理。

(4) 了解作物种子生产的管理流程,掌握作物种子生产基地的基本管理方法。

## 2. 种子贮藏、加工和检验

(1) 了解作物种子贮藏加工中心的规划与设计,能够熟练应用其设备设施。

(2) 掌握作物种子加工的标准和方法,并能合理地进行种子加工。

(3) 掌握作物种子贮藏的标准和方法,能够安全地进行种子贮藏。

(4) 掌握作物种子检验的标准和方法,能够合理地进行种子检验。

(5) 掌握作物种子贮藏加工中心的管理制度,能够按照种子调运的要求,进行种子管理工作。

## 3. 种子销售与管理

(1) 了解作物种子销售的技巧与方法。

(2) 掌握作物种子的标准,并能合理地进行宣传。

(3) 掌握作物种子的种植范围,能够安全合理地进行种子推广。

(4) 掌握农民对作物种子的需求,能够树立全心全意为人民服务的思想。

(5) 能够进行社会调查、反馈,促进公司种子销售工作。

## 4. 农资生产和管理

(1) 了解农资生产的规划与设计,能够熟练应用其设备设施。

(2) 能够针对作物对农资的需求,正确进行农资的生产。

(3) 掌握农资的特点,能够按照农业对农资的要求,进行评价、生产和管理。

(4) 了解农资生产的管理流程,掌握农资生产的基本管理方法。

## 5. 农资营销与技术服务

(1) 了解农资销售的技巧与方法。

(2) 掌握农资的标准,并能合理地进行宣传。

(3) 掌握农资的适用范围,能够安全合理地进行农资推广。

(4) 掌握农民对农资的需求,能够树立全心全意为人民服务的思想。

(5) 能够进行社会调查,反馈,促进农资销售工作。

## 三、组织与管理

就业实习是“4-1-1”人才培养模式的一个重要环节。学生根据专业的岗位面向,通过毕业生“双选会”,确定就业实习企业和岗位。就业实习企业的安排,按照学院的有关要求组织。

就业实习的管理,按照学院《企业顶岗实习管理办法》,施行“校企共管,以企业管理为核心”的方式,对学生进行全程指导和管理。

## 四、评价与考核

就业实习期间的评价和考核,采取“企业+学校”的模式进行,评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“就业实习综合评价”的具

体要求执行。

### 五、学期与学分

就业实习根据“4-1-1”人才培养模式的安排，在第6学期开设；本阶段时间为一个学期，学分为21.0学分。

### 六、其他

1.本实习要求适用种子生产与经营专业。

2.本实训要求编写人员：

执笔人：王迎宾

参加人：刘 迪 钱庆华 白百一 刘 启 董炳友 孙 平 王 邗 杨 志

李 微 王善发 薛全义 高野（企业） 李铁权（企业）

徐长成（企业） 李振（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

### 附件7 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	军训与国防教育	32	2.0
9	中西文化比较	32	2.0
10	中华商业文化	32	2.0
11	中国近现代史	32	2.0
12	改革开放史	32	2.0
13	以案说法	32	2.0
14	公共关系	32	2.0
15	礼仪与社交	32	2.0
16	现代礼仪	32	2.0
17	演讲	32	2.0
18	文学欣赏	32	2.0
19	诗词欣赏	32	2.0
20	四大名著鉴赏	32	2.0
21	儒学与生活	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
22	天文知识讲座	32	2.0
23	自然奇观赏析	32	2.0
24	行动成功讲座	32	2.0
25	创业起步	32	2.0
26	创业管理	32	2.0
27	创业精神与实践	32	2.0
28	创新教育基础与实践	32	2.0
29	水果营养与健康	32	2.0
30	营养与保健	32	2.0
31	运动与健康	32	2.0
32	劳动合同法专题讲座	32	2.0
33	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
34	防灾与自救	32	2.0
35	名犬鉴赏	32	2.0
36	盆景欣赏与制作	32	2.0
37	果品文化与休闲	32	2.0
38	昆虫文化	32	2.0
39	农业生态与环境保护	32	2.0
40	南果北移设施观光栽培	32	2.0
41	农产品经纪人与农民专业合作社实务	32	2.0
42	农资市场营销	32	2.0
43	高尔夫运动技术	32	2.0
44	太极拳	32	2.0
45	导游	32	2.0
46	情商学概论	32	2.0
47	人际交往心理学	32	2.0
48	心理健康教育	32	2.0
49	消费心理学	32	2.0
50	大学生KAB创业基础	32	2.0
51	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
52	社交与求职	32	2.0
53	大学生职业生涯规划	32	2.0
54	职业发展与就业指导	32	2.0
55	就业与创业	32	2.0
56	就业创业素质训练	32	2.0



续表

序号	课程名称	课时	学分数
57	创业精神与实践	32	2.0
58	创新教育基础与实践	32	2.0
59	农业科技文章写作	32	2.0
60	应用写作	32	2.0
61	应用数学	32	2.0
62	英语	32	2.0
63	英语口语	32	2.0
64	日语	32	2.0
65	交际日语	32	2.0
66	韩语	32	2.0
67	书法鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
68	音乐鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
69	美术鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
70	影视鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
71	《论语》导读(尔雅网络通识课)	32	2.0
72	大学生创新基础(尔雅网络通识课)	32	2.0
73	中华民族精神(尔雅网络通识课)	32	2.0
74	古典诗词鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
75	中国历史人文地理(尔雅网络通识课)	32	2.0
76	国学智慧(尔雅网络通识课)	32	2.0
77	唐诗经典与中国文化传统(尔雅网络通识课)	32	2.0
78	生命安全与救助(尔雅网络通识课)	32	2.0
79	中国近现代史纲要(尔雅网络通识课)	32	2.0
80	马克思主义基本原理(概论)(尔雅网络通识课)	32	2.0

## 附件8 《2019级种子生产与经营专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：王迎宾

参与者：刘迪 钱庆华 白百一 刘启 董炳友 孙平 王邗 杨志  
 李微 王善发 薛全义 王海荣 高野（企业） 李铁权（企业）  
 徐长成（企业） 魏广（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

# 2019级园艺技术专业人才培养方案

## (专业代码：510107)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

### 1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》、《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》、教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》、《辽宁教育现代化2035》、《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018-2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，参照农作物植保员、农业技术员等农业行业特有工种职业标准，结合辽宁省区域经济和园艺行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件、教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

### 2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优生成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建园艺技术专业教学模式。

### 3 培养目标与培养规格

#### 3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有园艺植物生产、管理、经营的基本知识和基本技能，适应园艺植物生产、园艺产品及农资市场营销、应用性试验、农业企业管理等岗位工作所需要的高级技术技能型人才。

#### 3.2 培养规格

##### 3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主

义共同理想，践行社会主义核心价值观；具有遵纪守法，与人合作的品质；具有学农、爱农、务农、吃苦耐劳、开拓创新精神为核心的职业思想、职业道德和社会公德；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的终身体育锻炼意识与习惯，掌握科学锻炼方法，具有健全的心理和健康体魄，在艰苦环境下，保持乐观、积极、向上的心态，能承受繁重的农业岗位工作压力和适应艰苦环境对体能的要求。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 3.2.2 知识

#### 3.2.2.1 公共基础知识

- ①了解国家的形势、政策及基本政治理论。
- ②具备保持身心健康的相关基础知识。
- ③具备农业法律法规基本知识。
- ④具备计算机应用的基础知识。
- ⑤具备与农业相关的化学基础知识。
- ⑥具备一定的创业基础知识。
- ⑦具备田间试验与数据统计分析的基础知识。

#### 3.2.2.2 专业知识

- ①了解植物生长发育的基本知识、与环境条件的关系。
- ②具备园艺设施建造与管理的基础知识。
- ③具备果树、蔬菜、花卉栽培管理的基础知识。
- ④具备园艺植物病虫害防治的基础知识。
- ⑤具备种子和苗木繁育的基础知识。
- ⑥具备园艺产品及农资市场营销的基础知识。

### 3.2.3 能力

#### 3.2.3.1 通用能力

- ①具有较好的语言表达、沟通交流、人际交往能力。
- ②具有较强的信息采集与处理的能力。
- ③具有较强的自主学习、自我提高的能力。
- ④具有知识迁移等综合能力。
- ⑤具备较强的分析问题、解决问题的能力。
- ⑥具有良好的创新意识。
- ⑦具有一定的创新创业能力。

## 3.2.3.2 专业能力

- ①能正确识别常见植物，并熟练掌握测土施肥的基本步骤。
- ②能正确使用常见各种园艺设施。
- ③能熟练掌握常见果树、蔬菜和花卉的栽培管理技术。
- ④能正确诊断和防治园艺植物常见病虫害。
- ⑤能熟练繁育常见园艺植物的种子和苗木。
- ⑥能胜任园艺植物相关产品及农资的营销工作。

## 4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
01	014 015 051	0141 0143 0149 0151 0152 0161	5-01-01-01 5-01-01-02 5-01-02-02 5-01-99 2-03-01-00 2-03-02-00 2-03-03-00 2-03-04-00 2-03-05-00 2-06-07-02	园艺生产岗位 园艺产品 及农资营销岗位 农业企业管理岗位	园艺产品贮运加工岗位、 农业园区规划设计岗位	农作物植保员 农业技术员

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		园艺植物生产	园艺植物育苗	园艺植物良种繁育	园艺产品及农资营销	园艺产品贮运加工	农业园区规划与管理
园艺生产岗位	1. 园艺植物生产管理 2. 园艺植物育苗 3. 园艺设施维护 4. 园艺植物病虫害防治 5. 园艺植物育种 6. 园艺植物良种繁育	A	A	B	B	C	C
园艺产品及农资营销岗位	1. 常见园艺植物种类、种子、化肥、农药识别与使用 2. 园艺植物病虫害防治 3. 肥料种类及施肥技术 4. 园艺植物生产管理	B	B	C	A	0	0
农业企业管理岗位	1. 园艺植物生产管理 2. 园艺植物育苗 3. 园艺植物病虫害防治 4. 园艺产品市场营销 5. 园区规划设计	A	B	C	B	B	C
园艺产品贮运加工岗位	1. 园艺植物生产管理 2. 园艺产品贮运加工 3. 园艺植物病虫害防治	B	0	0	C	A	0
农业园区规划设计岗位	1. 园艺植物生产管理 2. 园艺设施设计与维护 3. 园区规划设计	B	B	C	0	C	A

\*: 需求水平的强弱, 分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示; 0表示关联弱。

## 5 课程体系与教学进程

### 5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 (及论文答辩)	
各学期起止日期	2019.9.2- 2020.1.10	2020.3.2- 2020.7.17	2020.8.31- 2021.1.8	2021.3.1- 2021.7.16	2021.8.30- 2022.1.7	2022.1.8- 2022.6.15	2022.6.16- 2022.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.0	122.5
各学期假期起止日期	2020.1.11- 2020.3.1	2020.7.18- 2020.8.30	2021.1.9- 2021.2.28	2021.7.17- 2021.8.29				
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0

注：寒假有1周为思政课实践

### 5.2 教学过程及时间分配

项目	学期							合计 (周)
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
校内教学周	12.5	14.5	14.0	15.0				56.0
专业典型项目	1.5							1.5
专业技能项目		2.0	1.0					3.0
专业综合项目		2.0	2.0					4.0
专业创新项目				1.0				1.0
企业体验实习				2.5				2.5
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习					9.0			9.0
企业顶岗实习					10.0			10.0
就业创业实践						22.5		22.5
毕业教育						2.0		2.0
毕业论文答辩				(2.0)		或(2.0)		(2.0)
劳动			1.0					1.0
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5				3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0				4.0
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0
总计	26.0	26.0	27.0	26.0	19.0	24.5		148.5

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以外的有效教学周数。

②劳动周安排：牧医、农业装备工程、食品药品、智慧农业系各专业安排在第二学期，农艺、农业经济管理、园林、朋朋宠物科技学院各专业安排在第三学期，时间为1.0周。

## 5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数								
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6			
							12.5	14.5	14.0	15.0	19.0	24.5			
公共学习领域	军训国防教育	军训	2019010201	2.0周	理实一体		2.0	※							
		军事理论课	2019010202	36	36		2.0	※	※	※	※				
	思想道德系列		2019010203	128	112	16	8.0	40+8(※)	64	8(※)					
	身心健康系列	体育	2019010204	112	理实一体		7.0	32	32	※	※				
		大学生健康教育	2019010205	40	40		2.5	※	※	※	※				
	职业发展与就业指导		2019010206	32	32		2.0	16			16				
		田间试验与统计分析	2019010207	40	30	10	2.5			40					
		农业信息化技术	2019010208	64	理实一体(实践32)		4.0	32	32						
		农业应用化学	2019010209	48	26	22	3.0	48							
	人文类公共选修课*		2019010210	96	96		6.0		32	64					
	大学生创业基础		2019010211	32	32		2.0		32						
	创新创业学分		2019010212				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等							
	小计				628		45.0	176	192	112	16				
	专业学习领域	必修	植物生长与环境▲	2019010213	104	68	36	6.5	48▲	56▲					
			园艺设施	2019010214	40	30	10	2.5	40▲						
			蔬菜栽培▲★	2019010215	112	理实一体(56)		7.0	24	32▲	32▲	24			
			果树栽培▲★	2019010216	112	理实一体(56)		7.0	24	32▲	32▲	24			
			花卉栽培★	2019010217	56	理实一体(28)		3.5				56			
			园艺植物病虫害防治▲★	2019010218	96	理实一体(48)		6.0			48	48			
园艺产品及农资市场营销★			2019010219	40	30	10	2.5		40						
园艺植物遗传育种★			2019010220	72	52	20	4.5			32	40				
农业企业经营管理			2019010221	40	40		2.5			40					
小计				672		42.0	136	160	184	192					
选修/选修6学分			无土栽培	2019010222	32	24	8	2.0							
			林果苗木生产★	2019010223	32	24	8	2.0							
			蔬菜种子生产	2019010224	32	24	8	2.0			32	64			
	植物组织培养	2019010225	32	24	8	2.0									
	农业科技文章写作	2019010226	32	32		2.0									
	农业技术推广	2019010227	32	32		2.0									
	食用菌栽培★	2019010228	32	24	8	2.0									
小计				96		6.0			32	64					

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数						
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6	
							12.5	14.5	14.0	15.0	19.0	24.5	
课程 体系	拓展 学习 领域 / 选学 6学 分	稀特蔬菜栽培★	2019010229	32	24	8	2.0				96		
		特种经济果树栽培与利用★	2019010230	32	24	8	2.0						
		种子检验	2019010231	32	24	8	2.0						
		果蔬产品贮藏加工	2019010232	32	24	8	2.0						
		农业观光园区规划设计	2019010233	32	24	8	2.0						
		测量技术	2019010234	32	24	8	2.0						
		农业政策与法规	2019010235	32	32		2.0						
		园艺机械	2019010236	32	24	8	2.0						
		小计		96			6.0				96		
项目 体系	专业典型项目		2019010237	1.5周		1.5周	3.0	1.5周					
	专业 技能 项目	果树建园与清园	2019010238	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		果树生长期修剪	2019010239	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		蔬菜嫁接育苗	2019010240	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		蔬菜整地与定植	2019010241	0.5周		0.5周	1.0		0.5周				
		果树休眠期修剪及防寒	2019010242	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
		蔬菜植株调整	2019010243	0.5周		0.5周	1.0			0.5周			
	专业 综合 项目	落叶果树生产项目	2019010244	2.0周		2.0周	4.0		1.0周	1.0周			
		果菜类蔬菜生产项目	2019010245	2.0周		2.0周	4.0		1.0周	1.0周			
	专业创新(创业)项目		2019010246	1.0周		1.0周	2.0				1.0周		
	毕业论文		2019010247	(2.0周)		(2.0周)	(4.0)				※	※	(2.0周)
小计			9.5周		9.5周	19.0	1.5周	4.0周	3.0周	1.0周			
企业 实践 体系	企业体验实习		2019010248	2.5周		2.5周	2.5				2.5周		
	企业主修课		2019010249				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展					
	企业跟岗实习		2019010250	9.0周		9.0周	9.0					9.0周	
	企业顶岗实习		2019010251	10.0周		10.0周	10.0					10.0周	
	就业创业实践		2019010252	22.5周		22.5周	22.5						22.5周
	小计			44.0周		44.0周	44.0				2.5周	19.0周	22.5周
合计							312	352	328	368			
周学时							25.0	24.3	23.4	24.5			

注：1. 理实一体化课程，须标注实践（实验）学时。

2. 人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3. 实习实践项目类按每周2学分折算。

4. ※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5. 除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6. “▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。

## 6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

## 7 毕业要求

1. 德、智、体、美、劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域45.0学分，专业学习领域48.0学分，拓展学习领域6.0学分，项目体系19.0学分，企业实践体系44.0学分，专业最低学分要求162.0学分。

## 8 实施保障

### 8.1 师资队伍

师资队伍的知识、职称、年龄结构合理，形成良好的合作精神和梯队结构，生师比为14:1~18:1。

教师应具有本科以上学历，高级、中级、初级职称教师的比例约为1:2:1，具有硕士学位的教师占专任教师的50%以上；专业课教师中具有行业企业经历的“双师”素质教师占专业课教师的比例达80%以上；来自行业企业的兼职教师任课时数应占专业课总学时数的30%以上，并在条件允许的前提下逐步增加企业兼职教师的任课时数。

专业带头人应具备副教授以上技术职称，善于整合与利用社会资源，能及时跟踪产业发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，保持专业课程建设的领先水平。

### 8.2 教学设施

#### 8.2.1 实验设施

①计算机：计算机（60台）及小型网络系统、多媒体教学设备。

②语音室：语言学习机（60台）及小型网络系统。

③体育馆（文体）：球类（篮球、排球、网球），体操等设备。

④化学实训室：玻璃仪器、分析天平、分光光度计、酸碱滴定设备、酸度计，培养学生的基础仪器分析能力。

⑤植物及植物生理实训室：显微镜、解剖镜、呼吸强度测定仪、光合强度测定仪、分光光度计、电子天平、冰箱、烘箱、恒温箱、高速离心机、微量离心机、冷冻离心机、搅拌机、切片机、显微照相设备、多媒体教学设备，培养学生的植物营养及生理测试能力。

⑥遗传育种实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、恒温培养箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成遗传及繁种育种技能训练。

⑦土壤肥料实训室：冰箱、烘箱、恒温箱、原子吸收分光光度计、分光光度计、离子交换发生器、电子天平、多媒体教学设备，完成土壤测试训练。

⑧植物保护实训室：显微镜、冰箱、烘箱、恒温箱、电子天平、恒温培养箱、无菌接种箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成植物病虫害防治的相关技能训练。



⑨园艺综合实训室：作物标本、电子天平、恒温培养箱、气（液）相色谱仪、氨基酸分析测定仪、分光光度计、多媒体教学设备，培养学生的种子及器官形态识别和质量检测能力。

⑩组织培养实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、空调、超净工作台、搅拌器、酸度计、电导率仪、照度计、臭氧发生器、高压灭菌锅、显微照相设备等，完成组培繁殖的相关技能训练。

## 8.2.2 实训基地

实训基地建设的规模要与招生规模相适应，有果树、蔬菜、花卉等生产基地，面积不少于10000m<sup>2</sup>，满足教学需要；建设水平要与产业发展水平相接轨，有温室、大棚等现代设施，满足实践能力培养需要。基地运行要以生产性实训项目为载体，专业教学和生产任务共同完成。基地管理要与企业合作，承担企业生产或研发任务，按企业程序运作，确保学生在真实的企业环境中实训。

企业实训是职业能力培养的必要环节。要根据专业学生数和企业规模，建立满足企业实训需求的实训岗位。在校企合作过程中，要充分利用学校的人才和技术优势为企业服务，以获取社会和企业的支持与帮助，通过协助企业来培养学生，通过培养学生来协助企业，建立“校（学校）、企（企业）、生（学生）三赢”的校企合作长效运行机制。

## 8.3 教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。选用高职高专教材，优先选择国家级规划教材。根据园艺技术专业需要开发虚拟仿真实训教学资源。

## 8.4 教学方法

遵循高职教育“以学生为中心、做中学、做中教”的教学理念，充分利用现代教育技术和实验室、实训基地的客观条件，选择合适的教学载体，针对基础知识学习、技术操作学习、综合技能学习等不同重点的学习，设计科学、合理的教学方法和手段。做好课堂设计，以问题、任务、项目等驱动学生参与教学的整个过程，使学生成为解决问题的主体。

## 8.5 教学评价

对学生学习结果的评价应在专业能力考核的基础上增加工作态度、组织协调、沟通交流、诚实守信、吃苦耐劳和自主学习等综合素质方面的指标。专业能力的评价从基础知识和岗位能力两方面展开，基础知识注重实践性及对技能操作的说明和指导，岗位能力评价强调生产管理过程考核和生产结果考核并重。企业实训的评价要以企业评价为主，参考岗位评价标准，听取企业指导教师的意见，增加职业能力和职业素质评价内容。

教学评价中要增加对教师教学质量的评价，可参考教学准备、教学方法、教学设计、教学载体、教学过程、教学能力和教学效果等方面进行评价。

## 8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 9 附件

## 附件1 学习领域课程简介

<b>学习领域1：公共学习领域</b>	<b>第1-6学期 参考学分：45.0学分</b>
<b>学习目标</b> ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势,能够运用基本政治理论分析现实问题。 ③能够通过自身锻炼保持身心健康。 ④了解与就业、创业相关的知识。 ⑤知道田间试验的设计原理和实施办法,并能熟练进行试验数据的整理、统计分析。 ⑥能够进行计算机常规操作,并能够熟练应用office办公软件。 ⑦知道与农业相关的化学基础知识,并能在生产中灵活应用。	
<b>学习内容</b> ①军训与国防教育相关知识。 ②形势与政策、思想道德相关理论及知识。 ③身心健康相关知识。 ④大学生就业、创业基础知识。 ⑤田间试验的试验设计方法及数据整理、统计分析。 ⑥农业信息化相关的基础知识。 ⑦与农业相关的化学基础知识。	
<b>学习领域2：植物生长与环境</b>	<b>第1-2学期 参考学时：104学时</b>
<b>学习目标</b> ①能解释植物生长发育的现象。 ②熟悉植物生长的基本原理和基本过程。 ③能够控制生长环境(水、肥、气、热、土),调节植物的生长发育。	
<b>学习内容</b> ①植物组成(细胞结构,植物组织,植物器官)。 ②植物生理(光合作用,呼吸作用,植物体内有机物的运输与分配)。 ③植物生长发育(植物激素,种子生理,生长分化,生殖衰老)。 ④植物生长与环境的关系(植物生长与水分,植物生长与土壤,植物生长与温度,植物生长与气候,植物生长与营养)。	
<b>学习领域3：园艺设施</b>	<b>第1学期 参考学时：40学时</b>
<b>学习目标</b> ①知道简易园艺设施的结构,并能够灵活应用。 ②熟悉塑料拱棚的结构和功能,并能够建造。 ③熟悉日光温室的结构,能够设计和建造适合当地的日光温室。 ④能合理调控园艺设施小气候环境。	
<b>学习内容</b> ①简易园艺设施的结构、功能和应用。 ②塑料拱棚的结构、功能、应用及其建造技术。 ③日光温室的结构与设计、功能及其建造技术。 ④园艺设施小气候环境的调控技术。	
<b>学习领域4：蔬菜栽培</b>	<b>第1-4学期 参考学时：112学时</b>
<b>学习目标</b> ①知道当前蔬菜产业的发展现状及发展趋势。 ②能够识别常见蔬菜并知道其分类地位。 ③能够根据蔬菜的生长发育规律及其对环境条件的要求,制定蔬菜生产计划。 ④能够独立完成露地蔬菜的栽培管理。 ⑤能够独立完成设施蔬菜的栽培管理。	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①蔬菜产业的发展现状及趋势。</li> <li>②常见蔬菜的生长发育规律及对环境条件的要求。</li> <li>③蔬菜栽培制度。</li> <li>④蔬菜育苗技术。</li> <li>⑤蔬菜整地、做畦、播种、定植技术。</li> <li>⑥露地蔬菜无公害高产高效栽培技术。</li> <li>⑦设施蔬菜无公害高产高效栽培技术。</li> </ul>	
<b>学习领域5：果树栽培</b>	<b>第1-4学期 参考学时：112学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能够正确识别当地主要栽培的果树树种。</li> <li>②能够独立制定当地主要果树的周年生产计划,并能组织实施,会建立果园管理档案。</li> <li>③会根据不同果树树种及其物候期,正确进行果树的栽植、整形修剪、土肥水管理、花果管理,促进果树生长良好。</li> <li>④能独立进行北方落叶果树中苹果、桃、葡萄等树种的生产管理。</li> <li>⑤能运用设施果树生产中各项关键技术正确进行设施果树生产。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①果树的分类方法及区划。</li> <li>②果树生长发育规律及与果树栽培技术措施的关系。</li> <li>③果树的建园技术。</li> <li>④果园土肥水管理技术。</li> <li>⑤果树春、夏、秋、冬修剪技术。</li> <li>⑥果树的花果管理技术。</li> <li>⑦果树树体防寒技术。</li> <li>⑧主要露地果树的无公害高产高效栽培技术。</li> <li>⑨主要设施果树的无公害高产高效栽培技术。</li> </ul>	
<b>学习领域6：花卉栽培</b>	<b>第4学期 参考学时：56学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能够正确识别常见花卉的种类。</li> <li>②学会常见花卉的繁殖技术。</li> <li>③学会常见花卉的栽培技术。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①常见花卉的分类方法、生长发育和对环境条件的要求。</li> <li>②常见花卉种子贮藏、播种、育苗、苗木出圃。</li> <li>③常见花卉生长期水肥管理、花木修剪、切花采收、花木越冬管理等。</li> </ul>	
<b>学习领域7：园艺植物病虫害防治</b>	<b>第3-4学期 参考学时：96学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能够正确识别和诊断园艺植物常见的病虫害。</li> <li>②能根据病虫害的侵染循环和发生发展规律,确定防治时间和措施。</li> <li>③能够选择使用正确的方式方法防治蔬菜常见病虫害。</li> <li>④能够选择使用正确的方式方法防治果树常见病虫害。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①露地蔬菜常见病虫害无公害防治技术。</li> <li>②设施蔬菜常见病虫害无公害防治技术。</li> <li>③露地果树常见病虫害无公害防治技术。</li> <li>④设施果树常见病虫害无公害防治技术。</li> </ul>	

续表

<b>学习领域8：园艺产品及农资市场营销</b>	<b>第2学期 参考学时：40学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解园艺产品及农资市场营销基础。 ②掌握园艺产品及农资市场营销的营销渠道和市场营销艺术。 ③学会进行自我营销。	
<b>学习内容</b> ①园艺产品及农资市场营销基础。 ②园艺产品及农资市场营销渠道。 ③园艺产品及农资市场营销艺术。 ④园艺产品及农资市场自我营销。	
<b>学习领域9：园艺植物遗传育种</b>	<b>第3-4学期 参考学时：72学时</b>
<b>学习目标</b> ①掌握植物遗传基础知识。 ②掌握分离规律、自由组合规律、连锁遗传规律并能够在生产上应用。 ③掌握细胞质遗传基本规律、雄性不育遗传的基本规律并能够在生产上应用。 ④熟悉有性杂交的程序并能够进行常见蔬菜和果树的有性杂交操作。 ⑤知道引种、选种、杂交育种等基本的园艺植物育种方法。 ⑥学会育种亲本的选择选配方法。 ⑦熟悉自交系的选育方法并能够运用。 ⑧知道现代生物育种的基本程序和技术原理。	
<b>学习内容</b> ①植物染色体的结构,细胞结构及其功能。 ②分离规律的发现、遗传解释及其应用。自由组合规律的基本内容及其应用。连锁遗传规律的发现、作用及其应用。 ③细胞质遗传与核遗传的区别及其应用。雄性不育的发现、获得途径、遗传解释及其应用。 ④园艺植物引种技术。 ⑤园艺植物选种技术。 ⑥园艺植物有性杂交育种技术。 ⑦园艺植物优势杂交育种技术。 ⑧园艺植物现代生物育种技术。	
<b>学习领域10：农业企业经营管理</b>	<b>第3学期 参考学时：40学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解农业企业的类型与经营形式。 ②掌握农业企业管理技巧。 ③具备关于农业企业管理方面的基本能力和解决管理过程中的相关问题。	
<b>学习内容</b> ①农业企业的类型与经营形式。 ②农户家庭经营。 ③农场经营管理。 ④农业产业化经营。 ⑤农业科技园区的运作。	
<b>学习领域11：无土栽培</b>	<b>第3或4学期 参考学时：32学时</b>
<b>学习目标</b> ①熟悉无土栽培的含义、类型、特点与具体应用。 ②能准确配制营养液,熟悉无土育苗及后续的栽培管理技能。 ③能科学设计生产方案,科学调控环境条件,正确分析解决生产中出现的异常问题。 ④具备花卉、蔬菜等园艺植物无土栽培生产的技能。	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①无土栽培设施建造与维护。</li> <li>②无土育苗技术。</li> <li>③营养液配制与管理技术。</li> <li>④水培技术。</li> <li>⑤基质培技术。</li> <li>⑥无土栽培基地规划与环境调控。</li> </ul>	
<b>学习领域12：林果苗木生产</b>	<b>第3或4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能够根据林果苗木生长的要求选择适宜的地段建设苗圃。</li> <li>②能进行苗圃的规划设计和种苗生产方案的制定。</li> <li>③能独立完成山定子、桃的实生育苗任务。</li> <li>④能够独立完成苹果、桃、葡萄的嫁接育苗任务。</li> <li>⑤能够独立完成葡萄的扦插育苗任务。</li> <li>⑥能够组织实施苗木年度生产计划。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①林果苗木圃地的选择及规划设计。</li> <li>②种苗生产方案的制定。</li> <li>③实生育苗技术。</li> <li>④嫁接育苗技术。</li> <li>⑤扦插育苗技术。</li> </ul>	
<b>学习领域13：蔬菜种子生产</b>	<b>第3或4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能够根据蔬菜种子生产的基本原理制定相应的种子生产计划。</li> <li>②学会常见蔬菜定型品种良种繁育技术。</li> <li>③学会茄果类、瓜类、白菜类蔬菜的杂交制种技术。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①蔬菜种子生产的基本原理和技术。</li> <li>②瓜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。</li> <li>③茄果类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。</li> <li>④白菜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。</li> </ul>	
<b>学习领域14：植物组织培养</b>	<b>第3或4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①熟悉组培工作程序,能使用和维护组培仪器设备。</li> <li>②能熟练进行培养基制备、接种、培养、组培苗驯化移栽等基本操作。</li> <li>③会设计实施组培试验方案,能科学制订与实施生产计划。</li> <li>④能熟练进行园艺种苗的快繁与脱毒操作及组培苗工厂化生产管理。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①培养基的配方与制备程序。</li> <li>②器官培养、细胞培养、花药和花粉培养、脱毒苗培育等组培方法。</li> <li>③组培苗观察与保存、组培过程中常见问题及解决方法。</li> <li>④园艺植物组培苗工厂化生产与管理。</li> </ul>	
<b>学习领域15：农业科技文章写作</b>	<b>第3或4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农业科技文章写作的概念、特点及分类。</li> <li>②熟悉农业科技综述、农业科技报告的写作方法。</li> <li>③在确定农业科技论文主题、收集与选用科技论文资料的基础上掌握农业科技论文的撰写方法。</li> <li>④能够独立完成一篇毕业论文。</li> </ul>	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农业科技文章写作。</li> <li>②撰写农业科技论文。</li> <li>③撰写农业科技综述。</li> <li>④撰写农业科技报告。</li> <li>⑤撰写毕业论文。</li> </ul>	
<b>学习领域 16：农业技术推广</b>	<b>第3或4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农业技术推广的基本理论。</li> <li>②掌握采用大众传播法进行农业技术推广。</li> <li>③掌握采用集体指导法进行农业技术推广。</li> <li>④掌握采用个体指导法进行农业技术推广。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①农业技术推广的基本理论。</li> <li>②大众传播法农业技术推广。</li> <li>③集体指导法农业技术推广。</li> <li>④个体指导法农业技术推广。</li> <li>⑤农业技术推广综合案例分析。</li> </ul>	
<b>学习领域 17：食用菌栽培</b>	<b>第3或4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解食用菌生产与加工设施设备与用品,能规划设计食用菌生产基地。</li> <li>②熟练制备食用菌培养基、无菌操作与菌种培养,会检测和控制食用菌质量。</li> <li>③能根据操作规程进行组织分离、制种和菌种选育。</li> <li>④能科学制订与实施生产计划,对常见食用菌实施有效的栽培管理与病虫害防治。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①食用菌的营养、药用价值及食用菌行业的发展形势。</li> <li>②食用菌制种与菌种选育技术。</li> <li>③食用菌基地规划设计以及设施、设备与用品。</li> <li>④食用菌生产计划的制定与常见食用菌的栽培、病虫害防治技术。</li> </ul>	
<b>学习领域 18：稀特蔬菜栽培</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解稀特蔬菜的概念和种类,了解当前稀特蔬菜发展状况、存在问题及发展前景。</li> <li>②了解瓜类特菜种类及特点,能独立进行瓜类特菜的栽培管理。</li> <li>③了解茄果类特菜种类及特点,能独立进行茄果类特菜的栽培管理。</li> <li>④了解其它特菜种类及特点,能独立进行其它特菜的栽培管理。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①稀特蔬菜概述。</li> <li>②瓜类特菜栽培管理。</li> <li>③茄果类特菜栽培管理。</li> <li>④其它特菜栽培管理。</li> </ul>	
<b>学习领域 19：特种经济果树栽培与利用</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解特种经济果树的的概念和种类,了解当前的特种经济果树开发利用现状、存在问题及发展前景。</li> <li>②熟悉山葡萄的生长特性,能独立进行山葡萄的栽培管理。</li> <li>③熟悉树莓、蓝莓的生长特性,能独立进行树莓、蓝莓的栽培管理。</li> <li>④熟悉软枣猕猴桃的生长特性,能独立进行软枣猕猴桃的栽培管理。</li> <li>⑤熟悉黑穗醋栗的生长特性,能独立进行醋栗的栽培管理。</li> <li>⑥知道特种经济果树的利用途径及方法。</li> </ul>	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①特种经济果树栽培概述。</li> <li>②山葡萄的栽培管理与开发利用。</li> <li>③树莓、蓝莓的栽培管理与开发利用。</li> <li>④软枣猕猴桃的栽培管理与开发利用。</li> <li>⑤黑穗醋栗的栽培管理与开发利用。</li> </ul>	
<b>学习领域20：种子检验</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解种子田间检验与室内检验原理和技术。</li> <li>②理解种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。</li> <li>③熟悉电泳技术、分子标记技术和转基因作物鉴定方法。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①种子田间检验与室内检验原理和技术。</li> <li>②种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。</li> <li>③种子生化技术(电泳技术)、分子标记技术和转基因作物鉴定方法。</li> </ul>	
<b>学习领域21：果蔬产品贮藏加工</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①掌握果蔬加工原理和常见加工技术。</li> <li>②掌握果蔬贮藏保鲜原理,掌握贮运技术和食品质量要求。</li> <li>③掌握果蔬采后加工和保鲜技术流程。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①果蔬贮藏加工的目的意义。</li> <li>②果蔬加工的原理和方法。</li> <li>③果蔬的加工前处理。</li> <li>④果蔬常见加工方法工艺流程。</li> <li>⑤果蔬产品采后贮运保鲜技术。</li> </ul>	
<b>学习领域22：农业观光园区规划设计</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农业观光园区规划设计的基础知识。</li> <li>②掌握农业观光园区布局、造景的方法和技巧。</li> <li>③掌握绿地各组成要素的设计方法和技巧。</li> <li>④掌握各类城市广场、道路绿地的规划设计方法和技巧。</li> <li>⑤能够综合运用所学知识完成各类城市园林绿地的设计及表现形式。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①农业观光园区规划设计的基础知识。</li> <li>②园林艺术、园林布局、园林造景的内容及方法。</li> <li>③园林山水要素、植物要素、建筑要素、道路要素的设计方法和技巧。</li> <li>④各类城市广场、道路绿地的设计方法和技巧。</li> <li>⑤各类城市园林绿地的设计技巧及表现形式。</li> </ul>	
<b>学习领域23：测量技术</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①认识测量技术。</li> <li>②掌握水准仪的使用方法,会进行一个测站的水准测量。</li> <li>③掌握光学经纬仪的基本构造、操作与读数方法,会进行水平角和竖直角观测。</li> <li>④掌握直线定线的方法,会进行距离测量。</li> <li>⑤掌握罗盘仪的构造及使用罗盘仪测定磁方位角的方法。</li> <li>⑥掌握平板仪的使用方法,掌握方格法平整田面的方法步骤。</li> </ul>	

续表

<p>学习内容</p> <p>①认识测量技术。 ②测量高程。 ③测量角度。 ④测量距离。 ⑤测量直线方向。 ⑥测绘大比例尺地形图。</p>	
<b>学习领域24：农业政策与法规</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①了解农业政策与法规的含义与特点。 ②理解农业政策与法规的适用范围。 ③掌握农业政策与法规的作用。 ④掌握农业政策与法规在执行中的注意事项。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①农业政策与法规的含义与特点。 ②农业政策与法规的适用范围。 ③农业政策与法规的作用。 ④农业政策与法规在执行中的注意事项。</p>	
<b>学习领域25：园艺机械</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①了解园艺机械的种类。 ②能熟练驾驶和使用常见的园艺机械。 ③学会常用园艺机械的日常保养与使用前调试技术。 ④学会常用园艺机械常见故障的解决方法。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①园艺机械的种类。 ②驾驶和使用常见的园艺机械。 ③常用园艺机械的日常保养与使用前调试技术。 ④常用园艺机械常见故障的解决方法。</p>	
<b>学习领域26：专业典型项目</b>	<b>第1学期 参考学时：45学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①培养学生“完整行为模式”。 ②了解果树的树形及树体结构。 ③能熟练制作果树常见树形模型。 ④了解果园的常见种类及规划设计原则。 ⑤能够制作常见果园的沙盘模型。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①果树常见树形及树体结构。 ②常见果树树形模型制作步骤及方法。 ③常见果园类型及规划设计要求。 ④常见果园沙盘模型制作步骤及方法。</p>	
<b>学习领域27：专业技能项目</b>	<b>第2-3学期 参考学时：90学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①能进行蔬菜嫁接、整地定植和植株调整操作。 ②能进行果树建园、清园、生长期及休眠期修剪、果树防寒。</p>	



续表

学习内容 ①蔬菜嫁接育苗。 ②蔬菜整地定植。 ③蔬菜植株调整。 ④果树建园与清园。 ⑤果树生长期修剪。 ⑥果树休眠期修剪及防寒。	
<b>学习领域28：专业综合项目</b>	<b>第2-3学期 参考学时：120学时</b>
学习目标 ①能进行常见落叶果树的周年生产管理。 ②能进行果菜类蔬菜生产管理。 ③知道书稿撰写基本要求,并完成果蔬生产管理书稿。	
学习内容 ①常见落叶果树周年生产技术。 ②果菜类蔬菜生产管理技术。 ③书稿撰写要求及注意事项。	
<b>学习领域29：专业创新（创业）项目</b>	<b>第4学期 参考学时：30学时</b>
学习目标 ①掌握较扎实的果树(苹果、葡萄、桃、草莓、无花果)生产基本知识和技能。 ②会进行行业现状、优劣势与发展趋势分析、项目风险评估。 ③具备相关预算、决算能力。 ④具备创业精神和创业素质。	
学习内容 ①苹果、葡萄、桃、草莓、无花果的栽培管理技术。 ②资金的预算。 ③生产计划的制定。 ④创业计划书的撰写。	

## 附件2 园艺技术专业调研分析报告

### 一、行业发展背景

随着社会经济的发展和人民生活水平的提高,人们对园艺产品的消费需求逐渐从数量型向质量型转变,从自给型向外向型方向发展。作为园艺产品生产大国,我国的蔬菜、果树、茶叶等园艺作物的种植面积和总产量均居世界第一位。辽宁省地处东北南部的温带地区,气候、土壤、水资源及光照等自然条件优越,是我国果树、蔬菜等园艺产品的主产区之一,也是我国北方重要的设施农业生产基地。目前已发展形成了大连金州(西洋樱桃、设施蔬菜)、瓦房店(苹果、设施黄瓜)、丹东(板栗、草莓)、鞍山海城(南果梨、设施蔬菜)、铁岭开原(设施蔬菜)、锦州北镇(设施蔬菜)、朝阳凌源(设施花卉)等特色产区,带动了一方经济的发展。2014年辽宁省现有耕地面积993.80万 $\text{hm}^2$ ,其中设施园艺面积53.67万 $\text{hm}^2$ ,占耕地面积的5.4%,位居全国首位;日光温室蔬菜面积25.84万 $\text{hm}^2$ ,占耕地面积的2.6%,全省有41个县蔬菜播种面积超过10万亩。果树、蔬菜、花卉等园艺产品的总产值占全省种植类产品总产值70%以上,其中设施园艺总产值占种植业总产值的35%。全省农民人均设施农业产值超过了1800元。由此可见,园艺产业已经成为新时期辽宁新农村建设的主导产业。

## 二、人才社会需求

国家为建设社会主义新农村，从根本上解决“三农”问题，强调要突出培养农业科研人才和大力培养农业技术推广人才，提出了至2020年，农业科研人才要发展至10万人，农业技术推广人才达60万人的培养目标。辽宁省是我国园艺产业发达省份，是农业部规划的设施园艺发展优势区，农业种植业产业结构调整和老工业基地改造等政策方针为大力发展园艺产业提供了良好契机。随着城市化进程以及产业结构的调整，以及城市对健康，食品安全，以及观光休闲的要求和国家对农业扶持力度逐年加大的政策，许多商届精英纷纷转行投资农业，发展园艺产业，开发有机果蔬生产园区、现代化农业生产示范园区、观光农业生态园区等。新的行业领域在不断开发，已经开发和发展的领域需要有人去组织和经营，行业企业对农业技术和农业管理等方面人才的需求已经超出了熟练的劳动者、技术工人和高技能型人才的范畴，急需一大批高素质、具有较强的园艺作物生产理论和管理实践，能够在各类园艺作物生产、市场营销和相应的多种作物管理部门从事技术或管理工作的高级应用型技术人才。虽然我国已有许多高校开设了全日制园艺本科专业，但就培养人才的数量和服务领域都远远不能满足当前农村产业结构调整过程中对园艺人才的需求。根据行业企业用人需求统计数据和近5年对我院毕业生的跟踪调查可知，每年来我院招聘园艺技术专业毕业生的大中型涉农类企业有80~100家，涉及岗位有园艺生产技术推广指导、园艺产品和农资营销、应用性技术研究、新技术新产品推广及企业经营管理等方面，岗位需求数在800人左右。特别是外资企业和国有大型农业企业，急需一批懂技术、会管理、文化素质较高的应用型农业科技人才，这为高职园艺技术专业提供了前年未有的发展机遇。

## 三、主要岗位、知识和技能

园艺技术专业毕业生的就业岗位群主要有三个：一是园艺生产岗位群，包括生产园区的规划设计、栽培设施的设计建造、园艺产品生产、种苗繁育技术指导、田间生产试验、新技术的推广和示范等岗位。二是园艺产品和农资营销岗位群，包括园艺产品的销售、农业生产资料（农药、化肥和种苗）的经营与销售等岗位。三是农业企业管理岗位群，包括企业规划、组织生产、销售、培训员工、综合管理等岗位。园艺技术专业定位及毕业生职业面向见附表1。

附表1 园艺技术专业定位

服务面向	园艺产品生产、加工、经营一线,农业新技术推广,农村行政管理,农业企业管理
职业面向	生态农业园区、园艺生产基地、基层农业推广部门、园艺产品及农资营销企业等
就业岗位	园艺植物生产岗位、园艺产品和农资营销岗位、农业企业管理岗位
培养目标	培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的,德、智、体、美、劳全面发展的,具有良好职业道德,具备一定的创新意识、创新精神和创业能力,具有园艺植物生产、管理、经营的基本知识和基本技能,适应园艺植物生产、园艺产品及农资市场营销、应用性试验、农业企业管理等岗位工作所需要的高级技术技能型人才
岗位证书	农业技术员、农作物植保员
相关专业群	园林技术、生物技术、设施农业技术等

上述三个就业岗位群的典型工作任务可整合归纳为园艺产品生产、园艺植物种苗生产、园艺植物病虫害诊治、田间生产试验、园艺产品的贮运加工、园艺产品的营销、农资的营销、农业生产园区的规划设计、生产计划的组织安排、培训从业人员等十项。针对上述调研分析,根据就业岗位需求,园艺技术专业毕业生的知识、能力和素质需求分析见附表2。其专业核心能力为园艺植物栽培管理能力、园艺植物病虫害防治能力和园艺植物种苗繁育能力。

附表2 园艺技术专业应职能力、素质结构分解表

名称		主要内容	对应资格证书
基本素质	职业素质	热爱党、热爱社会主义祖国,具有科学的世界观、人生观和价值观;具有爱岗敬业,遵纪守法,与人合作的品质;具有学农、爱农、务农,吃苦耐劳,开拓创新精神为核心的职业思想、职业道德和社会公德。	
	身心素质	具有良好的终身体育锻炼意识与习惯,掌握科学锻炼方法,具有健全的心理和健康体魄,在艰苦环境下,保持乐观、积极、向上的心态,能承担繁重的农业岗位工作压力和适应艰苦环境对体能的要求。	
通用能力	计算机应用能力	学习计算机基础知识,掌握 Windows 系统操作、Office、Photoshop、Dreamweaver、Flash 等办公软件的应用、局域网和国际互联网操作技能。	计算机等级证书
	化学应用能力	学习与专业联系密切的化学基础知识,掌握化学测试基本方法,能够正确配制常用实验药品和生产中常用的化学农药及植物生长调节剂。	
专业能力	专业基础技术能力	掌握植物分类技术,独立识别常见植物种类。掌握土壤营养和植物营养测试技术,能独立进行植物及土壤养分测定(有机质,酸碱性,氮,磷,钾等)及配方施肥。	农业技术员 农作物植保员
	田间试验技术能力	掌握完全随机、随机区组和配对设计等基本试验设计方法,能够独立进行试验设计和田间调查,并能对调查结果进行统计分析。	
	果树、蔬菜、花卉栽培管理能力	学习并掌握常见果树、蔬菜、花卉的栽培习性及园艺设施的应用原理,掌握土壤耕作、栽植、追肥灌水和整枝修剪及设施小气候环境调控等基本技能,能够完成指导果树、蔬菜、花卉生产等工作任务。	
	园艺植物病虫害防治能力	掌握主要病虫害诊断和识别的基本技能,熟悉主要农药的种类及使用特点,能够对园艺植物常见病虫害进行诊断和防治。	
	园艺植物种苗繁育能力	学习园艺植物有性繁殖和无性繁殖的基本知识,掌握常见园艺植物良种繁育和苗木生产的基本技能,能够完成园艺植物良种繁育、组织快繁、苗木生产等工作任务。	
	园艺产品及农资市场营销能力	学习园艺产品及农资市场营销和经济核算的基础知识,学会园艺产品及农资销售的基本原理与策略。	
	食用菌生产能力	学习食用菌的生长习性,掌握接种和生产管理的基本技能,能够指导食用菌生产加工。	
专业拓展能力	园艺产品贮藏加工能力	学习园艺产品贮藏加工的基本知识,掌握果蔬、花卉产品采后贮藏和加工技能,能够完成园艺产品的贮藏加工工作任务。	农业技术员 农作物植保员
	农业生产园区规划设计能力	学习农业生产园区规划设计的基本原理,掌握农业生产园区设计、施工的基本技能,能够独立完成设计方案并指导施工。	

## 附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表（程度系数满分5分）

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 园艺植物生产	1-1 蔬菜生产	1-1-1 掌握蔬菜生产的基础知识	4	3
		1-1-2 能独立进行露地蔬菜生产管理	5	4
		1-1-3 能独立进行设施蔬菜生产管理	5	4
		1-1-4 能够识别常见蔬菜病虫害,并能正确进行防治	5	4
	1-2 果树生产	1-2-1 掌握果树生产的基础知识	4	3
		1-2-2 能独立进行露地果树生产管理	5	4
		1-2-3 能独立进行设施果树生产管理	5	4
		1-2-4 能够识别常见果树病虫害,并能正确进行防治	5	4
	1-3 花卉生产	1-3-1 掌握花卉生产的基础知识	4	3
		1-3-2 能独立进行花卉育苗	5	4
		1-3-3 能独立进行花卉生产管理	5	4
		1-3-4 能够识别常见花卉病虫害,并能正确进行防治	5	4
2. 种苗繁育	2-1 果树苗木生产	2-1-1 掌握果树苗木生产的基础知识	3	3
		2-1-2 能独立进行无性繁殖苗木繁育	5	4
		2-1-3 能独立进行有性繁殖苗木生产管理	3	3
	2-2 蔬菜工厂化育苗	2-2-1 掌握蔬菜工厂化育苗的基础知识	3	3
		2-2-2 能独立进行蔬菜育苗	5	4
	2-3 种子生产与检验	2-3-1 掌握种子生产与检验的基础知识	3	3
		2-3-2 能独立进行蔬菜、花卉种子的生产	4	4
		2-3-3 会对种子进行检验	4	4
	3. 产品营销与技术推广	3-1 产品营销	3-1-1 掌握产品市场营销的基础知识	3
3-1-2 掌握农产品市场营销渠道和营销艺术			4	4
3-2 农资营销		3-2-1 掌握农资市场营销的基础知识	3	3
		3-2-2 掌握农资市场营销的营销渠道和营销艺术	5	4
3-3 农技推广		3-3-1 了解农业技术推广的基本理论和基础知识	3	3
		3-3-2 能根据客户群体选择适宜方法进行农业技术推广	3	3

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务(编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
园艺生产岗位	1-1 蔬菜生产	1.植物生长与环境 2.园艺设施 3.蔬菜栽培 4.园艺植物病虫害防治 5.无土栽培 6.稀特蔬菜栽培 7.园艺机械	1.蔬菜嫁接育苗 2.蔬菜整地定植 3.蔬菜植株调整 4.果菜类蔬菜生产项目	蔬菜栽培
	1-2 果树生产	1.植物生长与环境 2.园艺设施 3.果树栽培 4.园艺植物病虫害防治 5.特种经济果树栽培与利用 6.测量技术 7.园艺机械	1.专业典型项目 2.果树建园与清园 3.果树生长长期修剪 4.果树休眠期修剪及防寒 5.落叶果树生产项目	果树栽培
	1-3 花卉生产	1.植物生长与环境 2.园艺设施 3.花卉栽培 4.园艺植物病虫害防治 5.无土栽培 6.园艺机械	1.花卉生长长期管理	花卉栽培
	1-4 园艺植物种苗繁育	1.园艺植物遗传育种 2.林果苗木生产 3.蔬菜种子生产 4.植物组织培养 5.种子检验		林果苗木生产 蔬菜种子生产
园艺产品及农资营销岗位	2-1 产品营销	1.园艺产品及农资市场营销 2.蔬菜栽培 3.果树栽培 4.花卉栽培		市场营销
	2-2 农资营销	1.园艺产品及农资市场营销 2.蔬菜栽培 3.果树栽培 4.花卉栽培 5.园艺植物病虫害防治 6.农业科技文章写作		
	2-3 农技推广	1.农业技术推广 2.农业政策与法规 3.园艺机械		
农业企业管理岗位	农业企业管理	1.农业企业经营管理 2.园艺机械 3.农业科技文章写作	1.落叶果树生产项目 2.果菜类蔬菜生产项目	
园艺产品贮运加工岗位	园艺产贮运加工	园艺产品贮运加工		
农业园区规划设计	农业园区规划设计	1.测量技术 2.农业观光园区规划设计		

## 附件4, 5 企业跟岗及顶岗实习基本要求与实施方案

### 一、目标

1. 根据专业培养需求, 结合企业的生产要求, 集中安排学生到生产性企业跟岗和顶岗实习, 培养学生的现场操作技能和专业综合能力。
2. 通过岗位分析, 开展职业生涯规划, 实现学生的自我职业定位。
3. 了解岗位需求和要求, 锻炼学生岗位适应能力。
4. 通过跟岗和顶岗实习, 进一步提升学生专业能力、方法能力和社会能力, 从而切实提高学生的就业能力。
5. 通过“企业主修课”的开设, 推动学生综合职业能力的提升。

### 二、内容和要求

企业跟岗和顶岗实习按照生产性实训的要求, 确定了果树生产、蔬菜生产和种苗生产3个方向, 每个方向按照岗位任务的要求, 实施轮岗实训; 并结合企业和岗位特点, 开设“企业主修课”。各方向实训内容和要求如下:

#### 1. 果树生产方向

- (1) 熟悉生产园区、栽培设施的规划设计内容, 正确进行建设实施。
- (2) 识别主要栽培的果树树种, 并结合生产实践, 制定主要果树的周年生产计划。
- (3) 根据不同果树树种及其物候期特点, 能正确进行果树的栽植、整形修剪、土肥水管理、花果管理。
- (4) 会建立果园管理档案。
- (5) 了解桃、葡萄保护地栽培的主要品种, 掌握扣棚升温、催芽期、新梢生长期、开花期、坐果期、果实成熟期、果实采收后管理的基本技能, 正确进行设施果树生产。

#### 2. 蔬菜生产方向

- (1) 熟悉生产园区、栽培设施的规划设计内容, 正确进行建设实施。
- (2) 了解菜畦的基本类型和特点, 会整地做畦(起垄)。
- (3) 熟悉蔬菜种子播前处理的基本原理, 能完成种子消毒、浸种催芽操作。
- (4) 会配制营养土、制作播种床和移植床, 能完成播种、分苗和苗期管理等任务。
- (5) 了解辣椒、菜豆、南瓜等果菜类的生物学特性, 能正确进行露地果菜定植(播种)、水肥管理、搭架整枝和采收。
- (6) 了解芹菜、黄瓜、茄子、番茄等蔬菜的生物学特性, 掌握设施秋、冬茬蔬菜整地定植(覆膜)、温光调控、水肥管理和植株调整技术。
- (7) 了解西瓜等蔬菜的生物学特性, 掌握设施春茬蔬菜整地定植(覆膜)、温光调控、水肥管理和植株调整的基本技术。

#### 3. 种苗生产方向

- (1) 能够正确进行苗圃地的选择, 并对其进行合理的规划与设计。
- (2) 了解蔬菜的生育特性与种子生产的关系, 能根据良种繁育制度, 制定蔬菜种子生产计划。
- (3) 根据各类蔬菜开花授粉习性, 能进行定型品种种子生产和一代杂种制种实施。

(4) 能够适时正确地进行种子的采集，并会取种和贮藏。

(5) 会整地，做苗床和起垄，并能完成播种、分苗和苗期管理等工作任务，在给定条件下培育出优质的实生壮苗。

(6) 了解扦插育苗的相关理论知识，会正确进行插条的采集与贮藏，插条处理和扦插等操作，并能够正确进行扦插苗管理。

(7) 了解压条和分株繁殖的相关理论知识，并能进行压条苗和分株苗的繁殖。

(8) 熟悉果蔬嫁接育苗技术，会正确嫁接及接后管理，确保成活率。

(9) 根据不同类型苗木的特点，能够正确进行起苗与苗木贮藏。

### 三、组织与管理

企业顶岗实习是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节，也是由学院集中安排的教学环节。学生根据实训的内容和要求，在自我的职业方向定位的基础上，确定实训的方向，然后经学院汇总，落实和执行企业跟岗和顶岗实习计划。跟岗和顶岗实习企业的安排，按照学院“紧密型合作企业”的有关要求进行遴选和安排。

企业跟岗和顶岗实习的管理，按照学院《企业顶岗实训管理办法》，依照“校企共管”的方式施行；按照“双导师制”的要求，聘请校内和校外导师，对学生进行全程指导。

### 四、评价与考核

企业跟岗和顶岗实习期间的评价和考核，采取“企业+学校”的模式进行，评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“顶岗实训综合评价”的具体要求执行。

### 五、学期与学分

企业顶岗实习可在第5学期开设；本阶段时间为19.0周，学分为19.0学分。

### 六、其他

1. 本实训要求适用园艺技术专业。

2. 本实训要求编写人员：

执笔人：卜庆雁

参加人：于红茹 张力飞 庄丽娟 王永生（企业） 程宇（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件6 就业创业实践基本要求与实施方案

### 一、目标

1. 通过双向选择组织学生到拟就业企业进行就业实践。重点深入生产一线，积极参加生产劳动，进一步提高职业素质、增加职场经验。在实践中锻炼提高分析问题、解决问题的能力。

2. 了解园艺行业的岗位情况，明确就业岗位和方向。

3. 掌握就业岗位的职业能力，适应企业和岗位的要求，能够胜任就业岗位任务。

### 二、内容和要求

就业实践按照专业面向的岗位，划分为4个方向；每个岗位的实践，依照企业文化需

要、企业岗位的标准和要求进行，各方向实践内容和要求如下：

### 1. 果树生产与管理方向

- (1) 熟悉果树生产园区、栽培设施的规划设计内容，正确进行建造实施。
- (2) 结合生产实践，制定主要果树的周年生产计划。
- (3) 根据农时季节，能组织劳动力正确进行果树的栽植、整形修剪、土肥水管理、花果管理。
- (4) 会建立果园管理档案。
- (5) 能正确识别果树常见病虫害，并能够及时防治。
- (6) 能够就某一项栽培技术对企业员工进行培训。
- (7) 了解桃、葡萄保护地栽培的主要品种，掌握扣棚升温、催芽期、新梢生长期、开花期、坐果期、果实成熟期、果实采收后管理技术，正确组织实施各关键技术。
- (8) 熟悉果树产业的发展现状和趋势，学习和实践生产中正在推广使用的新品种、新技术。

### 2. 蔬菜生产与管理方向

- (1) 熟悉生产园区、栽培设施的规划设计内容，正确进行建造实施。
- (2) 能够合理安排蔬菜生产的茬次和田间布局。
- (3) 会整地做畦（起垄），掌握露地蔬菜播种的基本方法。
- (4) 熟悉蔬菜种子播前处理的基本原理，能完成种子消毒、浸种催芽的基本操作。
- (5) 熟悉露地秋冬蔬菜的种类及生物学特性，能进行水肥管理、土壤管理和采收。
- (6) 会配制营养土、制作播种床和移植床，能完成播种、分苗和苗期管理等工作任务。
- (7) 熟悉辣椒、菜豆、南瓜等果菜类的生物学特性，掌握露地果菜定植（播种）、水肥管理、搭架整枝和采收技术，能够指导生产。
- (8) 熟悉蔬菜嫁接育苗的目的和选择砧木的依据，会嫁接并能正确管理嫁接苗，确保成活率。
- (9) 熟悉芹菜、黄瓜、茄子、番茄等蔬菜的生物学特性，掌握设施秋、冬茬蔬菜整地定植（覆膜）、温光调控、水肥管理和植株调整技术，能够指导生产。
- (10) 熟悉西瓜等蔬菜的生物学特性，掌握设施春茬蔬菜整地定植（覆膜）、温光调控、水肥管理和植株调整技术，能够指导生产。
- (11) 熟悉马铃薯等薯芋类蔬菜的生物学特性，掌握薯芋类蔬菜无性繁殖及田间管理技术，能够指导生产。
- (12) 熟悉蔬菜产业的发展现状和趋势，学习和实践生产中正在推广使用的新品种、新技术。

### 3. 种苗生产与管理方向

- (1) 能够正确进行苗圃地的选择，并对其进行合理的规划与设计。
- (2) 了解蔬菜的生育特性与种子生产的关系，能根据良种繁育制度，制定蔬菜种子生产计划。



(3) 根据各类蔬菜的开花授粉习性，能进行定型品种种子生产和一代杂种制种实施，指导生产实践。

(4) 能够适时正确地进行种子的采集，并会取种和贮藏。

(5) 会整地，做苗床和起垄，并能完成播种、分苗和苗期管理等工作任务，在给定条件下，指导完成培育优质实生壮苗任务。

(6) 了解扦插育苗的相关理论知识，会正确进行插条的采集与贮藏，插条处理和扦插等操作，并能够正确进行扦插苗管理。

(7) 了解压条和分株繁殖的相关理论知识，并能进行压条苗和分株苗的繁殖。

(8) 会正确嫁接果蔬苗木，并能够指导嫁接苗管理，确保苗木成活率。

(9) 根据不同类型苗木的特点，能够正确进行起苗与苗木贮藏，指导生产。

#### 4. 农业生产资料（农药、化肥和种苗）的经营与销售方向

(1) 了解农业生产资料的生产流程，熟悉产品特性，并能灵活应用。

(2) 了解农业生产资料的营销方法，能够开展市场调研分析和熟悉营销技巧。

(3) 围绕客户，能够开展跟踪服务。

(4) 熟悉国家政策法规，掌握农资企业经营管理方法。

(5) 能够开展新产品的试验、示范及推广工作。

### 三、组织与管理

就业实践是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节。学生根据专业的岗位面向，通过毕业生“双选会”，确定就业实践企业和岗位。就业实践企业的安排，按照学院的有关要求组织。

就业实践的管理，按照学院《企业顶岗实习管理办法》，施行“校企共管，以企业管理为核心”的方式，对学生进行全程指导和管理。

### 四、评价与考核

就业实践期间的评价和考核，采取“企业+学校”的模式进行，评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“就业实习综合评价”的具体要求执行。

### 五、学期与学分

就业实践根据“二元三体系”人才培养模式的安排，在第6学期开设；本阶段时间为一个学期，学分为22.5学分。

### 六、其他

1. 本实践要求适用园艺技术专业。

2. 本实践要求编写人员：

执笔人：卜庆雁

参加人：于红茹 张力飞 庄丽娟 程宇（企业） 杨玉春（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件7 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	军训与国防教育	32	2.0
9	中西文化比较	32	2.0
10	中华商业文化	32	2.0
11	中国近现代史	32	2.0
12	改革开放史	32	2.0
13	以案说法	32	2.0
14	公共关系	32	2.0
15	礼仪与社交	32	2.0
16	现代礼仪	32	2.0
17	演讲	32	2.0
18	文学欣赏	32	2.0
19	诗词欣赏	32	2.0
20	四大名著鉴赏	32	2.0
21	儒学与生活	32	2.0
22	天文知识讲座	32	2.0
23	自然奇观赏析	32	2.0
24	行动成功讲座	32	2.0
25	创业起步	32	2.0
26	创业管理	32	2.0
27	创业精神与实践	32	2.0
28	创新教育基础与实践	32	2.0
29	水果营养与健康	32	2.0
30	营养与保健	32	2.0
31	运动与健康	32	2.0
32	劳动合同法专题讲座	32	2.0
33	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
34	防灾与自救	32	2.0
35	名犬鉴赏	32	2.0
36	盆景欣赏与制作	32	2.0
37	果品文化与休闲	32	2.0
38	昆虫文化	32	2.0
39	农业生态与环境保护	32	2.0
40	南果北移设施观光栽培	32	2.0
41	农产品经纪人与农民专业合作社实务	32	2.0
42	农资市场营销	32	2.0
43	高尔夫运动技术	32	2.0
44	太极拳	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
45	导游	32	2.0
46	情商学概论	32	2.0
47	人际交往心理学	32	2.0
48	心理健康教育	32	2.0
49	消费心理学	32	2.0
50	大学生KAB创业基础	32	2.0
51	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
52	社交与求职	32	2.0
53	大学生职业生涯规划	32	2.0
54	职业发展与就业指导	32	2.0
55	就业与创业	32	2.0
56	就业创业素质训练	32	2.0
57	创业精神与实践	32	2.0
58	创新教育基础与实践	32	2.0
59	农业科技文章写作	32	2.0
60	应用写作	32	2.0
61	应用数学	32	2.0
62	英语	32	2.0
63	英语口语	32	2.0
64	日语	32	2.0
65	交际日语	32	2.0
66	韩语	32	2.0
67	书法鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
68	音乐鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
69	美术鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
70	影视鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
71	《论语》导读(尔雅网络通识课)	32	2.0
72	大学生创新基础(尔雅网络通识课)	32	2.0
73	中华民族精神(尔雅网络通识课)	32	2.0
74	古典诗词鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
75	中国历史人文地理(尔雅网络通识课)	32	2.0
76	国学智慧(尔雅网络通识课)	32	2.0
77	唐诗经典与中国文化传统(尔雅网络通识课)	32	2.0
78	生命安全与救助(尔雅网络通识课)	32	2.0
79	中国近现代史纲要(尔雅网络通识课)	32	2.0
80	马克思主义基本原理(概论)(尔雅网络通识课)	32	2.0

## 附件8 《2019级园艺技术专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：卜庆雁

参与人：于红茹 张力飞 庄丽娟 张文新 孟凡丽 于立杰 于强波 翟秋喜

任旭喜 王丽君 何艳东 林淑敏(行业) 于年文(行业)

王永生(企业) 马廷东(企业)

审核人：梁春莉 陈杏禹

# 2019级园艺技术专业（都市园艺方向） 人才培养方案 （专业代码：510115）

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

## 1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》、《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》、教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》、《辽宁教育现代化2035》、《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018–2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，参照农作物植保员、农业技术指导员等农业行业特有工种职业标准，结合辽宁省区域经济和园艺行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件、教学团队情况，依据我院已有的实验实训条件和教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

## 2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建园艺技术专业（都市园艺方向）教学模式。

## 3 培养目标与培养规格

### 3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有都市园艺行业应职岗位所必需的实践技能和相关的基础知识、适应园艺植物生产、家庭园艺服务、园艺产品营销、现代化农业园区规划设计、农事企业管理等岗位工作所需要的高级技术技能型人才。

### 3.2 培养规格

#### 3.2.1 素质

①热爱党、热爱社会主义祖国，具有科学的世界观、人生观和价值观；具有爱岗敬业，遵纪守法，与人合作的品质；具有学农、爱农、务农、吃苦耐劳，开拓创新精神为核心的职业思想、职业道德和社会公德。

②具有良好的终身体育锻炼意识与习惯，掌握科学锻炼方法，具有健全的心理和健康体魄，在艰苦环境下，保持乐观、积极、向上的心态，能承受繁重的农业岗位工作压力和适应艰苦环境对体能的要求。

③具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

④具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

### 3.2.2 知识

#### 3.2.2.1 公共基础知识

- ①了解国家的形势、政策及基本政治理论。
- ②具备保持身心健康的相关基础知识。
- ③具备农业法律法规基本知识。
- ④具备计算机应用的基础知识。
- ⑤具备与农业相关的化学基础知识。
- ⑥具备一定的创业基础知识。

#### 3.2.2.2 专业知识

- ①了解植物生长发育的基本知识、与环境条件的关系。
- ②具备园艺设施建造与管理相关的基础知识。
- ③具备果树、蔬菜、花卉栽培管理相关的基础知识。
- ④具备园艺植物病虫害防治的基础知识。
- ⑤具备种子和苗木繁育的基础知识。
- ⑥具备家庭园艺种植区、农业观光园区的规划设计与管理基础知识。
- ⑦具备农产品营销相关的基础知识。
- ⑧具备田间试验与数据分析、科技文章写作的基础知识。

### 3.2.3 能力

#### 3.2.3.1 通用能力

- ①具有较强的信息采集与处理的能力。
- ②具有较强的自主学习、自我提高的能力。
- ③具有分析和决策的能力。
- ④具有知识迁移等综合能力。
- ⑤具有较好的语言表达、沟通交流、人际交往能力。
- ⑥具备较强的分析问题、解决问题的能力。

⑦具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

⑧具有一定的创新创业能力。

### 3.2.3.2 专业能力

①能正确识别常见植物并掌握园艺植物施肥的基本方法。

②能正确使用常见园艺设施以及现代园艺设施。

③能栽培管理常见果树、蔬菜和花卉。

④能正确诊断和防治园艺植物常见病虫害。

⑤能熟练繁育常见园艺植物的种子和苗木。

⑥能独立完成家庭园艺种植区、农业观光园区、居民区的规划与设计。

⑦能胜任园艺植物相关产品的营销工作。

## 4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
01	014 015 051	0141 0143 0149 0151 0152 0161	5-01-01-01 5-01-01-02 5-01-02-02 5-01-99 2-03-01-00 2-03-02-00 2-03-03-00 2-03-04-00 2-03-05-00 2-06-07-02	园艺植物生产岗位、 家庭及观光园区生产服 务岗位、 园艺产品营销岗位	现代化农业园 区规划设计、 农事企业管理	农作物植保员 农业技术员

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		园艺植 物生产	园艺植 物育苗	园艺植物 良种繁育	无土栽培 技术管理	农业园区 规划与管理	园艺产 品营销
园艺生产岗位	1.园艺植物生产管理； 2.园艺植物育苗； 3.园艺设施设计与维护； 4.园艺植物病虫害防治； 5.无土栽培管理技术； 6.园艺植物育种及良种繁育	A	A	B	B	O	C
家庭及观光园区生 产服务岗位	1.家庭园艺生产管理技术； 2.无土栽培管理技术； 3.插花技艺； 4.园区规划设计。	B	C	O	A	B	O
园艺产品营销岗位	1.园艺植物病虫害防治； 2.园艺产品市场营销； 3.园艺植物栽培管理技术。	B	B	C	C	O	A
现代化农业园区规 划设计	1.家庭园艺生产管理技术； 2.无土栽培管理技术； 3.园艺设施设计与维护； 4.园区规划设计。	B	B	C	B	A	C

续表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		园艺植物生产	园艺植物育苗	园艺植物良种繁育	无土栽培技术管理	农业园区规划与管理	园艺产品营销
农事企业管理	1. 园艺植物生产管理; 2. 园艺植物育苗; 3. 园艺设施设计与维护; 4. 园艺植物病虫害防治; 5. 园艺产品市场营销; 6. 园区规划设计。	A	B	C	A	B	C

\*: 需求水平的强弱, 分别由 A (强)、B (一般)、C (弱) 表示; O 表示关联弱。

## 5 课程体系与教学进程

### 5.1 各学期起止时间

项目 周数及日期	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 (及论文答辩)	
各学期起止日期	2019.9.2- 2020.1.10	2020.3.2- 2020.7.17	2020.8.31- 2021.1.8	2021.3.1- 2021.7.16	2021.8.30- 2022.1.7	2022.1.8- 2022.6.15	2022.6.16- 2022.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.0	122.5
各学期假期起止日期	2020.1.11- 2020.3.1	2020.7.18- 2020.8.30	2021.1.9- 2021.2.28	2021.7.17- 2021.8.29				
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0

注: 寒假有 1 周为思政课实践;

### 5.2 教学过程及时间分配

项目 周数	一	二	三	四	五	六	合计 (周)
入学教育	1.0						1.0
军训与国防教育	2.0						2.0
校内教学周	12.0	15.5	14.5	13.5			55.5
专业典型项目	1.5						1.5
专业技能项目		2.0	1.5	1.0			4.5
专业综合项目		1.0	1.0	1.0			3.0
专业创新项目							
企业体验实习	0.5			3.0			3.5
企业主修课							(12.0)
企业跟岗实习					9.0		9.0
企业顶岗实习					10.0		10.0
就业创业实践						22.5	22.5
毕业教育						2.0	2.0
毕业论文答辩				(2.0)			(2.0)
劳动			1.0				1.0
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5			3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0			26.0
总计	26.0	26.0	27.0	26.0	19.0	24.5	148.5

注: ①“校内教学周”是指除实习、项目等以外的有效教学周数。

②劳动周安排: 牧医、农业装备工程、食品药品、智慧农业系各专业安排在第二学期, 农艺、农业经济管理、园林、朋朋宠物科技学院各专业安排在第三学期, 时间为 1.0 周。

## 5.3 学习领域教学安排表

	课程名称	课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数									
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6				
							12.0	15.5	14.5	13.5	19	24.5				
课程 体系	公共学习领域	军训	2019010401	2.0周	理实一体		2.0	※								
		国防教育	军事理论课	2019010402	36	36		※	※	※	※	※				
		思想道德系列	2019010403	128	112	16	8.0	40+8(※)	64	8(※)						
	身心健康系列	体育	2019010404	112	理实一体		7.0	32	32	※	※					
		大学生健康教育	2019010405	40	40		※	※	※	※	※					
		职业发展与就业指导	2019010406	32	32		2.0	16			16					
	基础知识系列	农业信息化技术	2019010407	64	理实一体(32)		4.0	32	32							
		农业应用化学	2019010408	48	26	22	3.0	48								
		田间试验与统计分析	2018010409	40	30	10	2.5			40						
		人文类公共选修课*	2018010410	96	96		6.0		32	64						
		大学生创业基础	2018010411	32	32		2.0		32							
		创新创业学分	2019010412				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等								
		小 计		628			45.0	176	192	112	16					
	专业学习领域	必修	植物生长与环境▲	2019010413	104	68	36	6.5	48	56						
			园艺设施▲	2019010414	40	30	10	2.5	40							
			园艺植物栽培▲★	2019010415	224	理实一体(112)		14.0	56	104	32	32				
			工厂化育苗▲	2019010416	64	理实一体(16)		4.0		32		32				
			园艺植物病虫害防治▲★	2019010417	80	理实一体(40)		5.0			48	32				
			家庭园艺生产技术★	2019010418	48	理实一体(20)		3.0			48					
无土栽培★			2019010419	40	30	10	2.5			40						
农业观光园区规划设计			2019010420	40	理实一体(24)		2.5				40					
园艺产品市场营销★			2019010421	32	32		2.0				32					
			小 计		672			42.0	144	192	168	168				
选修 / 选修6学分	农业科技文章写作	2019010422	32	32		2.0			64	32						
	林果苗木生产★	2019010423	32	24	8	2.0										
	园艺植物遗传育种★	2019010424	32	24	8	2.0										
	稀特蔬菜栽培★	2019010425	32	24	8	2.0										
	蔬菜种子生产★	2019010426	32	24	8	2.0										
	插花技艺★	2019010427	32	24	8	2.0										
	盆景技艺	2019010428	32	24	8	2.0										
	小 计		96			6.0			64	32						



续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数									
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6				
							12.0	15.5	14.5	13.5	19	24.5				
课程体系	拓展学习领域 / 选学6学分	农业技术推广	2019010429	32	32		2.0									
		食用菌栽培	2019010430	32	24	8	2.0									
		种子检验	2019010431	32	24	8	2.0									
		导游实务	2019010432	32	24	8	2.0									
		测量技术	2019010433	32	24	8	2.0									
		农业政策与法规	2019010434	32	32		2.0									
		园艺机械	2019010435	32	24	8	2.0									
小 计			96			6.0					96					
项目体系	专业技能项目	专业典型项目	2019010436	1.5周		1.5周	3	1.5周								
		蔬菜嫁接育苗	2019010437	0.5周		0.5周	1		0.5周							
		果树建园及清园	2019010438	0.5周		0.5周	1		0.5周							
		蔬菜整地定植	2019010439	0.5周		0.5周	1		0.5周							
		果树生长期修剪	2019010440	0.5周		0.5周	1		0.5周							
		园艺植物秋冬季病虫害防治	2019010441	0.5周		0.5周	1			0.5周						
		盆栽蔬菜造型	2019010442	0.5周		0.5周	1			0.5周						
		盆栽果树整形修剪	2019010443	0.5周		0.5周	1			0.5周						
		盆花(草花)花卉生长期管理	2019010444	2.0周		0.5周	1				0.5周					
		园艺植物春夏季病虫害防治	2019010445	0.5周		0.5周	1				0.5周					
		专业综合项目	庭院园艺设计与管理	2019010446	1.0周		1.0周	2		1.0周						
			微景观制作项目	2019010447	1.0周		1.0周	2			1.0周					
			阳台园艺设计与管理	2019010448	1.0周		1.0周	2				1.0周				
专业创新(创业)项目		2019010449														
毕业论文		2019010450	(2.0周)		(2.0周)	(4.0)					※	※	(2.0周)			
小 计			9.0周		9.0周	18.0	1.5周	3.0周	2.5周	2.0周						
企业实践体系	企业体验实习	2019010451	3.5周		3.5周	3.5	0.5周				3.0周					
	企业主修课	2019010452				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展									
	企业跟岗实习	2019010453	9.0周		9.0周	9.0						9.0周				
	企业顶岗实习	2019010454	10.0周		10.0周	10.0						10.0周				
	就业创业实践	2019010455	22.5周		22.5周	22.5								22.5周		
	小计			45周		45周	45.0	0.5周				3.0周	19周	22.5周		
合 计			1492			162.0	320	384	344	312						
周学时							26.7	24.8	23.7	23.1						

注：1.理实一体化课程，须标注实践（实验）学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.实习实践项目类按每周2学分折算。

4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。

## 6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

## 7 毕业要求

1. 德、智、体、美、劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标；  
2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域45.0学分，专业学习领域48.0学分，拓展学习领域6.0学分，项目体系18.0学分，企业实践体系45.0学分，专业最低学分要求162学分。

## 8 实施保障

### 8.1 师资队伍

具有高等学校教师资格证书。具有本专业岗位工种三级以上职业资格证书或相应技术职称。师资队伍的知识、职称、年龄结构合理，形成良好的合作精神和梯队结构，生师比为14:1~18:1。“双师型”教师不低于60%。兼职教师应主要来自于行业企业。

专业带头人应具备副教授以上技术职称，善于整合与利用社会资源，能及时跟踪产业发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，保持专业课程建设的领先水平。

### 8.2 教学设施

#### 8.2.1 实验设施

①计算机：计算机（40台）及小型网络系统、多媒体教学设备。信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

②语音室：语言学习机（40台）及小型网络系统。

③体育馆（文体）：球类（篮球、排球、网球），体操等设备。

④化学实训室：玻璃仪器、分析天平、分光光度计、酸碱滴定设备、酸度计，培养学生的基础仪器分析能力。

⑤植物及植物生理实训室：显微镜、解剖镜、呼吸强度测定仪、光合强度测定仪、分光光度计、电子天平、冰箱、烘箱、恒温箱、高速离心机、微量离心机、冷冻离心机、搅拌机、切片机、显微照相设备、多媒体教学设备，培养学生的植物营养及生理测试能力。

⑥遗传育种实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、恒温培养箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成遗传及繁种育种技能训练。

⑦土壤肥料实训室：冰箱、烘箱、恒温箱、原子吸收分光光度计、分光光度计、离子交换发生器、电子天平、多媒体教学设备，完成土壤测试训练。

⑧植物保护实训室：显微镜、冰箱、烘箱、恒温箱、电子天平、恒温培养箱、无菌接种箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成植物病虫害防治的相关技能训练。

⑨园艺综合实训室：作物标本、电子天平、恒温培养箱、气（液）相色谱仪、氨基酸分析测定仪、分光光度计、多媒体教学设备，培养学生的种子及器官形态识别和质量检测能

力。

⑩组织培养实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、空调、超净工作台、搅拌器、酸度计、电导率仪、照度计、臭氧发生器、高压灭菌锅、显微照相设备等，完成组培繁苗的相关技能训练。

### 8.2.2 实训基地

实验实训基地建设的规模要与招生规模相适应，有果树、蔬菜、花卉等生产基地，面积不少于10000平方米，满足教学需要；建设水平要与产业发展水平相接轨，有温室、大棚等现代设施，满足实践能力培养需要。基地运行要以生产性实训项目为载体，专业教学和生产任务共同完成。基地管理要与企业合作，承担企业生产或研发任务，按企业程序运作，确保学生在真实的企业环境中实训。

企业实训是职业能力培养的必要环节。要根据专业学生数和企业规模，建立满足企业实训需求的实训岗位。在校企合作过程中，要充分利用学校的人才和技术优势为企业服务，以获取社会和企业的支持与帮助，通过协助企业来培养学生，通过培养学生来协助企业，建立“校（学校）、企（企业）、生（学生）三赢”的校企合作长效运行机制。

### 8.3 教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。选用高职高专教材，优先选择国家级规划教材。根据园艺技术专业需要开发虚拟仿真实训教学资源。

### 8.4 教学方法

遵循高职教育“以学生为中心、做中学、做中教”的教学理念，充分利用现代教育技术和实验室、实训基地的客观条件，选择合适的教学载体，针对基础知识学习、技术操作学习、综合技能学习等不同重点的学习，设计科学、合理的教学方法和手段。关键在于做好课堂设计，以问题、任务、项目等驱动学生参与教学的整个过程，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，使学生成为解决问题的主体。

### 8.5 教学评价

学生学习结果的评价应在专业能力考核的基础上增加工作态度、组织协调、交流沟通、诚实守信、吃苦耐劳和自主学习等综合素质方面的指标。专业能力的评价从基础知识和岗位能力两方面展开，基础知识注重实践性及对技能操作的说明和指导，岗位能力评价强调生产管理过程考核和生产结果考核并重。企业实训的评价要以企业评价为主，参考岗位评价标准，听取企业指导教师的意见，增加职业能力和职业素质评价内容。评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

教学评价中要增加对教师教学质量的评价，可参考教学准备、教学方法、教学设计、教学载体、教学过程、教学能力和教学效果等方面进行评价。

### 8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质

量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 9 附件

### 附件1 学习领域课程简介

<b>学习领域1：公共学习领域</b>	<b>第1-4学期 参考学分：45学分</b>
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能够树立正确的人生观、价值观。</li> <li>②能够正确认识和分析当前形势，能够运用基本政治理论分析现实问题。</li> <li>③能够通过自身锻炼保持身心健康。</li> <li>④了解与就业、创业相关的知识。</li> <li>⑤能够进行计算机常规操作，并能够熟练应用 office 办公软件。</li> <li>⑥知道与农业相关的化学基础知识，并能在生产中灵活应用。</li> <li>⑦能进行试验设计，熟练统计和整理试验数据，能对试验数据进行统计和差异显著性分析。</li> </ul>	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①军训与国防教育相关知识。</li> <li>②形势与政策、思想道德相关理论及知识。</li> <li>③身心健康相关知识。</li> <li>④大学生就业、创业基础知识。</li> <li>⑤农业信息化相关的基础知识。</li> <li>⑥与农业相关的化学基础知识。</li> <li>⑦试验设计、调查取样与试验数据的整理，试验结果的方差分析。</li> </ul>	
<b>学习领域2：植物生长与环境</b>	<b>第1-2学期 参考学时：104学时</b>
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能解释植物生长发育的现象。</li> <li>②熟悉植物生长的基本原理和基本过程。</li> <li>③能够控制生长环境(水,肥,气,热,土),调节植物的生长发育。</li> </ul>	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①植物组成(细胞结构,植物组织,植物器官)。</li> <li>②植物生理(光合作用,呼吸作用,植物体内有机物的运输与分配)。</li> <li>③植物生长发育(植物激素,种子生理,生长分化,生殖衰老)。</li> <li>④植物生长与环境的关系(植物生长与水分,植物生长与土壤,植物生长与温度,植物生长与气候,植物生长与营养)。</li> </ul>	
<b>学习领域3：园艺设施</b>	<b>第1学期 参考学时：40学时</b>
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①知道简易园艺设施的结构,并能够灵活应用。</li> <li>②熟悉塑料拱棚、日光温室的结构和功能,并能够设计和建造。</li> <li>③熟悉现代化连栋温室的结构和生产系统功能,并能熟练应用。</li> <li>④能合理调控园艺设施小气候环境。</li> </ul>	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①简易园艺设施的结构、功能和应用。</li> <li>②塑料拱棚、日光温室的结构、功能和应用及其建造技术。</li> <li>③现代化温室的结构功能及应用。</li> <li>④园艺设施小气候环境的调控技术。</li> </ul>	

续表

<b>学习领域4：园艺植物栽培</b>	<b>第1-4学期 参考学时：224学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①能够正确识别当地主要栽培园艺植物(果树、蔬菜、花卉),并知道其分类地位。</p> <p>②能够独立制定当地主要园艺植物(果树、蔬菜、花卉)的周年生产计划,并能组织实施。</p> <p>③会根据常见园艺植物(果树、蔬菜、花卉)生物学特性、生长环境特点、制定各类园艺植物栽培方案,并能独立完成园艺植物露地及设施栽培管理。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①园艺植物种类调查与识别。</p> <p>②园艺植物生物学特性及栽培制度。</p> <p>③常见露地果树的无公害高产高效栽培技术。</p> <p>④常见保护地果树的无公害高产高效栽培技术。</p> <p>⑤常见露地蔬菜无公害高产高效栽培技术。</p> <p>⑥常见设施蔬菜无公害高产高效栽培技术。</p> <p>⑦常见花卉高产高效栽培技术。</p> <p>⑧常见花卉种球贮藏、鲜切花、干花制作技术。</p>	
<b>学习领域5：工厂化育苗</b>	<b>第2、4学期 参考学时：64学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①了解工厂化育苗的发展概况。</p> <p>②掌握工厂化育苗的基础知识,熟练应用各种设施设备。</p> <p>③能独立进行穴盘育苗和泥炭块育苗管理,并能培育出常见蔬菜、花卉商品苗。</p> <p>④熟悉组培工作程序,能使用和维护组培仪器设备。</p> <p>⑤能熟练进行培养基制备、接种、培养、组培苗驯化移栽等基本操作。</p> <p>⑥会设计实施组培试验方案,能科学制订与实施生产计划。</p> <p>⑦能熟练进行园艺种苗的快繁与脱毒操作及组培苗工厂化生产管理。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①工厂化育苗的概念及特点、现状与发展趋势。</p> <p>②种子的类型、种子的形态结构、种子的萌发、种子质量检验、种子处理。</p> <p>③工厂化育苗设施设备。</p> <p>④育苗基质、育苗营养的供应。</p> <p>⑤蔬菜穴盘育苗技术、花卉穴盘育苗技术。</p> <p>⑥泥炭块的特点和处理、泥炭块育苗技术流程。</p> <p>⑦培养基的配方与制备程序。</p> <p>⑧器官培养、细胞培养、花药和花粉培养、脱毒苗培育等组培方法。</p> <p>⑨组培苗观察与保存、组培过程中常见问题及解决方法。</p> <p>⑩园艺植物组培苗工厂化生产与管理。</p>	
<b>学习领域6：家庭园艺生产技术</b>	<b>第3学期 参考学时：48学时</b>
<p>学习目标</p> <p>①能进行活体蔬菜生产</p> <p>②能设计配置并栽培适宜的阳台蔬菜和花卉</p> <p>③能独立完成芽苗蔬菜的无土栽培和土壤栽培</p> <p>④能设计并养护屋顶花园或菜园</p>	
<p>学习内容</p> <p>①活体蔬菜栽培。</p> <p>②阳台蔬菜栽培。</p> <p>③芽苗蔬菜栽培。</p> <p>④屋顶园艺。</p>	

续表

<b>学习领域7：无土栽培</b>	<b>第3学期 参考学时：40学时</b>
<b>学习目标</b> ①能正确选择无土栽培的品种。 ②学会无土栽培设备的安装及使用。 ③掌握定植、施肥、浇水等栽培技术。	
<b>学习内容</b> ①品种的选择。 ②设备的准备与安装。 ③定植、施肥、浇水等栽培技术。	
<b>学习领域8：园艺植物病虫害防治</b>	<b>第3-4学期 参考学时：80学时</b>
<b>学习目标</b> ①能够正确识别和诊断园艺植物常见的病虫害。 ②能根据病虫害的侵染循环和发生发展规律,确定防治时间和措施。 ③能够选择使用正确的方式方法防治园艺植物常见病虫害。	
<b>学习内容</b> ①蔬菜常见病虫害无公害防治技术。 ②花卉常见病虫害无公害防治技术。 ③果树常见病虫害无公害防治技术。	
<b>学习领域9：农业观光园区规划设计</b>	<b>第4学期 参考学时：40学时</b>
<b>学习目标</b> ①掌握观光农业园区规划设计程序。 ②能完成初步方案的构思设计和图纸表现。 ③具有编制设计说明书的文字表达能力。 ④具有方案沟通、讲解、汇报的语言表达能力。	
<b>学习内容</b> ①规划设计的基本知识 ②布局艺术、特色植物造景等基本规律 ③园区组成要素的功能特点和设计要点 ④观光农业园区规划设计的技巧和表现形式。	
<b>学习领域10：园艺产品市场营销</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<b>学习目标</b> ①知道园艺产品的属性、分类和营销特点。 ②能正确分析市场营销环境,了解消费者的消费心理。 ③会运用基本营销策略。 ④能进行园艺产品网络营销。 ⑤掌握市场营销的管理与控制方法。	
<b>学习内容</b> ①园艺产品营销特点和营销理念。 ②市场营销环境及消费心理研究。 ③园艺产品市场细分与市场定位。 ④园艺产品营销策略及组织管理。	
<b>学习领域11：农业科技文章写作</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解农业科技文章写作的概念、特点及分类。 ②熟悉农业科技综述、农业科技报告的写作方法。 ③在确定农业科技论文主题、收集与选用科技论文资料的基础上掌握农业科技论文的撰写方法。 ④能够独立完成一篇毕业论文。	

续表

学习内容 ①了解农业科技文章写作。 ②撰写农业科技论文。 ③撰写农业科技综述。 ④撰写农业科技报告。 ⑤撰写毕业论文。	
<b>学习领域12：林果苗木生产</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①能够根据林果苗木生长的要求选择适宜的地段建设苗圃。 ②能进行苗圃的规划设计和种苗生产方案的制定。 ③能独立完成山定子、桃的实生育苗任务。 ④能够独立完成苹果、桃、葡萄的嫁接育苗任务。 ⑤能够独立完成葡萄的扦插育苗任务。 ⑥能够组织实施苗木年度生产计划。	
学习内容 ①林果苗木圃地的选择及规划设计。 ②种苗生产方案的制定。 ③实生育苗技术。 ④嫁接育苗技术。 ⑤扦插育苗技术。	
<b>学习领域13：稀特蔬菜栽培</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①了解稀特蔬菜的种类与品种。 ②学会稀特蔬菜的育苗技术。 ③掌握稀特蔬菜栽培技术。	
学习内容 ①稀特蔬菜种类和品种。 ②稀特蔬菜的育苗技术。 ③稀特蔬菜播种、定植、管理等栽培技术。	
<b>学习领域14：蔬菜种子生产</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①能够根据蔬菜种子生产的基本原理制定相应的种子生产计划。 ②学会常见蔬菜定型品种良种繁育技术。 ③学会茄果类、瓜类、白菜类蔬菜的杂交制种技术。	
学习内容 ①蔬菜种子生产的基本原理和技术。 ②瓜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。 ③茄果类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。 ④白菜类蔬菜种子的开花授粉习性、亲本保持和杂交种子生产技术。	
<b>学习领域15：园艺植物遗传育种</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①知道引种、选种、杂交育种等基本的园艺植物育种方法。 ②熟悉有性杂交的程序并能够进行常见园艺植物的有性杂交操作。 ③学会育种亲本的选择选配方法。 ④熟悉自交系的选育方法并能够运用	

续表

学习内容 ①园艺植物引种技术。 ②园艺植物选种技术。 ③园艺植物有性杂交育种技术。 ④园艺植物优势杂交育种技术。	
<b>学习领域 16：插花技艺</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
学习目标 ①能够根据应用目的设计插花并对花材进行选择 and 加工。 ②能插制篮花、钵花、花束及丝带花。 ③能对插花作品进行保养和陈设。	
学习内容 ①花材的选择、整理与加工。 ②插花造型制作。 ③篮花、花束、人体花饰的制作及应用。	
<b>学习领域 17：盆景技艺</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
学习目标 ①掌握盆景的制作与养护。 ②能够对盆景进行恰当的命名。 ③学会盆景的陈设与欣赏。	
学习内容 ①盆景的制作。 ②盆景的养护。 ③盆景的陈设与欣赏。	
<b>学习领域 18：食用菌栽培</b>	第4学期 参考学时：32学时
学习目标 ①了解智能出菇房内不同食用菌环境的调控方法； ②学会常见食用菌的生物学特性和栽培管理方法； ③能进行食用菌代表种类的生产栽培； ④能分析、解决栽培过程中出现的问题。	
学习内容 ①智能出菇房内不同食用菌环境的调控方法； ②常规食用菌的生物学特性和栽培管理方法。 ③不同种类食用菌的行业生产规范。	
<b>学习领域 19：农业技术推广</b>	第4学期 参考学时：32学时
学习目标 ①了解农业技术推广的基本特征。 ②理解农业技术的概念和现状。 ③掌握农业技术推广的方法。	
学习内容 ①农业技术推广的概念和现状。 ②农业技术推广的方法。 ③农业技术推广的特征。	
<b>学习领域 20：种子检验</b>	第4学期 参考学时：32学时
学习目标 ①了解种子田间检验与室内检验原理和技术。 ②理解种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。 ③熟悉电泳技术、分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	



续表

学习内容 ①种子田间检验与室内检验原理和技术。 ②种子扦样、净度分析、真实性与品种纯度检验、发芽试验、生活力、活力、水分、包衣种子检验。 ③种子生化技术(电泳技术)、分子标记技术和转基因作物鉴定方法。	
<b>学习领域21：导游实务</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①学习现代农业观光园区的导游业务知识。 ②能够运用导游知识和技能进行组织参观、营销产品和接待服务等工作。	
学习内容 ①现代农业观光园区的导游业务知识。 ②现代农业观光园区的参观与解说。 ③现代农业观光园区的安全知识。	
<b>学习领域22：测量技术</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①能正确使用测量设备和器材。 ②学会测量技术的基本知识和基本技能。 ③学会园艺园区的平面图绘制。	
学习内容 ①测量设备和器材使用。 ②测量技术的基本知识和基本技能。 ③园艺园区的平面图绘制方法。	
<b>学习领域23：农业政策与法规</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①了解农业政策与法规的含义与特点。 ②理解农业政策与法规的适用范围。 ③掌握农业政策与法规的作用。 ④掌握农业政策与法规在执行中的注意事项。	
学习内容 ①农业政策与法规的含义与特点。 ②农业政策与法规的适用范围。 ③农业政策与法规的作用。 ④农业政策与法规在执行中的注意事项。	
<b>学习领域24：园艺机械</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①了解园艺机械种类。 ②掌握园艺机械工作原理。 ③学会园艺机械使用。	
学习内容 ①园艺机械的种类。 ②园艺机械工作原理。 ③园艺机械的应用。	
<b>学习领域25：专业典型项目</b>	<b>第1学期 参考学时：45学时</b>
学习目标 ①能分辨益虫和害虫 ②掌握昆虫标本的采集和制作方法、昆虫的生活史、生活习性、昆虫的内部构造和外部形态特征、昆虫身体各节的构造、体躯各部分的名称和功能 ③指导学生进行害虫防治	

续表

学习内容 ①认识昆虫 ②昆虫标本的采集和制作方法 ③害虫防治方法	
<b>学习领域26：专业单项技能项目</b>	<b>第2-4学期 参考学时：135学时</b>
学习目标 ①能进行蔬菜嫁接和整地定植操作； ②能进行果树建园和清园以及生长期修剪； ③能进行园艺植物病虫害防治； ④能进行花卉生长期管理操作。	
学习内容 ①蔬菜嫁接育苗； ②蔬菜整地定植； ③果树建园与清园； ④果树生长期修剪； ⑤园艺植物病虫害防治； ⑥花卉生长期管理。	
<b>学习领域27：专业综合项目技能项目</b>	<b>第2-4学期 参考学时：90学时</b>
学习目标 ①能进行庭院园艺植物的设计和阳台园艺植物的设计与管理； ②能进行多肉植物微景观的设计与管理。	
学习内容 ①庭院园艺植物的设计； ②微景观制作； ③阳台园艺植物的设计。	

## 附件2 园艺技术专业（都市园艺方向）调研分析报告

### 一、行业发展背景

随着工业化和农村城镇化的发展，将导致大城市的不断扩张，加紧了其对周边农村人口和区域的渗透，使农村与城市在生态、经济、社区等方面表现出逐步融合的趋势，客观上导致了都市园艺的形成与发展。城市生态环境质量下降，增加了发展都市园艺的紧迫感。伴随着工业化的进程和城市的不断扩张，一部分原属园艺作物的绿色空间将不断地被城市或城市郊区所取代，人口、建筑物、交通尤其是工业会加速集中，随之而来的是城市生态环境日趋恶化。为了满足城市居民对绿色空间的渴望，在都市发展园艺业就显得更加紧迫。人们生活观念的更新，使都市园艺成为新的消费时尚。随着我国经济的进一步发展和城市居民收入水平的不断提高，人们的生活消费习性及其生产观念也在发生着日新月异的变化，旅游观光、休闲度假、体验自然田园生活将成为新的消费时尚。这种消费倾向的变化，将会对都市园艺的发展提出新的要求。都市的发展，要求都市中的园艺要相应的配套，都市园艺是现代都市不可或缺的元素，都市园艺是现代都市的标志之一。近年来，许多城市把建设山川秀美、空气清新、生态良好、人与自然和谐、经济社会全面协调、可持续发展的生态城市作为发展的重点。其中园艺植物栽培是城市生态建设的重中之重。农业科技园、农业观光园、住宅小区绿化、庭院绿化、室内植物装饰成为新的发展亮点，现代农业生态服务、城市园艺技术服务成为新的服务热点，无公害产品、绿色食品、养生保健植物逐步走上餐桌。新兴的都市园艺已经成为农业新的发展产业。园艺产业朝着休闲化、旅游化方向快速发展。

### 二、人才社会需求

我国农业正处在由传统农业向现代农业转轨的过渡时期,农业领域正孕育着一场新的生产方式、经营方式的变革,资源配置的手段和方式正日益多元化,农业资源的概念有了新的内涵,它同人的生态定向、生态环境、城市景观等紧密联系在一起,这就使农业资源开发向更高产业层次转化成为可能,开办“都市园艺”专业能够将农业资源和农业经济的传统办学优势,转化为培养农业转型的多学科交叉的复合型人才的优势,这是农业转型的需要,也是农业职业院校办学思路转型的需要。总之,都市园艺专业人才培养符合中国现代农业发展特点。

从都市园艺的类型、模式以及潜在的市场空间来看,其需求的相应的专业人才空间巨大。2009年教育部新增设的普通高等教育高职高专专业44种,都市园艺专业就是其中之一,这也说明了市场对该专业人才的迫切需求。

通过对沈阳、大连、鞍山、营口等城市社会需求调查,结合调查海城三星生态农业有限公司、营口恒大农业有限公司、辽阳新特农业发展有限公司、盘锦鑫业农业科技有限公司、岫岩霖泽生态农业园等多家合作企业就业调查,大量需求家庭园艺、城市绿化、现代农业园区、观光生态园区等方面的园艺技术人才。根据我院近5年的毕业生跟踪调查和行业企业用人需求统计数据,可以看出,每年来我院招聘都市园艺毕业生的各类企业有20~30家,岗位需求数在100人以上。目前,辽宁省培养园艺技术专业(都市园艺方向)高技能人才的院校仅两所,人才缺口很大,应加大专业的建设力度。

### 三、主要岗位、知识和技能

园艺技术专业(都市园艺方向)毕业生的就业岗位群主要有三个:一是园艺生产岗位群,包括园艺设施的设计建造、园艺产品生产、种苗生产等岗位;二是家庭园艺服务岗位群,包括插花与盆景制作、盆栽蔬菜、盆栽果树、盆栽花卉技术服务等岗位;三是园艺产品营销岗位群,包括园艺产品的贮运加工、园艺产品的经营与销售等岗位。园艺技术专业(都市园艺方向)定位及毕业生职业面向见附表1。

附表1 园艺技术专业(都市园艺方向)定位

服务面向	园艺产品生产、加工、经营一线,园艺技术服务,现代农业观光企业园区设计。
职业面向	园艺生产基地、现代农业园区、园艺企业服务与营销等。
就业岗位	园艺生产岗位、家庭园艺服务岗位、园艺产品营销岗位
培养目标	培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的,德、智、体、美全面发展的,具有都市园艺行业应聘岗位所必需的实践技能和相关的基础知识,培养面向现代园艺发展、都市生态观光旅游、休闲乡村旅游的生产、管理和服务一线,从事园艺植物生产、养护、贸易、都市生态观光旅游规划、休闲园艺设计开发等工作,具备园艺植物栽培与繁育、种植与养护及应用能力,适应现代高效农业发展需要的并具有一定创新创业能力的高级技术技能型人才。
岗位证书	农作物植保员、农业技术员。
相关职业群	园林技术、生物技术、设施农业技术等。

上述三个就业岗位群的典型工作任务可整合归纳为园艺产品生产、园艺植物种苗生产、园艺植物病虫害防治、植物装饰及应用、园艺产品服务与营销、生产园区的规划设计、生产的计划组织安排、培训从业人员、园林设计与养护、园艺产品的营销等项目。针对上述调研分析,根据就业岗位需求,园艺技术专业(都市园艺方向)毕业生的知识、能力和素质需求分析见附表2。其专业核心能力为园艺植物栽培管理能力、园艺植物病虫害防治能力、园艺植物装饰与应用能力和园艺植物种苗繁育能力。

附表2 园艺技术专业(都市园艺方向)应职能力、素质结构分解表

名 称		主要内容	对应资格证书
基本素质	职业素质	热爱党、热爱社会主义祖国,具有科学的世界观、人生观和价值观;具有爱岗敬业,遵纪守法,与人合作的品质;具有学农、爱农、务农、吃苦耐劳,开拓创新精神为核心的职业思想、职业道德和社会公德。	
	身心素质	具有良好的终身体育锻炼意识与习惯,掌握科学锻炼方法,具有健全的心理和健康体魄,在艰苦环境下,保持乐观、积极、向上的心态,能承担繁重的农业岗位工作压力和适应艰苦环境对体能的要求。	
通用能力	计算机应用能力	学习计算机基础知识,掌握 Windows 系统操作、Office、Photoshop、Dreamweaver、Flash 等办公软件的应用、局域网和国际互联网操作技能。	计算机等级证书
	语言表达及应用写作能力	掌握常用公文的格式、写作方法和写作技巧,具备相应的语言表达能力,能够适应岗位工作需求。	
	化学应用能力	学习与专业联系密切的化学基础知识,掌握化学测试基本方法,能够正确配置常用实验药品和生产中常用的化学农药及植物生长调节剂。	
专业能力	专业基础技术能力	掌握植物分类技术,独立识别常见植物种类。掌握土壤营养和植物营养测试技术,能独立进行植物及土壤测定及配方施肥。	农作物植保员 农业技术员
	园艺植物栽培管理园艺设施应用能力	学习并掌握常见果树、蔬菜、花卉的栽培习性及园艺设施的应用原理,掌握土壤耕作、栽植、追肥灌水和整形修剪及设施小气候环境调控等基本技能,能够完成指导园艺植物生产等工作任务。	
	园艺植物病虫害防治能力	掌握主要病虫害诊断和识别的基本技能,熟悉主要农药的种类及使用特点,能够对园艺植物常见病虫害进行诊断和防治。	
	盆景与插花设计能力	掌握常见篮花、花束等插花技能,掌握盆景的制作和养护技能,掌握农业观光园区的规划和设计技能,能够完成室内植物装饰布置、城市绿化养护和管理等工作任务。	
	农业观光园区规划设计能力	学习园林规划设计的基本原理,掌握园林设计、施工的基本技能,能够独立完成设计方案并指导施工。	
	园艺植物种苗繁育能力	学习园艺植物有性繁殖和无性繁殖的基本知识,掌握常见园艺植物良种繁育和苗木生产的基本技能,能够完成园艺植物良种繁育、组织快繁、苗木生产等工作任务。	
	田间试验与统计分析能力	理解田间试验的试验设计原理和试验设计的实施方法。能熟练统计和整理试验数据。能对试验数据进行统计和差异显著性分析。	
	家庭园艺生产应用能力	能进行活体蔬菜生产;能设计配置并栽培适宜的阳台蔬菜和花卉;能独立完成芽苗蔬菜的无土栽培和土壤栽培;能设计并养护屋顶花园或菜园	
专业拓展能力	测量技术能力	学习测量技术的基本知识和基本技能,能够运用测量技术为生产服务。	农业技术员导游员
	导游解说能力	学习现代农业观光园区的导游业务知识,能够运用导游知识和技能进行组织参观、营销产品和接待服务等工作。	
	无土栽培能力	学习无土栽培的基本知识,学会无土栽培的定植、设备安装,掌握无土栽培管理技术。	
	农业科技文章与写作能力	了解农业科技文章写作的概念、特点及分类。熟悉农业科技综述、农业科技报告的写作方法。在确定农业科技论文主题、收集与选用科技论文资料的基础上掌握农业科技论文的撰写方法。能够独立完成一篇毕业论文。	
	稀特蔬菜栽培能力	学习稀特蔬菜栽培的基本知识,能够正确选择稀特蔬菜栽培品种,学会稀特蔬菜栽培的播种、定植、管理,掌握稀特蔬菜栽培技术。	
	农业技术推广能力	了解农业技术推广的基本特征。理解农业技术的概念和现状。掌握农业技术推广的方法。	
	园艺产品市场营销能力	学习园艺产品市场营销和经济核算的基础知识,学会园艺产品销售的基本原理与策略。	
	园艺机械应用能力	了解园艺机械种类。掌握园艺机械工作原理。学会园艺机械使用。	

## 附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表(程度系数满分5分)

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 园艺植物生产	1-1 蔬菜生产	1-1-1 掌握蔬菜生产的基础知识	4	3
		1-1-2 能独立进行露地蔬菜生产管理	5	4
		1-1-3 能独立进行设施蔬菜生产管理	5	4
		1-1-4 能够识别常见蔬菜病虫害,并能正确进行防治	5	4
	1-2 果树生产	1-2-1 掌握果树生产的基础知识	4	3
		1-2-2 能独立进行露地果树生产管理	5	4
		1-2-3 能独立进行设施果树生产管理	5	4
		1-2-4 能够识别常见果树病虫害,并能正确进行防治	5	4
	1-3 花卉生产	1-3-1 掌握花卉生产的基础知识	4	3
		1-3-2 能独立进行花卉育苗	5	4
		1-3-3 能独立进行花卉生产管理	5	4
		1-3-4 能够识别常见花卉病虫害,并能正确进行防治	5	4
2. 种苗繁育	2-1 园艺植物育种	2-1-1 掌握植物遗传基础知识	4	4
		2-1-2 熟悉有性杂交的程序并能够进行常见蔬菜和果树的有性杂交操作。	5	4
		2-1-3 知道引种、选种、杂交育种等基本的园艺植物育种方法。	5	5
	2-2 果树苗木生产	2-2-1 掌握果树苗木生产的基础知识	3	3
		2-2-2 能独立进行无性繁殖苗木繁育	5	4
		2-2-3 能独立进行有性繁殖苗木生产管理	3	3
	2-3 蔬菜工厂化育苗	2-3-1 掌握蔬菜工厂化育苗的基础知识	3	3
		2-3-2 能独立进行蔬菜育苗	5	4
	2-4 种子生产与检验	2-4-1 掌握种子生产与检验的基础知识	3	3
		2-4-2 能独立进行大田作物的种子繁育	3	3
		2-4-3 能独立进行蔬菜、花卉种子的生产	4	4
		2-4-4 会对种子进行检验	4	4
3. 观光园区规划与生产	3-1 家庭园艺生产	3-1-1 了解家庭园艺的基础知识	3	3
		3-1-2 能独立进行阳台蔬菜、果树生产	5	5
		3-1-3 能独立进行芽苗蔬菜生产	5	5
		3-1-4 能进行插花与盆景制作	4	5
		3-1-5 能进行无土栽培管理		
	3-2 农业园区规划	3-2-1 掌握规划设计的基本知识	3	3
		3-2-2 掌握园区组成要素的功能特点和设计要点	4	4
		3-2-3 掌握观光农业园区规划设计的技巧和表现形式	4	5
	3-2-4 掌握园区测量技能	4	4	
4. 产品营销与技术推广	4-1 产品营销	4-1-1 掌握产品市场营销的基础知识	3	3
		4-1-2 掌握农产品市场营销渠道和营销艺术	4	4
	4-2 农资营销	4-2-1 掌握农资市场营销的基础知识	3	3
		4-2-2 掌握农资市场营销的营销渠道和营销艺术	5	4
	4-3 农技推广	4-3-1 了解农业技术推广的基本理论和基础知识	3	3
		4-3-2 能根据客户群体选择适宜方法进行农业技术推广	3	3

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务(编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
1. 园艺植物生产	1-1 蔬菜生产	1. 植物生长与环境 2. 园艺植物栽培 3. 园艺植物病虫害防治 4. 稀特蔬菜栽培 5. 食用菌栽培	1. 蔬菜嫁接育苗 2. 蔬菜整地定植 3. 园艺植物病虫害防治	园艺植物栽培
	1-2 果树生产	1. 植物生长与环境 2. 园艺植物栽培 3. 园艺植物病虫害防治	1. 果树建园与清园 2. 果树生长期修剪 3. 园艺植物病虫害防治	
	1-3 花卉生产	1. 植物生长与环境 2. 园艺植物栽培 3. 园艺植物病虫害防治	1. 园艺植物病虫害防治 2. 花卉生长期管理	
2. 种苗繁育	2-1 园艺植物育种及良种繁育	1. 园艺植物遗传育种 2. 蔬菜种子生产		工厂化育苗
	2-2 果树苗木生产	1. 林果苗木生产		
	2-3 蔬菜工厂化育苗	1. 工厂化育苗	1. 蔬菜嫁接育苗	
	2-4 种子生产与检验	1. 蔬菜种子生产 2. 种子检验		
3. 观光园区规划与生产	3-1 观光园区生产	1. 家庭园艺生产技术 2. 插花技艺 3. 盆景技艺 4. 导游实务 5. 园艺设施 6. 无土栽培	1. 庭院园艺设计与管理 2. 微景观制作 3. 阳台园艺设计与管理 4. 花卉生长期管理 5. 专业典型项目	
	3-2 农业园区规划	1. 农业观光园区规划设计 2. 测量技术 3. 园艺机械	1. 庭院园艺设计与管理 2. 果树建园与清园	
4. 产品营销与技术推广	4-1 产品营销	1. 园艺产品市场营销		市场营销
	4-2 农资营销	1. 植物生长与环境 2. 园艺产品市场营销		
	4-3 农技推广	1. 农业技术推广 2. 农业政策与法规		

#### 附件4.5 企业跟岗实习与顶岗实习基本要求与实施方案

##### 一、目标

1. 根据专业培养需求，结合企业的生产要求，集中安排学生到生产性企业顶岗实训，培养学生的现场操作技能和专业综合能力。

2. 通过岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位。

3. 了解岗位需求和要求，培养和提高学生岗位适应能力。

4. 通过顶岗实训，进一步提升学生专业能力、方法能力和社会能力，从而切实提高学生的就业能力。

5. 通过“企业主修课”的开设，推动学生综合职业能力的提升。

##### 二、内容和要求

企业跟岗与顶岗实训按照生产性实训的要求，确定了园艺植物生产、工厂化种苗繁育、现代农业高科技园区生产经营3个顶岗实训方向，每个方向按照岗位任务的要求，实施轮岗实训；并结合企业和岗位特点，开设“企业主修课”。各方向实训内容和要求如下：

##### 1. 园艺植物生产方向

- (1) 熟悉生产园区、栽培设施的规划设计内容,正确进行建设实施。
- (2) 能正确使用常见园艺设施以及现代园艺设施。
- (3) 能栽培管理常见园艺植物。
- (4) 能正确诊断和防治园艺植物常见病虫害。
- (5) 能胜任园艺植物相关产品营销工作。
- (6) 能进行家庭栽培园艺植物的养护和指导工作。

## 2. 种苗繁育方向

- (1) 能利用现代化园艺设施进行工厂化育苗的基质配置、播种、苗期管理等工作。
- (2) 能够正确进行苗圃地的选择,并对其进行合理的规划与设计。
- (3) 了解园艺植物的生育特性与种子生产的关系,能根据良种繁育制度,制定园艺植物种子生产计划。
- (4) 根据各类园艺植物的开花授粉习性,能进行定型品种种子生产和一代杂种种子生产。
- (5) 能够适时正确地进行种子的采集,并会进行取种和贮藏。
- (6) 会整地,做苗床和起垄,并能完成播种、分苗和苗期管理等工作任务,在给定条件下培育出优质的实生壮苗。
- (7) 了解扦插育苗的相关理论知识,会正确进行插条的采集与贮藏,插条处理和扦插等操作,并能够正确进行扦插苗管理。
- (8) 了解压条和分株繁殖的相关理论知识,并能进行压条苗和分株苗的繁殖。
- (9) 熟悉果蔬嫁接育苗技术,会正确嫁接及接后管理,确保成活率。
- (10) 根据不同类型苗木的特点,能够正确进行起苗与苗木贮藏。

## 3. 家庭园艺及生态园区生产经营方向

- (1) 能独立完成室内植物装饰设计与实施。
- (2) 能独立完成家庭园艺种植区、农业观光园区、居民区的规划与设计。
- (3) 能进行现代化农业园区的生产或者指导生产。
- (4) 掌握各种常见蔬菜、果树和花卉的栽培管理和病虫害防治技术。
- (5) 掌握现代农业高科技园区的经营模式,能独立进行宣传、策划等活动,能辅助进行经营管理工作。
- (6) 能胜任现代农业高科技园区的观光导游工作。

## 三、组织与管理

企业跟岗与顶岗实训是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节,也是由学院集中安排的教学环节。学生根据实训的内容和要求,在自我的职业方向定位的基础上,确定实训的方向,然后经学院汇总,落实和执行企业顶岗实训计划。顶岗实训企业的安排(选择),按照学院“紧密型合作企业”的有关要求进行遴选和安排。

企业跟岗与顶岗实训的管理,按照学院《企业顶岗实训管理办法》,依照“校企共管”的方式施行;按照“双导师制”的要求,聘请校内和校外导师,对学生进行全程指导。

## 四、评价与考核

企业跟岗与顶岗实训期间的评价和考核,采取“企业+学校”的模式进行,评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“顶岗实训综合评价”的具体要求执行。

## 五、学期与学分

企业跟岗与顶岗实训根据“双线双循环”教学模式的安排，可在第5学期开设；本阶段时间跟岗实习10.0周，定岗（顶岗）实习11.0周，学分为21.0学分。

## 六、其他

1.本实训要求适用园艺技术专业（都市园艺方向）。

2.本实训要求编写人员：

执笔人：于红茹

参加人：卜庆雁、王迎宾、牛长满、侯慧峰、张文新、张爱华、高丹  
魏佳欢（企业）、杨玉春（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件6 就业创业实践基本要求与实施方案

### 一、目标

1.通过双向选择组织学生到拟就业企业进行就业创业实习。重点深入生产一线，积极参加生产劳动，进一步提高职业素质、增加职场经验。在实践中锻炼提高分析问题、解决问题的能力。

2.了解园艺行业的岗位情况，掌握我国都市农业的现状和发展前景，明确学生自我的就业岗位和方向。

3.掌握就业岗位的职业能力，适应企业和岗位的要求，能够胜任就业岗位任务。

### 二、内容和要求

就业实习按照专业面向的岗位，划分为4个方向；每个岗位的实习，依照企业文化需要、企业岗位的标准和要求进行，各方向实习内容和要求如下：

#### 1.园艺植物生产方向

(1) 熟悉园艺植物生产园区、栽培设施的规划设计内容，正确进行建设实施。

(2) 能正确使用常见园艺设施以及现代园艺设施，并能结合生产实践，制定主要园艺植物的周年生产计划。

(3) 熟练掌握常见园艺植物的栽培技术，能进行不同设施生产条件下的栽培管理和指导生产。

(5) 熟练掌握家庭园艺植物的栽培技术，能进行养护和指导工作。

(4) 能正确诊断和防治园艺植物常见病虫害，能采取适当的栽培措施和环境调控等手段预防或降低病虫害的发生。

(6) 能进行园艺植物相关的技术培训工作。

(7) 熟悉蔬菜、果树和花卉产业的发展现状和趋势，学习和实践生产中正在推广使用的新品种、新技术。

#### 2.种苗生产与管理方向

(1) 能够正确进行苗圃地的选择，并对其进行合理的规划与设计。

(2) 能利用现代化园艺设施进行工厂化育苗，能进行工厂化育苗的生产或管理工作。

(3) 了解园艺植物的生育特性与种子生产的关系，能根据良种繁育制度，制定园艺植物种子生产计划。



(4) 根据各类园艺植物的开花授粉习性,能进行定型品种种子生产和一代杂种制种实施,指导生产实践。

(5) 能够适时正确地进行种子的采集,并会进行取种和贮藏。

(6) 会整地,做苗床和起垄,并能完成播种、分苗和苗期管理等工作任务,在给定条件下,指导完成培育优质实生壮苗任务。

(7) 了解扦插育苗的相关理论知识,会正确进行插条的采集与贮藏,插条处理和扦插等操作,并能够正确进行扦插苗管理。

(8) 了解压条和分株繁殖的相关理论知识,并能进行压条苗和分株苗的繁殖。

(9) 会正确嫁接果蔬苗木,并能够指导嫁接苗管理,确保苗木成活率。

(10) 根据不同类型苗木的特点,能够正确进行起苗与苗木贮藏,指导生产。

### 3. 家庭园艺与生态园区生产经营方向

(1) 能进行家庭园艺植物的合理搭配,能独立完成室内植物装饰设计与实施。

(2) 能独立完成家庭园艺种植区、农业观光园区、居民区的规划与设计,并能承担其建设实施的监督指导作用。

(3) 能进行现代农业高科技园区生产的生产计划制定、组织生产和指导生产工作。

(4) 掌握各种常见园艺植物的栽培管理和病虫害防治技术,能通过合理茬口安排和适宜的栽培措施做好病虫害预防工作。

(5) 能胜任现代农业高科技园区的观光导游、培训、宣教工作。

(6) 掌握现代农业高科技园区和生态园区的经营模式,能胜任销售、培训员工、综合管理等岗位。

### 4. 园艺产品经营与销售方向

(1) 了解园艺产品的生产流程,熟悉产品特性,并能灵活应用。

(2) 了解市场营销的基本方法,能够开展市场调研分析和熟悉营销技巧。

(3) 围绕客户,能够开展跟踪服务。

(4) 熟悉国家政策法规,掌握企业经营管理方法。

(5) 能够开展新产品的试验、示范及推广工作。

(6) 能够参与新产品研发和拓展业务工作。

## 三、组织与管理

就业实习是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节。学生根据专业的岗位面向,通过毕业生“双选会”,确定就业实习企业和岗位。就业实习企业的安排,按照学院的有关要求组织。

就业实习的管理,按照学院《企业顶岗实习管理办法》,施行“校企共管,以企业管理为核心”的方式,对学生进行全程指导和管理。

## 四、评价与考核

就业实习期间的评价和考核,采取“企业+学校”的模式进行,评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“就业实习综合评价”的具体要求执行。

## 五、学期与学分

就业实习根据“二元三体系”人才培养模式的安排,在第6学期开设;本阶段时间为—

个学期，学分为20.5学分。

#### 六、其他

1. 本实习要求适用园艺技术专业（都市园艺方向）。

2. 本实习要求编写人员：

执笔人：于红茹

参加人：卜庆雁、王迎宾、牛长满、侯慧峰、张文新、张爱华、高丹

程宇（企业）、叶进刚（企业）、刘广会（企业）、魏佳欢（企业）

审核人：陈杏禹 梁春莉

#### 附件7 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	军训与国防教育	32	2.0
9	中西文化比较	32	2.0
10	中华商业文化	32	2.0
11	中国近现代史	32	2.0
12	改革开放史	32	2.0
13	以案说法	32	2.0
14	公共关系	32	2.0
15	礼仪与社交	32	2.0
16	现代礼仪	32	2.0
17	演讲	32	2.0
18	文学欣赏	32	2.0
19	诗词欣赏	32	2.0
20	四大名著鉴赏	32	2.0
21	儒学与生活	32	2.0
22	天文知识讲座	32	2.0
23	自然奇观赏析	32	2.0
24	行动成功讲座	32	2.0
25	创业起步	32	2.0
26	创业管理	32	2.0
27	创业精神与实践	32	2.0
28	创新教育基础与实践	32	2.0
29	水果营养与健康	32	2.0
30	营养与保健	32	2.0
31	运动与健康	32	2.0
32	劳动合同法专题讲座	32	2.0
33	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
34	防灾与自救	32	2.0
35	名犬鉴赏	32	2.0
36	盆景欣赏与制作	32	2.0
37	果品文化与休闲	32	2.0
38	昆虫文化	32	2.0
39	农业生态与环境保护	32	2.0
40	南果北移设施观光栽培	32	2.0
41	农产品经纪人与农民专业合作社实务	32	2.0
42	农资市场营销	32	2.0
43	高尔夫运动技术	32	2.0

续表

44	太极拳	32	2.0
45	导游	32	2.0
46	情商学概论	32	2.0
47	人际交往心理学	32	2.0
48	心理健康教育	32	2.0
49	消费心理学	32	2.0
50	大学生KAB创业基础	32	2.0
51	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
52	社交与求职	32	2.0
53	大学生职业生涯规划	32	2.0
54	职业发展与就业指导	32	2.0
55	就业与创业	32	2.0
56	就业创业素质训练	32	2.0
57	创业精神与实践	32	2.0
58	创新教育基础与实践	32	2.0
59	农业科技文章写作	32	2.0
60	应用写作	32	2.0
61	应用数学	32	2.0
62	英语	32	2.0
63	英语口语	32	2.0
64	日语	32	2.0
65	交际日语	32	2.0
66	韩语	32	2.0
67	书法鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
68	音乐鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
69	美术鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
70	影视鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
71	《论语》导读(尔雅网络通识课)	32	2.0
72	大学生创新基础(尔雅网络通识课)	32	2.0
73	中华民族精神(尔雅网络通识课)	32	2.0
74	古典诗词鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
75	中国历史人文地理(尔雅网络通识课)	32	2.0
76	国学智慧(尔雅网络通识课)	32	2.0
77	唐诗经典与中国文化传统(尔雅网络通识课)	32	2.0
78	生命安全与救助(尔雅网络通识课)	32	2.0
79	中国近现代史纲要(尔雅网络通识课)	32	2.0
80	马克思主义基本原理(概论)(尔雅网络通识课)	32	2.0

## 附件8 《2019级园艺技术专业(都市园艺方向)人才培养方案》编写人员名单

执笔人：于红茹

参与人：卜庆雁 侯慧锋 王迎宾 牛长满 张文新 张爱华 张荣风 董晓涛 迟淑娟

审核人：陈杏禹 梁春莉

# 2019级植物保护与检疫技术专业人才培养方案

## (专业代码：510108)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

### 1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》、教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》、《辽宁省人民政府关于推进高中等学校供给侧结构性改革的实施意见》、辽宁省教育厅等八部门关于印发《关于新时期加快发展现代职业教育的若干意见》的通知（辽教发〔2017〕83号）等文件精神，参照农作物植保员、花卉园艺工等农业行业特有工种职业标准，结合辽宁省区域经济和植物保护行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件、教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

### 2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人为根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建植物保护专业教学模式。

### 3 培养目标与培养规格

#### 3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美全面发展的，具有良好的职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具备农业有害生物田间诊断、室内诊断、预测预报、防治方案的制定等相关知识和技能，面向农药企业、农业园区、家庭农场、农业合作社、种植大户及种子和苗木企业需要，从事农业有害生物的诊断测报与防治；农药的试验、检测、推广、经营与管理；植保无人机等各种植保先进机械的使用；种子种苗的检疫认证等工作的高素质技能型人才。

#### 3.2 培养规格

##### 3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够拥有一两项艺术爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 3.2.2 知识

#### 3.2.2.1 公共基础知识

- ①了解国家的形势、政策及基本政治理论。
- ②具备保持身心健康的相关基础知识。
- ③具备农业法律法规基本知识。
- ④具备计算机应用的基础知识。
- ⑤具备与农业相关的化学基础知识。
- ⑥具备一定的创业基础知识。

#### 3.2.2.2 专业知识

- ①掌握识别与诊断植物病虫草害知识。
- ②掌握显微镜的使用知识
- ③掌握农作物病虫害发生的预测预报知识。
- ④掌握农药的毒理、药效实验和稀释配制等知识。
- ⑤掌握植保无人机、果园打药机等常见植保机械的使用和维护知识。
- ⑥掌握农资营销知识。

### 3.2.3 能力

#### 3.2.3.1 专业能力

- ①能正确诊断田间常见的农业病虫草害。
- ②能熟练使用显微镜进行病害的室内诊断，帮助农民对症下药。
- ③能进行农作物重要病虫害的预测预报，选择适宜的病虫害防治时期及防治措施。
- ④能制定常见病虫害的综合防治方案。
- ⑤能熟练配制并安全、科学使用常见农药，减少农药的错用和滥用。
- ⑥能熟练使用常见的植保机械，提高农药的使用效果。
- ⑦能够进行田间试验设计、实施和数据资料统计分析。
- ⑧能运用企业管理的一般规律，分析、处理企业具体的管理问题。

#### 3.2.3.2 方法能力

- ①具有较强的信息采集与处理的能力。
- ②具有较强的自主学习、自我提高的能力。
- ③具有分析和决策的能力。
- ④具有知识迁移等综合能力。
- ⑤熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。

### 3.2.3.3 社会能力

- ①具有吃苦耐劳、热爱劳动、踏实肯干、爱岗敬业、遵纪守法等职业道德。
- ②具有良好的心理素质和身体素质。
- ③具备较强的团队协作、组织协调能力。
- ④具有较好的语言表达、沟通交流、人际交往能力。
- ⑤具备较强的分析问题、解决问题的能力。
- ⑥具有较强的开拓创新能力。

## 4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
01	0106	0515	2-03-03-00 5-05-02-01	农药、生物制剂等的推广、 经营与管理岗位 病虫害鼠害的诊断测报与 防治岗位。 农业技术推广岗位 农药应用性试验研究岗位 农业行业管理部门生产管理岗位 绿色食品的生产及检测岗位	企业管理岗位 作物抗病虫新 品种选育及良 种繁育岗位 植物检疫岗位	农作物植保员 农业技术员

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*						
		病害诊断 与防治	害虫识别 与防治	杂草识别 与防治	病虫害 预测预报	农药的选 配与使用	植保机械 的使用	农资营销
病虫害鼠害的 诊断测报与防 治岗位。	1.病虫害害的识别与诊断 2.防治方案的制定 3.病虫害的预测预报 4.农药的选配 5.防治方案的实施	A	A	A	A	A	B	0
农药、生物制剂 等的推广、经营 与管理岗位	1.农药卖点的提炼 2.经销商的选择 3.农药产品的宣传与推广 4.农药产品的物流与库存管理 5.农药田间药效实验 6.病虫害害的识别与诊断 7.农药的配制与使用 8.农药经营纠纷的处理	B	B	B	B	A	B	A
农药应用性试验 研究岗位	1.药效实验方案的设计 2.药效实验实施 3.实验数据的处理 4.药效实验报告的撰写	C	C	C	C	A	0	0

续表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*						
		病害诊断 与防治	害虫识别 与防治	杂草识别 与防治	病虫害 预测预报	农药的选 配与使用	植保机械 的使用	农资营销
植保无人机应用 岗位	1. 病虫害的识别与诊断 2. 防治方案的制定 3. 药剂的选择与配制 4. 植保无人机的使用 5. 植保无人机的保养	A	A	A	C	A	A	0

\*: 需求水平的强弱, 分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示; 0表示关联弱。

## 5 课程体系与教学进程

### 5.1 各学期起止时间

项目	学 期 周 数 及 日 期	第一学年		第二学年		第三学年		合计 (周)
		一	二	三	四	五	六 毕业教育 (及论文答辩)	
各学期起止日期		2019.9.2- 2020.1.10	2020.3.2 2020.7.17	2020.8.31- 2021.1.8	2021.3.1- 2021.7.16	2021.8.30- 2022.1.7	2022.1.8- 2022.6.15	2022.6.16- 2022.6.30
各学期周数		19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.0
各学期假期起止日期		2020.1.11- 2020.3.1	2020.7.18- 2020.8.30	2021.1.9- 2021.2.28	2021.7.17- 2021.8.29			
寒暑假		7.0	6.0	7.0	6.0			26.0

### 5.2 教学过程及时间分配

项目	学 期 周 数	一	二	三	四	五	六	合计 (周)
		入学教育	1.0					
军训与国防教育	2.0							2.0
校内教学周	12.5	12.5	16.5	14	12.5			
专业典型项目	1.5							
专业技能项目			1.5	1.5	1.5			
专业综合项目			0.5	1.5	1.0			
专业创新项目								
企业体验实习					3.5			
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习						9.0		10.0
企业顶岗实习						10.0		11.0
就业创业实践							22.5	20.5
毕业教育							2.0	2.0
毕业论文答辩					(2.0)		或(2.0)	(2.0)
劳动				1.0				1.0
机动周	1.0	1.0	0.5	1.0	0.5			3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				24.0
总计		26.0	26.0	27.0	26.0	19.0	24.5	148.5

注: ①“校内教学周”是指除实习、项目等以外的有效教学周数。

②劳动周安排: 牧医、农业装备工程、食品药品、智慧农业系各专业安排在第二学期, 农艺、农业经济管理、园林、朋朋宠物科技学院各专业安排在第三学期, 时间为1.0周。

## 5.3 学习领域教学安排表

课程名称			课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
				总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
								12.5	16.5	14.0	12.5	19	24.5		
公共 学习 领域	军训国防教育	军训	2019010601	2.0周	理实一体		2.0	※							
		军事理论课	2019010602	36	36		2.0	※	※	※	※				
	思想道德系列		2019010603	128	112	16	8.0	40+8(※)	64	8(※)					
	身心健康系列	体育	2019010604	112	理实一体		7.0	32	32	※	※				
		大学生健康教育	2019010605	40	40		2.5	※	※	※	※				
	职业发展与就业指导		2019010606	32	32		2.0	16				16			
	基础知识系列	田间试验与统计分析	2019010607	40	30	10	2.5			40					
		农业信息化技术	2019010608	64	理实一体(实践学时数)		4.0	32	32						
		农业应用化学	2019010609	48			3.0	48							
	人文类公共选修课*		2019010610	96	96		6.0		32	64					
	大学生创业基础		2019010611	32	32		2.0		32						
	创新创业学分		2019010612				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等							
	小 计				628		45.0	176	192	112	16				
	课 程 体 系	专业 学习 领域	植物生长与环境	2019010613	96	64	32	6.0	32	64					
			作物栽培★	2019010614	48	理实一体(24)		3.0	48						
			园艺植物栽培★	2019010615	96	理实一体(48)		6.0	32	32	32				
			植物病害诊断与防治▲★	2019010616	96	理实一体(48)		6.0		48	48				
			农林害虫识别与防治▲★	2019010617	96	理实一体(48)		6.0		48	48				
			植物化学保护▲★	2019010618	80	理实一体(40)		5.0		40	40				
杂草识别与防治▲★			2019010619	40	理实一体(20)		2.5				40				
植物检疫			2019010620	40	40		2.5				40				
植保机械的使用与维护★			2019010621	40	理实一体(20)		2.5			40					
农资市场营销★			2019010622	40	40		2.5				40				
小 计				672		42.0	112	232	208	120					
选 修 / 选 学 6 学 分		肥料应用★	2019010623	32	24	8									
	农业生态与环保	2019010624	32	32											
	作物良种繁育	2019010625	32	32											
	无土栽培	2019010626	32	24	8				32	64					
	农业科技文章写作	2019010627	32	32											
	食用菌栽培	2019010628	32	24	8										
	仓储害虫防治★	2019010629	32	24	8										
小 计				96		6.0			32	64					



续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
							12.5	16.5	14.0	12.5	19	24.5		
课程体系	拓展学习领域 / 选学6学分	生物防治	2019010630	32	24	8				96				
		农药质量检测	2019010631	32	24	8								
		植物组织培养	2019010632	32	24	8								
		资源昆虫养殖	2019010633	32	24	8								
		农业技术推广	2019010634	32	32									
		企业经营管理	2019010635	32	32									
		农业政策与法规	2019010636	32	32									
		小计		96			6.0					96		
项目体系	专业典型项目		2019010637	1.5周		1.5周	3.0	1.5周						
	专业技能项目	昆虫标本采集与制作技术	2019010638	1.0周		1.0周	2.0		0.5周	0.5周				
		病原菌显微观察	2019010639	1.0周		1.0周	2.0		0.5周	0.5周				
		病原菌的分离纯化接种技术	2019010640	0.5周		0.5周	1.0		0.5周					
		杀虫剂田间药效实验	2019010641	0.5周		0.5周	1.0				0.5周			
		杀菌剂田间药效实验	2019010642	0.5周		0.5周	1.0			0.5周				
		除草剂田间药效实验	2019010643	0.5周		0.5周	1.0				0.5周			
		农药的配制与使用	2019010644	0.5周		0.5周	1.0				0.5周			
	专业综合项目	果树常见病虫害防治图谱制作	2019010645	1.0周		1.0周	2.0		0.5周	0.5周				
		蔬菜常见病虫害防治图谱制作	2019010646	1.0周		1.0周	2.0			0.5周	0.5周			
		作物常见病虫害防治图谱制作	2019010647	1.0周		1.0周	2.0			0.5周	0.5周			
	专业创新(创业)项目		2019010648											
	毕业论文		2019010649	(2.0周)		(2.0周)	(4.0)				※	※	(2.0周)	
	小计			9.0周		9.0周	18.0	1.5周	2.0周	3.0周	2.5周			
企业实践体系	企业体验实习		2019010650	3.5周		3.5周	3.5				3.5周			
	企业主修课		2019010651				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展						
	企业跟岗实习		2019010652	9.0周		9.0周	9.0					9.0周		
	企业顶岗实习		2019010653	10.0周		10.0周	10.0					10.0周		
	就业创业实践		2019010654	22.5周		22.5周	22.5						22.5周	
	小计						45.0							
合计			1492			162.0	288	424	352	296				
周学时							23.0	25.7	25.1	23.7				

注：1.理实一体化课程，须标注实践（实验）学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.实习实践项目类按每周2学分折算。

4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。

## 6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

## 7 毕业要求

1. 德、智、体、美良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域45学分，专业学习领域48学分，拓展学习领域6学分，项目体系18学分，企业实践体系45学分，专业最低学分要求162学分。

3. 获得高级农作物植保员等级证书。

## 8 实施保障

### 8.1 师资队伍

师资队伍的知识、职称、年龄结构合理，形成良好的合作精神和梯队结构，生师比为14:1~18:1。

教师应具有本科以上学历，高级、中级、初级职称教师的比例约为1:2:1，具有硕士学位的教师占专任教师的50%以上；专业课教师中具有行业企业经历的“双师”素质教师占专业课教师的比例达80%以上；来自行业企业的兼职教师任课时数应占专业课总学时数的30%以上，并在条件允许的前提下逐步增加企业兼职教师的任课时数。

专业带头人具备讲师以上技术职称，善于整合与利用社会资源，能及时跟踪产业发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，保持专业课程建设的领先水平。

### 8.2 教学设施

#### 8.2.1 实验设施

①计算机：计算机（60台）及小型网络系统、多媒体教学设备。

②语音室：语言学习机（60台）及小型网络系统。

③体育馆（文体）：球类（篮球、排球、网球），体操等设备。

④化学实训室：玻璃仪器、分析天平、分光光度计、酸碱滴定设备、酸度计，培养学生的基础仪器分析能力。

⑤植物及植物生理实训室：显微镜、解剖镜、呼吸强度测定仪、光合强度测定仪、分光光度计、电子天平、冰箱、烘箱、恒温箱、高速离心机、微量离心机、冷冻离心机、搅拌机、切片机、显微照相设备、多媒体教学设备，培养学生的植物营养及生理测试能力。

⑥遗传育种实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、恒温培养箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成遗传及繁种育种技能训练。

⑦土壤肥料实训室：冰箱、烘箱、恒温箱、原子吸收分光光度计、分光光度计、离子交换发生器、电子天平、多媒体教学设备，完成土壤测试训练。

⑧植物保护实训室：显微镜、冰箱、烘箱、恒温箱、电子天平、恒温培养箱、无菌接种箱、显微照相设备、多媒体教学设备，完成植物病虫害防治的相关技能训练。

⑨园艺综合实训室：作物标本、电子天平、恒温培养箱、气（液）相色谱仪、氨基酸分析测定仪、分光光度计、多媒体教学设备，培养学生的种子及器官形态识别和质量检测能力。

⑩组织培养实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、空调、超净工作台、搅拌器、酸度计、电导率仪、照度计、臭氧发生器、高压灭菌锅、显微照相设备等，完成组培繁殖的相关技能训练。

### 8.2.2 实训基地

实训基地建设的规模要与招生规模相适应，有果树、蔬菜、花卉等生产基地，面积不少于10000平方米，满足教学需要；建设水平要与产业发展水平相接轨，有温室、大棚等现代设施，满足实践能力培养需要。基地运行要以生产性实训项目为载体，专业教学和生产任务共同完成。基地管理要与企业合作，承担企业生产或研发任务，按企业程序运作，确保学生在真实的企业环境中实训。

企业实训是职业能力培养的必要环节。要根据专业学生数和企业规模，建立满足企业实训需求的实训岗位。在校企合作过程中，要充分利用学校的人才和技术优势为企业服务，以获取社会和企业的支持与帮助，通过企业协助或校企合作来培养学生，通过培养学生来协助企业，建立“校（学校）、企（企业）、生（学生）三赢”的校企合作长效运行机制。

### 8.3 教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。选用高职高专教材，优先选择国家级规划教材。根据园艺技术专业需要开发虚拟仿真实训教学资源。

### 8.4 教学方法

遵循高职教育“以学生为中心、做中学、做中教”的教学理念，充分利用现代教育技术和实验室、实训基地的客观条件，选择合适的教学载体，针对基础知识学习、技术操作学习、综合技能学习等不同重点的学习，设计科学、合理的教学方法和手段。做好课堂设计，以问题、任务、项目等驱动学生参与教学的整个过程，使学生成为解决问题的主体。

### 8.5 教学评价

对学生学习结果的评价应在专业能力考核的基础上增加工作态度、组织协调、沟通交流、诚实守信、吃苦耐劳和自主学习等综合素质方面的指标。专业能力的评价从基础知识和岗位能力两方面展开，基础知识注重实践性及对技能操作的说明和指导，岗位能力评价强调生产管理过程考核和生产结果考核并重。企业实训的评价要以企业评价为主，参考岗位评价标准，听取企业指导教师的意见，增加职业能力和职业素质评价内容。

教学评价中要增加对教师教学质量的评价，可参考教学准备、教学方法、教学设计、教学载体、教学过程、教学能力和教学效果等方面进行评价。

### 8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量

管理活动,形成任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 9 附件

### 附件1 学习领域课程简介

<b>学习领域1:公共学习领域</b>	<b>第1-6学期 参考学分:42.5学分</b>
<b>学习目标</b> ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势。 ③能够运用基本政治理论分析现实问题。 ④遵守基本的法律法规。 ⑤能够通过自身锻炼保持身心健康。 ⑥能够进行常用计算机操作。 ⑦具备专业需要的计算能力、分析能力。	
<b>学习内容</b> ①军训与国防教育系列。 ②思想道德系列。 ③身心健康系列。 ④就业创业系列。 ⑤基础知识系列。 ⑥人文类选修。	
<b>学习领域2:植物生长与环境</b>	<b>第1-2学期 参考学时:120学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解植物生长发育的基础。 ②掌握植物生长的基本原理和基本过程。 ③学会通过生长环境(水,肥,气,热,土)的改变调节植物的生长发育。	
<b>学习内容</b> ①植物组成(细胞结构,植物组织,植物器官)。 ②植物生理(光合作用,呼吸作用,植物体内有机物的运输与分配)。 ③植物生长发育(植物激素,种子生理,生长分化,生殖衰老)。 ④植物生长与环境的关系(植物生长与水分,植物生长与土壤,植物生长与温度,植物生长与气候,植物生长与营养)	
<b>学习领域3:作物栽培</b>	<b>第1-2学期 参考学时:64学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解大田作物生长发育的基本规律和过程。 ②掌握影响作物生长发育的环境因素及主要大田作物的栽培技术。 ③能够根据作物生长规律,采取恰当措施,调节环境因素,实现作物高产高效栽培,指导农业生产。	
<b>学习内容</b> ①作物栽培基础理论:作物分类,作物生长发育基本规律,作物栽培制度。 ②玉米栽培技术:选地,选种,种子特征及播种,前期生育特点及管理,中期生育特点及管理,后期生育特点及管理。 ③水稻栽培技术:选地,选种,水稻育苗,前期生育特点及管理,中期生育特点及管理,后期生育特点及管理。 ④花生覆膜栽培技术:选地,选种,种子分级及播种覆膜,前期生育特点及管理,中期生育特点及管理,后期生育特点及管理。 ⑤大豆栽培技术:选地,选种,种子特征及播种,前期生育特点及管理,中期生育特点及管理,后期生育特点及管理。	
<b>学习领域4:园艺植物栽培</b>	<b>第1-3学期 参考学时:96学时</b>
<b>学习目标</b> ①能够正确识别当地主要栽培园艺植物(果树、蔬菜、花卉),并知道其分类地位。 ②能够独立制定当地主要园艺植物(果树、蔬菜、花卉)的周年生产计划,并能组织实施。 ③会根据常见园艺植物(果树、蔬菜、花卉)生物学特性、生长环境特点、制定各类园艺植物栽培方案,并能独立完成园艺植物露地及设施栽培管理。 ④能够独立完成园艺植物产品常见采后处理、贮藏、加工等操作环节。	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①园艺植物种类调查与识别。</li> <li>②园艺植物生物学特性及栽培制度。</li> <li>③常见露地果树的无公害高产高效栽培技术。</li> <li>④常见保护地果树的无公害高产高效栽培技术。</li> <li>⑤常见露地蔬菜无公害高产高效栽培技术。</li> <li>⑥常见设施蔬菜无公害高产高效栽培技术。</li> <li>⑦常见花卉高产高效栽培技术。</li> </ul>	
<b>学习领域5：植物病害诊断与防治</b>	<b>第2-4学期 参考学时：96学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能够掌握常见植物病害的诊断步骤和诊断方法。</li> <li>②能够诊断常见植物病害。</li> <li>③能够掌握常见植物病害的病原。</li> <li>④能够制定常见植物病虫害的综合防治方法。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①植物病害症状特点。</li> <li>②植物病害的病原种类及特点。</li> <li>③植物病害的发生规律与测报。</li> <li>④植物病虫害的综合防治方法。</li> <li>⑤真菌类病害的诊断与防治。</li> <li>⑥细菌类病害的诊断与防治。</li> <li>⑦病毒类病害的诊断与防治。</li> <li>⑧线虫类病害的诊断与防治。</li> </ul>	
<b>学习领域6：农林害虫识别与防治</b>	<b>第2-4学期 参考学时：96学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①能够掌握昆虫识别的步骤与方法。</li> <li>②能够识别常见的农林害虫。</li> <li>③能够针对常见的农林害虫制定综合防治方法。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①昆虫的外部形态与内部器官识别。</li> <li>②昆虫的繁殖与发育。</li> <li>③昆虫的习性 &amp; 测报。</li> <li>④昆虫的分类。</li> <li>⑤蛀干害虫的识别与防治。</li> <li>⑥食叶害虫的识别与防治。</li> <li>⑦吸汁害虫的识别与防治。</li> <li>⑧食心害虫的识别与防治。</li> </ul>	
<b>学习领域7：植物化学保护</b>	<b>第3-4学期 参考学时：80学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解化学的基本特征。</li> <li>②理解农药的概念、分类、农药的主要剂型。</li> <li>③掌握农药的使用方法。</li> <li>④掌握农药的科学选购与合理使用。</li> <li>⑤掌握农药的药效实验方法。</li> <li>⑥掌握农药的贮运技术。</li> </ul>	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①农药的概念、分类,农药的主要剂型。</li> <li>②农药的使用方法。</li> <li>③农药的科学选购与合理使用。</li> <li>④农药的药效实验</li> <li>⑤农药的贮运技术。</li> </ul>	
<b>学习领域8: 杂草害识别与防治</b>	<b>第2学期 参考学时: 48学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解作物草害的发生、危害和防治现状。</li> <li>②掌握主要作物(玉米、水稻、大豆、小麦、马铃薯等)的主要草害的诊断与识别。</li> <li>③掌握主要作物的主要草害的基本发生规律。</li> <li>④掌握重要草害的防治技术,并能组织和实施。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①玉米草害的防治(含诊断识别、调查测报、学习资讯、计划、实施、总结,下同)。</li> <li>②水稻草害的防治。</li> <li>③大豆的草害的防治。</li> <li>④小麦的草害的防治。</li> <li>⑤马铃薯等其他作物的草害的防治。</li> </ul>	
<b>学习领域9: 植物检疫</b>	<b>第2学期 参考学时: 32学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①熟悉外来病虫害等有害生物的基本知识,掌握防治及控制其扩散的方法。</li> <li>②能运用所学植物检疫知识,采用合理的技术措施,减少外来植物病虫害的为害及流入。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①外来植物病虫害种类。</li> <li>②外来植物病虫害对生态环境造成的影响。</li> <li>③植物检疫法律条例的学习及工具的使用技术。</li> <li>④外来植物病虫害防治的基本情况防治技术。</li> </ul>	
<b>学习领域10: 植保器械使用及维护</b>	<b>第4学期 参考学时: 48学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①了解常见植保机械的种类及原理。</li> <li>②能够使用常见植保机械。</li> <li>③能够维护常见植保机械。</li> </ul>	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①常见植保机械的种类及原理。</li> <li>②背负式手动喷雾器的使用及维护。</li> <li>③背负式电动喷雾器的使用及维护。</li> <li>④背负式机动喷雾喷粉机的使用及维护。</li> <li>⑤喷射式机动喷雾机的使用及维护。</li> <li>⑥烟雾机的使用及使用及维护。</li> <li>⑦风送式喷雾机的使用及维护。</li> <li>⑧树干注射机的使用及维护。</li> </ul>	
<b>学习领域11: 农资市场营销</b>	<b>第4学期 参考学时: 48学时</b>
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> <li>①知道农资的概念及类型,我国农资的概况,农资营销的基本理论并能实际应用。</li> <li>②熟悉农资营销的渠道及特点并能恰当应用。</li> <li>③了解农资营销的基本程序,掌握促销的艺术及方法。</li> </ul>	

续表

<p>学习内容</p> <p>①农资及农资相关市场,我国主要农资行业状况,农资营销相关理论。</p> <p>②农资生产商、批发商及零售商。</p> <p>③农资营销程序、促销艺术及营销策略。</p>	
学习领域 12: 田间试验与统计分析	第 1 学期 参考学时: 40 学时
<p>学习目标</p> <p>①知道开展田间试验的重要性、必要性与科学性。</p> <p>②熟悉不同的实验内容适应不同实验方法,建立起正确的方法论。</p> <p>③熟悉统计推断原理和程序,能进行科学推断与分析。</p> <p>④形成学生的科研意识和综合职业能力。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①田间常用的试验设计原理,以及田间布置、实施的具体内容。</p> <p>②试验数据的整理方法及对试验数据归纳整理的统计推断原理和程序、差异显著性分析,方差分析。</p>	
学习领域 13: 肥料应用	第 3 学期 参考学时: 32 学时
<p>学习目标</p> <p>①常用肥料的分类和肥料的理化特性。</p> <p>②肥料在农业生产中的应用。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①国内外肥料行业的发展现状。</p> <p>②常用肥料的分类。</p> <p>③常用肥料的理化性质。</p> <p>⑤肥料在不同作物生产上的应用</p>	
学习领域 14: 农业生态与环保	第 3 学期 参考学时: 32 学时
<p>学习目标</p> <p>①了解生态系统、农业生态系统的概念、农业环境保护问题。</p> <p>②掌握农业生态系统的结构,农业资源利用与保护。</p> <p>③能够根据农业生态基本规律,采取恰当措施,调节生物环境因素,指导农业生产实现农业可持续发展。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①生态系统、农业生态系统的基本原理。</p> <p>②农业生态系统的生物与环境、种群群落营养级,农业生态系统的综合结构。</p> <p>③农业生态系统的能量流、生态系统的物质循环。</p> <p>④农业生态系统的调节与控制、生态农业与可持续发展、农业环境管理与评价。</p> <p>⑤农业资源利用与保护、农业环境污染及防治可持续发展与生态农业。</p>	
学习领域 15: 农业技术推广	第 3 学期 参考学时: 32 学时
<p>学习目标</p> <p>①了解农业技术推广的基本理论。</p> <p>②掌握采用大众传播法进行农业技术推广。</p> <p>③掌握采用集体指导法进行农业技术推广。</p> <p>④掌握采用个体指导法进行农业技术推广。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①农业技术推广的基本理论。</p> <p>②大众传播法农业技术推广。</p> <p>③集体指导法农业技术推广。</p> <p>④个体指导法农业技术推广。</p> <p>⑤农业技术推广综合案例分析。</p>	

续表

<b>学习领域 16：无土栽培</b>	第3学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①熟悉无土栽培的含义、类型、特点与具体应用。 ②能准确配制营养液,熟悉无土育苗及后续的栽培管理技能。 ③能科学设计生产方案,科学调控环境条件,正确分析解决生产中出现的异常问题。 ④具备花卉、蔬菜等园艺植物无土栽培生产的技能。	
<b>学习内容</b> ①无土栽培设施建造与维护。 ②无土育苗技术。 ③营养液配制与管理技术。 ④水培技术。 ⑤基质培技术。 ⑥无土栽培基地规划与环境调控。	
<b>学习领域 17：农业科技文章写作</b>	第3学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解农业科技文章写作的概念、特点及分类。 ②熟悉农业科技综述、农业科技报告的写作方法。 ③在确定农业科技论文主题、收集与选用科技论文资料的基础上掌握农业科技论文的撰写方法。 ④能够独立完成一篇毕业论文。	
<b>学习内容</b> ①撰写农业科技论文。 ②撰写农业科技综述。 ③撰写农业科技报告。 ④撰写毕业论文。	
<b>学习领域 18：食用菌栽培</b>	第3学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解食用菌生产与加工设施设备与用品,能规划设计食用菌生产基地。 ②熟练制备食用菌培养基、无菌操作与菌种培养,会检测和控制食用菌质量。 ③根据操作规程进行组织分离、制种和菌种选育。 ④能科学制订与实施生产计划,对常见食用菌实施有效的栽培管理与病虫害防治。	
<b>学习内容</b> ①食用菌的营养、药用价值及食用菌行业的发展形势。 ②食用菌制种与菌种选育技术。 ③食用菌基地规划设计以及设施、设备与用品。 ④食用菌生产计划的制定与常见食用菌的栽培、病害防治技术。	
<b>学习领域 19：仓储害虫防治</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解仓储害虫的发生和危害现状。 ②认识主要仓储害虫种类(10种),熟悉它们的发生特点。 ③能够结合实际,安全、有效、经济的开展防治。	
<b>学习内容</b> ①仓储害虫的发生、危害和防治现状。 ②主要仓储害虫的形态识别、发生规律和防治措施。 ③仓储害虫的综合防治(设施、器械、药品等)。	



续表

<b>学习领域20：农药质量检测</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①掌握商品农药验收和包装规则。 ②具备商品农药采样方法基本技能。 ③具备农药物理性状分析的技能。 ④能够熟练进行农药有效成分的测定。	
<b>学习内容</b> ①真假农药的识别。 ②农药相关标准。 ③农药质量检测。 ④农药残留测定。	
<b>学习领域21：植物组织培养</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①熟悉组培工作程序,能使用和维护组培仪器设备。 ②能熟练进行培养基制备、接种、培养、组培苗驯化移栽等基本操作。 ③会设计实施组培试验方案,能科学制订与实施生产计划。 ④能熟练进行园艺种苗的快繁与脱毒操作及组培苗工厂化生产管理。	
<b>学习内容</b> ①培养基的配方与制备程序。 ②器官培养、细胞培养、花药和花粉培养、脱毒苗培育等组培方法。 ③组培苗观察与保存、组培过程中常见问题及解决方法。 ④园艺植物组培苗工厂化生产与管理。	
<b>学习领域22：资源昆虫养殖</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解资源昆虫的种类及其历史发展。 ②掌握与资源昆虫养殖有关的相关学科,并能为资源昆虫的养殖所用。 ③学会资源昆虫的营养生理与人工饲料的选择与配制。 ④掌握昆虫的生殖生理与繁育技术。 ⑤了解资源昆虫产业化所必须的软、硬件条件,并能够设计生产设施。	
<b>学习内容</b> ①资源昆虫的种类。 ②昆虫资源及其产业化领域。 ③资源昆虫的营养生理与饲料。 ④昆虫的生殖生理与繁育方法。 ⑤昆虫生产过程中的生物因子及防护技术。 ⑥资源昆虫生产群体的质量控制。	
<b>学习领域23：作物良种繁育</b>	第3-4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解良种在农业生产中的作用。 ②运用主要作物良种繁育技术。 ③能进行主要作物良种繁育。	
<b>学习内容</b> ①种子生物学及生理生化基础和种子生产原理。 ②自花授粉作物、异花授粉作物、常异花授粉作物种子生产技术及作物品种审定后的繁育、杂交制种技术。 ③良种退化的原因,防杂保纯的办法。	
<b>学习领域24：企业经营管理</b>	第4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①了解企业经营战略。 ②掌握企业经营管理的主要内容。 ③能够进行企业经营的日常管理。	

续表

学习内容 ①企业的经营战略。 ②企业经营计划、预测、决策、控制。 ③市场营销管理。 ④财务决策与分析。	
<b>学习领域25：农业政策与法规</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①了解农业政策与法规的含义与特点。 ②理解农业政策与法规的适用范围。 ③掌握农业政策与法规的作用。 ④掌握农业政策与法规在执行中的注意事项。	
学习内容 ①农业政策与法规的含义与特点。 ②农业政策与法规的适用范围。 ③农业政策与法规的作用。 ④农业政策与法规在执行中的注意事项。	
<b>学习领域26：生物防治</b>	<b>第3-4学期 参考学时：32学时</b>
学习目标 ①了解生物防治的意义。 ②掌握生物防治的类型。 ③掌握并能够制定常见的生物防治措施。	
学习内容 ①天敌昆虫的类型及使用。 ②有益微生物的类型及使用。 ③生物农药的类型及使用。	
<b>学习领域27：专业典型项目</b>	<b>第1学期 参考学时：45学时</b>
学习目标 ①掌握昆虫标本的采集和制作方法 ②掌握病害标本的采集和制作方法 ③指导学生进行标本制作	
学习内容 ①认识常见昆虫 ②认识常见植物病害 ③病虫害标本采集与制作方法	
<b>学习领域28：专业单项技能项目</b>	<b>第2-4学期 参考学时：135学时</b>
学习目标 ①能采集和制作常见昆虫标本； ②能进行； ③能进行农药田间药效实验的设计与实施； ④能进行农药的配制与使用。	
学习内容 ①昆虫标本的采集与制作； ②病害的显微诊断； ③农药田间药效实验的设计与实施； ④农药的配制与使用	

续表

学习领域29：专业综合项目技能项目	第2-4学期 参考学时：90学时
学习目标	
①能做出常见果树病虫害的图谱及防治策略； ②能做出常见蔬菜病虫害的图谱及防治策略。 ③能做出常见大田作物病虫草害的图谱及防治策略	
学习内容	
①昆虫生活史 ②病害侵染过程 ③杂草生活史。	

## 附件2 植物保护及检疫技术专业调研分析报告

### 一、行业背景分析

当今世界面临四大难题，即人口问题、粮食问题、能源问题和环境问题。人口的增长需要更多的粮食，2014年末，中国大陆总人口达136782万人，比上年末增加710万人，全国粮食总产量60709.9万吨，年增长率0.9%，中国蔬菜种植面积达到3亿多亩，年产量超过7亿吨，水果总产量增长至26142.24万吨，较上年同期增长4.2%；全国农业技术推广服务中心有关负责人介绍，近3年，全国病虫草鼠害年均发生面积达54亿亩，虽经防治挽回大量经济损失，但每年仍损失粮食4000万吨，蔬菜和水果损失率为20%至30%。一方面人口的增长需要农产品的大量增加，而在土地面积不断减少的情况下，农产品增加的潜力有限，而另一方面由于病虫害导致大量的损失，因此，加强植物保护，减少病虫害造成的损失，变得尤为重要。

另一方面，随着经济的发展，人们对食品安全越来越重视，现实生活中出现的各种“毒”产品都是由于农民不当使用农药造成的，因此提高农民的植物保护专业水平，使用低毒农药，减少化学农药的使用，提高农药的使用效率（我国农药有效利用率10%~30%，远低于发达国家50%的平均水平），采取各种综合防治方法，特别是生物防治方法来减少病虫害造成的损失，这些都要求有大量的懂植物保护专业的人才。

### 二、人才需求分析

随着我国经济和社会的高速发展，面临的粮食安全和环境形势十分严峻，加之经济全球化进程的加快，社会对专业植物保护人才的需求日益凸显。

1.我国现阶段农业病虫害的防治还是以化学防治为主，植物保护专业毕业学生的一个很重要的岗位就是利用化学农药进行病虫害的防治。我国农药企业数量2000多家，由于农药的特殊性，农药营销人员不只是营销人员，同时也是农药使用的技术服务人员，因此农药企业一般喜欢招聘懂植物保护知识的专业人员，如果每个企业按平均新增20名营销和技术推广人员，全国一年需要将近40000名专业的植保一线人员，此外，按2004年资料，全国有乡镇合计41636个，而基本上每个乡镇都平均有至少两个农药店，而按每个农药店需要一名懂专业的店员计算，保守估计需要懂植物保护知识的从业人员将近80000个，另外像全国各地的植保站也需要大量的人员。

2.随着社会经济生活水平的提高，人们对食品安全越来越重视，各地有机农业迅猛发展，而有机农业禁止使用化学农药来进行防治病虫害，只能应用生物农药或者其他防治方法

来进行防治，这也要求有更高水平的懂得病虫害发生规律的植保专业人才。另外，随着我国城市化进程的加快，生态旅游也越来越受到城市人民的欢迎，在城市周边建了大量的生态农业园区，由于生态农业投资大，要求高，一旦有病虫害发生会造成巨大的损失，也要求有高技能的植保人员保驾护航。

### 三、开设专业的必要性分析

首先，我们学院作为全国百所示范性高职院校中为数不多的农业院校，农业是我们的根本，也是我们的特色，做精农业是我们学校发展的主要发展方向和策略，园艺技术专业、作物和种子专业分别已经是国家精品专业和省级精品专业，而另外一些农业类专业的缺乏已经成为了我们做精农业的短板，因此尽快补齐这些短板，开设植物保护专业就成为必要，这样才能适应社会对农业专业的需求。

如前所述，现在与农药相关的行业，需要大量的岗位，而这些岗位不需要大量的植保理论知识，而需要的是有丰富的植保技能，而且这些岗位基本是在县级以下的农村，因此需要大量的能下得去，并且留得住的高技能型植物保护人才，而这正是高职教育的优势，因此尽快设立植物保护专业也成为了必要。

现在随着我国计划生育的实施，学苗的数量大量减少，特别是东北地区人口已进入负增长，学校的招生越来越困难，由于人们对农业的普通偏见，农业类招生更加困难，因此，由于植物保护专业，虽然也与农业相关，但并不是直接做农业种植，更多的是一种保护工作，也符合学生家长对专业考量的预期。

### 四、学校现有的软硬件教学设施和办学条件分析

一是相关学科专业的图书资料、实验实习设备可以综合利用，基本能够满足该专业的教学科研和实习实训的需要，如图书资料中的动植物生态类、自然资源类、农业经济类、可持续发展类、高新农业类等相关图书资料比较齐全。学校建有多个多媒体教室和图文信息中心，为该专业师生提供了丰富的教学参考书目和教学手段；二是师资力量雄厚，教师学科类型齐全，学历层次较高，教学经验丰富，梯队分布合理。植物保护专业是高等农林类学校的一个老牌专业，只要加强对这一专业的教学研究和实践探索，吸取兄弟相关院校兴办农业专业的经验和教训，就能够较好地实现该专业教学资源的整合。

### 五、师资条件分析

学校对于培养社会急需的应用型职业化专门人才有丰富的办学经验，为我国首批示范院之一，办学体制灵活，适应能力较强，与省内外相关院校和企事业单位保持密切的业务往来和人才供求关系，建立了大批教学科研实习基地，教学科研信息畅通。多年的教学实践中已同多个生态园区及公司建立了对口业务联系，达成教学实习和人才供求的合作意向，对推进产学研结合和毕业生就业起到积极的促进作用。目前有园艺技术、作物生产技术与经营三个涉农专业，其中园艺技术、作物生产技术与经营均为国家示范院重点建设专业和辽宁省品牌专业，种子生产与经营专业为辽宁省对接产业集群示范专业，师资力量雄厚，实验实训设施设备先进，完成有能力承担生态农业技术专业教学任务。

1. 师资队伍 可担任植物保护专业教学任务的专兼职教师共20人，其中专任教师17人，外聘兼职教师3人，国家教学名师一名，省教学名师一名，高级职称10人，中级职称10人，

硕士研究生以上学历13人。所有专业教师均具备“双师”素质，并具备3年以上教学经验。完全可以满足植物保护与检疫技术专业办学的师资需求。

2.校内实训基地 学院现设有土壤肥料、植物生理、植物保护、农产品质量检测等多个实验实训室，配套设施设备齐全。校内拥有四位一体生态温室1座、智能连栋温室1座（占地5000m<sup>2</sup>），高效节能日光温室12座，内保温可移动温室4座，露地农作物生产实训基地150亩，完全可以满足植物保护专业实验实训需求。

3.校外实训基地 多年来，我院与北方地区近百家农事企业建立了良好的合作关系，多家农业生态园区、农药化肥生产企业均为我院学生的紧密合作型实训基地，可以满足植物保护及检疫技术专业学生体验实习、企业顶岗实训、就业实习需求，企业不但能够为学生提供真实的实训环境，还可以提供职业导师，并与校内专任教师共同开发科研课题，达到“校、企、师、生”共赢的目标。

## 六、其他

本调研分析报告编写人员：

执笔人：侯慧锋

参加人：王 宁、王海荣、何明明、王丽君、田 野、门银瑞（企业）

李延盛（企业）、张洪婷（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件3 职业行动领域工作任务分析

附表1 工作任务与职业能力分析表（程度系数满分5分）

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 植物病害诊断与防治	1-1 植物病害的诊断	1-1-1 植物病害的症状诊断	4	3
		1-1-2 植物病害的病原诊断	5	4
		1-1-3 常见植物病害的诊断	5	4
	1-2 植物病害的防治	1-2-1 掌握植物病害的发生规律	3	3
		1-2-2 掌握植物病害的防治方法	4	3
		1-2-3 能够制定常见植物病害的防治方法	5	4
2. 农林植物害虫的防治	2-1 农林植物害虫的识别	2-1-1 能够通过昆虫外部形态进行识别	5	4
		2-1-2 能够通过昆虫内部器官进行识别	5	3
		2-1-3 掌握与农业生产相关昆虫的分类	5	5
		2-1-4 能够认识常见农林害虫	5	5
	2-2 农林害虫的防治	2-2-1 掌握害虫的发生规律	4	3
		2-2-2 掌握害虫的防治方法	4	3
		2-2-3 能够制定常见害虫的防治方法	5	4
		2-2-4 能够认识常见害虫的防治方法	5	4
3. 杂草的识别与防治	3-1 杂草的识别	3-1-1 能够认识常见禾本科杂草	5	5
		3-1-2 能够认识常见莎草科杂草	5	5
		3-1-3 能够认识常见阔叶杂草	5	5
	3-2 杂草的防治	3-2-1 能够防治常见禾本科杂草	4	5
		3-2-2 能够防治常见莎草科杂草	4	5
		3-2-3 能够防治常见阔叶杂草	4	4

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
4. 农药的应用	4-1 真假农药的鉴定	4-1-1 能够通过农药标签鉴定农药的真假	4	5
		4-1-2 能够通过农药信息鉴定农药的真假	4	5
		4-1-3 能够通过农药本身的性质来鉴定农药真假	5	4
	4-2 农药的科学使用	4-2-1 能够选择合适的农药剂型	5	4
		4-2-2 能够选择合适的农药使用方法	5	4
		4-2-3 能够进行农药配制	4	5
	4-3 农药的药效实验	4-3-1 能够进行杀虫剂的药效实验	4	4
		4-3-2 能够进行杀菌剂的药效实验	4	4
		4-3-3 能够进行除草剂的药效实验	5	5
5. 植保机械的使用与维护	5-1 常见植保机械的使用	5-1-1 能够使用背负式喷雾器	3	5
		5-1-2 能够使用担架式喷雾器	5	3
		5-1-3 能够使用风送式果园喷雾器	4	4
		5-1-4 能够使用植保无人机	5	5
		5-1-5 能够使用打孔注药机	5	3
		5-1-6 能够使用烟雾机	5	3
		5-1-7 能够使用虫情测报灯	5	3
		5-1-8 能够使用孢子补捉仪	5	3
	5-2 常见植保机械的维护	5-2-1 能够维护背负式喷雾器	5	5
		5-2-2 能够维护担架式喷雾器	5	4
		5-2-3 能够维护风送式果园喷雾器	5	5
		5-2-4 能够维护植保无人机	5	5
		5-2-5 能够维护打孔注药机	5	5
		5-2-6 能够维护烟雾机	5	3
		5-2-7 能够维护虫情测报灯	5	3
		5-2-8 能够维护孢子补捉仪	5	3
6. 农资营销	6-1 农资行业现状	6-1-1 了解农药行业现状	5	3
		6-1-2 了解肥料行业现状	5	3
		6-1-3 了解种子行业现状	5	3
	6-2 市场营销理论	6-2-1 了解“4P”理论	5	3
		6-2-1 了解“4C”理论	5	3
		6-2-1 了解其他市场营销理论	5	3
	6-3 农资营销活动	6-3-1 掌握农资市场调研的方法	5	3
		6-3-2 建立农资市场渠道	5	3
		6-3-3 选择农资产品经销商	5	3
		6-3-4 确定农资市场价格	5	3
6-3-5 管理和维护农资市场		5	3	

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务(编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
1. 病虫害鼠害的诊断测报与防治岗位(植物全科医生)。	1-1 病虫害识别与诊断	1.植物病害诊断与防治 2.农林害虫识别与防治 3.杂草识别与防治 4.仓储害虫防治	1.病害的诊断 2.害虫的识别 3.杂草的识别	植物病害诊断与防治 农林害虫识别与防治
	1-2 病虫害预测预报	1.植物病害诊断与防治 2.农林害虫识别与防治 3.杂草识别与防治 4.仓储害虫防治 5.植物生长与环境	1.病害的预测预报 2.害虫的预测预报	
	1-3 病虫害防治	1.植物病害诊断与防治 2.农林害虫识别与防治 3.杂草识别与防治 4.仓储害虫防治 5.植物检疫 6.植物化学保护 7.植物生长与环境 8.园艺植物栽培 9.作物栽培	1.病害的防治 2.害虫的防治 3.杂草的防治	
2. 农药、生物制剂等的推广、经营与管理岗位	2-1 农药的配制与使用	1.植物病害诊断与防治 2.农林害虫识别与防治 3.杂草识别与防治 4.仓储害虫防治 5.植物化学保护	1.真假农药的判别 2.农药的选用 3.农药的安全科学使用	植物化学保护
	2-2 农药的推广与经营	1.植物化学保护 2.农资市场与营销 3.园艺植物栽培 4.作物栽培	1.农药的卖点的提炼 2.农药经销商的选择与管理 3.农药的推广 4.农药的经营	
3. 农药应用性试验研究岗位	3-1 杀虫剂的药效实验	1.植物化学保护 2.农林害虫识别与防治 3.园艺植物栽培 4.作物栽培	1.杀虫剂药效实验方案的设计 2.杀虫剂药效实验方案的实施 3.杀虫剂药效实验数据分析	植物化学保护
	3-2 杀菌剂的药效实验	1.植物化学保护 2.植物病害诊断与防治 3.园艺植物栽培 4.作物栽培	1.杀菌剂药效实验方案的设计 2.杀菌剂药效实验方案的实施 3.杀菌剂药效实验数据分析	
	3-3 除草剂的药效实验	1.植物化学保护 2.杂草识别与防治 3.园艺植物栽培 4.作物栽培	1.除草剂药效实验方案的设计 2.除草剂药效实验方案的实施 3.除草剂药效实验数据分析	
4. 植保无人机应用岗位	4-1 植保无人机用药的配制	1.植物化学保护 2.农林害虫识别与防治 3.杂草识别与防治 4.植物病害诊断与防治	1.植保无人机农药的选用 2.植保无人机农药的配制	植保机械的使用与维护
	4-2 植物无人机药作业	植保机械的使用与维护	1.植保无人机的使用 2.植保无人机的维护	

1. 本任务分析要求适用植物保护及检疫技术专业。

2. 本任务分析编写人员：

执笔人：侯慧锋

参加人：王 宁、王海荣、何明明、王丽君、田 野、门银瑞（企业）

李延盛（企业）、张洪婷（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

#### 附件4, 5 企业跟岗和顶岗实习基本要求与实施方案

##### 一、目标

1. 根据专业培养需求，结合企业的生产要求，集中安排学生到生产性企业跟岗实习和顶岗实习，培养学生的现场操作技能和专业综合能力。

2. 通过岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位。

3. 了解岗位需求和要求，锻炼学生岗位适应能力。

4. 通过顶岗实训，进一步提升学生专业能力、方法能力和社会能力，从而切实提高学生的就业能力。

5. 通过“企业主修课”的开设，推动学生综合职业能力的提升。

##### 二、内容和要求

企业顶岗实训按照专业能力培养的要求，确定了作物生产病虫草害防治方向、农药经营与管理（植物全科医生）和农药营销3个顶岗实训方向，每个方向按照岗位任务的要求，实施轮岗实训；并结合企业和岗位特点，开设“企业主修课”。各方向实训内容和要求如下：

###### 1. 作物生产病虫草害防治方向

(1) 识别主要栽培作物品种，并了解主要作物的周年生产流程。

(2) 根据不同作物品种及其物候期特点，能掌握整地、育苗、嫁接、植株调整、水肥管理和温湿度管理等基本栽培技能。

(3) 能够识别和诊断不同作物生产中所遇到的主要病虫草害。

###### 2. 农药经营与管理（植物全科医生）方向

(1) 熟悉农药经营执照办理的流程，了解农药经营管理法规。

(2) 能够识别假冒伪劣农药。

(3) 能够识别和诊断不同作物生产中所遇到的主要病虫草害。

(4) 能够根据不同病虫草害的发生特点指导农民正确用药。

###### 3. 农药营销（农药营销经理人）方向

(1) 能够识别和诊断不同作物生产中所遇到的主要病虫草害。

(2) 熟悉农药营销的物流管理。

(3) 能够进行农药经营客户的管理工作。

(4) 能够指导新药药效试验并进行推广。

##### 三、组织与管理

企业顶岗（轮岗）实训是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节，也是由学院集



中安排的教学环节。学生根据实训的内容和要求,在自我的职业方向定位的基础上,确定实训的方向,然后经学院汇总,落实和执行企业顶岗实训计划。顶岗实训企业的选择,按照学院“紧密型合作企业”的有关要求进行遴选和安排。

企业顶岗实训的管理,按照学院《企业顶岗实训管理办法》,依照“校企共管”的方式施行;按照“双导师制”的要求,聘请校内和校外导师,对学生进行全程指导。

#### 四、评价与考核

企业顶岗实训期间的评价和考核,采取“企业+学校”的模式进行,评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“顶岗实训综合评价”的具体要求执行。

#### 五、学期与学分

企业顶岗实训根据“双线双循环”教学模式的安排,可在第5学期开设;本阶段时间为一个学期,学分为21.0学分。

#### 六、其他

1.本方案要求适用植物保护及检疫技术专业。

2.本方案编写人员:

执笔人:侯慧锋

参加人:王宁、王海荣、何明明、王丽君、田野、王新华(企业)

李延盛(企业)、张洪婷(企业)

审核人:梁春莉 陈杏禹

### 附件6 就业创业实践基本要求与实施方案

#### 一、目标

1.通过双向选择组织学生到拟就业企业进行就业实习。重点深入专业一线,进一步提高职业素质、增加职场经验。在实践中锻炼提高分析问题、解决问题的能力。

2.了解植保行业的岗位情况,明确就业岗位和方向。

3.掌握就业岗位的职业能力,适应企业和岗位的要求,能够胜任就业岗位任务。

#### 二、内容和要求

就业实习按照专业面向的岗位,划分为3个方向;每个岗位的实习,依照企业文化需要、企业岗位的标准和要求进行,各方向实习内容和要求如下:

##### 1.农作物生产病虫草害防治方向

(1) 识别主要栽培作物品种,并了解主要作物的周年生产流程;

(2) 根据不同作物品种及其物候期特点,能掌握整地、育苗、嫁接、植株调整、水肥管理和温湿度管理等基本栽培技能。

(3) 能够识别和诊断不同作物生产中所遇到的主要病虫草害。

(4) 能够根据不同病虫草害的发生规律制定该作物在整个生产季节的防治历。

(5) 能够根据不同病虫草害的发生特点进行简单的预测预报。

(6) 能够正确根据不同的病虫草害特点制定合适的综合防治方案。

### 2. 农药经营与管理（植物全科医生）方向

- (1) 熟悉农药经营执照办理流程，了解农药经营管理法规。
- (2) 能够识别假冒伪劣农药。
- (3) 能够识别和诊断不同作物生产中所遇到的主要病虫草害。
- (4) 能够根据不同病虫草害的发生规律制定该作物在整个生产季节的防治历。
- (5) 能够根据不同病虫草害的发生特点指导农民正确用药。
- (6) 能够合理储藏所经营的农药。
- (7) 能够应用农民语言与农民进行沟通。

### 3. 农药营销（农药营销经理人）方向

- (1) 能够针对不同的农药品种设计农药营销方案。
- (2) 能够识别和诊断不同作物生产中所遇到的主要病虫草害。
- (3) 熟悉农药营销的物流管理。
- (4) 能够进行农药经营客户的管理工作。
- (5) 能够熟练应用各种营销手段进行农药营销。
- (6) 能够指导新药药效试验并进行推广。
- (7) 能够通过讲课等方式促进农药的销售。
- (8) 能够指导农药的使用技术。
- (9) 熟悉农药经营管理法规。

## 三、组织与管理

就业实习是学校教育的一个重要环节。学生根据专业的岗位面向,通过毕业生“双选会”,确定就业实习企业和岗位。就业实习企业的安排,按照学院的有关要求组织。

就业实习的管理,按照学院《企业顶岗实习管理办法》,施行“校企共管,以企业管理为核心”的方式,对学生进行全程指导和管理。

## 四、评价与考核

就业实习期间的评价和考核,采取“企业+学校”的模式进行,评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“就业实习综合评价”的具体要求执行。

## 五、学期与学分

就业实习根据“二元三体系”人才培养模式的安排,在第6学期开设;本阶段时间为一个学期,学分为21.0学分。

## 六、其他

1. 本实习要求适用植物保护与检疫技术专业。

2. 本实习要求编写人员:

执笔人:侯慧锋

参加人:王宁、王海荣、何明明、王丽君、田野、王新华(企业)、李延盛(企业)  
代启鹤(企业)

审核人:梁春莉 陈杏禹

## 附件7 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	军训与国防教育	32	2.0
9	中西文化比较	32	2.0
10	中华商业文化	32	2.0
11	中国近现代史	32	2.0
12	改革开放史	32	2.0
13	以案说法	32	2.0
14	公共关系	32	2.0
15	礼仪与社交	32	2.0
16	现代礼仪	32	2.0
17	演讲	32	2.0
18	文学欣赏	32	2.0
19	诗词欣赏	32	2.0
20	四大名著鉴赏	32	2.0
21	儒学与生活	32	2.0
22	天文知识讲座	32	2.0
23	自然奇观赏析	32	2.0
24	行动成功讲座	32	2.0
25	创业起步	32	2.0
26	创业管理	32	2.0
27	创业精神与实践	32	2.0
28	创新教育基础与实践	32	2.0
29	水果营养与健康	32	2.0
30	营养与保健	32	2.0
31	运动与健康	32	2.0
32	劳动合同法专题讲座	32	2.0
33	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
34	防灾与自救	32	2.0
35	名犬鉴赏	32	2.0
36	盆景欣赏与制作	32	2.0
37	果品文化与休闲	32	2.0
38	昆虫文化	32	2.0
39	农业生态与环境保护	32	2.0
40	南果北移设施观光栽培	32	2.0
41	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
42	农资市场营销	32	2.0
43	高尔夫运动技术	32	2.0
44	太极拳	32	2.0
45	导游	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
46	情商学概论	32	2.0
47	人际交往心理学	32	2.0
48	心理健康教育	32	2.0
49	消费心理学	32	2.0
50	大学生KAB创业基础	32	2.0
51	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
52	社交与求职	32	2.0
53	大学生职业生涯规划	32	2.0
54	职业发展与就业指导	32	2.0
55	就业与创业	32	2.0
56	就业创业素质训练	32	2.0
57	创业精神与实践	32	2.0
58	创新教育基础与实践	32	2.0
59	农业科技文章写作	32	2.0
60	应用写作	32	2.0
61	应用数学	32	2.0
62	英语	32	2.0
63	英语口语	32	2.0
64	日语	32	2.0
65	交际日语	32	2.0
66	韩语	32	2.0
67	书法鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
68	音乐鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
69	美术鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
70	影视鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
71	艺术导论(尔雅网络通识课)	32	2.0
72	大学生创新基础(尔雅网络通识课)	32	2.0
73	大学生职业生涯规划(尔雅网络通识课)	32	2.0
74	大学生心理健康教育(尔雅网络通识课)	32	2.0
75	大学生安全教育(尔雅网络通识课)	32	2.0
76	中华民族精神(尔雅网络通识课)	32	2.0
77	中华诗词之美(尔雅网络通识课)	32	2.0
78	中国历史人文地理(尔雅网络通识课)	32	2.0
79	中国的社会与文化(尔雅网络通识课)	32	2.0
80	国学智慧(尔雅网络通识课)	32	2.0
81	唐诗经典与中国文化传统(尔雅网络通识课)	32	2.0
82	生命安全与救助(尔雅网络通识课)	32	2.0
83	突发事件及自救互救(尔雅网络通识课)	32	2.0

## 附件8 《2018级植物保护及检疫技术专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：侯慧锋

参加人：卜庆雁、于红茹、牛长满、王迎宾、王 宁、王海荣、王丽君、何明明、田 野  
王新华(企业)、王新华(企业)、李延盛(企业)、张洪婷(企业)、代启鹤(企业)

审核人：梁春莉 陈杏禹

# 2019级农业生物技术专业人才培养方案

## (专业代码：570104)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

### 1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018—2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，参照农业行业特有工种职业技能鉴定标准，结合辽宁省“十三五”规划、辽宁农业和农村经济发展“十三五”发展规划中发展现代农业、建设全国重要的优质特色农产品生产和加工基地的战略要求，依据我院已有实验实训条件、教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

### 2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建适用于农业生物技术专业教学模式。

### 3 培养目标与培养规格

#### 3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有农业生物技术行业应岗位所必需的实践技能和相关的基础知识、适应食用菌生产与加工、植物组织培养与快繁、园艺植物无土栽培、微生物应用及农业产品营销的生产、经营、管理、服务等岗位工作需要

的高级技术技能型人才。

## 3.2 培养规格

### 3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 3.2.2 知识

#### 3.2.2.1 公共基础知识

- ①了解国家的形势、政策及基本政治理论。
- ②具备保持身心健康的相关基础知识。
- ③具备农业法律法规基本知识。
- ④具备计算机应用的基础知识。
- ⑤具备与农业相关的化学基础知识。
- ⑥具备一定的创业基础知识。

#### 3.2.2.2 专业知识

①了解食用菌行业前景，熟悉食用菌生产园区的设施与设计；掌握食用菌制种、栽培与加工等知识与技能。

②熟悉组培设施与设计要求，会设计组培室与组培方案；掌握常见蔬菜、果树、花卉等组织培养脱毒、快繁、驯化栽培等知识和技术。

③熟悉无土园艺设施与建造等标准、要求及基础；掌握常见蔬菜、果树、花卉等无土栽培的知识和技术。

- ④熟悉并掌握微生物技术应用的相关知识与技能。
- ⑤熟悉园艺植物病虫害防治的基础知识。
- ⑥了解农产品营销策略。

### 3.2.3 能力

#### 3.2.3.1 通用能力

- ①具有较好的语言表达、沟通交流、人际交往能力。
- ②具有较强的信息采集与处理的能力。
- ③具有较强的自主学习、自我提高的能力。

- ④具有知识迁移等综合能力。
- ⑤具备较强的分析问题、解决问题的能力。
- ⑥具有良好的创新意识。
- ⑦具有一定的创新创业能力。

### 3.2.3.2 专业能力

- ①熟悉安全生产规范、操作规程及环保基本要求。
- ②具有终身学习能力，通过查阅各种技术资料、生产记录，能正确分析解决实际生产问题，并能制定、完善合理科学的工作计划。
- ③能够熟练进行食用菌制种、栽培与加工操作及相关的生产管理。
- ④能够熟练进行园艺种苗组织培养快繁与脱毒操作，并熟悉组培苗的生产管理。
- ⑤能够识别常见园艺作物与测定常用的植物生理指标，能够进行蔬菜、果树、花卉等的无土栽培操作。
- ⑥具有微生物识别与防治的能力。
- ⑦具有较强的工作过程、产品质量的自我控制与管理、工作评价与总结能力。

## 4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
01	0142	0141 0142 0143 1372	5-01-02-03 2-03-02-00 2-03-03-00	①食用菌企业的生产、加工、检验、技术研发与服务岗位；农业观光园区的特色食用菌栽培、管理、服务岗位。 ②园艺企业的植物组织培养快繁与脱毒岗位； ③园艺企业和农业观光园区的植物、花卉等无土栽培、种苗繁育、技术研发岗位； ④微生物生产企业的发酵、制剂、微肥生产、设备运行和维护、技术研发与服务岗位。	①现代农业旅游接待岗位。 ②生物产品质量检测岗位。 ③农业职业院校教学与教辅岗位。 ④农产品营销岗位。 ⑤植物病虫害防治岗位。	农业技术员、农作物植保员。

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		产品生产	技术管理	病虫害防治	设备使用	产品加工检验	营销
食用菌生产技术岗位	1.熟悉生产计划制定; 2.学会生产物资准备;能进行场地规划建设; 3.学会不同级别菌种生产管理; 4.掌握常规和珍稀食用菌品种栽培管理技术; 5.了解病虫害防治; 6.熟悉生产设备的使用及维护; 7.了解食用菌产品初加工、深加工及检验技术。	A	A	B	A	B	C
植物组织培养生产技术岗位	1.熟悉组培工作程序、组培设施与建造要求; 2.熟练进行培养基制备、接种、培养、组培苗驯化移栽等组培的基本操作; 3.会设计组培室,科学管理组培室,能使用和维护组培仪器设备; 4.能准确观察组培苗长势、长相,科学分析、解决组培的异常问题,检测和控制组培苗质量; 5.能按照培养方案,熟练进行园艺种苗的脱毒快繁操作及组培苗工厂化生产管理,生产出合格组培苗; 6.会设计与实施组培试验方案,能科学制订与实施生产计划。	A	A	A	B	B	C
无土栽培生产岗位	1.能科学规划与设计无土栽培生产基地; 2.熟悉无土栽培的环保设施与建造要求,能自主设计与建造常用的无土栽培设施; 3.能根据园艺作物的特点,正确选择与处理基质,熟练进行营养液配制; 4.会测定无土栽培主要技术指标; 5.能通过无土育苗技术培育出适龄壮苗; 6.熟悉常见园艺植物无土栽培模式的特点,熟练掌握常用的无土栽培技术。 7.能科学合理安排生产计划并实施有效的栽培管理与病虫害防治; 8.能够正确、及时采收产品,并且采取科学适宜的采后处理技术。	A	A	A	B	C	B
微生物生产技术岗位	1.学会设计与实施微生物试验方案; 2.能使用和维护微生物发酵相关的仪器设备,学会相关检验技术; 3.熟练掌握微生物培养基制备、菌株分离与纯化、接种与培养、农业微生物检测等操作; 4.能按照生产对象配制培养基、设定发酵条件、实施发酵生产等; 5.能分析发酵生产过程中的异常现象并提出解决方案; 6.按照生产方案生产出合格的微生物产品。	A	B	A	A	A	c
农资营销岗位	1.常见种子、化肥、农药识别与使用; 2.与经销商、生产者沟通相关事宜; 3.帮助经销商、生产者解决使用、销售过程中出现的各种问题; 4.进行市场调查和主持召开各种营销会议。	B	B	B	0	B	A

\*: 需求水平的强弱, 分别由 A (强)、B (一般)、C (弱) 表示; 0 表示关联弱。



## 5 课程体系与教学进程

### 5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 (及论文答辩)	
各学期起止日期	2019.9.2- 2020.1.10	2020.3.2 2020.7.17	2020.8.31- 2021.1.8	2021.3.1- 2021.7.16	2021.8.30- 2022.1.7	2022.1.8- 2022.6.15	2022.6.16- 2022.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.0	122.5
各学期假期起止日期	2020.1.11- 2020.3.1	2020.7.18- 2020.8.30	2021.1.9- 2021.2.28	2021.7.17- 2021.8.29				
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0

### 5.2 教学过程及时间分配

项目	学期							合计 (周)
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
校内教学周	12.0	15.0	15.0	13.5				55.5
专业典型项目	1.5							1.5
专业技能项目		3.5						3.5
专业综合项目			2.0	2.0				4.0
专业创新项目								(2.0)
企业体验实习	0.5			3.0				3.5
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习					9.0			9.0
企业顶岗实习					10.0			10.0
就业创业实践						22.5		22.5
毕业教育						2.0		2.0
毕业论文答辩				(2.0)		或(2.0)		(2.0)
劳动			1.0					1.0
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5				3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0				4.0
寒暑假	7.0	6.0	7.0	6.0				26.0
总计	26.0	26.0	27.0	26.0	19.0	24.5		148.5

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以外的有效教学周数。

②劳动周安排：农艺、农业经济管理、园林、朋朋宠物科技学院各专业安排在第三学期，时间为1.0周。

## 5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
							12.0	15	15.0	13.5	19	22.5		
公共学习领域	军训国防教育	军训	2019050601	2.0周	理实一体		2.0	※						
		军事理论课	2019050602	36	36		2.0	※	※	※	※			
	思想道德系列		2019050603	128	112	16	8.0	40+8(※)	64	8(※)				※
	身心健康系列	体育	2019050604	112	理实一体		7.0	32	32	※	※			
		大学生健康教育	2019050605	40	40		2.5	※	※	※	※			
	职业发展与就业指导		2019050606	32	32		2.0	16				16		
		田间试验与统计分析	2019050607	40	30	10	2.5			40				
		农业信息化技术	2019050608	64	理实一体(实践32)		4.0	32	32					
		农业应用化学	2019050609	48	26	22	3.0	48						
	人文类公共选修课*		20190506010		96		6.0			64	32			
	大学生创业基础		20190506011		32		2.0		32					
	创新创业学分		20190506012				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等						
	小 计				628		45.0	176	160	112	48			
	专业学习领域	必修	植物生长与环境▲	20190506013	104	68	36	6.5	52▲	52▲				
植物组织培养▲★			20190506014	64	理实一体(实践32)		4.0	32▲	32▲					
食用菌制种▲★			20190506015	64	理实一体(实践32)		4.0	32▲	32▲					
食用菌生产▲★			20190506016	128	理实一体(实践64)		8.0			64	64▲			
食用菌保鲜与加工★			20190506017	32	20	12	2.0					32▲		
微生物应用▲			20190506018	32	20	12	2.0			32▲				
无土栽培▲★			20190506019	64	理实一体(实践32)		4.0			32▲	32			
野生菌驯化栽培★			20190506020	32	24	8	2.0					32		
药用菌生产★			20190506021	32	20	12	2.0					32		
园艺植物栽培▲★			20190506022	120	理实一体(实践60)		7.5	40	40▲	40▲				
小 计				672		42.0	156	156	168	192				
选修/选修6学分		园艺种苗工厂化生产	20190506023	32	24	8	2.0							
		食用菌盆艺栽培★	20190506024	32	24	8	2.0							
		家庭园艺生产	20190506025	32	24	8	2.0							
	稀特蔬菜栽培	20190506026	32	24	8	2.0								
	农业生态与环保	20190506027	32	24	8	2.0								
小 计				96		6			96					

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数								
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6			
							12.0	15	15.0	13.5	19	22.5			
课程体系	拓展学习领域 / 选学6学分	园艺植物病虫害防治	20190506028	32	24	8	2.0								
		园艺植物遗传育种	20190506029	32	24	8	2.0								
		农业废弃物无害化处理	20190506030	32	24	8	2.0								
		园艺设施	20190506031	32	24	8	2.0								
		园艺产品市场营销★	20190506032	32	24	8	2.0								
		农业政策与法规	20190506033	32	32		2.0								
	小计		96			6.0				96					
项目体系	专业典型项目		20190506034	1.5周		1.5周	3.0	1.5周							
	专业单项技能项目	食用菌培养基制作	20190506035	1.5周		1.5周	3.0		1.5						
		无土基质配方调配	20190506036	0.5周		0.5周	1.0		0.5						
		立柱植株插苗	20190506037	0.5周		0.5周	1.0		0.5						
		组培专用培养基制作	20190506038	0.5周		0.5周	1.0		0.5						
		组培苗初代、继代转接	20190506039	0.5周		0.5周	1.0		0.5						
	专业综合项目	木腐菌栽培	20190506040	1.0周		1.0周	2.0			1.0					
		草腐菌栽培	20190506041	1.0周		1.0周	2.0				1.0				
		果菜类无土栽培	20190506044	1.0周		1.0周	2.0				1.0				
		组培苗脱毒培养	20190506045	1.0周		1.0周	2.0			1.0					
	专业创新(创业)项目		20190506046	(2.0周)		(2.0)周	(2.0)				(2.0)周				
	毕业论文		20190506047	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)				※	※	(2.0周)		
	小计			9.0周		9.0周	18.0	1.5周	3.5周	2.0周	2.0周				
企业实践体系	企业体验实习		20190506048	3.5周		3.5周	3.5	0.5			3.0				
	企业主修课		20190506049				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展							
	企业跟岗实习		20190506050	9.0周		9.0周	9.0					9.0周			
	企业顶岗实习		20190506051	10.0周		10.0周	10.0					10.0周			
	就业创业实践		20190506052	22.5周		22.5周	22.5						22.5周		
	小计			45.0周			45.0	0.5周			3.0周	19.0周	22.5周		
合计							332	324	376	336					
周学时							27.0	21.3	25.1	25.5					

注：1.理实一体化课程，须标注实践（实验）学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.实习实践项目类按每周1学分折算。

4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。“★”标记课程为“双创”课程。

## 6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

## 7 毕业要求

1. 德、智、体、美良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域45学分，专业学习领域48学分，拓展学习领域6.0学分，项目体系18.0学分，企业实践体系45.0学分，专业最低学分要求162学分。

3. 获得与专业相对应的职业资格证书或技能等级证书。

## 8 实施保障

### 8.1 师资队伍

师资队伍的知识、职称、年龄结构合理，形成良好的合作精神和梯队结构，师生比为14:1~18:1。

教师应具有本科以上学历，高级、中级、初级职称教师的比例约为1:2:1，具有硕士学位的教师占专任教师的50%以上；专业课教师中具有行业企业经历的“双师”素质教师占专业课教师的比例达80%以上；来自行业企业的兼职教师任课时数应占专业课总学时数的30%以上，并在条件允许的前提下逐步增加企业兼职教师的任课时数。

专业带头人应具备副教授以上技术职称，善于整合与利用社会资源，能及时跟踪产业发展趋势和行业动态，准确把握专业建设与教学改革方向，保持专业课程建设的领先水平。

### 8.2 教学设施

#### 8.2.1 实验设施

①计算机：计算机（40台）及小型网络系统、多媒体教学设备。

②语音室：语言学习机（40台）及小型网络系统。

③体育馆（文体）：球类（篮球、排球、网球），体操等设备。

④ 学实训室：玻璃仪器、分析天平、分光光度计、酸碱滴定设备、酸度计，培养学生的基础仪器分析能力。

⑤植物及植物生理实训室：显微镜、解剖镜、呼吸强度测定仪、光合强度测定仪、分光光度计、电子天平、冰箱、烘箱、恒温箱、高速离心机、微量离心机、冷冻离心机、搅拌机、切片机、显微照相设备、多媒体教学设备，培养学生的植物营养及生理测试能力。

⑥食用菌实训室：净化接种室、拌料场、灭菌室、冷却室、培养室、冷藏室、设施大棚、智能出菇房、食用菌加工室、高压灭菌柜、自动传输、接种系统、蒸汽锅炉、液体菌种培养器、超净工作台、自动装袋装瓶生产线、可拆装式床架、中央空调、搅拌机、移动式灭菌罐、食用菌产品初级加工系列设备、中央实验台、立式高压灭菌锅等，培养学生食用菌种、栽培、加工的相关技能训练。

⑦组织培养实训室：显微镜、解剖镜、冰箱、烘箱、空调、超净工作台、搅拌器、酸度

计、电导率仪、照度计、臭氧发生器、高压灭菌锅、显微照相设备等，完成组培繁苗的相关技能训练。

⑧无土栽培实训室：智能连栋温室、储液池、栽培槽、喷雾管道若干、多媒体教学设备、电子分析天平、光照仪、电导率仪、PH计、加氧泵、Galcon施肥机、普通光学显微镜、离心机等，培养学生无土营养液、基质调配、无土栽培等相关技能训练。

⑨微生物实训室：微生物实训室、电子显微镜室、辅助纯化水制备中心、超净工作台、多媒体教学设备、解剖镜、显微镜、电子分析天平、PCR仪、电泳仪、立式高压灭菌锅、小型净化单元、接种器、空调、臭氧发生器、小型发酵设备、生化培养箱、超低温冰箱、液氮罐、振荡器（转速300转）、普通光学显微镜、离心机、恒温干燥箱、二氧化碳培养箱等，培养学生微生物菌种检测、培养、微生物产品生产的相关技能训练。

### 8.2.2 实训基地

实验实训基地建设的规模要与招生规模相适应，有食用菌、组培、无土栽培等生产基地，面积不少于5000平方米，满足教学需要；建设水平要与产业发展水平相接轨，有温室、大棚等现代设施，满足实践能力培养需要。基地运行要以生产性实训项目为载体，专业教学和生产任务共同完成。基地管理要与企业合作，承担企业生产或研发任务，按企业程序运作，确保学生在真实的企业环境中实训。

企业实训是职业能力培养的必要环节。要根据专业学生数和企业规模，建立满足企业实训需求的实训岗位。在校企合作过程中，要充分利用学校的人才和技术优势为企业服务，以获取社会和企业的支持与帮助，通过协助企业来培养学生，通过培养学生来协助企业，建立“校（学校）、企（企业）、生（学生）三赢”的校企合作长效运行机制。

### 8.3 教学资源

教材、图书和数字资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。选用高职高专教材，优先选择国家级规划教材。根据园艺技术专业需要开发虚拟仿真实训教学资源。

### 8.4 教学方法

遵循高职教育“以学生为中心、做中学、做中教”的教学理念，充分利用现代教育技术和实验室、实训基地的客观条件，选择合适的教学载体，针对基础知识学习、技术操作学习、综合技能学习等不同重点的学习，设计科学、合理的教学方法和手段。做好课堂设计，以问题、任务、项目等驱动学生参与教学的整个过程，使学生成为解决问题的主体。

### 8.5 教学评价

对学生学习结果的评价应在专业能力考核的基础上增加工作态度、组织协调、沟通交流、诚实守信、吃苦耐劳和自主学习等综合素质方面的指标。专业能力的评价从基础知识和岗位能力两方面展开，基础知识注重实践性及对技能操作的说明和指导，岗位能力评价强调生产管理过程考核和生产结果考核并重。企业实训的评价要以企业评价为主，参考岗位评价标准，听取企业指导教师的意见，增加职业能力和职业素质评价内容。

教学评价中要增加对教师教学质量的评价，可参考教学准备、教学方法、教学设计、教学载体、教学过程、教学能力和教学效果等方面进行评价。

## 8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 9 附件

### 附件1 学习领域课程简介

<b>学习领域1：公共学习领域</b>	<b>第1-6学期 参考学分：45学分</b>
<b>学习目标</b> ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势，能够运用基本政治理论分析现实问题。 ③能够通过自身锻炼保持身心健康。 ④了解与就业、创业相关的知识。 ⑤能够进行计算机常规操作，并能够熟练应用office办公软件。 ⑥知道与农业相关的化学基础知识和田间试验与统计分析，并能在生产中灵活应用。	
<b>学习内容</b> ①军训与国防教育相关知识。 ②形势与政策、思想道德相关理论及知识。 ③身心健康相关知识。 ④大学生就业、创业基础知识。 ⑤农业信息化相关的基础知识。 ⑥与农业相关的化学基础知识和田间试验与统计分析。	
<b>学习领域2：植物生长与环境</b>	<b>第1-2学期 参考学时：104学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解植物生长发育的基础。 ②掌握植物生长的基本原理和基本过程。 ③学会通过生长环境(水,肥,气,热,土)的改变调节植物的生长发育。	
<b>学习内容</b> ①植物组成(细胞结构,植物组织,植物器官)。 ②植物生理(光合作用,呼吸作用,植物体内有机物的运输与分配)。 ③植物生长发育(植物激素,种子生理,生长分化,生殖衰老)。 ④植物生长与环境的关系(植物生长与水分,植物生长与土壤,植物生长与温度,植物生长与气候,植物生长与营养)。	
<b>学习领域3：植物组织培养</b>	<b>第1-2学期 参考学时：64学时</b>
<b>学习目标</b> ①熟悉组培工作程序、组培设施与建造要求,熟练进行培养基制备、接种、培养、组培苗驯化移栽等组培的基本操作。 ②会设计组培室,科学管理组培室,能使用和维护组培仪器设备。 ③会设计与实施组培试验方案,能科学制订与实施生产计划。 ④能准确观察组培苗长势、长相,科学分析、解决组培的异常问题,检测和控制组培苗质量。 ⑤能按照培养方案,熟练进行园艺种苗的脱毒快繁操作及组培苗工厂化生产管理,生产出合格组培苗。	
<b>学习内容</b> ①培养基的配方与成分。 ②组培基本操作技术与工作程序。 ③器官培养、细胞培养、花药和花粉培养、脱毒苗培育等组培方法。 ④组培苗观察与保存、组培常见问题及其调控方法。 ⑤组培仪器设备使用。 ⑥组培室设计与管理。 ⑦组培方案设计与筛选。 ⑧果树、花卉、蔬菜组培苗工厂化生产与管理。	

续表

<b>学习领域4：食用菌制种</b>	第1-2学期 参考学时：64学时
<b>学习目标</b> ①掌握母种、原种、栽培种制作的工艺流程和方法。 ②掌握液体菌种制作技术。 ③能够发现制种生产过程中出现的问题并提出解决方案。 ④掌握菌种保藏技术。 ⑤掌握合格菌种的相关标准,能制作出合格的菌种。	
<b>学习内容</b> ①母种、原种、栽培种生产技术。 ②液体菌种制作技术。 ③制种生产过程中问题的分析和解决。 ④菌种保藏技术。 ⑤合格菌种的相关标准。	
<b>学习领域5：食用菌生产</b>	第3-4学期 参考学时：128学时
<b>学习目标</b> ①了解智能出菇房内不同食用菌环境的调控方法。 ②学会常见和珍稀食用菌的生物学特性和栽培管理方法。 ③能进行食用菌代表种类的生产栽培。 ④能分析、解决栽培过程中出现的问题。 ⑤掌握平菇、香菇、金针菇、黑木耳等常规食用菌的行业工厂化栽培规范。 ⑥掌握杏鲍菇、白灵菇、虫草等珍稀食用菌的行业工厂化栽培规范。 ⑦了解其他食用菌行业工厂化栽培规范。 ⑧学会食用菌病虫害检测与防治。	
<b>学习内容</b> ①智能出菇房内不同食用菌环境的调控方法。 ②常规和珍稀食用菌的生物学特性和栽培管理方法。 ③不同种类食用菌的行业生产规范。 ④出菇园区的真实管理。 ⑤食用菌病虫害检测与防治。	
<b>学习领域6：食用菌保鲜与加工</b>	第4学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> ①熟悉食用菌保鲜与加工常见的方法、种类、方式。 ②熟悉食用菌保鲜的原理,能进行常规食用菌的保鲜处理。 ③熟悉食用菌初加工原理与方法,能进行常见食用菌的初加工。 ④熟悉食用菌深加工原理与方法;能进行常见食用菌的深加工。 ⑤了解食用菌加工行业规范和产品标准等。	
<b>学习内容</b> ①食用菌保鲜与加工的方法、种类、方式。 ②食用菌保鲜的原理与方法。 ③食用菌初加工原理与方法。 ④食用菌深加工原理与方法。 ⑤实际生产食用菌初加工和深加工产品。 ⑥食用菌加工行业规范和产品标准等。	

续表

<b>学习领域7：微生物应用</b>	第3学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能使用和维护微生物发酵相关的仪器设备。</li> <li>②熟练掌握微生物培养基制备、菌株分离与纯化、接种与培养、农业微生物检测等操作。</li> <li>③能按照生产对象配制培养基、设定发酵条件、实施发酵生产等。</li> <li>④能分析发酵生产过程中的异常现象并提出解决方案。</li> <li>⑤能按照生产方案生产出合格的微生物产品。</li> <li>⑥能设计与实施微生物试验方案。</li> </ul>	
<b>学习内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①微生物发酵设备与基本操作技术。</li> <li>②微生物培养基制备、菌种分离与纯化、优良菌株筛选与检测、接种培养与菌种保藏。</li> <li>③微生物基本发酵工艺。</li> <li>④农业微生物产品质量检测。</li> <li>⑤微生物农药、微生物肥料、微生物酶制剂、微生物饲料等项目生产技术。</li> </ul>	
<b>学习领域8：无土栽培</b>	第3-4学期 参考学时：64学时
<b>学习目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能科学规划与设计无土栽培生产基地。</li> <li>②熟悉无土栽培的环保设施与建造要求,能自主设计与建造常用的无土栽培设施。</li> <li>③能根据园艺作物的特点,正确选择与处理基质,熟练进行营养液配制。</li> <li>④会测定无土栽培主要技术指标。</li> <li>⑤能通过无土育苗技术培育出适龄壮苗。</li> <li>⑥熟悉常见园艺植物无土栽培模式的特点,熟练掌握常用的无土栽培技术。</li> <li>⑦能科学合理安排生产计划并实施有效的栽培管理与病虫害防治。</li> <li>⑧能够正确、及时采收产品,并且采取科学适宜的采后处理技术。</li> </ul>	
<b>学习内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①无土栽培基地规划与设计、环保设施与建造要求。</li> <li>②无土栽培的类型与特点、设施组成与建造、设施设备的使用与维护。</li> <li>③营养液配制与管理、固体基质选择与处理方法。</li> <li>④无土育苗技术。</li> <li>⑤果菜、叶菜无土栽培与病虫害防治技术。</li> <li>⑥果树、花卉无土栽培与病虫害防治技术。</li> <li>⑦水质化验与基质理化性质、EC值、pH值等指标测定方法。</li> <li>⑧无土栽培成本与效益分析。</li> </ul>	
<b>学习领域9：野生菌驯化栽培</b>	第3学期 参考学时：32学时
<b>学习目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①了解野生菌的形态、分类,学会食用菌检索表的使用方法,能够进行野生品种的采集与标本制作。</li> <li>②熟悉食用菌菌种选育的工艺流程及方法。</li> <li>③熟悉食用菌选种的方法,能熟练进行食用菌的组织分离、孢子分离。</li> <li>④熟悉食用菌育种的方法,能进行食用菌的单孢分离,并进行简单的单孢杂交操作。</li> <li>⑤学会常规食用菌品种驯化开发的流程;通过典型的案例掌握新品种开发技术。</li> </ul>	
<b>学习内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>①野生菌的形态、分类;食用菌检索表的使用方法。</li> <li>②野生菌菌种选育的流程及方法。</li> <li>③食用菌选种的方法。</li> <li>④食用菌育种的方法。</li> <li>⑤常规野生菌品种驯化开发的流程。</li> <li>⑥野生品种开发典型的案例,例如野生白灵菇、野生大杯伞、野生黄伞、野生花脸香蘑、野生羊肚菌、野生茯苓、野生灰树花、野生黑柄炭角菌、野生安络小皮伞和野生牛肝菌等开发利用技术。</li> </ul>	



续表

学习领域10：药用菌生产	第4学期 参考学时：32学时
<p>学习目标</p> <p>①了解智能出菇房内不同药用菌环境的调控方法。</p> <p>②学会常见药用菌的生物学特性和栽培管理方法。</p> <p>③能进行药用菌代表种类的生产栽培。</p> <p>④能分析、解决栽培过程中出现的问题。</p> <p>⑤掌握灵芝、虫草、茯苓、灰树花等常规食用菌的行业工厂化栽培规范。</p> <p>⑥了解药用菌行业工厂化栽培规范。</p> <p>⑦学会药用菌病虫害检测与防治。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①智能出菇房内不同药用菌环境的调控方法。</p> <p>②药用菌的生物学特性和栽培管理方法。</p> <p>③不同种类药用菌的行业生产规范。</p> <p>④药用菌栽培管理。</p> <p>⑤药用菌病虫害检测与防治。</p>	
学习领域11：园艺植物栽培	第2-4学期 参考学时：120学时
<p>学习目标</p> <p>①了解当前果树、蔬菜、花卉产业的发展现状及发展趋势。</p> <p>②能够识别常见蔬菜、花卉和当地主要栽培的果树树种。</p> <p>③能够根据不同果树、蔬菜、花卉的生长发育规律及其对环境条件的要求,制定生产计划。</p> <p>④能完成常见蔬菜的育苗、定植、水肥管理和植物调整等基本生产任务。</p> <p>⑤会根据不同果树树种及其物候期,正确进行果树的栽植、整形修剪技术、土肥水管理、花果管理。</p> <p>⑥能完成常见花卉的育苗、定植、水肥管理等基本生产任务。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①园艺产业的发展现状及趋势。</p> <p>②蔬菜分类及生长发育特性。</p> <p>③蔬菜无公害高产高效栽培技术。</p> <p>④果树的分类方法及区划;果树无公害高产高效栽培技术。</p> <p>⑤果树生长发育规律及与果树栽培技术措施的关系。</p> <p>⑥花卉生长发育规律及高效栽培技术。</p>	
学习领域12：野生菌驯化栽培	第3学期 参考学时：32学时
<p>学习目标</p> <p>①了解野生菌的形态、分类,学会食用菌检索表的使用方法,能够进行野生品种的采集与标本制作。</p> <p>②熟悉食用菌菌种选育的工艺流程及方法。</p> <p>③熟悉食用菌选种的方法,能熟练进行食用菌的组织分离、孢子分离。</p> <p>④熟悉食用菌育种的方法,能进行食用菌的单孢分离,并进行简单的单孢杂交操作。</p> <p>⑤学会常规食用菌品种驯化开发的流程;通过典型的案例掌握新品种开发技术。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①野生菌的形态、分类;食用菌检索表的使用方法。</p> <p>②野生菌菌种选育的流程及方法。</p> <p>③食用菌选种的方法。</p> <p>④食用菌育种的方法。</p> <p>⑤常规野生菌品种驯化开发的流程。</p> <p>⑥野生品种开发典型的案例,例如野生白灵菇、野生大杯伞、野生黄伞、野生花脸香蘑、野生羊肚菌、野生茯苓、野生灰树花、野生黑柄炭角菌、野生安络小皮伞和野生牛肝菌等开发利用技术。</p>	

续表

<b>学习领域 13：食用菌盆艺栽培</b>	<b>第 3 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解食用菌盆艺发展前景；掌握食用菌盆艺创作的基本知识、领悟造型与鉴赏的基本原理。 ②提高学生对食用菌盆景与造景等艺术品的创作与应用能力；掌握特定的食用菌盆景设计、加工、制作技术。 ③增强学生的艺术修养，培养学生对食用菌艺术品的鉴赏能力，促进学生综合素质的提高。	
<b>学习内容</b> ①食用菌艺术发展的历史、创作基本知识、造型与鉴赏的基本原理。 ②食用菌盆景与造景等艺术品的创作与应用；食用菌盆景设计、栽培、加工、制作技术。	
<b>学习领域 14：家庭园艺生产</b>	<b>第 3 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> ①能进行活体蔬菜生产。 ②能设计配置并栽培适宜的阳台蔬菜和花卉。 ③能独立完成芽苗蔬菜的无土栽培和土壤栽培。 ④能设计并养护屋顶花园或菜园。	
<b>学习内容</b> ①活体蔬菜栽培。 ②阳台蔬菜栽培。 ③芽苗蔬菜栽培。 ④屋顶园艺。	
<b>学习领域 15：稀特蔬菜栽培</b>	<b>第 3 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解稀特蔬菜的种类与品种。 ②学会稀特蔬菜的育苗技术。 ③掌握稀特蔬菜栽培技术。	
<b>学习内容</b> ①稀特蔬菜种类和品种。 ②稀特蔬菜的育苗技术。 ③稀特蔬菜播种、定植、管理等栽培技术。	
<b>学习领域 16：农业生态与环保</b>	<b>第 3 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解农业生态与环保的背景、意义。 ②熟悉社会主义新农村建设的背景、内容。 ③熟悉农业中牧、蔬、果、菌等的生态循环链条和实际开发应用案例。 ④熟悉农业各类有机废料的开发模式、环保方法和实际应用。	
<b>学习内容</b> ①农业生态与环保的背景、意义。 ②社会主义新农村建设的背景、内容。 ③农业中牧、蔬、果、菌等的生态循环链条和实际开发应用案例。 ④农业各类有机废料的开发模式、环保方法和实际应用。	
<b>学习领域 17：园艺植物病虫害防治</b>	<b>第 4 学期 参考学时：32 学时</b>
<b>学习目标</b> ①熟悉植物病虫害的基础理论、基本知识及主要病虫害。 ②理论联系实际，综合运用所学病虫害基础知识。 ③制定防治策略，提出综合防治技术措施。	
<b>学习内容</b> ①植物常见病、虫等的识别、鉴定及与防治有关的知识和方法。 ②有害生物综合治理措施。 ③主要栽培植物的主要病、虫种类、危害情况、发生规律、预测预报方法及综合防治技术。	

续表

<b>学习领域18：园艺植物遗传育种</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<b>学习目标</b> ①知道引种、选种、杂交育种等基本的园艺植物育种方法。 ②熟悉有性杂交的程序并能够进行常见园艺植物的有性杂交操作。 ③学会育种亲本的选择选配方法。 ④熟悉自交系的选育方法并能够运用。	
<b>学习内容</b> ①园艺植物引种技术。 ②园艺植物选种技术。 ③园艺植物有性杂交育种技术。 ④园艺植物优势杂交育种技术。	
<b>学习领域19：农业废弃物无害化处理</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<b>学习目标</b> ①了解农业废弃物开发的背景及意义。 ②熟悉农业废弃物的利用价值。 ③熟悉利用微生物处理农业废弃物模式及途径。 ④了解农业废弃物的实际转化应用案例。 ⑤能进行简单的农业废弃物开发利用。	
<b>学习内容</b> ①农业废弃物开发的背景及意义。 ②农业废弃物的利用价值。 ③微生物处理农业废弃物模式及途径。 ④农业废弃物的实际转化应用案例。	
<b>学习领域20：园艺设施</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<b>学习目标</b> ①知道简易园艺设施的结构,并能够灵活应用。 ②熟悉塑料拱棚、日光温室的结构和功能,并能够设计和建造。 ③熟悉现代化连栋温室的结构和生产系统功能,并能熟练应用。 ④学会合理调控园艺设施小气候环境。	
<b>学习内容</b> ①简易园艺设施的结构、功能和应用。 ②塑料拱棚、日光温室的结构、功能和应用及其建造技术。 ③现代化温室的结构功能及应用。 ④园艺设施小气候环境的调控技术。	
<b>学习领域21：园艺产品市场营销</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<b>学习目标</b> ①知道园艺产品的属性、分类和营销特点。 ②能正确分析市场营销环境,了解消费者的消费心理。 ③会运用基本营销策略。 ④能进行园艺产品网络营销。 ⑤掌握市场营销的管理与控制方法。	
<b>学习内容</b> ①园艺产品营销特点和营销理念。 ②市场营销环境及消费心理研究。 ③园艺产品市场细分与市场定位。 ④园艺产品营销策略及组织管理。	

续表

<b>学习领域22：农业政策与法规</b>	<b>第4学期 参考学时：32学时</b>
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农业政策与法规的含义与特点。</li> <li>②理解农业政策与法规的适用范围。</li> <li>③掌握农业政策与法规的作用。</li> <li>④掌握农业政策与法规在执行中的注意事项。</li> </ul>	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①农业政策与法规的含义与特点。</li> <li>②农业政策与法规的适用范围。</li> <li>③农业政策与法规的作用。</li> <li>④农业政策与法规在执行中的注意事项。</li> </ul>	
<b>学习领域23：专业典型项目</b>	<b>第1学期 参考学时：45学时</b>
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①了解农业生物技术专业的典型农业产品；</li> <li>②掌握植物宝宝和灵芝盆景等的基本制作工艺及流程；</li> <li>③熟悉植物宝宝和灵芝等的生长原理、管理方式等。</li> </ul>	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①农业生物技术专业的典型农业产品；</li> <li>②植物宝宝和灵芝盆景等的基本制作工艺及流程；</li> <li>③植物宝宝和灵芝等的生长原理、管理方式等。</li> </ul>	
<b>学习领域24：专业单项技能项目</b>	<b>第2学期 参考学时：105学时</b>
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能进行食用菌培养基的制作；</li> <li>②能进行常规无土基质配方的调配；</li> <li>③能进行观光立柱植株苗的插苗；</li> <li>④能进行组培专用培养基的制作；</li> <li>⑤能进行组培苗初代、继代的转接。</li> </ul>	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①食用菌培养基的制作；</li> <li>②常规无土基质配方的调配；</li> <li>③观光立柱植株苗的插苗；</li> <li>④组培专用培养基的制作；</li> <li>⑤组培苗初代、继代的转接。</li> </ul>	
<b>学习领域25：专业综合项目</b>	<b>第3-4学期 参考学时：120学时</b>
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①能进行食用菌木腐菌类的生产设计与栽培管理；</li> <li>②能进行食用菌草腐菌类的生产设计与栽培管理；</li> <li>③能进行果菜类的无土栽培设计与生产；</li> <li>④能进行组培苗的脱毒培养管理。</li> </ul>	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①食用菌木腐菌类的生产设计与栽培管理；</li> <li>②食用菌草腐菌类的生产设计与栽培管理；</li> <li>③果菜类的无土栽培设计与生产；</li> <li>④组培苗的脱毒培养管理。</li> </ul>	

## 附件2 农业生物技术专业调研分析报告

通过组织召开专业建设顾问委员会、企业问卷调查、走访企业、毕业生跟踪调查、双选会、参加学会和行业协会举办的会议等多种途径和方式调查了解无土栽培、组织培养、微生物应用技术及食用菌4个专业方向的行业发展趋势与前景及用人需求，最终撰写成专业调研报告。

### 1 行业现状与发展趋势

#### 1.1 植物组培技术的现状与发展趋势

我国植物组培工厂建设发展速度是前所未有的，在这个过程中我国采取了走出去、引进来，加强技术交流，对植物工厂相关技术经过了吸收，消化、创新再创新的过程。我国丽水产科院球形（鸟巢）智能温室创新技术和植物气雾培技术已经成熟。使我国迈入了国际设施农业高技术拥有国行列，成为世界上少数几个掌握植物工厂核心技术的国家之一，这将对提升我国植物工厂竞争力和对我国现代农业的发展产生深远影响。2015年，中国农业科学院和中国科学技术大学、中国农业大学先后建起了研究型、实验型植物工厂，上海世博会，山东寿光菜博会相继展出了植物组培工厂，从而使我国的植物组培工厂由实验型进入到示范型阶段。我国政府提出“四化同步”、“工业反哺农业”，连续多年把农业列为“重中之重”，不断加大对农业的投入，尤其对高科技农业加大投入和扶持。并在2013年正式把植物组培工厂列入国家863科技发展计划。由于植物组培工厂技术不断完善和提高，微型化迷你型植物工厂已应用人们生活各种环境，光仙子餐厅、咖啡馆、酒店植物工厂，办公室、居室植物工厂、厨房植物工厂实现了蔬菜从生产到舌尖零距离。微型植物工厂无处不在，用人需求呈现供不应求的良好态势。可以说，组培技术已成为现代种苗业、现代农业重要的技术支撑，广泛应用到果树、花卉、蔬菜、中草药、绿化苗木等快繁与脱毒、育种等领域，行业、产业发展前景广阔。良好的行业、产业的发展决定了对组培人才的需求越来越大。

#### 1.2 无土栽培技术的发展趋势与前景

目前世界上应用无土栽培技术的国家和地区已达100多个。由于其栽培技术的逐渐成熟和发展，应用范围和栽培面积不断扩大，经营和技术管理水平得到很大提高，逐渐实现了园艺植物的集约化、工厂化生产，现已形成完整的理论基础，并积累了大量的实践经验。我国无土栽培已初步形成传统营养液栽培与有机生态型无土栽培并存的格局。由于无土栽培在生产无公害和有机食品、克服土壤连作障碍、节水节肥等方面具有独特优势，无土栽培技术特别是有机生态型无土栽培技术能生产AA级绿色食品，在国内推广应用面积日益扩大，成为无土栽培技术与应用的发展主流，成为现代农业、休闲观光农业、节水农业、都市农业、设施农业发展重要的技术支撑。据2016年统计，辽宁设施农业占地653.2万亩，无土育苗成为主要的育苗方式，由此使花卉、蔬菜种苗生产逐渐向工厂化、标准化、专业化发展。因此，园艺植物生产的迅速发展与无土栽培技术优势决定了无土栽培技术的良好应用前景，由此也带动了对从事无土栽培生产的人才迫切需求。目前我国无土栽培还在发展阶段，技术水平还有待提升。不过已经从实验阶段向生产阶段转型，并且效果显著。无土栽培技术节水效果很好，并且劳动强度低，生产效益高，目前无土栽培技术的推广很重要，随着无土栽培技术自动化，现代化程度越来越高，经济效益会越来越好，用人需求呈不断增长的态势，前景将是

非常宽广。

### 1.3 食用菌行业的发展趋势与前景

近几十年来全球食用菌产量一直以7%~13%的速度快速发展。中国食用菌年产量已突破千万吨，占到世界总产量的七成以上，已成为名副其实的食用菌大国。目前，我国食用菌产业在栽培种类、生产数量、产品质量、新技术开发、经营模式等方面都取得了令人瞩目的成绩，已成为粮、油、果、菜之后的第五大农作物，为促进中国农业发展、农民增收和改善人民生活作出了巨大的贡献。

由于食用菌独特的营养价值和药用价值，成为备受人类青睐的蛋白质来源和健康食品，而且由于食用菌独特的生活方式和生产需求，成为“三维”循环经济结构中的还原者，可以将富含纤维素和本质素的农林副产品及数量可观的废棉、废纸、酿造废渣等工业废物再次利用，生产出大量优质食品，其废渣还可以进行三次利用，开发成为有机肥和反刍动物饲料，从而达到资源的百分之百利用，达到零排放，达到可持续发展。在全球人口、资源、环境日益危机的今日，食用菌产业更加受到人们的重视，具有巨大的发展潜力和发展空间。我国的食用菌产业在服务“三农”，扎实推进社会主义新农村建设的历史大潮中将会成为领军者，其发展是造福现在功在未来的常青事业！

### 1.4 微生物技术及应用行业的发展前景

微生物应用技术是微生物肥料、生物农药的生产和环境保护广泛应用的一项十分重要的技术，其在水污染控制、大气污染治理、土壤的肥力修复、有毒有害物质的降解、清洁可再生能源的开发、废物资源化、环境监测、环境修复和污染严重的工业企业的清洁生产等方面，发挥着重要的作用。微生物技术不仅适用于环境污染治理，还广泛应用于环境监测，成为环境质量预报和报警中的重要组成部分。现代微生物技术的发展，尤其是基因工程、细胞工程和酶工程等生物高新技术的飞速发展和应用，使微生物处理具有更高的效率、更低的成本和更好的专一性，为微生物技术在环境保护中的应用展示了更为广阔的前景。

我国的微生物肥料和生物农药行业还处于起步阶段，生产企业基本处于幼稚发展阶段，生产技术还有待提高，管理制度也不完善，行业效益不明显。但微生物技术是目前最热门的研究方向之一，许多国家及药厂均投入大笔资金及人力，进行微生物技术的研究。我国近年也投入大量的人力物力对微生物技术的研究。微生物厌氧发酵产生的沼气由于适用范围广，在能源短缺严重，生物资源丰富的大背景下有望成为未来适合我国国情的最佳农村能源选择。沼气工程成为我国加强环境保护，实现可持续发展战略，建设社会主义新农村的重要组成部分。此外，微生物肥料和生物农药在保障食品安全和生态农业方面有着不可替代的地位，是我国肥料、农药行业未来发展的大势所趋，具有广阔的发展前景。

## 2 农业生物技术专业人才需求

由于我国大力发展现代农业、生态农业，全面推进社会主义新农村建设，生物技术产业作为朝阳产业发展空间不断扩展，与此相关的企业层出不穷，人才需求潜力大，给毕业生提供了较大的发展空间和良好的发展态势。在2016-2019年的人才招聘会上，企业提供与专业相关的就业岗位每年都达94个，毕业生连续3年出现供不应求的良好就业态势；从近3年的毕业生跟踪调查结果来看，毕业生以省内企业就业为主，并不断向省外拓展，北京、内蒙、

新疆等省市均有本专业毕业生就业。随着毕业生的进一步发展,省外就业空间将进一步扩展。毕业生的工作岗位多是一线的技术人员或管理人员,部分毕业生短时间就成为企业的骨干力量。

### 3 农业生物技术专业岗位分析

校企合作,采取职业分析法,准确分析出专业面向行动领域中的工作岗位及其应具备的能力、素质与知识技能,以及在校应学习的主要学习领域课程,具体见表1。校企合作,采取职业分析法,准确分析出专业面向行动领域中的工作岗位及其应具备的能力、素质与知识技能,以及在校应学习的主要学习领域课程,具体见表1。

表1 专业面向的应聘岗位分析

岗位	应具备的能力	应具备的素质 (态度)	应学习的知识、技能	毕业后为适应此岗位工作, 应学习的主要课程 (或课程体系)
植物组培生产	熟悉组培室的设计与管理能力;具备设备使用与维护能力;无菌操作能力、果树、蔬菜、花卉等园艺植物的组配方案的制定与实施能力;。	吃苦耐劳,善于思考,服从指挥,工作积极、主动,自信坚强,诚实守信,爱岗敬业,团结协作,沟通交流能力、分析解决问题能力强,具有一定的自学能力、自控能力与组织管理能力。	掌握组培实验室、家庭组培室、组培育苗工厂的设计技能;掌握园艺植物的组培快繁技术,掌握园艺植物的脱毒技术。	生物科学基础、农业基础化学、园艺种苗工厂化生产、植物组织培养、家庭园艺生产、园艺产品市场营销、园艺植物栽培
食用菌生产	具备生产设施设备的使用维护与保养能力;无菌操作能力;子实体的分离、培养能力;精通食用菌行业技术标准;能判断、分析、制定食用菌经营过程中的策略问题。		能参照食用菌行业技术标准进行工厂化与标准化生产;熟悉食用菌保健品开发要求与相关技术;掌握野生大型真菌开发技术;能灵活运用企业经营的原则、方法与技巧。	生物科学基础、食用菌制种、食用菌栽培、食用菌保鲜与加工、野生菌驯化栽培、食用菌园艺栽培、农业生态与环保、药用菌生产、农业废弃物无害化处理
园艺无土栽培生产	具备蔬菜生产设施、设备的使用与维护能力;常规蔬菜、花卉、果树的播种、育苗、栽培管理疾病虫害防治能力;		熟悉稀特蔬菜无土栽培技术;掌握蔬菜、果树、花卉工厂化育苗技术。	生物科学基础、无土栽培、园艺种苗工厂化生产、家庭园艺生产、园艺植物栽培、稀特蔬菜栽培、园艺设施、
微生物生产	具备微生物识别的基本常识,能利用微生物手段检测生物菌肥等产品;产品营销能力。		熟悉沼气生产原理与沼气池构造,能有效应用沼气、沼液、沼渣进行果蔬生产技术。	微生物应用、园艺植物病虫害防治、园艺产品市场营销、农业废弃物无害化处理

## 附件3 职业行动领域工作任务分析

表2 工作任务与职业能力分析表（程度系数满分5分）

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 食用菌生产	1-1 菌种生产	1-1-1 熟悉食用菌菌种市场前景;掌握常见制种的原材料、设备和设施等;	4	3
		1-1-2 能熟悉各级菌种培养基的制作流程;	5	4
		1-1-3 熟练进行各级菌种制作;	5	4
		1-1-4 能进行相关的灭菌;	5	5
		1-1-5 熟练进行各级菌种的接种;	5	4
		1-1-6 掌握菌种保藏技术。	3	4
	1-2 食用菌栽培	1-2-1 熟悉不同食用菌品种的营养条件和环境条件;掌握食用菌栽培的用品、用具的种类与用途;掌握食用菌栽培的场地、设施建造与设计;	3	3
		1-2-2 熟悉食用菌栽培的基本知识;能够物料准备和预算,以及物资准备;	5	3
		1-2-3 熟悉常规及珍稀菌类栽培模式的工艺流程;能进行相关生产及注意事项以及后期管理措施;	5	4
		1-2-4 熟悉药用菌类栽培模式的工艺流程;能进行相关生产及注意事项以及后期管理措施;	5	5
		1-2-5 熟悉野生菌类驯化栽培的工艺流程;能进行相关生产及注意事项以及后期管理措施;	4	5
		1-2-6 熟悉菌类在农业观光的应用;能进行相关盆景造景及其他菌艺的制作技术	4	5
	1-3 食用菌病虫害防治	1-3-1 掌握常见病害成因及防治;	4	3
		1-3-2 掌握常见虫害成因及防治;	4	3
		1-3-3 掌握常见生理性病害成因及防治;	4	4
		1-3-4 能进行综合病虫害防治。	5	5
		1-3-5 掌握一定微生物基础知识;	5	4
		1-3-6 能够识别并防治有害微生物;	4	5
	1-4 食用菌加工	1-4-1 掌握常见初加工方法及工艺;	4	3
		1-4-2 熟悉深加工的设备及工艺;	3	3
		1-4-3 了解液体深层发酵技术的应用;	4	5
		1-4-4 了解保健品加工;;	3	5
		1-4-5 能综合开发利用菌糠;	4	4
		1-4-6 能综合开发利用农业有机废物,并掌握利用微生物科学治理环境的基础知识与技能。	4	3



续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
2. 植物组培生产	2-1 岗位认知	2-1-1 掌握组培的含义、类型、特点与应用	4	4
		2-1-2 了解组培岗位及工作职责、任务与目标	4	4
		2-1-3 了解组培行业特点与发展前景	4	3
		2-1-4 了解各种类型植物的组培要求及规律;熟悉植物组培的基本知识。	3	2
		2-1-5 熟悉组培室设计及标准;	5	4
		2-1-6 熟悉组培室管理及注意事项。	5	3
	2-2 组培基本操作技术	2-2-1 掌握培养基制备;能制作不同类型的培养基;	5	4
		2-2-2 熟悉无菌操作;掌握无菌环境的控制要点;	5	4
	2-3 植物脱毒与组培快繁技术	2-3-1 熟悉特殊蔬菜组培与快繁;	4	4
		2-3-2 熟悉果树苗木组培与快繁;能给常规苗木进行组培快繁。	5	4
		2-3-3 熟悉花卉组培与快繁技术。	4	4
		2-3-4 了解其他经济作物脱毒与快繁技术。	3	4
	2-4 组培苗工厂化生产与经营	2-4-1 熟悉组培苗工厂化生产特点及设施、设备等。	3	4
2-4-2 熟悉组培企业标准化生产管理;		5	4	
2-4-3 了解组培企业经营管理。		3	3	
3. 园艺植物无土栽培生产	3-1 无土栽培岗位认知	3-1-1 了解无土行业特点与发展前景;	4	3
		3-1-2 熟悉无土栽培基地的选址、规划、布局与环境调控;	5	4
		3-1-3 熟悉无土栽培设施设计、建造与维护;	5	5
	3-2 花卉无土栽培	3-2-1 了解常见花卉的品种特性及生长规律,熟悉花卉的营养需求规律;	5	4
		3-2-2 熟悉花卉的无土育苗技术;掌握营养液配制与管理技术;	4	5
		3-2-3 熟悉固体基质栽培基础知识,并能进行常规花卉的无土栽培。	5	4
		3-2-4 熟悉水培工艺,能配制特定的营养液。	5	5
	3-3 蔬菜无土栽培	3-3-1 了解常见蔬菜的品种特性及生长规律,熟悉花卉的营养需求规律;	4	3
		3-3-2 熟悉叶菜类蔬菜常见基质栽培的设施组成,设计与建造方法,并能进行常规叶菜的无土栽培。	5	3
		3-3-3 熟悉深液流技术的知识,能够科学有效地进行深液流水培的管理工作。	4	5
		3-3-4 熟悉营养液膜技术,能够准确把握营养液膜水培设施的组成与设计方法,学会科学有效地进行营养液膜水培的管理工作	4	3
		3-3-5 能设计并安装一些简易的家庭阳台无土栽培设施,并掌握适合家庭栽培的蔬菜种类。	5	5
	3-4 果树苗木无土栽培	3-4-1 了解常见果树苗木分类及生长特性,熟悉常规果树的营养需求。	4	3
		3-4-2 熟悉果树苗木常见基质栽培的设施组成,设计与建造方法,并能进行常规果树的无土栽培。	5	4
		3-4-3 熟悉深液流技术的知识,能够科学有效地进行果树家庭式水培的管理工作。	4	5
	3-5 无土栽培在观光农业的应用	3-5-1 了解常见观光设施、设备等;	4	4
		3-5-2 熟悉观光园区的设计与规划;能将简易的无土观光设施进行规划设计。	3	4
		3-5-3 了解观光园区内常见无土基质栽培类型,能进行简易基质槽培、立柱等设计。	5	5
		3-5-4 了解观光园区内常见水培和雾培等栽培类型,能进行简易水培管道、立柱等设计。	4	5
3-5-5 了解新奇特的果菜栽培在农业上的应用;掌握一些稀特蔬菜的栽培工艺和技术。		4	5	

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
4. 微生物生产与检测	4-1 微生物检验基本条件及基本技术	4-1-1 进行微生物检验器材准备	4	3
		4-1-2 正确制备培养基	5	4
		4-1-3 规范化微生物接种、分离与培养	5	5
	4-2 微生物检验	4-2-1 显微镜的使用及维护	5	3
		4-2-2 染色与细菌的形态观察技术	4	3
		4-2-3 酵母菌和霉菌的形态观察	4	3
		4-2-4 微生物大小的测定	4	3
		4-2-5 酵母死活细胞的鉴定及计数技术	5	4
	4-3 微生物应用	4-3-1 食品卫生细菌学检验技术	4	5
		4-3-2 食品中常见病原微生物检验技术	5	5
		4-3-3 发酵食品微生物检验技术	4	5
		4-3-4 化妆品中微生物检验技术	3	4
	5. 农事企业管理与营销	5-1 农事企业管理	5-1-1 了解农事企业类型及经营方式;	3
5-1-2 熟悉不同农事企业的创办方式、流程与注意事项;			3	4
5-1-3 了解不同农事企业的管理方式及特点。			3	4
5-1-4 了解相关农业政策与法规。			3	3
5-2 农场品营销		5-2-1 了解农产品内销技术	3	3
		5-2-2 了解农产品外销技术	3	3
		5-2-3 了解农产品营销策略	4	3
		5-2-4 了解农产品营销方式及管理	4	3

表3 岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务(编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
1. 食用菌生产	1-1 菌种生产	1. 食用菌制种 2. 微生物应用	食用菌培养基制作	1. 食用菌菌种生产 2. 食用菌工厂化生产 3. 食用菌液体菌种生产 4. 食用菌棚区管理 5. 食用菌采收加工
	1-2 食用菌栽培	1. 食用菌栽培 2. 野生菌驯化栽培 3. 药用菌生产 4. 食用菌盆艺栽培 5. 农业生态与环保 6. 园艺设施	1. 木腐菌栽培 2. 草腐菌栽培	
	1-3 食用菌病虫害防治	1. 食用菌栽培 2. 园艺植物病虫害防治 3. 微生物应用		
	1-4 食用菌加工	1. 食用菌保鲜与加工 2. 农业废弃物无害化处理		

续表

2. 植物组培生产	2-1 岗位认知	1. 植物组织培养 2. 园艺设施		1. 工厂化组培生产 2. 组培苗驯化 3. 组培苗营销
	2-2 组培基本操作技术	1. 植物组织培养	组培专用培养基制作	
	2-3 植物脱毒与组培快繁技术	1. 植物组织培养 2. 微生物应用	组培苗初代、继代转接	
	2-4 组培苗工厂化生产与经营	1. 植物组织培养 2. 园艺种苗工厂化生产 3. 园艺产品市场营销	组培苗脱毒培养	
3. 园艺植物无土栽培生产	3-1 无土栽培岗位认知	1. 植物生长与环境 2. 无土栽培		1. 工厂化无土栽培生产 2. 农业观光产品生产开发
	3-2 花卉无土栽培	1. 无土栽培 2. 园艺植物栽培 3. 家庭园艺生产 4. 园艺设施	1. 无土基质配方调配 2. 立柱植株插苗	
	3-3 蔬菜无土栽培	1. 无土栽培 2. 园艺植物栽培 3. 园艺设施 4. 稀特蔬菜栽培 5. 园艺植物病虫害防治	1. 无土基质配方调配 2. 立柱植株插苗 3. 果菜类无土栽培	
	3-4 果树无土栽培	1. 无土栽培 2. 园艺植物栽培	无土基质配方调配	
	3-5 无土栽培在观光农业的应用	1. 家庭园艺生产 2. 无土栽培 3. 园艺植物病虫害防治 4. 园艺植物遗传育种	1. 无土基质配方调配 2. 立柱植株插苗 3. 果菜类无土栽培	
4. 微生物生产与检测	4-1 微生物检验基本条件及基本技术	1. 园艺植物病虫害防治 2. 微生物应用		
	4-2 微生物检验	微生物应用		
	4-3 微生物应用	微生物应用		微生物检测技术
5. 农事企业管理与营销	5-1 农事企业管理	1. 园艺产品市场营销 2. 农业政策与法规		市场营销
	5-2 农场品营销	园艺产品市场营销		

## 附件4、5 企业跟岗与顶岗实习基本要求与实施方案

### 一、目标

1. 根据专业培养需求，结合企业的生产要求，集中安排学生到生产性企业顶岗实训，培养学生的现场操作技能和专业综合能力。

2. 通过岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位。

3. 了解岗位需求和要求，培养学生岗位适应能力。

4. 通过顶岗实训，进一步提升学生专业能力、方法能力和社会能力，从而切实提高学生的就业能力。

5. 通过“企业主修课”的开设，推动学生综合职业能力的提升。

### 二、内容和要求

企业跟岗与顶岗实训按照生产性实训的要求，确定了植物组培生产、食用菌生产、现代

农业高科技园区生产经营3个顶岗实训方向，每个方向按照岗位任务的要求，实施轮岗实训；并结合企业和岗位特点，开设“企业主修课”。各方向实训内容和要求如下：

#### 1. 植物组培生产方向

- (1) 基本熟悉组培设施与设计要求，会设计组培室与组培方案。
- (2) 能正确使用常见组培设施与维护相关专业设备。
- (3) 基本能够熟练进行园艺种苗快繁与脱毒操作与生产管理。
- (4) 能正确驯化园艺组培植物。
- (5) 掌握常见的组培苗生产方案设计、规划、生产。

#### 2. 食用菌生产和微生物应用方向

- (1) 了解工厂化食用菌园区管理的制度、规范；
- (2) 能够熟练进行各级食用菌菌种生产；
- (3) 能够熟练进行常规工厂化食用菌栽培；
- (4) 能够熟练进行食用菌产品的保鲜、贮藏与加工等；
- (5) 掌握常见的食用菌方案设计、规划、生产。
- (6) 掌握微生物检测技术；熟悉微生物制剂的生产原理及应用。

#### 3. 园艺植物无土栽培生产与营销方向

- (1) 能合作完成果蔬无土栽培设计与实施。
- (2) 能够识别常见园艺作物与测定常用的植物生理指标，会进行植物营养诊断。
- (3) 能合作进行现代化农业园区的无土栽培生产管理。
- (4) 掌握各种常见蔬菜、果树和花卉的无土栽培管理和病虫害防治技术。
- (5) 掌握现代农业高科技园区的观光经营模式，能合作进行宣传、策划等活动，能辅助进行经营管理工作。

### 三、组织与管理

企业跟岗与顶岗实训是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节，也是由学院集中安排的教学环节。学生根据实训的内容和要求，在自我的职业方向定位的基础上，确定实训的方向，然后经学院汇总，落实和执行企业顶岗实训计划。顶岗实训企业的选择，按照学院“紧密型合作企业”的有关要求进行遴选和安排。

企业跟岗与顶岗实训的管理，按照学院《企业顶岗实训管理办法》，依照“校企共管”的方式施行；按照“双导师制”的要求，聘请校内和校外导师，对学生进行全程指导。

### 四、评价与考核

企业跟岗与顶岗实训期间的评价和考核，采取“企业+学校”的模式进行，评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“顶岗实训综合评价”的具体要求执行。

### 五、学期与学分

企业跟岗与顶岗实训根据“双线双循环”教学模式的安排，可在第5学期开设；本阶段时间跟岗实习9.0周，顶岗实习10.0周，学分为19.0学分。

### 六、其他

1. 本实训要求适用农业生物技术专业。

2. 本实训要求编写人员：

执笔人：牛长满

参加人：卜庆雁、于红茹、王迎宾、侯慧峰、刘淑芳、彭世勇、李洪忠、关丽霞

谢永刚、崔颂英、刘 铮、马世宇（企业）、杨伟（企业）、马诗茗（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件6 就业创业实践基本要求与实施方案

### 一、目标

1. 通过双向选择组织学生到拟就业企业进行就业实习。重点深入生产一线，积极参加生产劳动，进一步提高职业素质、增加职场经验。在实践中锻炼提高分析问题、解决问题的能力。

2. 了解园艺行业的岗位情况，掌握我国都市农业的现状和发展前景，明确学生自我的就业岗位和方向。

3. 掌握就业岗位的职业能力，适应企业和岗位的要求，能够胜任就业岗位任务。

### 二、内容和要求

就业实习按照专业面向的岗位，划分为4个方向；每个岗位的实习，依照企业文化需要、企业岗位的标准和要求进行，各方向实习内容和要求如下：

#### 1. 植物组培生产方向

(1) 熟悉组培设施与设计的要求，会设计组培室与组培方案。

(2) 能正确使用常见组培设施与维护相关专业设备。

(3) 能够熟练进行园艺种苗快繁与脱毒操作与生产管理。

(4) 能正确驯化园艺组培植物。

(5) 掌握常见的组培苗生产方案设计、规划、生产。

#### 2. 食用菌生产与微生物应用方向

(1) 熟悉工厂化食用菌园区管理的制度、规范；

(2) 能够熟练进行各级食用菌菌种生产；

(3) 能够熟练进行工厂化食用菌栽培；

(4) 能够熟练进行食用菌产品的保鲜、贮藏与加工等；

(5) 掌握常见的食用菌方案设计、规划、生产。

(6) 掌握微生物检测技术；熟悉微生物制剂的生产原理及应用。

#### 3. 园艺植物无土栽培生产方向

(1) 能独立完成果蔬无土栽培设计与实施。

(2) 能够识别常见园艺作物与测定常用的植物生理指标，会进行植物营养诊断。

(3) 能进行现代化农业园区的无土栽培生产管理。

(4) 掌握各种常见蔬菜、果树和花卉的无土栽培管理和病虫害防治技术。

#### 4. 园艺产品经营与销售方向

- (1) 了解园艺产品的生产流程，熟悉产品特性，并能灵活应用。
- (2) 了解市场营销的基本方法，能够开展市场调研分析和熟悉营销技巧。
- (3) 围绕客户，能够开展跟踪服务。
- (4) 熟悉国家政策法规，掌握企业经营管理方法。
- (5) 能够开展新产品的试验、示范及推广工作。
- (6) 能够参与新产品研发和拓展业务工作。

### 三、组织与管理

就业实习是“二元三体系”人才培养模式的一个重要环节。学生根据专业的岗位面向,通过毕业生“双选会”，确定就业实习企业和岗位。就业实习企业的安排，按照学院的有关要求组织。

就业实习的管理，按照学院《企业顶岗实习管理办法》，施行“校企共管，以企业管理为核心”的方式，对学生进行全程指导和管理。

### 四、评价与考核

就业实习期间的评价和考核，采取“企业+学校”的模式进行，评价比重为学校和企业各占50%。评价和考核的具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“就业实习综合评价”的具体要求执行。

### 五、学期与学分

就业实习根据“二元三体系”人才培养模式的安排，在第6学期开设；本阶段时间为一个学期，学分为22.5学分。

### 六、其他

1. 本实习要求适用农业生物技术专业。
2. 本实习要求编写人员：

执笔人：牛长满

参加人：卜庆雁、于红茹、王迎宾、侯慧峰、刘淑芳、彭世勇、李洪忠、关丽霞  
谢永刚、崔颂英、刘铮、马世宇（企业）、杨伟（企业）、马诗茗（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹

## 附件7 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
8	军训与国防教育	32	2.0
9	中西文化比较	32	2.0
10	中华商业文化	32	2.0
11	中国近现代史	32	2.0
12	改革开放史	32	2.0
13	以案说法	32	2.0
14	公共关系	32	2.0
15	礼仪与社交	32	2.0
16	现代礼仪	32	2.0
17	演讲	32	2.0
18	文学欣赏	32	2.0
19	诗词欣赏	32	2.0
20	四大名著鉴赏	32	2.0
21	儒学与生活	32	2.0
22	天文知识讲座	32	2.0
23	自然奇观赏析	32	2.0
24	行动成功讲座	32	2.0
25	创业起步	32	2.0
26	创业管理	32	2.0
27	创业精神与实践	32	2.0
28	创新教育基础与实践	32	2.0
29	水果营养与健康	32	2.0
30	营养与保健	32	2.0
31	运动与健康	32	2.0
32	劳动合同法专题讲座	32	2.0
33	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
34	防灾与自救	32	2.0
35	名犬鉴赏	32	2.0
36	盆景欣赏与制作	32	2.0
37	果品文化与休闲	32	2.0
38	昆虫文化	32	2.0
39	农业生态与环境保护	32	2.0
40	南果北移设施观光栽培	32	2.0
41	农产品经纪人与农民专业合作社实务	32	2.0
42	农资市场营销	32	2.0
43	高尔夫运动技术	32	2.0
44	太极拳	32	2.0
45	导游	32	2.0
46	情商学概论	32	2.0
47	人际交往心理学	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
48	心理健康教育	32	2.0
49	消费心理学	32	2.0
50	大学生KAB创业基础	32	2.0
51	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
52	社交与求职	32	2.0
53	大学生职业生涯规划	32	2.0
54	职业发展与就业指导	32	2.0
55	就业与创业	32	2.0
56	就业创业素质训练	32	2.0
57	创业精神与实践	32	2.0
58	创新教育基础与实践	32	2.0
59	农业科技文章写作	32	2.0
60	应用写作	32	2.0
61	应用数学	32	2.0
62	英语	32	2.0
63	英语口语	32	2.0
64	日语	32	2.0
65	交际日语	32	2.0
66	韩语	32	2.0
67	书法鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
68	音乐鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
69	美术鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
70	影视鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
71	《论语》导读(尔雅网络通识课)	32	2.0
72	大学生创新基础(尔雅网络通识课)	32	2.0
73	中华民族精神(尔雅网络通识课)	32	2.0
74	古典诗词鉴赏(尔雅网络通识课)	32	2.0
75	中国历史人文地理(尔雅网络通识课)	32	2.0
76	国学智慧(尔雅网络通识课)	32	2.0
77	唐诗经典与中国文化传统(尔雅网络通识课)	32	2.0
78	生命安全与救助(尔雅网络通识课)	32	2.0
79	中国近现代史纲要(尔雅网络通识课)	32	2.0
80	马克思主义基本原理(概论)(尔雅网络通识课)	32	2.0

## 附件8 《2019级农业生物技术专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：牛长满

参加人：卜庆雁、于红茹、王迎宾、侯慧峰、刘淑芳、彭世勇、李洪忠、关丽霞

谢永刚、崔颂英、刘铮、马世宇（企业）、杨伟（企业）、马诗茗（企业）

审核人：梁春莉 陈杏禹