

隴南師範高等專科學校

# 农林技术学院专业人才培养方案

(从 2016 级开始执行)

农林技术学院

二〇一六年十一月

# 园林技术专业

【专业名称】园林技术

【专业代码】510202

【招生对象】高中毕业生或同等学历者

【办学层次】高职（大专）

【学 制】全日制三年

## 一、培养目标

培养具有良好政治素质和道德修养，具备园林技术基础理论、专业知识、实践技能和创新、创业能力，能在城市建设、旅游、园林管理、园林植物生产及环境保护等部门从事园林植物栽培繁育及养护管理技术、园林工程设计、风景区规划、园林绿地规划、城市各类公共绿地规划和维护管理等方面的应用型技术人才。

## 二、人才培养规格

### 1. 知识结构要求

- (1)具有从事本专业所必需的文化基础知识。
- (2)掌握园林植物、生态的基本知识。
- (3)掌握园林植物繁育、栽培与养护的基本知识。
- (4)掌握园林规划设计的基本知识。
- (5)掌握园林工程的基本知识。

### 2. 能力结构要求

(1) 基础能力：具备分析和解决问题的能力；具备较强的语言及文字表达能力；具备应用外语进行简单会话和阅读能力；具备利用计算机常用软件进行文字和信息处理的能力；具备继续学习和自主创业的能力。

#### (2) 专业能力：

- ①具有计算机辅助设计的能力。
- ②掌握园林植物繁育、栽培与养护的基本技能。
- ③具有一定的园林绘画技能及风景园林的表现能力，具备应用相关理论对自然景观进行艺术设计的初步能力；

- ④掌握城镇各类园林绿地规划设计的基本技能。
- ⑤掌握园林工程施工管理的基本技能。
- ⑥具有园林经营管理的初步能力。
- ⑦掌握插花和盆景制作的基本技能。
- ⑧了解园林建设的国内外现状和发展趋势，熟悉园林建设政策、法规。
- ⑨具备本专业学生毕业时应取得相应的园林设计师等职业资格证书、技术等级证书及英语、计算机等通用类资格证书。

### 3. 素质结构要求

(1) 思想素质：热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的思想品德；具备创业精神、创新意识和良好的职业道德。

(2) 专业素质：掌握基本理论、基础知识和基本技能；具有一定的人文、社会科学、农业政策与可持续发展等相关的基本知识；能够较熟练的应用计算机进行专业管理或辅助设计以及独立获取知识、信息及处理专业问题的能力。

(3) 身心素质：具有一定的体育、健康和军事基本知识；掌握科学锻炼身体的方法和基本技能，达到国家规定的大学生体质健康标准；具备健全的心理和健康的体魄。

## 三、主要就业岗位

### 1. 主要就业岗位：

- (1) 省、市、县林业局或研究所从事科研工作。
- (2) 大、中、小城市园林局、园林处、公园、风景名胜区、旅游开发区、植物园、动物园、学校、工厂、医院、社区等行政、事业单位从事园林植物栽培与管理等工作。
- (3) 园林工程公司、园林苗圃、花卉公司从事园林施工与管理、园林苗木繁育、园林植物栽培与管理等工作。

### (4) 个人创业

### 2. 岗位分析

表2、园林技术专业就业岗位分析表

序号	就业岗位	岗位核心能力要求	与核心能力对应的课程	相关证书要求
1	园林绿化部门	具有园林植物栽培、管护、病虫害防治和综合经营管理能力	《园林植物栽培与养护》 《园林植物病虫害防治》 《园林树木》等	取得本专业专科毕业证书
2	城建部门	1、园林规划设计能力和使用水准仪、平板仪、经纬仪等测量仪器和能力； 2、具有园林制图和使用计算机绘制平面图、彩色平面图、效果图能力； 3、具有园林小品的设计能力和园林树木识别养护管理能力；	《园林规划设计》 《计算机辅助设计》 《园林测量》 《园林建筑设计》 《园林工程概预算》 《园林工程施工与管理》 《草坪建植与养护》	取得《园林设计师》或《园林高级工》职业资格证书
3	花卉部门	1、掌握常用花卉的识别、栽培、管理和经营能力； 2、掌握插花和盆景制作的基本技能；	《植物及植物生理学》 《花卉栽培》	取得本专业专科毕业证书
4	城市公园和森林公园	1、具有园林植物栽培、管护、病虫害防治和综合经营管理能力 2、具有园林小品的设计能力和园林树木识别养护管理能力；	《园林植物栽培与养护》 《园林植物病虫害防治》 《园林树木》 《草坪建植与养护》	取得《园林设计师》或《园林高级工》职业资格证书
5	自立创业或在其它企事业单位	1、园林规划设计能力和使用水准仪、平板仪、经纬仪等测量仪器和能力； 2、具有园林制图和使用计算机绘制平面图、彩色平面图、效果图能力； 3、具有园林小品的设计能力和园林树木识别养护管理能力；	《园林植物栽培与养护》 《园林植物病虫害防治》 《园林树木》 《园林设计基础》 《计算机辅助设计》 《园林测量》 《园林建筑设计》 《园林工程概预算》 《园林工程施工与管理》	取得《园林设计师》或《园林高级工》职业资格证书

## 四、毕业标准（要求）

### 1. 所修课程考核合格

所修的所有课程经考试、考核后必须全部达到及格以上，不及格必须经补考及格后方可毕业。

### 2. 应修学分

在校三年内，所修公共课、专业必修课、专业选修课、公共选修课及职业培训、技能培训等内容总学分累计达到 125 学分方可毕业。

### 3. 参加半年以上的顶岗实习，考核合格

### 4. 证书要求

取得本专业专科毕业证书的同时，还须取得《园林设计师》或《园林高级工》职业资格证书。

## 五、专业核心课程说明

### （一）植物及植物生理学

#### 1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程主要介绍植物的细胞、组织、根、茎、叶、花、果的形态解剖构造及功能，解释植物生长发育的形态原理。此外还介绍了植物分类的基本知识，园林植物的形态特征、分布、习性、用途和繁殖方法，此外本课程还简单介绍了植物的生理代谢及植物的生长发育规律，为园林设计用园林植物的栽培、驯化、养护等打下基础。

3. 教学建议：该课程是园林技术专业的专业基础课，在教学中应重点讲授植物的形态及生理部分，因为这些内容的掌握对于学生后面学习《园林树木学》、《花卉学》、《园林植物栽培与养护》、《园林苗木繁育》等课程有很重要的基础性作用。对于高职生来说，该课程内容在植物的微观结构方面不要讲得太深、太多，重在应用。

### （二）园林植物与环境

#### 1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程是园林技术专业生产管理岗位必修的专业基础课。通过本课程的教学，培养学生具有园林生产环境方面的基本理论和基本技能，为今后在园林生产和管理中能进行科学的环境调控，实现园林植物的高效生产做好准备，为适应岗位能力打下坚实的基础。

3. 教学建议：该课程重点应放在环境对植物生长发育所造成的影响方面，在教学中力求做到理论与实训相结合的教学原则。

### （三）园林植物栽培与养护

#### 1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：主要介绍园林树木的生长发育规律，园林树木分类与生长环境；园林树木

栽植、大树移栽、园林树木整形修剪、养护管理、屋顶绿化与垂直绿化、园林树木调查等技术，使学生掌握常见园林树木的栽培和养护方法，并具有常见园林树木的栽培和养护能力。

3. 教学建议：由于该课程重点要求学生掌握园林植物的栽培技术与日常管护方面的知识与技术，因此教学中应以实训为主，理论为辅，强化学生的实践动手能力，让学生切实掌握各种园林植物的栽培与养护的基本技术。

#### （四）观赏树木

##### 1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程详细介绍了各种园林树木的识别要点、分布、习性、繁殖、观赏特性和用途。主要分为总论和各论两大部分：总论主要介绍基本概念和基础理论知识，为各论的学习奠定基础。各论主要介绍树木的中名、学名、识别要点、分布、习性、繁殖及其在园林中的应用。

3. 教学建议：本课程重点讲授的是园林树木的识别要点及其在园林中的应用，理论占比较大，但在教学中应提倡走出教室，充分利用校园及周边园林中的树木进行现场教学，增强教学直观性。

#### （五）花卉生产技术

##### 1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程对花卉的分类、栽培环境、栽培设施、切花栽培、盆花栽培、露地花卉栽培等内容作了详细、全面地阐述，增加了名贵花、年宵花栽培及生产经营和生产管理内容，其中栽培设施、四大切花和新兴切花、盆栽观花观叶和观果、名贵花、年宵花栽培技术重点加强了操作性和实用性。使学生从理论到实践，从生产管理到经营管理，能掌握一整套技术技能，培养创新意识和创业能力。

3. 教学建议：建议该课程在教学中以实训教学为主，理论为辅，充分利用学校的花园、周边园林及学院温室等，让学生重点掌握花卉的栽培及养护技术。

#### （六）园林苗木繁育技术

##### 1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程是园林技术专业的核心课程，是指导园林苗木繁育、管理与经营的应用性课程。本门课程旨在通过实践锻炼融入对应的理论依据，实现理论实践一体化，使学生掌握必要的园林苗木生产基本知识、基本技术、经营能力和职业道德。

3. 教学建议：本课程实践性非常强，实训内容几乎涵盖了所有类型园林植物的苗木繁育技术，因此建议在教学方式上以实训教学为主，充分利用学院现有的实训条件及实践教学基地，让学生掌握各种类型园林植物常用的繁育技术。

#### （七）草坪建植与养护

##### 1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程主要学习草坪及草坪草的基本知识；草坪建植各个环节的主要技术；

草坪养护与管理、草坪生产、草坪病虫害防治等技术。通过本课程的教学，了解草坪草生长发育规律和主要生活习性；掌握草坪草种的选择、营养繁殖材料、场地准备、种植过程、植后管理、草坪更新、草坪修剪、草坪营养与施肥灌水等基本技能；具备草坪生产能力、草坪建植能力和草坪养护能力。

3. 教学建议：建议该课程在教学中以理论结合实训教学的教学方式，让学生在掌握到草坪草及草坪的基础知识的同时，掌握草坪建植与养护的基本技能。

#### （八）园林植物病虫害防治

1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：课程能力目标：熟悉常见病虫害的形态及为害特点，掌握其发生规律及防治方法。

课程内容：学习园林植物病虫害的基础知识，田间调查与测报及防治原理，熟悉园林植物常见病虫害的为害及发生特点和防治方法。

3. 教学建议：建议以实训教学为主，让学生充分利用实验室现有的实训条件，多深入田间地头掌握园林植物常见病虫害的防治方法。

#### （九）园林测量

1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：课程能力目标：掌握常用测量仪器的结构、工作原理和使用方法；学会测绘地形图，学会放线。

3. 教学建议：建议以实训教学为主，充分利用现有的园林测量设备展开实训教学，让学生掌握目前常用的各种园林测量设备的使用方法。

#### （十）园林制图

1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：园林制图的基本知识和基本技能、投影的基本知识、平面图、剖面图、断面图、施工图的基本知识和透视图的画法，阴影和倒影。

3. 教学建议：建议以实训教学为主、理论教学为辅的教学方法，使学生掌握园林制图的基本知识和基本技能。

#### （十一）盆景制作

1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程主要介绍盆景的分类、器材和材料的识别、树木盆景的制作、树石盆景的制作、山水盆景的制作、微型盆景的制作技艺，各种盆景的养护管理技术、盆景的艺术鉴赏和陈设等。

3. 教学建议：以理论教学结合实训教学的方式，让学生掌握各种不同类型盆景的分类、材料的识别、制作技艺及养护管理技能。

#### （十二）园林规划设计

1. 课程性质：必修课

2. 主要内容：本课程在对园林规划设计实践经验归纳总结的基础上，介绍了园林规划设计的总述、园林规划设计的基础理论、园林绿地组成要素的设计方法、城市广场的规划设计、城市道路绿地的规划设计、居住区的绿化设计、单位附属绿地的规划设计等。着重表现园林的时代性、典型性和先进性，从内容到形式上均力求体现园林的最新发展方向，反映园林专业课程体系改革的最新成果，突出园林基础知识在园林设计实践中的具体应用。

3. 教学建议：让学生在掌握一定的园林规划设计的基础理论的同时，能运用先进的设计手段进行各种园林的规划设计。

## 六、教学计划进程与时间安排

1. 课程设置与教学安排表



园林技术专业课程设置一览表（2016年9月修订）

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	学分	开课学期和周学时						考核		备注
								一	二	三	四	五	六	考试	考查	
								16周	18周	18周	18周	18周	14周			
通用能力课程	必修	FKJ0101	形势与政策	75			1							*	由各系、招就、学生等部门负责；专题讲座、主题活动完成，不上课表不上课。 “x+1”指社团、社会实践主题活动等，不占总课时。	
		FKJ0102	就业指导	38			1			1	1			*		
		FKJ0103	毛泽东思想与中国特色社会主义	54	44	10	4		3+1					*		
		FKJ0104	思想道德修养与法律基础	32	28	4	2	2+1						*		
		FKJ0105	大学体育	68	10	58	3.5	2	2					*		
		FKJ0106	大学英语	128	108	20	7	4	4					*		
		FKJ0107	大学语文	68	58	10	3.5	2	2					*		
		FKJ0108	计算机基础	56	30	26	3	4						*		
			公共必修学时小计	406	278	128	25	14	11							
	选		详见公共任意选修科目表	108			6		2	2	2			从6类中至少任选3门，修6学分以上		
职业能力课程	必修	1	园林植物与环境	64	40	24	3.5	4						*		
		2	植物与植物生理	64	40	24	3.5	4						*		
		3	园林美术	32	16	16	2	2						*		
		4	设施园艺	72	40	32	4	4						*		
		5	园林植物栽培与养护	144	60	84	8		4	4				*		
		6	观赏树木	72	40	32	4		4					*		
		7	园林制图	144	60	84	8		4	6				*		
		8	园林苗木繁育技术	144	80	64	8		4	4				*		
		9	园林测量	108	50	58	6			6				*		
		10	插花艺术	72	40	32	4			4				*		
		11	花卉栽培	144	60	84	8			4	4			*		
		12	草坪建植与养护	72	50	22	4				4			*		
		13	盆景制作与养护	108	60	48	6				6			*		
		14	园林植物病虫害防治	144	60	84	8				8			*		
		15	园林规划设计	108	50	58	6				6			*		
		16	园林工程概论	108	60	48	6						6	*		
			专业必修课程学时小计	1600	806	794	89	14	16	28	28	0	6			
		市场营销	36	20	16	2			2				*	从6门中选2门，修4学分		
		草图大师	36	20	16	2						*				
		园林生态	36	20	16	2						*				
		园林工程概预算	36	20	16	2						*				
		中外园林史	36	20	16	2						*				
		园林摄影	36	20	16	2			2			*				
		按2门课程对待小计	72	40	32	4			2	2						
		公共基础和专业课程学时总计	2006	1084	922	124	28	27	28	28	0	6	0			
综合实践课程		SJ010001	入学教育与军事训练	50			2	2周					*			
		SJ010002	顶岗实习	500			26				20周		*			
			生产综合见习	50			2		1周	1周			*			
			专业技能训练	75			8		1周	1周	1周		*			
			职业技能资格考试训练									1周	*	不占学分		
		SJ010003	毕业设计	100			2					4周	*			
		小计	775		775	40										
		全学程总学时数\学分\周学时数	2781	1084	922	164	28	27	28	28	0	6	0			
							理论课：实践课=1：1.57									

## 2. 实践教学安排表

序号	教学内容	各学期安排周数	备注
1	园林植物栽培与养护实训，主要进行园林树木、绿篱及各种园林植物的整形修剪等	于第 2、3 学期各 2 周时间	
2	园林苗木繁育技术实训，主要进行园林植物的繁育及组培实训教学	于第 2、3 学期各 3 周时间	
3	园林测量实训，主要进行各类测量仪器的综合操作训练	于第 3 学期安排 2 周时间	
4	园林花卉实训，主要进行各类花卉的播种、扦插方法、栽培技术的实训教学	于第 4 学期安排 3 周时间	
5	草坪建植与养护实训，主要进行草坪草的识别、草坪质量评估的方法应用	于第 1 学期安排 1 周时间	
6	插花艺术实训，主要进行生活插花与艺术插花的实训教学	于第 3 学期安排 1 周时间	
7	盆景制作与养护实训，主要进行树桩盆景与山水盆景的加工制作	于第 4 学期安排 3 周时间	
8	园林植物病虫害防治实训，主要进行园林虫害与病害标本采集与制作	于第 4 学期安排 3 周的时间	
9	设施园艺实训，主要进行保护地的类型、性能及应用情况调查实训教学	于第 2 学期安排 1 周的时间	

## 3. 教学总课时分配表

课程类别	课程门数	课时			实践课时比例	备注
		理论课时	实践课时	合计课时		
基础素质课	9	278	128	406	31.52%	
职业能力课	16	806	794	1600	49.63%	
合计	26	1084	922	2006	45.96%	

## 七、人才培养方案特色说明

## (一) 本人才培养方案的特色

本次新修订的人才培养方案，主要要这样特色：重点突出了应用型专业的特征。本培养方案新增加了两门与从事本专业职业活动有着紧密联系的课程，即盆景制作和艺术插花；大幅度地增加了专业课程的课时量，专业课程总课堂教学时数从原来的 1086 课时大幅度地增加到 1600 课时；在增大专业课时的同时，也调整了理论课时与实训课时的比例，由过去以理论教学为主调整为以实训教学为主，实训课时接近 60%，这三个方面的变化，主要的目的是为了大力培养专业技术应用能力和职业素质的培养，从而突出了应用型专业的基本特征，

真正体现了应用型专业教学的根本要求，建立了理论与实践结合相互渗透的课程体系。

## （二）修订的原因

这次之所以要对 2014 版《园林技术专业人才培养方案》进行调整，出发点是为建立能够适应社会需求的园林技术人才的应用型专业，能够为社会培养具有宽厚的专业基础知识、扎实的专业技能，懂生产、会管理、善经营，并具有创新能力的复合型高技能应用型合格人才。而原来的培养方案则更多地类似于师范类的培养方案，特别强调知识体系的构建，而对学生需要掌握的职业技能则重视不够，没有体现出应用型专业的特征特点，这次修订则对过去存在的主要问题进行了纠正。

## （三）课程体系构建的出发点

这次对培养方案进行修订是为了建立应用型专业的课程体系。

在这次修订中我们对园林技术专业的课程体系改革有较大的力度，本着“知识够用，突出技能”的指导思想出发，我们对本专业的专业课程教学内容重新做了一次重大调整，使每一门课程的教学内容都能围绕学生的专业和与职业技能展开，可以说本次教学内容改革的力度大，课程目标（标准）更加明确具体，内容的深度和广度要求适当，理论与实践紧密结合，形成了实用性、实践性强，现代技术含量高的课程系列。课程设置能和培养目标质量标准分解相衔接，并逐步与国家职业资格证书、技能证书考试要求接轨，在一定程度上体现了高等职业教育特色。

# 畜牧兽医专业

根据教育部《关于制定高等职业学校教学计划的原则意见》，以“面向现代化、面向世界、面向未来”的科学发展观为指导，在吸收和借鉴兄弟院校成功经验的基础上，按照有利于学生综合职业能力、全面素质的培养和提高，有利于学生创新精神、创新意识、实践能力的培养和提高的要求，结合社会对本专业人才的客观需求及本专业发展的特点，制定本专业培养方案。

## 一、专业代码、学科门类及基本学制

专业代码：510301

学科门类：农林牧渔类

学 制：全日制三年

## 二、招生对象

高中毕业生或具有同等学历者

## 三、指导思想

以就业为导向，培养能力为核心，服务学生为宗旨的原则，将以能力为核心的课程体系建设，校企合作、产学研结合的技能和能力培训，必需、实用和够用的课程内容作为主要切入点，借鉴兄弟院校开设本专业的经验，在征询行业专家意见和调查研究的基础上，设计教学计划的总体框架、课程内容及培养方式。

## 四、培养目标与就业岗位

### （一）培养目标

培养具备动物饲料配制、繁殖技术、饲养管理、疫病诊断与控制相关理论与技术，能够从事养殖场生产技术与管理、兽医站、动物防疫检疫站、动物门诊、饲料及兽药营销的一线需要的技能型实用人才。

### （二）培养规格

1 职业能力

- ①熟悉国家动物生产、畜牧兽医发展概况、兽医防疫检疫等有关方针、政策和法规。
- ②具备农业可持续发展的意识和基本知识，了解生命科学、动物医学的学科前沿和发展趋势及自然科学中相关技术的应用前景。
- ③具备大型畜牧养殖公司的饲养管理能力。
- ④具备动物疾病诊疗与防治的基本技能。
- ⑤具备饲料与兽药营销的基本方法与技能。

2 社会能力

- ①具有良好的思想政治素质、行为规范及职业道德。
- ②具有良好的组织性与纪律性和团队合作精神。
- ③具有较强的口语表达能力及人际交往能力。
- ④具有吃苦耐劳、艰苦创业精神。

3 方法能力

- ①具有良好职业基础并具备较好的再学习能力。
- ②具备解决实际问题的分析与判断能力。
- ③具备一定资料查询与应用能力。

(三) 就业岗位

表 1 畜牧兽医专业定位

服务面向	养殖业、疾病防治、兽药生产与营销、动物卫生防疫
职业面向	畜牧业机关、事业单位、牧业集团、饲料企业、兽药企业、养殖企业、动物医院、动物卫生防疫及自主创业
就业岗位	动物饲养管理、动物繁育、动物疫病防治、动物检疫检验、兽医门诊疾病诊疗、饲料检验化验、饲料和兽药生产与销售、畜产品加工与检验检疫。
培养目标	培养德、智、体、美全面发展的，胜任畜牧业生产、建设、管理、服务第一线需要的，具有畜禽饲养与疫病防治技能的高技能人才。
岗位证书	动物疫病防治员、动物检疫检验员、动物繁殖员、兽医化验员、畜禽饲养员、饲料检验化验员
相关专业群	畜牧、兽医、宠物养护与疫病防治、兽药生产与营销

## 五、专业知识、能力及素质结构

见表 2、3、4

表 2、知识结构

序号	知识结构	知识要求	相应课程或教学环节	备注
1	公共基础知识	1. 必备的文化基础知识和应用文写作能力； 2. 准确的汉语语言及文字表达能力，交流能力； 3. 计算机应用的能力和收集、处理本专业相关信息的能力； 3. 借助工具书阅读与专业相关的英文资料的能力和一定的英语语言及文字表达能力；	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想、邓小平理论和三个代表重要思想理论、应用文写作、英语、计算机基础。	主要在第一学期开设
2	专业基础知识	1. 对正常活体动物和病死动物进行解剖和剖检，了解各组织、器官的结构和生理功能和病理变化； 2. 对病死动物进行剖检，了解各组织、器官的病理变化； 3. 对病料进行采集、保存及运输和检验； 4. 具有药物的基本知识、掌握常用药物的用途用法； 5. 对饲料营养成分进行分析、化验，设计饲料配方。	动物解剖生理、动物微生物、动物药理、动物病理、动物营养与饲料加工技术、畜禽环境卫生。	主要在第一、第二学期开设
3	专业实践知识	1. 能对畜禽进行饲养和管理； 2. 能对畜禽进行饲料配方设计； 3. 能对畜禽进行疾病诊疗； 4. 能对畜禽进行繁育改良； 5. 能对畜禽进行疾病防治； 6. 能对饲料加工销售； 7. 能对兽药生产、销售。	兽医临床诊疗技术、养猪与猪病防治、养禽与禽病防治、养牛与牛病防治、养羊与羊病防治、宠物饲养与疾病防治。	主要在第三、四、五学期开设
4	专业拓展知识	1. 能对畜产品进行加工销售 2. 兽药、饲料营销技巧	畜产品加工、饲料与兽药营销。	主要在第三、四学期开设

表 3、能力结构

序号	能力结构	能力要求	相应课程或教学环节	考证考级要求
1	基础能力	具有一定的体育、卫生、美学知识和技能，具有健康的体魄、良好的体能，具有从事本专业相关职业活动所需要的方法能力、社会行为能力和创新精神。	体育、大学语文、应用文写作、口才与演讲、营销、社交礼仪等。	
2	专业核心职业能力	具备从事动物医学专业基本技能，并具备获取新知识，不断开发自身潜能和适应知识经济、技术进步及岗位变更要求的能力；	兽医临床诊疗技术、养禽与禽病防治、养猪与猪病防治、养牛与牛病防治、养羊与羊病、牛羊病防治技术、猪病防治技术、禽病防治技术、宠物疾病防治技术、饲料生产与品质检验等。	动物检验检疫员 动物疫病防治员 家畜繁殖工 家禽繁殖工 家畜饲养工 家禽饲养工等
3	专业拓展能力	具有将自身技能与群体智能融合的能力；发挥群体在现代生产中的作用，积极探索、开拓进取、勇于创新、自主创业的能力。	中兽医、饲料与兽药营销、宠物美容与护理、职业兽医师、畜产品加工等。	执业兽医师 饲料兽药营销员

表 4、素质结构

序号	素质结构	素质要求	相应课程或教学环节	备注
1	思想道德素质	掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论，热爱祖国，拥护党的基本路线、方针、政策；培养有理想、有道德、有文化、有纪律，热爱农业、热爱劳动、热心为“三农”服务，具有为农业经济发展而扎实进取、艰苦奋斗的精神。	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想、邓小平理论和三个代表重要思想理论、应用文写作、健康教育、专题讲座等。	
2	身心素质	具有良好的体育锻炼和卫生保健习惯；具有健全的心理和健康的体魄。具有较强的意志力、自信心和心理承受能力；有吃苦耐劳、不断进取的精神。	体育；军训；文体活动；课外活动；心理健康讲座；卫生知识讲座等。	
3	人文素质	具备良好的心理素质和社会交往沟通能力；有正确的人生观、价值观；具有自主学习能力和良好的社会适应能力；具有交流沟通和团队协作能力、创造能力、就业能力和创业能力。	大学英语、应用文写作、计算机基础及应用、公德礼仪教育；精读名人传记；求职知识；精读专业参考书；职业生涯规划；暑假社会实践；讲演辩论；相关文化活动等。	
4	职业素质	具有达到本专业培养目标所必须得饲料的配制、生产、加工、检测，畜禽饲养管理知识和技能。具有从事饲料与动物营养专业岗位群实际工作所需的基本专业素质和基本技能。	社会实践；就业指导；就业专题讲座；市场营销；科技专题讲座；顶岗实习；毕业实习；社会调查；毕业设计等。	

## 六、主要课程和集中实训

### （一）公共课

#### 1、思想政治理论课

本课程包括《思想道德修养与法律基础》、《毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论》两门课程。通过本课学习，培养学生优良的道德品质、崇高的理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观。了解现行法律法规基本内容，做到知法、懂法、守法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本思想，掌握立场、观点及方法，明确其现实指导意义，为学生走向社会、从事社会实践，做合格社会主义建设者打下良好的思想和理论基础。

#### 2、形势与政策

本课程以课堂专题讲授与辅导讨论有机结合为主要形式。通过学习，使学生加强对国际和国内形势宏观、科学的认识，并从中学到科学分析形势的方法。讲授中要求紧密结合学生的思想实际，着重针对学生关注的热点、难点问题展开，力求贴近学生，增强针对性，讲求实效性。

#### 3、大学体育

通过本课学习，使学生了解现代体育发展概况，明确学校体育的特点和任务；学习体育运动的常识，掌握科学的锻炼身体方法、内容及锻炼价值，了解现代体育健身新观念，从而达到增强体质、增进健康，提高体育素养，使学生具备较高的思想品质、健全的身心发展，良好的生活习惯，自我体能调配和健康指导能力。

#### 4、大学语文

学习口语表达，文章阅读鉴赏，应用文写作等，培养学生口头表达和语言交际能力，提高学生阅读、理解、赏析文学作品的能力和人文素养，使学生掌握通知、计划、总结、毕业论文等常见的应用文写作知识。

#### 5、大学英语

在高中教学基础上，进一步掌握语言、语调，巩固扩大词汇量及语法知识，发展听、说、读、写、译的基本技能；培养学生初步运用英语进行交际的能力，简单的应用文写作能力，提高学生自主学习和继续学习的能力。

#### 6、计算机基础

使学生了解计算机的基本知识，掌握计算机基本操作技能，熟练掌握 windows 操作系



统及 office 办公软件的主要功能及操作，了解多媒体技术和网络的基本知识，培养学生网上获取信息和信息交换的能力，为学生今后的学习和工作打好基础。

## （二）专业必修课

### 1、动物生物化学

主要讲授生物大分子的结构与功能关系、物质代谢过程及其调节、遗传信息传递和细胞信号传递等基本理论和基本技术；从分子水平阐明人体的化学组成及其在生命活动中所进行的化学变化与其调控规律等生命现象的本质，培养学生形成科学的思维方法。

### 2、动物微生物学

主要讲授了微生物技术及应用的基础原理与实践操作技能等，包括微生物的主要类群，微生物的形态结构，微生物的生理，微生物的遗传变异与菌种选育，微生物的生态，微生物的生长及其控制，微生物的代谢及调控技术，微生物免疫学基础，微生物在环境治理，食品生产、生物产品生产等领域的综合运用等有关内容。

### 3、动物解剖生理

主要讲授血液、循环、呼吸、消化与吸收、尿的生成与排出、体温、神经生理、内分泌和生殖与泌乳等内容。

### 4、动物营养与饲料

主要学习畜禽营养原理、饲养标准、日粮配合、饲料加工调制（蒸煮、氨化、碱化、青贮、微贮等）、饲料鉴定技术，饲料及添加剂的物理指标、常规成分、定性分析、卫生指标的检验分类等基本知识。通过学习获取动物营养基本原理最、新营养理论及饲料产品等知识，正确运用所学知识对饲料加工、调制、检验、使用的能力，对生产过程中营养水平进行评价的能力。了解国内外动物营养最新进展，开发新产品，开辟新资源的能力，并对动物饲养过程中存在的营养问题提出解决方案。

### 5、动物临床诊断技术

学习诊断的基本程序和方法；具备一般诊断能力，常规化验及 X 光、B 超等操作技能；能独立开展工作。

### 6、动物普通病

学习兽医内外产科手术的基本操作技术，主要手术的准备、方法、护理等；一般外科病的处理方法；常见产科病的病因、症状、诊断和防治。

### 7、动物传染病学

学习动物传染病的发生、流行的一般规律及动物常见传染病的特征、临床诊断要点、综

合防治的方法；掌握防疫计划的制定，传染病的消毒，免疫接种，常见传染病的诊断、防治方法等基本操作技能，达到能正确处理疫情，制定防治措施的能力。

#### 8、动物防疫与检疫技术

主要学习动物检疫的基本概念，基本分类和检疫的方式、方法，畜禽常见疫病的检疫和处理方法；市场检疫、屠宰检疫、运输检疫、实验室检疫法；食品安全与食品卫生检验等技术。使学生获取动物检疫检验理论及新疫情信息知识，用新技术、新方法进行检疫。运用所学知识和技能进行动物检疫检验、对疫情进行防控、提出无害化处理方案以及对动物检疫中新的疫情提出合理控制方案的能力。使学生具有服务社会的责任感，忠于职守，热爱检疫检验工作，具有敬业、吃苦耐劳、合作的精神；树立防重于治的意识，有法制观念，执法的意识。

#### 9、动物繁殖技术

学习畜禽遗传的物质基础和基本规律，生物性状的遗传和变异，畜禽系谱、选择、近交，家畜的生殖激素、发情、排卵、妊娠、分娩等基本知识，掌握畜禽选种选配、杂交改良等技术。

#### 10、畜牧场规划与设计

学习环境诸因素对畜禽的作用，掌握畜禽舍小气候的改善与控制，畜禽舍建筑设计、畜牧场废弃物的处理与利用，饮水卫生质量鉴定等基本技能。

#### 11、兽医药理

学习常用兽药性状、特点、机理、用途、给药途径和主要事项、常用药物的作用及配制等基本知识。学会开写处方，能正确使用常用药物。

#### 12、养禽生产技术

学习禽品种的选用、饲料调配、消毒防疫、禽舍修建与环境控制等基本知识。掌握家禽不同阶段的饲养管理技术及孵化技术。

#### 13、养猪生产技术

学习猪品种的选用、饲料调配、消毒防疫、猪舍修建与环境控制等基本知识。掌握猪不同阶段的饲养管理技术。

#### 14、饲料配制与加工技术

学习饲料的分类、配制等及饲料鉴定技术。

#### 15、牛羊生产技术

学习牛羊品种的选用、饲料调配、消毒防疫、牛羊舍修建与环境控制等基本知识。掌握不同类别牛羊的饲养管理技术。

#### 16、兽医病理

学习疾病的概念、发生的原因、发展和转化的一般规律；熟悉常见的病理变化，熟悉主要器官系统的常见病理及对有机体的影响。

### **(三) 选修课**

- 1、畜牧场经营管理
- 2、畜牧兽医行政执法
- 3、中兽医学
- 4、农村经济管理
- 5、市场营销技术
- 6、宠物疾病防治

### **(四) 集中实训**

- 1、入学教育（1周）
- 2、军事训练（4周）
- 3、动物解剖生理（1周）
- 4、养禽生产技术（1周）
- 5、养殖生产技术（1周）
- 6、养牛羊生产技术（1周）
- 7、顶岗实习（8周）

畜牧兽医专业课程设置及教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	学分	开课学期和周学时						考核		备注
								一	二	三	四	五	六	考试	考查	
								16周	18周	18周	18周	18周	14周			
通用能力课程	必修	FKJ0101	形势与政策	75			1							*	专题讲座、主题活动完成，不上课表不占总课时。	
		FKJ0102	就业指导	38			1			1				*		
		FKJ0103	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	54	44	10	4		3+1					*	“x+1”指社团、社会实践主题活动等，不占总课时。	
		FKJ0104	思想道德修养与法律基础	32	28	4	2	2+1						*		
		FKJ0105	大学体育	68	10	58	3.5	2	2					*		
		FKJ0106	大学英语	128	108	20	7	4	4					*		
		FKJ0107	大学语文	68	58	10	3.5	2	2					*		
		FKJ0108	计算机基础	56	30	26	3	4						*		
			公共必修学时小计		406	278	128	25	14	11						
	选修		详见公共任意选修科目表	144			8		2	2				从6类中至少任选4门，修8学分以上		
职业能力课程	必修	1	动物生物化学	64	48	16	3.5	4						*		
		2	畜牧场规划与设计	64	36	28	3.5	4						*		
		3	动物解剖生理	168	90	78	9	6	4					*		
		4	动物营养技术	72	36	36	4		4					*		
		5	动物微生物	54	34	20	3		3					*		
		6	兽医药理	54	34	20	3		3					*		
		7	动物繁殖技术	126	80	46	7		3	4				*		
		8	兽医病理	54	34	20	3			3				*		
		9	临床兽医诊断技术	90	54	36	5			5				*		
		10	饲料配制与加工技术	108	36	72	6			6				*		
		11	动物防疫与检疫技术	144	92	52	8			4	4			*		
		12	动物普通病	216	120	96	12			6	6			*		
		13	动物传染病	108	72	36	6				6			*		
		14	牛羊生产技术	72	18	54	4				4			*		
		15	禽生产技术	100	10	90	5.5				4		2	*		
		16	猪生产技术	100	10	90	5.5				4		2	*		
			专业必修课程学时小计		1594	804	790	88	14	17	28	28	0	4		
	选修	1	组织胚胎学	36	20	16	2			2				*	从6门中选2门，修4学分	
2		畜牧兽医行政执法	36	20	16	2							*			
3		中兽医学	36	20	16	2							*			
4		农村经济管理	36	20	16	2							*			
5		市场营销技术	36	20	16	2							*			
6		宠物疾病防治	36	20	16	2				2			*			
		按2门课程对待小计		72	40	32	4			2	2					
		公共基础和专业课程学时总计		2000	1082	918	125	28	28	28	28	0	4	0		
综合实践课程	SJ010001	入学教育与军事训练	50			2	二周						*			
	SJ010002	顶岗实习	500			26					二十周		*			
		生产综合见习	50			2		一周	一周				*			
		专业技能训练	75			8		一周	一周	一周			*			
		职业技能资格考试训练										二周	*	不占学分		
	SJ010003	毕业设计	100			2						四周	*			
			小计		775		40									
		全学程总学时数\学分\周学时数		2775			165	28	28	28	28	0	4	0		

## 七、教学活动时间分配

本方案全学程 98 周，其中课堂教学周 68，实践教学 30 周。

## 八、学分计算

1、增加课程（5 门）：《畜牧场规划与设计》、《禽生产技术》、《猪生产技术》、《饲料配制与加工技术》、《牛羊生产技术》

2、删除课程（3 门）：《化学基础》、《寄生虫病》、《动物毒理》

3、拆分课程：将《动物传染病与防疫检疫技术》拆分为《动物传染病》、《动物防疫与检验技术》

4、课时调整：

将《动物解剖生理》（一学期周课时 6 学时）调整为开设一学年（第一学期周学时 6 学时，第二学期周学时 4 学时）。将《动物普通病》（一学期周课时 6 学时）调整为开设一学年（周课时为 6 学时）。将《动物营养技术》由周课时 5 学时调整为 4 学时。

5、开课顺序：将“动物营养技术”由第三学期调整为第二学期。将《动物生物化学》由第二学期调整为第一学期

6、通用能力课程未做调整。

7、课堂教学课程按每 18 学时 1 分计算（形势与政策、就业指导各计 1 个学分）。

7、综合实践课程共计 40 学分。

## 九、教学条件

### （一）教师队伍

目前，畜牧兽医专业教师总数 5 人。

表 教师基本情况表

序号	姓名	性别	学位	学历	专业领域	毕业院校	承担的 课程名称
1	王昱	男	理学硕士	研究生	细胞生物学	西北师范大学	动物解剖生理
2	陈文东	男	农学硕士	研究生	基础兽医	西北农林科技大学	临床兽医诊断
3	苏满春	男	农学硕士	研究生	动物营养与 饲料	西北农林科技大学	动物营养饲养
4	何玉鹏	男	农学硕士	研究生	动物营养与 饲料	甘肃农业大学	动物传染病
5	王华	女	农学硕士	研究生	临床兽医	甘肃农业大学	动物普通病

## （二）实践教学条件

本专业现已经建成校内实训室：动物手术室、动物诊疗室、动物解剖生理实验室、动物标本室、动物营养实训室、动物病理实验室。

校外实训点：北京德青源农业科技股份有限公司、石家庄市鹏腾牧业有限公司、广州中粮肉食(江苏)有限公司、保定保职院动物医院、太仓博格动物医院、广州台湾福懋动物连锁医院。

## 十、拟参加考证项目

表 5 技能证书项目表

序号	名称	认证机构
1	计算机等级证书、国家英语等级证	计算机等级考试站
2	普通话等级测试等级证书	语言文字工作委员会普通话测试中心
3	国家职业资格证书	国家职业技能鉴定所

## 十一、考试考核

（一）考核内容：包括知识、技能和态度三个方面。

（二）考核类型：分考试、考查、技能考核三种。

1、考试课程以 100 分为满分。可以是开卷，也可以是闭卷考试。按教学进程于每学期期中、期末各进行一次考试；无实训项目的课程期末考试成绩占 40%，期中考试成绩占 30%，平时成绩占 25%，学习态度占 5%合成总成绩；有实训项目课程的理论成绩与无实训项目理论考试成绩合成方法相同，实训部分按课程实训技能项目制定考核方案进行考核，以一定权重合成技能成绩，技能成绩不及格者该课程直接记为不及格。学生对不合格技能项目提出申请统一安排集中训练，对不合格技能项目重新考核，直至合格。考试成绩按技能成绩和理论考试成绩各占 50%合成总成绩。

2、考查课程：不考试课程均为考查课。考查课程以优秀、良好、及格、不及格来评定成绩。无实训项目课程平时占 40%，期末考查占 60%；有实训项目课程以实训技能成绩评定等级，技能成绩换算参照考试课程中技能成绩合成办法。

3、生产综合实习和毕业顶岗实习实践考核单列成绩。以优秀、良好、及格、不及格来评定成绩。成绩主要依据指导教师的鉴定和实习结束时进行的理论知识及具体操作三部分组成。以指导教师的最终鉴定为准

4、毕业设计（或论文），单列成绩。以毕业设计说明的形式（或论文答辩）进行鉴定。

## 十二、毕业要求

本专业必需完成专业教学计划中规定必修部分全部课程和选修规定数量课程门数，并取得高职高专英语 B 级及以上证书、计算机一级及以上证书、一个或一个以上职业资格证书方可毕业。

## 十三、说明

畜牧兽医专业自 2012 年报省教育厅批准设立，2014 年开始招生。为了进一步适应社会需求，使培养的学生更具有就业竞争力，依据教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见，坚持“以服务为宗旨、以就业为导向、走产学研结合的发展之路”的职业教育方针，深入研究高职教育规律，对原有课程计划进行了调整，使本次制订的人才培养方案具有鲜明的行业特色和时代特点。

# 食品营养与检测专业

【专业名称】食品营养与检测

【专业代码】590107

【招生对象】普高生、中职生

【办学层次】高职（大专）

【学 制】三年

## 一、培养目标与职业岗位（群）

### 1.培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，政治素质、知识和能力结构适应社会经济发展需要，熟练掌握食品营养、食品分析与检测和食品安全与质量管理等方面知识，熟知国际食品质量安全体系和标准体系，能从事食品营养、食品检验和食品质量管理等工作的高级技术型、应用型专门人才。

### 2.职业岗位（群）

本专业学生的职业领域主要涉及食品营养开发与配餐设计、食品检验检疫、食品安全与质量管理和食品加工等行业或企业。

#### （一）主要职业岗位

1.服务于大中型食品加工企业及食品类物流管理部门，可从事食品质量检验监测、食品品质控制等工作。

2.服务于事业单位，可在各类食品安全与卫生防疫部门，各级食品质量监督单位及食品与生物保健品分析与检验机构从事食品质量的检测、认证或质量安全管理等相关工作。

#### （二）发展岗位

1.毕业生获得营养师资格还可从事学校、幼儿园、酒店、饮食行业、特殊职业、家庭等的营养膳食指导工作。

2.可从事食品营销工作。

#### （三）职业证书



食品营养与检测专业职业资格证书一览表

序号	证书名称	颁证部门	等级基本要求	备注
	全国高等学校英语应用能力	全国高等学校英语应用能力考试委员会	B级	毕业前通过
2	全国高等学校计算机水平	全国高校计算机水平考试委员会（CCT）	一级	
3	食品检验工	劳动和社会保障部	初/中级	自选
4	营养配餐员证	劳动和社会保障部	初/中级	
5	公共营养师证	劳动和社会保障部	初/中级	
6	水产品质量检验员	劳动和社会保障部	初/中级	
7	粮油质量检验员	劳动和社会保障部	初/中级	
8	ISO 内审员资格证	相关部门		

## 二、人才培养规格

### 1. 素质要求

① 以科学理论为指导的思想政治素质。具有坚定的政治方向，掌握马克思主义哲学的基本原理，具有正确的世界观、人生观和价值观；

② 具有全心全意为人民服务为核心的道德素质；

③ 具有弘扬民族文化、学习借鉴西方先进文化为底蕴的科学文化素质；

④ 具有注重专长、专博结合、勇于实践为基础的能力素质；

⑤ 具有健康体魄、不畏艰险的身体素质；

⑥ 具有乐观向上，坚忍不拔的心理素质，养成健康的审美情趣。

### 2. 知识要求

① 掌握食品生物化学、食品化学、食品添加剂、微生物学和食品工艺学的基本理论；

② 掌握食品营养、疾病营养学和营养配餐的基本知识；

③ 掌握食品感官检验、食品微生物检验、食品理化检验的基本知识；

④ 具备食品安全的常识及食品生产质量管理、食品营销的基本理论；

⑤ 了解食品储运、加工及资源综合利用的理论前沿和发展动态。

此外，还应具备一定的外语、计算机应用能力；一定的调查研究与决策、公关及口头、文字表达能力；独立获取知识及信息处理能力；具备了解本专业发展趋势，掌握本专业新技术的能力；从事相近专业和适应职业岗位变化自主择业及创业、创新能力。

### 3. 能力要求

① 具有食品营养指导、营养配餐及保健食品开发与营销的能力；

② 具备食品卫生与微生物检测的技能；

③ 具备食品及原料常规成分检测的能力；

④ 具备食品安全、食品掺假检验的能力及食品安全管理的能力。

(四) 附表：知识、能力与素质结构分解与分析

## 知识、能力与素质结构分解与分析

职业素质、能力		支撑知识	支撑课程	实践教学项目
基本素质与能力	科学基本素质与能力	计算机应用、操作、维修知识	计算机应用基础	计算机基本操作
	人文基本素质与能力	培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决思想认识问题的能力。	政治理论课	社会调查与实践
		培养学生知法、守法、用法的能力	思想道德修养与法律基础/形势教育	军训、军事理论
		汉语言文字材料的阅读与理解、写作知识	大学语文	
		能阅读一般难度的英文专业资料, 译文准确达意; 能进行简单的英语会话	普通话、写作、演讲学、英语	写作训练、演讲比赛
	基本的体育知识, 科学的锻炼方法; 一定的音乐、美术、文艺鉴赏能力	体育	体育活动、文娱活动、心理健康教育等	
专业素质与能力	食品营养学基本理论与实践操作技能	掌握人体对能量和各种营养素的正常需要, 食品营养与人体健康的关系, 合理膳食的构成以及各类食品的营养价值, 能够从事营养膳食指导工作。	食品营养与卫生学、食品生物化学	实验、实训
	食品检测的基本理论与实践操作技能	掌握食品检测技术, 具有在食品生产流通及消费领域从事分析检测、质量管理方面的基本能力。	食品化学、食品分析与检测技术、食品微生物检验技术	实验、实训
	评定食品质量的基本知识和技能	掌握与食品检验相关的化学、生物学科的基本理论和基本技能。具有对食品原料、生产过程及最终产品进行安全评价及品质控制的技能。	食品法规与标准、食品安全学、食品添加剂应用技术、食品毒理学	实验、实训
	掌握食品卫生基本知识和技能	具有一定的食品质量管理能力, 熟悉有关法律、方针、政策; 掌握本学科的前沿知识, 具有独立获取知识和分析解决问题的能力。	食品毒理学、食品安全学	实验、实训
拓展素质与能力	营养配餐设计、其他食品检测的基本知识和技能、食品生产加工和储藏	具备为不同类人群营养套餐和配餐设计能力; 了解食品加工的基本知识和技能; 了解食品安全储藏、保鲜的基本知识和方法。	营养配餐与设计、食品添加剂与食品安全、食品安全快速检测技术、食品加工技术	实验、实训
	食品企业管理、市场营销能力	具有食品企业的生产、组织、经营决策的基本能力; 对食品市场进行正确分析, 制定适宜的营销策略。	食品营销技术、食品企业管理体系建立	实验、实训

### 三、课程设置及简介

#### (一) 基本素质课程

通识课程和跨专业公共选修课（见学校公共基础课程简介）

## (二) 核心课程描述

### 1.无机及分析化学

本课程主要介绍化学反应的基本原理、物质结构基础理论、溶液化学平衡、滴定分析、常用仪器分析、重要的生命元素等，目的使学生掌握基本的化学理论知识，培养学生基本的操作技能，这些为后续为具体专业课的学习奠定基础。

参考教材：无机及分析化学(全国高职高专食品类专业十二五规划教材)

李春民 中国林业出版社

### 2.有机化学

本课程主要介绍有机化合物的基本理论和基本知识，阐述了各类有机化合物结构和性质之间的关系，强化实验技能的训练，目的是培养学生的实践能力和创新能力。

参考教材：有机化学(食品类十二五高职高专院校规划教材)

王岳鸿 中国计量出版社

### 3.食品化学

本课程是食品营养与检测专业必修的重要基础课程。通过学习，使学生了解和掌握与食品有关的化学分析基本知识、基本原理及基本实验技能，了解这些知识、理论和技能在食品中的应用，培养分析和解决涉及化学实际问题的能力，为今后学习食品分析与检验与食品安全检测打下一定的化学基础。

参考教材：食品化学(全国高职高专食品类课程“十二五”规划教材)

赵俊芳 中国科学技术出版社

### 4.食品毒理学基础

作为食品类专业的专业基础课，食品毒理学基础是一门核心课程。主要对食品毒理学基础知识及实训教程作了介绍，具体内容包括毒理学基本概念、毒物的体内过程、食品中的毒物及毒作用、保健食品安全性毒理学评价等。

参考教材：食品毒理学基础与实训教程（高职高专食品类专业教材系列）

金刚 中国轻工业出版社

### 5.食品微生物及实验

主要讲授微生物的形态结构，食品中微生物的物理、化学变化和生物降解。食品中菌落总数、大肠杆菌卫生细菌的检验方法和技术、霉菌和酵母菌以及致病菌的检验方法和技术。

参考教材：食品微生物(全国高职高专食品类课程“十二五”规划教材)

唐艳红 王海伟 编 中国科学技术出版社

### 6.食品营养与卫生学

主要讲授食物的消化吸收、各种营养素的生理功能及食品加工对营养素的影响、营养与能量平衡、营养与膳食平衡、不同人群的营养特点、各类食品的营养价值、功能性食品、强化食品及食品新资源的开发与利用等知识。为培养从事有关食品营养、食品检测、食品工业

生产管理、农产品贮藏及加工等工程技术人员打下坚实的基础。

参考教材：食品营养与卫生学(全国高职高专食品类课程“十二五”规划教材)

李凤林 夏宇 主编 中国轻工业出版社

#### 7.食品安全与质量控制技术

本课程阐述了食品安全的基本概念、食品安全学研究的主要内容、食品安全的发展史；影响食品安全性的生物因素、化学因素等危害因子在食品中的来源以及通过食品对人体健康的影响和预防控制措施；部分食品添加剂存在的安全问题及非法添加物对健康的危害；部分加工食品存在的安全问题；转基因食品的安全性；食物中毒及其预防以及食品质量安全监管与保障体系。系统、全面地介绍了食品从农田到餐桌可能存在的安全问题以及防控技术，重点突出，有利于学生对食品安全控制技术课程的学习和掌握。

参考教材：食品安全学(高职高专食品类专业规划教材)

钟耀广 主编 化学工业出版社

#### 8.现代仪器分析技术

主要讲授气相色谱仪、液相色谱仪、质谱仪等现代分析仪器的分析测定原理、方法以及对测定结果进行分析判定等知识。通过本课程的学习，使学生掌握仪器分析的理论知识和基本操作的基本技能，锻炼学生的动手能力，培养学生实事求是的科学作风和独立从事实践工作的能力。

参考教材：仪器分析技术（高职高专十二五规划教材）

冯建波 化学工业出版社

#### 9.食品分析与检测技术

该课程系统地讲授食品分析基础知识、食品感官检验、食品的物理分析技术、食品一般成分的测定、食品添加剂的测定、食品中有毒有害物质的测定、食品包装材料的检测等原理，培养学生食品分析与检验的技能。

参考教材：食品分析与检验（国家级职业教育规划教材·全国高等职业院校食品类专业教材）

徐思源 编 中国劳动社会保障出版社

#### 10.食品新产品研发技术

社会在发展，食品就要不断地创新。不断地开发新产品，包括采用新原料、应用新技术、改进新工艺、提高食品营养价值、食品文化的发展等多方面。“创本课程综合了创造学、思维学、市场营销学、技术经济学、食品加工科学等多学科知识，对食品新产品开发的全过程进行了构思，贯穿了食品新产品发明、创造、开发应用的实例，具有理论性、实践性和实用性。强调针对性、注重实际案例的应用，大多数案例均为食品加工方面的，便于和生产实际结合，也便于启发食品新产品研发的思路。

参考教材：食品新产品研发(食品类高职高专十二五工学结合精品教材)

### 11. 食品企业管理

本课程以食品企业真实建立各种管理体系建立和认证为主线,紧密结合各个管理体系标准条款的要求,简明扼要而又系统全面地阐述了市场准入制度(QS 认证)、ISO22000: 2005 食品安全管理体系、ISO9001: 2000 质量管理体系和 ISO14001: 2004 环境管理体系的基础理论知识,同时重点介绍了以上各种管理体系在食品企业建立的程序和思路,并以大量的实训项目来指导学生进行体系建立和认证审核的模拟训练。

参考教材: 食品企业管理体系建立与认证(全国高职高专食品类课程“十二五”规划教材)

马长路主编 中国轻工业出版社

### 12. 营养配餐与设计

本课程主要讲述食物原料营养价值、膳食营养基础知识、膳食卫生安全与预防、营养类型与配餐设计、平衡营养食谱的编制、种类人群营养配餐设计、各类疾病患者膳食配餐等。

参考教材: 营养配餐与设计(职业技能鉴定规划教材)

张滨 主编 中国环境科学出版社

### 13. 食品加工技术

本课程是食品营养与检测专业的一门主要的专业必修课程。它是运用化学、物理学、生物学和食品工程原理等各方面的知识,研究食品资源的加工生产各种问题,实现生产合理化、科学化和现代化,为人类提供营养丰富、品质优良、种类繁多、食用方便的食物。其内容主要涉及肉制品、软饮料、乳制品等的加工工艺。本课程的教学目的是使学生全面掌握食品加工技术基本技能,培养学生在实践中综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的综合能力及素质,为学生成为高级工程技术应用型人才奠定坚实基础。

参考教材: 食品加工技术(全国高职高专食品类课程“十二五”规划教材)

樊振江 李少华主编 中国科学技术出版社

### 14. 食品安全快速检测技术

主要内容包括快速检测基础知识、常见非食用物质和易滥用食品添加剂的速测技术、食品中常见农药与兽药残留速测技术、食品中有毒有害物质速测技术、食品安全微生物指标速测技术、食品常规理化指标速测技术、常见食品安全掺伪速测技术、食品加工贮藏安全度速测技术等。

参考教材: 食品检测技术食品安全快速检测技术(高职高专食品类专业教材系列 普通高等教育“十一五”国家级规划教材)

朱克永 揭广川 包志华主编 科学出版社

### 15. 食品营销学

食品营销学将营销学的理论、原则和客观规律应用于食品行业的实践活动,重点研究食品行业营销活动的行为规律,分析营销工作中的内在因素,为改善食品行业经营管理、提高

营销工作的服务质量，正确调整营销活动中的人际关系，为食品行业创造更多的经济效益，为更好地满足营销工作的需要提供理论依据。。

参考教材：食品营销学(高职高专食品类专业教材系列 普通高等教育“十二五”国家级规划教材)

卢万强主编 化学工业出版社

#### 16.食品原料学

本课程依据理论性、科学性和实践性相结合的原则，以能够指导实践为基准，坚持理论够用，突出实践应用。

参考教材：食品营销学(高等学校教材 普通高等教育“十一五”国家级规划教材)

李里特主编 东南大学出版集团，北京师范大学出版社

#### 17.食品法规与标准

本课程紧密结合当前人们所关注的食品质量安全问题，根据最新颁布的《中华人民共和国食品安全法》的要求，分九章系统介绍了包括食品法律法规基础知识、中国食品法律法规体系、食品标准基础知识、中国食品标准体系、国际食品标准与法规、食品质量管理体系、食品标签、认证与计量认证、食品认证、食品卫生许可证和食品市场准入制度等。

参考教材：食品法规与标准(普通高等教育“十一五”国家级规划教材)

吴澎 赵丽芹主编 化学工业出版社

## 四、顶岗实习（含毕业设计）

1.第六学期安排 16 周的顶岗实习，学生到顶岗实习企业从事生产、管理、服务一线的顶岗工作，通过实际工作掌握处理有关食品加工操作以及食品检测的相关操作，在实习指导老师和实践教师指导下，完成预定的学习任务和实习报告，同时培养学生综合素质、动手能力，缩短学生走上工作岗位的适应期，提高就业竞争能力，是产学合作教育的重要教学环节。

#### 2.毕业设计（论文）

第六学期在顶岗实习期间完成毕业设计（论文）。毕业设计（论文）是培养学生运用专业理论、方法分析和解决问题能力的全面训练，也是对学生所学理论知识及动手应用能力的全面考核。

## 五、教学进度表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	总学时	理论课学时	实验学时	技能综合训练	开课学期和周学时						考核		学分	备注
								一	二	三	四	五	六	考试	考查		
								16周	18周	18周	18周	18周	10周				
通用能力		10001	形势与政策	14	14			每学期2学时						*		1	
		10001	就业指导(讲座)	12	12			每学期2学时						*		1	
			军事理论	36	36			每学期2学时						*		1	
		10001	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	72	60	12			3+1					*		2	
		10001	思想道德修养与法律基础	48	40	8		3						*		2	
		10001	大学英语	56	46	10		4	4					*		2	
		10001	计算机基础	56	30	26		4						*		2	
		10001	应用语文	56	46	10		2	2					*		2	
		10001	大学体育	68	10	58		2	2					*		2	
			6门课程学时小计(占16.13%)		418	294	124		17	9							15
必修部分	专业能力	1	食品微生物及实验	80	20	30	30	5						*		5	
		2	无机及分析化学	80	36	36	8	5						*		5	
		3	有机化学	64	40	34	16	4						*		5	
		3	食品化学	90	36	36	18		5					*		5	
		4	食品毒理学基础	72	40	32			4					*		4	
		5	食品营养与卫生	144	60	60	24		4	4				*		8	
		6	营养配餐与设计	72	32	32	8			4				*		4	
		7	食品分析与检测技术	144	60	60	24			4	4			*		8	
		8	食品安全快速检测技术	72	36	36					4					4	
		9	现代仪器分析技术	90	48	32	10				5					5	
		10	食品营销	72	32	32	8				4			*		5	
		11	食品法规与标准	72	36	36	0			4				*		4	
		12	食品安全与质量控制技术	72	40	32					4				*	4	
		13	食品企业管理	72	40	32					4				*	4	
		15	食品加工技术	90	36	54					5				*	5	
		16	食品新产品研发技术	90	36	36	18				5				*	5	
		17	食品贮藏与保鲜	72	32	32	8						4			4	
		17门课程学时小计(占60.0%)		1474	660	642	172	10	26	29	22	0				84	
职业培训		1	职业技能培训	60			60				2周					4	
		小计(占2.3%)		60			60									4	
综合培训		1	毕业设计	100			100					4周	*		6		
		2	毕业顶岗实习	200			200					8周	*		26		
		3	入学教育与军事技能训练	100			100	4周					*		6		
		小计(占15.6%)		400			400									24	
选修部分	专业选修课程	1	食品工艺学	36	20	16							*		2		
		2	茶文化与健康	36	20	16								*		2	
		3	果蔬产品营养学	36	20	16			2					*		2	
		4	食品添加剂应用技术	36	20	16								*		2	
		5	食品感官检验技术	36	20	16								*		2	
		小计(占5.6%)		108	60	48				2	2		2			6	
公共任选课		见公共选修课课程目录		88	88						*				8		
		公共、学科选修课学时统计(占3.4%)		88	88						2	0	2			8	
<b>全学期总学时数/周学时数</b>				<b>2548</b>	<b>1042</b>	<b>814</b>	<b>632</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		<b>105</b>		
理论教学:实践教学=1:1.12																	



## 六、毕业标准

具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准，同时必须经过本培养方案规定的全部教学环节，毕业总学分达到 105 分。在校期间必须取得全国高等学校计算机水平一级合格证书和全国高等学校英语应用能力 B 级证书，方可毕业。

# 农业生物技术专业

【专业代码】570104

【专业名称】农业生物技术

【招生对象】高中毕业生和同等学历者

【办学层次】高职（大专）

【学 制】三年

## 一、培养目标

本专业培养符合当地经济发展需要，与社会主义新农村建设要求相适应的、有文化、懂技术、能创业；能面向三农（面向农业、面向农村、面向农民），掌握必须的农业生物技术专业知识和实践技能；能从事土壤改良、土壤养分测定、植物营养与配方施肥，作物栽培、作物育种及种子、种苗繁育生产，种子质量检测，植物组织快繁，作物病虫害防治，食药用菌制种与栽培等工作，具有较高思想觉悟和良好职业道德素质、爱岗敬业、团结协作、德智体美全面发展的高级技术应用型专门人才。

## 二、业务范围

本专业毕业生主要面向县、乡农技基层服务体系、生物技术公司、种子（苗）公司、食药用菌公司、自主创业（创办公司）等。具体职业(岗位)群划分如下：

表1 职业(岗位)群划分表

岗位名称	岗位任务	岗位能力要求	考核标准	职业技能证
土壤肥料技术人员	土壤肥力测定、土壤改良、配方施肥	1、采集、制备土壤样品，评价土壤肥力状况；2、田间施肥状况调查；3、制定施肥配方；4、评价肥料质量和使用效果；5、开展科学施肥技术试验、示范、推广，编写有关技术资料，组织开展技术培训，提供技术指导和咨询。	土壤肥力测定、植物营养测定、配方施肥	肥料配方师
植物遗传育种人员	应用遗传学和生物技术理论进行植物育种	1、能够用引种、选择育种、杂交育种等常规育种方法进行新品种培育；2、能应用简单的生物技术手段进行育种；3、能够对培育的新品种作出正确评价。	各阶段考试、技能考核	种子加工师 农业技术指导师

种子生产技术人员	良种生产、加工、贮藏、检验、技术推广	1、主要作物种子生产；2、主要作物栽培管理；3、主要作物常见病虫害综合防治；4、种子加工、贮藏、包衣；5、种子质量检验；6、良种推广。	种子生产、加工、贮藏、检验、	作物工程师 农艺工 菌类园艺工
生物技术公司操作人员	生物公司相关产品生产	多种培养基的配制，不同植物组织培养体系的建立，可通过生物技术公司的短期培训，达到相关产品生产的标准。	培养基配制、灭菌、接种。	种子质量检验员 种子繁育员
种苗繁育人员	通过常规繁殖方法及组织培养技术进行花卉、苗木种苗的繁育及维护管理	1、掌握植物有性繁殖和无性繁殖的理论和技能；2、多种培养基的配制，不同植物组织培养体系的建立；3、应用组培的方法进行种苗快繁；4、组培苗瓶苗的驯化与管理。	植物有性繁殖和常用无性繁殖、培养基配制、灭菌、接种。	种苗工
食用菌菌种生产技术人员	各菌种生产、管理	掌握培养各菌种培养基的配制、灭菌、接种，食用菌生长的环境条件控制，能够熟练进行多种菌种生产	能进行 10-15 种菌种的生产	
食药菌生产技术指导人员	对食药菌生产提供技术指导	能指导多种食药菌的生产，常见食药菌病虫害的防治	能指导 5 种以上食药菌的生产	

### 三、知识、能力结构

#### 一) 知识结构:

- 1、具备语言表达、应用写作和人际交往的沟通能力；
- 2、具备必备的外语应用知识；
- 3、具备计算机应用知识；
- 4、具备植物及植物生理学、微生物学、遗传育种基础、生物化学等专业基础知识；
- 5、具备配方施肥、组织培养、良种选育、种子生产、贮藏、加工、食用菌生产等专业知识。

#### 二) 能力结构:

1、通用能力：具有较好的英语水平和计算机应用能力，以及查询资料获取信息、分析解决实际问题的能力。

#### 2、专业能力:

- 1) 掌握土壤肥力测定及配方施肥技术；

- 2) 掌握良种选育技术
- 3) 掌握主要作物种子生产、贮藏、加工、检验技术;
- 4) 掌握主要作物生产技术;
- 5) 植物组织培养操作技术;
- 6) 掌握食药菌菌种生产及栽培技术。

## 四、专业主干课程及主干课程教学内容

专业主干核心课程包括：土壤改良与平衡施肥技术、作物育种技术、种子生产技术、种子贮藏、加工与检测技术、植物保护技术、植物组培快繁技术、食药菌生产技术。主干课的设置适应生物技术公司、种子（苗）繁育公司、花卉苗木繁育部门、食用菌生产公司的需要。

### 1、农业生物技术概论（64学时，3.5学分）

主要学习农业生物技术的概念、研究内容及主要特点的基础上，主要阐述植物遗传育种的原理与技术、分子标记辅助育种、植物细胞工程、植物基因工程、微生物发酵工程等。

[教材] 《农业生物技术》 夏海武、曹慧等 科学出版社

[参考书目] [1]《农业生物技术》张磊、孙宁主编，中国农业出版社

[2]《农业生物技术》白选杰总主编，西南交通大学出版社

### 2、基础化学（64学时，3.5学分）

主要学习稀溶液的依数性、电解质溶液、缓冲溶液、胶体、氧化还原反应与电极电位、原子结构和元素周期律、共价键与分子间力、配位化合物、滴定分析、可见分光光度法和紫外分光光度法等内容。

[教材] 《基础化学》 杨立静 中国石化出版社

[参考书目] [1]《基础化学》 李淑华 化学工业出版社

[2]《基础化学》 许雅周 机械工业出版社

[3]《基础化学》 李保山 科学出版社

[4]《基础化学》 耿承延 高等教育出版社

[5]《基础化学》 李炳诗 华中科技大学出版社

### 3、生物化学及生化技术（64学时，3.5学分）

主要学习生物大分子的结构与功能关系、物质代谢过程及其调节、遗传信息传递和细胞信号传递等基本理论和基本技术；从分子水平阐明人体的化学组成及其在生命活动中所进行

的化学变化与其调控规律等生命现象的本质，培养学生形成科学的思维方法。

[教材] 《生物化学》(第二版) 赵玉娥 主编, 化学工业出版社

[参考书目] [1] 《生物化学教程》 王镜岩著 高教出版社

[2] 《生物化学简明教程》(第四版) 张丽萍著 高教出版社基础

#### 4、土壤改良与施肥平衡技术(104学时, 5.5学分)

主要学习土壤形成与固相组成、土壤基本性质、土壤肥力因素、我国土壤资源状况、植物营养原理、土壤养分与化学肥料、有机肥料、高产稳产农田建设及中低产土壤改良、土壤免耕技术、设施农业土壤的管理、测土配方施肥和信息技术在土壤肥料中的应用。

[教材] 《土壤肥料》 张慎举、卓开荣主编 化学工业出版社

[参考书目] 《植物生长环境调控》 马冬梅主编 天津大学出版社

#### 5、微生物应用技术(108学时, 6学分)

主要学习微生物技术及应用的基础原理与实践操作技能等, 包括微生物的主要类群, 微生物的形态结构, 微生物的生理, 微生物的遗传变异与菌种选育, 微生物的生态, 微生物的生长及其控制, 微生物的代谢及调控技术, 微生物免疫学基础, 微生物在环境治理, 食品生产、生物产品生产等领域的综合运用等有关内容。

[教材] 《微生物应用技术》 金月波编 化学工业出版社

[参考书目][1] 《微生物学》 沈萍主编 高教出版社

[2] 《食品微生物学》 郑晓冬主编 浙江大学出版社

#### 6、植物与植物生理(72学时, 4学分)

主要学习植物组成单位、植物器官形态、植物器官结构、植物分类、植物新陈代谢、植物生长发育、植物的抗逆等内容。

[教材] 《植物与植物生理》 秦静远编 化学工业出版社

《植物生理学实验教材》 侯福林 科学出版社

[参考书目] [1] 《植物与植物生理实训》 王衍安 高等教育出版社

[2] 《植物与植物生理》 王衍安, 龚维红 高等教育出版社

[3] 《植物生理学》 武维华 科学出版社

[4] 《植物生理学实验教材》 刘家尧 高等教育出版社

#### 7、食药菌生产技术(144学时, 8学分)

主要学习以典型食用菌为主，适当介绍一些新的食用菌品种和新的食用菌栽培新技术，同时兼顾我国南北方不同地区的需求，应用微生物学知识掌握食用菌的形态、分类、生理、生态、消毒灭菌、菌种生产及病虫害防治等方面的基本知识，做好食用菌栽培的生产实践。

[教 材] 《食用菌生产与加工》 崔颂英 中国农业大学出版社

[参考书目] [1] 《食用菌栽培技术》，弓建国主编，化学工业出版社

[2] 《中国液体菌种生产新技术》张胜友 华中科技大学出版社

[3] 《食用药用菌实验技术及发酵生产》洪震，卯晓岚中国农业科技出版社

#### 8、生物试验设计与统计分析（72学时，4学分）

主要学习田间试验的设计、方案和误差，调查取样，数据资料的整理，统计假设测验，试验设计与试验结果的方差分析，简单直线相关与回归，科技论文的撰写等内容。

[教 材] 《田间试验设计与统计分析》 张力飞主编 化学工业出版社

[参考书目] 《田间试验与统计分析》 明道绪著 科学出版社

#### 9、设施栽培技术（108学时，6学分）

主要学习温室基础建设，设施环境调控的设施设备，工厂化育苗的实践技能训练，果树、蔬菜和花卉生理生态与生产技能及园艺作物无土栽培生产与钢结构及管理技术，设施农业园区 规划与效益等内容。

[教 材] 《设施农业实践与实验》 李建明主编 化学工业出版社

[参考书目] 《设施农业实践与实验》张乃明主编 化学工业出版社

#### 10、种子贮藏、加工与检验技术（72学时，4学分）

主要学习农产品贮藏的基础知识；粮油贮藏技术；果蔬采收及商品化处理；果蔬的贮藏方式与管理；常见果蔬贮藏技术；农产品加工基础知识；粮油加工技术；果蔬加工技术；畜禽产品贮藏加工技术；农产品加工副产物的综合利用等内容。

[教 材] 《种子贮藏加工与检验》王立军主编 化学工业出版社

[参考书目] 《农产品贮藏与加工学》 秦文著 中国质检出版社

#### 11、植物组培快繁技术（144学时，8学分）

主要学习植物组织培养的基本技术操作和基本原理，并通过实验，掌握植物组织培养的培养基的制备、无菌操作技能、苗木组培脱毒的方法、植物快速繁殖技术与管理能力。为今后从事农业产前的植物组织快繁育苗打下基础。

[教 材] 《植物组织培养》王清连著 中国林业出版社

[参考书目] [1] 《植物组织培养手册》颜昌敬 上海科技出版社

[2] 《林花果菜组织培养快速育苗技术》李云著 中国林业出版社

[3] 《花卉组织培养》 韦三立 主编 中国林业出版社

#### 12、有害生物防治技术（144学时，8学分）

主要学习病虫害田间调查统计方法、植物病害识别技术、病害的症状特征；害虫的形态特点、识别要点及农药使用技术、作物病虫害综合防控技术等内容。

[教 材] 《植物保护技术》 张炳坤主编 中国农业大学出版社

[参考书目] 《植物保护实践技术》马良进编 中国林业出版

#### 13、植物品种改良技术（108学时，6学分）

主要学习遗传、变异和选择，遗传的细胞学基础，遗传物质的分子基础，孟德尔遗传定律，连锁遗传规律，基因突变和染色体变异，数量性状遗传，细胞质遗传，近亲繁殖和杂种优势，群体遗传与进化；育种与农业生产，种质资源与引种，选择育种，杂交育种，杂种优势利用，诱变育种和倍性育种，现代生物技术在作物育种上的应用，品种审定、区域化鉴定、保护和推广，良种繁育等内容。

[教 材] 《作物遗传育种》 王孟宇主编， 中国农业大学出版社

[参考书目] 《遗传与作物育种》 徐大胜， 四川大学出版社

#### 14、良种生产技术（108学时，6学分）

主要学习作物种子生产与管理概述、作物品种选育基础知识、作物种子生产基本原理、农作物种子生产技术、蔬菜种子生产技术、种子检验、种子加工和贮藏、种子法规与种子营销、计算机在作物种子生产与管理中的应用等

[教 材] 《种子生产与管理》 谷茂、杜红主编， 中国农业出版社

[参考书目] 《种子生产与管理》由霍志军和尹春主编

#### 15、农产品电子商务（72学时，4学分）

主要学习电子商务的技术基础及特点、电子商务平台构建、电子商务及网络营销的基本知识、技术及其发展趋势。

[教 材] 《农产品电子商务与网络营销》 李华等编， 中国农业出版社

[参考书目] 《农业电子商务应用手册》王丘等编， 化学工业出版社

#### 16、发酵技术（108学时，6学分）

主要学习发酵工业菌种及种子制备、发酵工业无菌操作、发酵过程控制、发酵罐操作、发酵产物提取与纯化、厌氧发酵产品的生产、有氧发酵产品的生产、基因重组产品的生产。

[教 材] 《发酵技术》徐锐编 重庆大学出版社

[参考书目] 《食品发酵与酿造技术》刘明华等主编，武汉理工大学出版社

#### 17、农业推广技术（36 学时，2 学分）

主要学习农业推广的概念、农民行为的产生与改变、创新的采用与扩散、推广心理、科技成果转化原理、试验与示范、教育与培训、沟通与方法、项目计划与管理、组织与人员管理、经营与服务、写作与演讲、方法与评价等内容。

[教 材] 《现代农业技术推广》徐森富主编，浙江大学出版社

[参考书目] 《农业技术推广》王守国等主编，中国农业出版社

## 五、教学进程总体安排（见表 2）

表 2 农业生物技术专业课程设置及教学进程表（见下页）



### 农业生物技术专业课程设置一览表（2016级）

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	学分	开课学期和周学时						考核		备注
								一	二	三	四	五	六	考试	考查	
								16周	18周	18周	18周	18周	14周			
通用能力课程	必修	FKJ0101	形势与政策	75			1							*	备注1	
		FKJ0102	就业指导	38			1			1	1			*		
		FKJ0103	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	54	44	10	4		3+1					*	备注2	
		FKJ0104	思想道德修养与法律基础	32	28	4	2	2+1						*		
		FKJ0105	大学体育	68	10	58	3.5	2	2					*		
		FKJ0106	大学英语	128	108	20	7	4	4					*		
		FKJ0107	大学语文	68	58	10	3.5	2	2					*		
		FKJ0108	计算机基础	56	26	30	3	4						*		
		公共必修学时小计				406	274	132	25	14	11	0	0	0	0	
	选修	详见公共任意选修科目表			108			6							备注3	
职业能力课程	必修	1	农业生物技术概论	64	58	6	3.5	4						*		
		2	基础化学	64	36	28	3.5	4						*		
		3	生物化学及实用技术	64	36	28	3.5	4						*		
		4	土壤改良与施肥平衡技术	104	64	40	5.5	2	4					*		
		5	植物与植物生理	72	40	32	4	4						*		
		6	微生物应用技术	108	50	58	6	6						*		
		7	食药菌生产技术	144	60	84	8	4	4					*		
		8	生物试验设计与统计分析	72	32	40	4			4				*		
		9	设施栽培技术	108	48	60	6			6				*		
		10	种子贮藏、加工与检验技	72	32	40	4			4				*		
		11	植物组培快繁技术	144	64	80	8			2	6			*		
		12	有害生物防治技术	144	64	80	8			4	4			*		
		13	植物品种改良技术	108	50	58	6			4	2			*		
		14	良种生产技术	108	48	60	3				6			*		
		15	农产品电子商务	72	32	40	4				4			*		
		16	发酵技术	108	60	48	6				4		2	*		
		17	农业推广技术	36	20	16	2						2	*		
	专业必修课程学时小计				1592	794	798	85.0	14	18	28	26		4		
	选修			现代农业概论	36	20	16		2						*	
				食品贮藏与保鲜	36	20	16		2						*	
			盆景制作与养护	36	20	16			2					*		
			种子法规与实务	36	20	16			2					*		
			果树栽培技术	36	20	16				2				*		
			花卉栽培技术	36	20	16				2				*		
按2门课程对待小计				72			4					4		备注4		
公共基础和专业课程学时总计				1998	1068	930	120									
综合实践课程	SJ010001	入学教育与军事训练		50			2	二周						*		
	SJ010002	顶岗实习		500			26				二十周			*		
		生产综合见习		50			2		一周	一周						
		专业技能训练		75			8		一周	一周	一周					
		职业技能资格考试训练													备注5	
	SJ010003	毕业设计		100			2					四周		*		
小计				775			40									
全学程总学时数\学分\周学时数				2773			160	28	29	28	26		4			

备注1：由各系、招就、学生等部门负责；专题讲座、主题活动完成，不上课表不占总课时；

备注2：“x+1”指社团、社会实践主题活动等，不占总课时；

备注3：从6类中至少任选3门，修6学分以上

备注4：从6门中至少任选2门，修4学分以上

备注5：不占学分

## 六、实践教学实施计划（见表3）

表3 实践（集中）教学安排表

能力类别	序号	课程名称	实训项目	教学目标	时间安排		地点
					学期	周数	
通用能力	1	计算机应用	计算机应用操作	通过计算机等级(一级以上)考试并能熟练地使用计算机应用软件	1		计算机机房
	2	英语	听说训练	通过英语等级(B级)考试	1、2		语音教室
	3	应用写作能力	能够进行应用写作	通过写作训练完成任务	1、2		教室
	4	基础化学	滴定分析基本操作、定量及定性分析、pH计的使用、络合滴定、氧化还原滴定分析、多、单项例子平衡。	掌握化学实验室常规仪器的使用方法,达到化学检验工职业标准的要求。	1		校内实验室
	5	微生物应用技术	培养基制备、消毒灭菌等基本操作技术;显微镜使用、细菌形态观察;微生物接种、培养和筛选;纯菌检查;比浊法进行细菌数测定;微生物鉴定;诊断试剂的制备。	掌握培养基配制、消毒灭菌、无菌操作等技术,掌握细菌的培养和筛选方法,达到菌种工的要求。	2	1	校内实验室
	6	植物与植物生理	1、植物根、茎、叶花、果实的结构及常见园林植物的识别;2、植物组织中金属元素的测定;3、植物激素对愈伤组织的形成和分化的影响;4、生长素对植物不同部分的刺激和抑制作用;5、几种切花的保鲜技术。	通过实训项目,要求学生在实际操作中能够很好地掌握实验设计的原理、目的,并能熟练掌握相应的实验操作方法,在此基础上能够独立设计较简单实验。	1	1	校内外实验室

7	土壤改良与施肥平衡技术	1、土壤分类技术； 2、土壤剖面观察与土壤种类鉴别；3、植物营养的外观诊断与化学诊断技术；4、土壤改良（或土壤免耕）现场参观；5、配方肥（BB肥）的生产工艺参观；6、配方施肥栽培试验参观及部分操作	通过实训，要求学生掌握土壤分类和鉴别技术，植物营养诊断、土壤改良、及肥料配方技术等基本方法。	2、3	1	校内实训室
8	植物品种改良技术	1、植物有丝分裂标本制备与染色体核型分析； 2、孟德尔分离规律和自由组合规律的验证；3、基因的连锁交换和基因定位；4、数量性状的遗传分析；5、植物多倍体的人工诱导和鉴定；6、微核检测技术。	通过实训教学，使学生对遗传学现象和规律的认识，掌握常见作物育种的原理和方法。	2		校内实训室
9	有害生物防治技术	1、病虫害田间调查方法；2、药效试验和防治效果调查；3、小麦病虫草害综合防控技术；4、玉米病虫害综合防控技术；	通过实训，使学生掌握常见作物病虫害的田间调查和防治技术。	4	1	校内实训室
10	植物生产技术	植物栽植和养护方法	能独立进行5-10种植物栽植和实习养护	3、4	2	校内实训室、校外实训基地
11	良种生产技术	1、主要作物有性杂交技术；2、作物育种场圃实地参观；3、主要作物原种生产的调查记载；4、种子田去杂去劣；5、主要作物优良品种识别；6、主要作物优良品种识别；7、杂交制种田播种8、主要作物种子质量田间检验；9、玉米杂交制种技术生产方案的制订	通过使学生掌握常见作物的种子选育及制种原理、方法和技术。			校内实训室、校外实训基地

	12	植物组培快繁技术	1、组培实训室设计与管 理；2、组培最佳方案筛 选与设计；3、培养基制 备；4、无菌操作与培养； 5、常规植物的组织培养 方法与易发问题处理； 6、组培苗驯化移栽；7、 组培生产的工艺流程设 计、生产计划制定与实 施。	能够利用实验设备进行植物 组织培养，达到菌类园艺工、 花卉园艺工相关技能的要 求。	2、3	1	组培实 训室
	13	食用药用菌生 产技术	1. 食用菌原种、母种、 栽培种的制作；2. 食用 菌菌种的保藏、复壮、 提纯；3. 菌种质量检测； 4. 食用菌栽培料的制作、 灭菌；5. 食用菌的 栽培。	通过学习和训练食用菌菌种 制作，提纯、复壮等过程， 能进行食用菌小规模栽培生 产。	3、4	2	校内实 训室、 校外实 训基地
	14	种子贮藏、 加工与检验 技术	1、种子呼吸强度的测 定；2、种子贮藏中 主要生理病害、侵染 性病害的；	通过技能训练，是学生能够 按要求进行采样及检测样品 的保存，能用感觉器官检测 农产品的一般质量，借助检 测仪器对农产品进行物理检 测，能用化学、仪器的方法 检测农产品的营养成分，能 用仪器分析方法检测农产品 中单宁物质的含量。	4	2	校内实 训室
综合 能力 培训	16	生产综合实 习	测土配方施肥、植物生 产、种子生产、植物病虫 害防治、立体栽培、植物 组培快繁、食用药用菌生 产	能熟练独立设计和完成生产及 管理的相关内容	5	18	校内
	17	毕业设计			6	4	校内外
	18	毕业顶岗实 习			6	8	校内外
合计						41	

注：实训项目包括实验、实习实训项目，要求尽可能详细。

### 七、拟参加考证项目（见表4）

表4 技能证书项目表

序号	名 称	认证机构
1	计算机等级证书、国家英语等级证	计算机等级考试站
2	普通话等级测试等级证书	语言文字工作委员会普通话测试中心
3	国家职业资格证书	国家职业技能鉴定所

## 八、考试考核

一) 考核内容：包括知识、技能和态度三个方面。

二) 考核类型：分考试、考查、技能考核三种。

1、考试课程以 100 分为满分。可以是开卷，也可以是闭卷考试。按教学进程于每学期期中、期末各进行一次考试；无实训项目的课程期末考试成绩占 40%，期中考试成绩占 30%，平时成绩占 25%，学习态度占 5%合成总成绩；有实训项目课程的理论成绩与无实训项目理论考试成绩合成方法相同，实训部分按课程实训技能项目制定考核方案进行考核，以一定权重合成技能成绩，技能成绩不及格者该课程直接记为不及格。学生对不合格技能项目提出申请统一安排集中训练，对不合格技能项目重新考核，直至合格。考试成绩按技能成绩和理论考试成绩各占 50%合成总成绩。

2、考查课程：不考试课程均为考查课。考查课程以优秀、良好、及格、不及格来评定成绩。无实训项目课程平时占 40%，期末考查占 60%；有实训项目课程以实训技能成绩评定等级，技能成绩换算参照考试课程中技能成绩合成办法。

3、生产综合实习和毕业顶岗实习实践考核单列成绩。以优秀、良好、及格、不及格来评定成绩。成绩主要依据指导教师的鉴定和实习结束时进行的理论知识及具体操作三部分组成。以指导教师的最终鉴定为准

4、毕业设计（或论文），单列成绩。以毕业设计说明的形式（或论文答辩）进行鉴定。

## 九、毕业要求

本专业必需完成专业教学计划中规定必修部分全部课程和选修规定数量课程门数，并取得高职高专英语 B 级及以上证书、计算机一级及以上证书、一个或一个以上职业资格证书方可毕业。

## 十、专业课任课教师安排（见表 5）

表 5 生物技术及应用专业课程任课教师一览表

课程类别	课程性质	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
必修	通用能力课	1. 形势与政策（讲座）				
		2. 毛泽东思想邓小平理论和“三个代表”重要思想概论				
		3. 思想道德修养与法律基础				
		4. 大学英语				

		5. 计算机应用基础				
		6. 应用语文				
		7. 就业指导（讲座）				
		8. 体育				
	专业能力课	1. 基础化学			贾如琰	1
		2. 生物化学及生化技术			陈强	1
		3. 农业生物技术导论			赵淑玲	1
		4. 土壤改良与施肥平衡技术			杨兴宏	1、2
		5. 植物与植物生理			黄兆辉	2
		6. 微生物应用技术			卓平清	2
		7. 食药菌生产技术			王永斌	2、3
		8. 生物试验设计与统计分析			宫峥嵘	3
		9. 设施栽培技术			刘富善	3
		10. 种子贮藏与加工技术			孙杰	3
		11. 植物品种改良技术			叶文斌	3、4
		12. 植物组培快繁技术			王瀚	3、4
		13. 有害生物防治技术			王让军	3、4
14. 良种生产技术			王一峰	4		
15. 农产品电子商务			高鹏	4		
16. 发酵技术			卓平清	4、6		
17. 农业推广技术			田茂林	6		
选修课	专业选修课	1. 现代农业概论			李唯	2
		2. 食品贮藏与保鲜			杨豆豆	2
		3. 盆景制作与养护			庞世伟	3
		4. 种子法规与实务			外聘教师	3
		5. 果树栽培技术			夏泽	4
		6. 花卉栽培技术			蹇小勇	4