

# 宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

## 人才培养方案

(高、中职)

教务处编制



# 目 录

风景园林设计专业（高职）人才培养方案 .....	1
工程测量技术专业（高职）人才培养方案 .....	29
环境监测与控制技术专业（高职）人才培养方案 .....	43
林业技术专业（高职）人才培养方案 .....	61
酿酒技术专业（高职）人才培养方案 .....	79
食品营养与检测专业（高职）人才培养方案 .....	95
市场营销专业(葡萄酒方向)（高职）人才培养方案 .....	115
水利水电工程技术专业（高职）人才培养方案 .....	131
水土保持技术专业（高职）人才培养方案 .....	151
园林工程技术专业（高职）人才培养方案 .....	167
园林技术专业（高职）人才培养方案 .....	191
园艺技术专业（高职）人才培养方案 .....	217
葡萄酒生产技术专业（中职）人才培养方案 .....	235
水利水电工程施工专业（中职）人才培养方案 .....	251
园林技术专业（中职）人才培养方案 .....	265



# 风景园林设计专业（高职） 人才培养方案



# 风景园林设计专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：风景园林设计

专业代码：540105

## 二、入学要求

普通高中毕业生及中等职业学校毕业生

## 三、修业年限

学制：三年

学历：大专学历

## 四、就业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能 登记证书举例
54	540105	园林设计 (082803)	制图员	
		环境规划设计	环境艺术设计	
		平面设计	平面设计	

## 四、培养目标与规格

### (一) 培养目标

本专业主要培养热爱祖国、拥护中国共产党的领导，具有良好人文、科学素质和社会责任感，学科基础扎实，具有自我学习能力、创新精神和创新能力，德智体全面发展的技术型人才。学生主要掌握城市规划原理、景观植物配置、园林建筑设计、效果图制作、园林规划设计、园林施工图设计的高素质技术技能人才。

### (二) 人才培养规格（素质要求、知识要求、能力要求）

#### 1. 素质要求

1、具备较高的职业道德和人文素质，具备良好的专业素质和身心素质，具有自然科学，人文科学和文化艺术基本素养，并掌握一门外国语。

2、了解本专业的历史、现状和发展趋势；了解与本专业相关的建筑学、城乡规划、生态、园艺，地质、土壤、水文、地理、计算机应用、社会、艺术、管理等学科专业知识，具备融会贯通多个专业知识的能力。

3、掌握风景园林现场调研、数据分析与图文表达的方法技术，具备识别分析风景

园林专业问题的能力；

4、掌握风景园林规划设计的基本原理和分析方法，具有风景园林规划、园林与景观设计的基本实践能力；

5、了解风景园林工程材料的基本性能和选用原则，掌握工程测绘和工程制图的基本原理和方法；

6、掌握风景园林植物的基本知识，具有植物应用的基本能力；

7、了解自然和文化遗产保护的基本知识，具有从事风景园林遗产及各类自然与人文风景园林资源保护的能力；

8、了解与风景园林相关的法律法规、公共政策和技术标准；

9、具有较强的沟通协调、环境适应和团队合作能力。

## 2. 知识要求

(1) 具有必需的文化基础知识。

(2) 掌握风景园林设计的基本知识。

(3) 掌握风景园林要素基本知识。

(4) 掌握园林规划设计的基本知识。

(5) 掌握园林工程施工与管理的基本知识。

## 3. 能力要求

1、具备扎实的景观设计的创作和表达功底；

2、掌握风景园林学、林学、建筑学、城乡规划学等学科的基本原理、基本知识；

3、熟悉国家关于国土绿化、环境保护、森林资源及国土资源管理保护方面的方针、政策和法规。

4、对新知识、新技能的学习能力和创新能力；

5、具有通过不同途径获取信息的能力；

6、具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力；

7、具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规；

8、具有团队合作、协调人际关系的能力。

## 六、课程设置

(一) 职业岗位分析与行动领域确定

岗位名称	岗位描述	行业领域	备注
园林设计	1、手工绘制平面设计图及效果图 2、计算机辅助制图	1、手工绘制平面设计图及效果图 2、计算机辅助制图	
环境规划设计	1、景观植物配置； 2、园林建筑设计； 3、园林绿地规划设计； 4、园林施工图设计。	1、景观植物配置； 2、园林建筑设计； 3、园林绿地规划设计； 4、园林施工图设计。	
平面设计	1、平面广告设计	1、广告	

(二) 典型工作任务归纳与学习领域设置(专业核心课)

序号	典型工作任务	工作过程	学习领域设置
1	景观效果图制作	效果图制作	效果图制作 园林景观手绘表现
2	施工管理	园林工程概算招投标	园林工程概算招投标
3	景观规划设计	风景区、城市风景园林设计	园林绿地规划设计 园林施工图设计 园林建筑设计
4	模型制作	景观小品制作	环境小品设计

(三) 专业总体课程体系建构(图示说明)

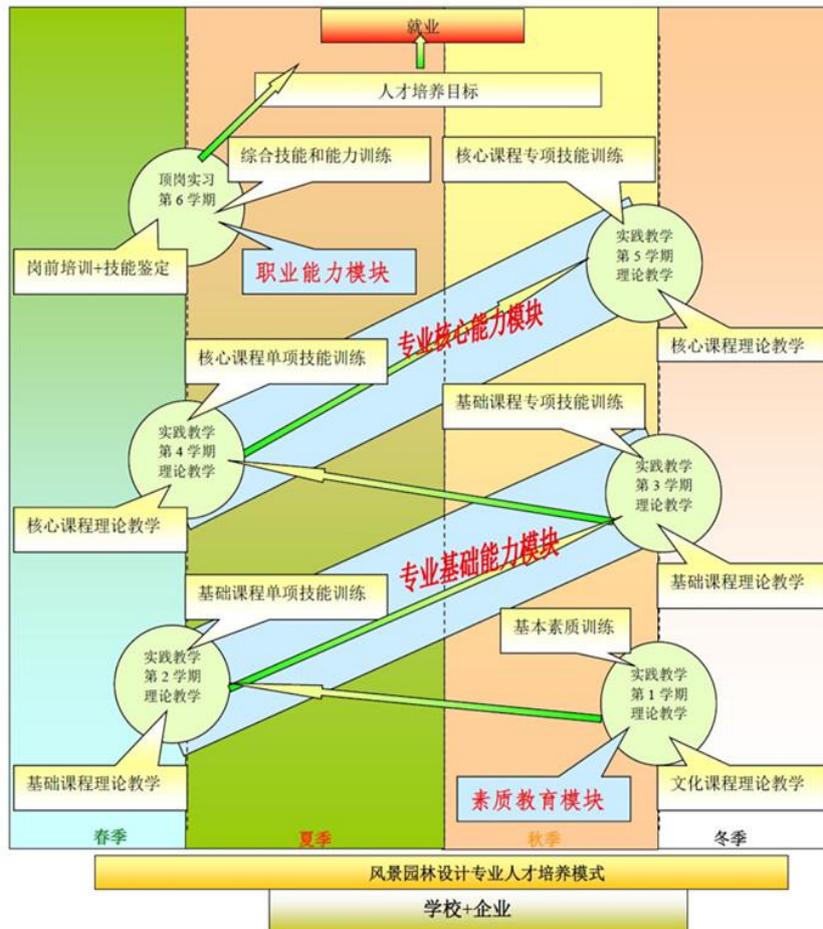


图1 “模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式结构与运行图

## 七、学时安排

### 2020 级风景园林设计专业学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	16	3	13	700	27%	38	28%
专业基础课程	7	7	0	562	22%	34	24%
专业核心课程	6	6	0	490	19%	30	19%
职业拓展课程	4	4	0	256	10%	16	11%
综合实践课程	7			600	23%	28	17%
小计	40	20	13	2608		146	
总学时	2608						
理论教学总学时	1086			实践教学总学时			1522
实践教学总学时占总学时比				71%			

## 八、教学进程总体安排

### 2020 级风景园林设计专业教学进程表

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	机动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	顶岗实习	毕业设计考核	总计
一	1	2	15	1	1	1					20
	2		17	1	1	1					20
二	3		17	1	1	1					20
	4		17	1	1	1					20
三	5		15	1	1	1	1	1			20
	6								19	1	20
总计		2	81	5	5	5	1	1	19	1	120

### 2020 级风景园林设计专业课程设置与教学安排表

课程分类	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配					
			考	查						第一学年		第二学年		第三学年	
										1(15)	2(17)	1(17)	2(17)	1(15)	2(20)
公共基	1	思想道德与法律基础		√	B	4	64	52	12	2	2				

基础课程	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	68	56	12			2	2		
	3	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座		
	4	职业生涯与发展规划		√	A	1	16	16	0	2					
	5	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8		2				
	6	大学英语	√		A	4	60	60	0	4					
	7	大学语文		√	A	2	30	30	0	2					
	8	应用文写作		√	A	2	34	34	0		2				
	9	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44	4					
	10	体育与健康		√	B	4	98	6	92	2	2	2			
	11	军事理论		√	AaB a	2	30	30	0	2					
	12	就业指导		√	B	1	16	12	4					2	
	13	大学美育		√	A	1	16	16	0				2		
	14	实用英语视听说		√	A	2	34	34	0		2				
	15	创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期开，以网络教学方式开展					
	16	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期开，以网络教学方式开展					
		小计					38	700	520	180	18	10	4	4	2
专业基础课程	1	植物及生态基础	√		B	4	60	48	12	4					
	2	园林植物	√		B	6	102	62	40		6				
	3	园林美术	√		B	4	60	20	40	4					
	4	园林制图	√		B	4	68	30	38		4				
	5	园林测量	√		B	4	68	30	38			4			

	6	园林 CAD 辅助设计	√		B	6	102	30	72			6			
	7	园林设计基础	√		B	6	102	42	60			6			
		小计				34	562	262	300	8	10	16	0	0	0
专业核心课程	1	城市规划原理	√		B	4	68	38	30				4		
	2	景观植物配置	√		B	6	102	42	60				6		
	3	园林建筑设计	√		B	4	68	30	38				4		
	4	效果图制作	√		B	6	102	30	72				6		
	5	园林规划设计	√		B	6	90	30	60					6	
	6	园林施工图设计	√		B	4	60	30	30					4	
		小计				30	490	200	290	0	0	0	20	10	0
职业拓展课程	1	园林景观手绘表现	√		B	4	68	20	48		4				
	2	花卉装饰技术	√		B	4	68	30	38			4			
	3	风景区规划	√		B	4	60	30	30					4	
	4	园林工程概预算招标投标	√		B	4	60	24	36					4	
		小计				16	256	104	152	0	4	4	0	8	
综合实践课程	1	入学教育与军训	√		C	4	60	0	60	(2)					
	2	认知实习													
	3	岗前教育												(1)	
	4	跟岗实习													
	5	顶岗实习	√		C	20	570	0	570						(19)
	6	毕业设计 及考核	√		C	4	30	0	30						(1)
	7	职业技能 鉴定												(1)	
		小计				28	600	0	600	(2)				(2)	(20)
合计（周课时）					146	2608	1086	15226	26	20	22	26	20		
合计课时		理论：实践 = 1：1.4													
总计合计		2608													

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

专任教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	是否双师型教师	承担课程
1	郭玉琴	园林	研究生	教授	是	植物及生态基础
2	赵庆玲	森保	本科	副教授	是	花卉装饰艺术
3	陈伟	园林	本科	讲师	是	园林设计基础、园林规划设计
4	孙东	森保	研究生	讲师	是	园林植物病虫害防治
5	翟彦	林学	研究生	讲师	是	园林工程、园林工程招标投标概预算
6	李娜	美术	研究生	讲师	否	园林美术、环境小品设计
7	陆静	林学	本科	讲师	否	园林植物、花卉装饰技术
8	杨婷	林学	本科	助教	否	园林植物、花卉装饰技术
9	芮雪	园林	研究生	讲师	否	园林制图
10	王润生	园林	本科	助教	否	园林建筑设计、园林施工图设计
11	张怡	装饰设计	本科	讲师	否	园林 CAD 辅助设计、效果图制作
12	陈薇宇	园艺	研究生	助教	否	植物及生态基础
13	王萌露	工程测量	本科	助教	否	园林测量
14	杨刚	工程测量	本科	助教	否	园林测量

兼职教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	承担课程
1	张黎	园林	研究生	教授	景观植物配置
2	白雪莲	园林	研究生	高级工程师	园林规划设计、风景区规划
3	景荣			技师	花卉装饰技术、园林植物栽培养护

### 学历结构

专任教师共 14 人，其中研究生学历 6 人，本科学历 8 人。兼职教师 3 人，2 人为研究生学历，1 人为技师。

### (二) 教学设施

#### 1、实验室基本信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	美术实训室	石膏几何体（立方体、球体、方穿锥等）	通过本实验室可以让学生进行石膏几何形体和静物素描的写生实训，为后续的园林景观效果图的绘制打下基础。
		釉质罐子、塑料水果	
		静物台、衬布	
		HHZBJ 中资装裱机	
		爱普生 me1100 彩色喷墨打印机	
		爱普生 v600 扫描仪	
2	园林制图实训室	64 张绘图桌	通过制图室的使用培养学生的手工制图能力，特别是园林大号图纸的制图能力。通过实训，学生均能较好地完成相关图纸的绘制，从而达到提高学生手工制图能力的培养目标，确保学生毕业后可直接上岗操作。
3	园林计算机制图实训室	47 台 dell 计算机	通过本机房的使用培养学生的制图能力和对园林项目制作流程的了解。通过实训，学生均能达到较熟练掌握 AutoCAD、Photoshop 等相关的制图软件的操作，能够直接在工作中从事园林设计工作，确保了学生毕业后可直接上岗操作。
		电脑桌 24 张，电脑凳 48 把	
4	插花实训室	花器（瓶器、盆、钵等）	课程设置突出职业能力培养，让学生在毕业后，基础知识扎实，技能过硬，很快适应职业岗位要求。为了加强本课程的实用性和适用性，提高学生动手能力，让学生在学中做，我做中学，我专业建设了插花实训室。
		仿真花（团状花、线形花、奇形花、散状花等）	
		包装纸	
		插花台（桌子）	

## 2、校外实训基地

序号	校外实训基地名称	实习岗位
1	宁夏周景世荣进出口有限公司	花卉艺术加工
2	园林绿化工程施工与管理	园林绿化工程施工与管理
3	宁夏贺兰春园林绿化工程有限公司	园林绿化工程施工与管理
4	宁夏宁苗园林有限公司	园林绿化工程施工与管理

### （三）教学资源

各课程组开发应用直观形象的挂图、幻灯片、录像片、视听光盘、网络课件、虚拟情境，以调动学生学习的积极性、主动性和创造性。对于实践教学开发基于生产过程的实训手册，使学生通过手册提示完成任务，并获得知识。模拟真实场景，开发基于生产任务的实训项目，提升学生职业能力。

风景园林设计专业已具有较好的网络教学硬件环境，除学校的网络系统支持外，有

专用计算机房 1 间，配备 45 台计算机和服务器形成网络，可以运行多种教学软件，进入互联网学习；每位专业教师配备计算机一台，可保证教师对课程教学网络的在线维护。充分利用校内网络资源，搭建教学资源平台，发布课程资料，满足学生获取信息、进行自学的需要。同时教师也可与学生进行网上互动，收集学生反馈信息，调整教学的不足，提升教学效果。

#### （四）教学方法

1. 真实情境教学。即知识产生或实际运用的场所，风景园林设计专业教学利用校区实训基地、学院实习林场、毕业实习企业单位等在真实情境中，学生作为工作群体的一员在真实的职业活动中顶岗工作或担任助手、学徒。

2. 教室情境教学。即学校中与真实的职业活动相分离的授课场所。教室情境主要用于理论知识开展教学，是学生职业素质养成教育、职业岗位能力及典型工作任务等所需知识储备的情境。

#### （五）教学评价

##### 1. 依据和思路

依据“模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式的需要，从“教”与“学”两个层面进行风景园林设计专业教学质量的评价。“教”即评价教师的教学质量，“学”即评价学生能力水平，通过“教”与“学”两方面的评价（见下图），促进教学相长，提高专业整体教学质量和水平。



## 2 评价内容和方式

### (1) 教师的教学质量评价

主要考察教师的教学能力和教师的技术能力。教学能力评价的内容以课程开发、教学水平、教改能力等为主，通过说课、现场听课、学生测评、综合考核等进行成绩评定，评价者由领导、同行、督导、学生组成。技术能力评价的内容以实际操作能力、专业应用能力、对外服务能力、双师条件等为主，通过技能考核、技术服务项目及金额等进行成绩的评定，评价者由企业、专家、学校组成。

### (2) 学生的能力水平评价

主要考察学生的学习能力和职业能力。学习能力评价的内容包括课程学习、动手能力、知识的迁移能力等，通过课程考核、企业评定进行成绩的评定，评价者由教师、督导、企业组成。职业能力评价的内容包括岗位适应能力、技术创新能力、综合能力等，通过行为样本模式、工作现场观察进行成绩评定，评价者由企业、领导、督导、专家组成。

## 3 教学质量评价标准

### (1) 教师的教学质量评价

依据园林技术专业教学质量评价体系内涵要求，教师教学质量评价分课堂教学水平、实训教学能力、教学成果由三个部分进行，总分 100 分，其中，课堂教学水平占 40 分，实训教学能力占 30 分，教学成果（课程开发、教改能力、帮教活动等）占 30 分。

## 4 学生的能力水平评价标准

### (1) 理论学习效果评价方式

本专业的各门主要专业课在评价方式上采取了灵活多样的方式，主要包括：卷面笔试、作业、课堂出勤、上机操作考核等。随着评价方式的多样化，适应不同学习方法的学生有了展示自己学习效果的最佳选择方式，最直接的效果就是极大的提高了学生的学习积极性，同时也能够真实反映学生的学习情况，并及时掌握学生专业学习的长处所在，使教师能够尽量做到针对性培养，以利于学生今后的就业方向。

### (2) 实践学习效果评价方式

#### ① 实习（实训）评价

实习（实训）项目训练效果的评价仅靠实习报告的完成情况是不能反映学生实习（实训）的技能水平，并且大量存在实习报告抄袭、弄虚作假的情况。所以在实习（实训）评价方式上我们采取了实习报告与实践操作水平相结合、实训过程与仪器熟悉程度

考查相结合、多种实习（实训）项目备选考核、实习（实训）项目熟练程度考核形式，如实反映学生对各项实习（实训）项目的技能水平。

## ②毕业实习评价

毕业实习考核方面除了传统的由学生撰写实习报告上交评定成绩的方式外，占有评价重要份额的是实习单位（企业）对学生的综合评价，包括学生在实习场所的学习态度、工作态度、人际关系、道德修养等方面的考核。实习结束后，学生除了要提交实习日记、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

学生的能力水平评价一般安排在第六学期进行，每位学生只进行一次评价。在评价时成绩的计算公式为：课程平均理论考试成绩×50%+平均实训考核成绩×30%+顶岗实习成绩×20%，所得结果即反映学生能力水平，90分以上为优秀，80—89分为良好，70—79分为中等，60—69分为合格，60分以下为不合格。评定结果由系计入学生学籍档案。

## （六）质量管理

工作者基于学院级教学质量监控体系，结合本专业特点，针对专业实践教学的特点，进行必要的补充，形成与学校教学质量监控相互呼应，该体系由专业建设质量标准体系、监控与保障体系及评价标准体系三部分构成。

### 1. 园林技术专业人才培养各环节质量标准

基于专业建设的各个培养环节，制定了人才培养素质培养标准、专业教学环节质量标准、毕业实习质量标准和课程教学标准质量等，确保实现专业教学培养目标与社会对专业人才需求目标的一致性，使之成为指导专业各教学环节的的目的性、规范性、操作性文件。

### 2. 教学质量评价标准体系

基于专业建设标准，制定了评价主体由学校、学生、用人单位三方构成的，评价内容涵盖了毕业生就业率及就业质量、“三证+文凭”的获取率、专业综合实践教学质量、专兼职教师教学质量等专业综合实践教学及毕业环节等过程性评价标准，形成了与工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

### 3. 教学质量监控与保障体系

针对人才的培养各环节组建相应的组织机构，制定管理职责、管理程序和管理制度，构建专业教学质量保障体系。最大限度地发挥行业企业专家在专业人才培养模式改革、人才培养方案的制定、基于工作过程导向系统化课程开发，课堂、实验实训、尤其加强了专业顶岗实习过程监控与管理，确保教学效果，提高人才培养质量。

本体系依据以就业为导向，服务为宗旨的原则，坚持校企共建、共管、持续改进的指导思想，及时将监控、测评获得的信息进行反馈，确保专业人才培养目标需求与市场需求相接轨，课程内容与职业岗位能力相接轨，学生能力与企业用人要求相接轨。及时修订教学质量保障体系，从而使整个系统形成循环、动态、开放、不断完善的系统。

## 十、毕业标准

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得 146 学分方能毕业,其中:公共基础课程 38 学分,专业基础课程 34 学分,专业核心课程 30 学分、职业拓展课程 16 学分,综合实践课程 28 学分。

### 附件 4

## 十一、风景园林设计专业人才需求与专业改革调研报告

### 一、风景园林人才需求与专业调研基本思路与方法

园林行业是近几年随着中国改革开放的不断深入和经济的快速发展以及对城市生态环境要求日益提高的社会大背景下，快速形成和壮大的产业。随着行业的逐步成熟，用人单位对人才的需求和选择也不断发生着变化。面对园林行业巨大的人才市场需求和同行竞争，及时调整专业设置，确定园林专业适应园林行业需求的人才培养目标就可以抓住这一机遇，使人才市场需求和竞争机遇变成办好园林专业的活力。深入了解企业用人标准和需求规律，对专业人才培养方案进行改革和重新构建是职业院校生存和发展的基础。为此，风景园林系教师采用走访调查、问卷调查、电话调查等调查方法，对约 80 家企业就园林行业人才需求进行了调研，同时，也走访了银川能源学院风景园林专业和宁夏工商职业技术学院艺术与环境设计专业。

本次调研采取以下方法和思路：

(1) 文献法：通过检索 CNKI 文献、理论研究的相关成果进行梳理，收集有参考价值的信息并进行整理，比对分析国内园林技术及相关专业对于人才培养模式的特色和亮点，探讨我系园林技术专业人才培养模式的改革策略。

(2) 企、校走访问卷调研法：制定无记名调查问卷，对园林相关的企业人才需求和培养规格和要求进行深刻访谈，归结出我院园林技术专业存在的问题，为优化人才培养模式提供理论支撑；同时走访了两所园林技术相关专业的兄弟院校，交流了意见和咨询了改进建议。

(3) 综合比较法：在查阅文献和走访调研的基础上，综合比较和分析，提出园林技术专业人才培养模式改革和优化的策略。

## 二、关于风景园林设计专业人才需求调研

### 1. 风景园林设计专业行业发展现状与趋势

随着城市建设加快步伐，在众多的城市改造、道路拓宽、广场建设项目实施过程中，人们越来越关注绿化景观设计，因而对此类人才的需求也大幅度增加；另一方面，随着人们生活质量、生活水平的不断提高，绿化及生态环境成为新追求，不仅房地产开发企业在市场竞争中竞相打起了“绿化牌”、“景观牌”、“生态环境牌”，甚至一些企事业单位也越来越注重环境景观设计，使之“既要与城市环境协调，又要让员工和客户舒畅”。

人才资源是第一资源。近年来，由于园林绿化面积大幅度增加，园林工程施工质量和管理逐渐规范化，园林工程实行公开招标，园林公司要想拿到工程，企业在具备资质的情况下，拥有多名复合型的园林人才显得尤为重要。园林工程的竞争背后，实际上是园林人才的竞争。

### 2. 风景园林设计专业社会调研与岗位分析

风景园林设计专业调查采用随机抽样调查法，共调查了宁夏区内 80 家园林及相关企业。从调查的企业性质来看，有 65 家园林企业、7 家花卉企业、4 家果蔬企业、3 家林果企业、1 家食用菌企业；从企业的规模来看，约有 10%的企业较大，具有一级或二级资质，员工 300 人以上；约有 55%的企业中等，具有二级或三级资质，员工 120 人以上；约有 35%的企业中微型或新成立，三级资质或无资质，员工 50 人左右。采用不记名问卷的方式，主要围绕企业对园林技术专业人才培养的重要度和满意度评价，主要包含以下内容：（1）企业人才需求（包括学历层次、类型需求、职业岗位）；（2）专业岗位群设置与课程体系衔接（包括课程结构、职业能力、综合能力）；（3）已毕业学生对人才培养的意见等。发出 80 份问卷，收回 80 份问卷，从调查的结果来看，基本达到了调查目的，效果显著。

#### （1）企业对人才需求评价

①从学历结构看，企业更注重实用性兼技术型人才。在走访企业调查中，问及企业高管和技术工程师有关企业对人才学历层次选用标准的重要程度，评价结果见图 1。

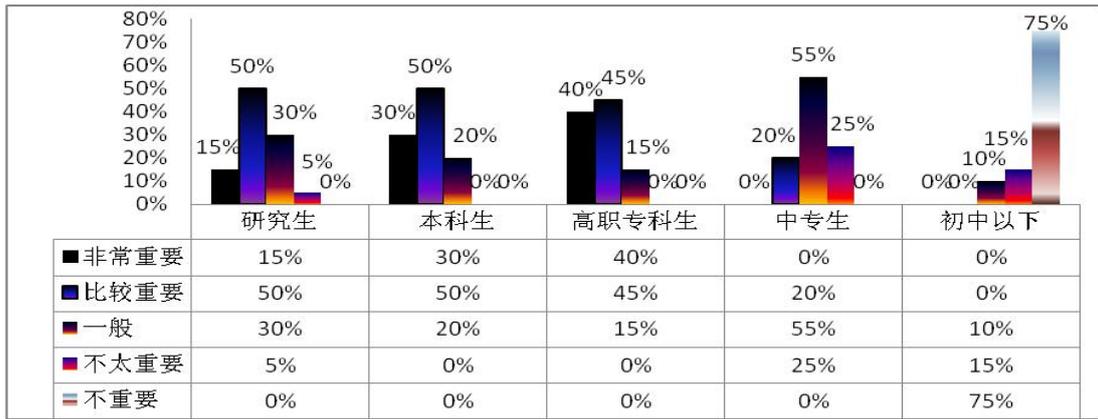


图1 企业对不同学历层次人才重要程度的评价

从图中看出，在调查的80家企业中，有40%的企业认为高职专科生非常重要，30%的企业认为本科生非常重要，15%的企业认为研究生非常重要；但也有50%的企业认为研究生和本科生比较重要，55%的企业认为中专学历一般；有75%的企业表示不愿再招聘初中以下学历的技术工。从调查的结果来看，高职专科和本科是企业比较认可的两类学历层次，其中高职专科生更受企业的青睐。部分企业技术骨干分析原因：专科生和中专学生上手快，实践动手能力相对较强，薪资要求也不是很高。

②从类型需求看，企业急需技能型人才。在问到关于企业对人才类型的需求程度时（见图2），100%的企业急需技能型人才，因为技能型人才具有很强的动手能力，需要专业型和通用型人才各占75%和65%。很多企业对创新型和其他类型的人才需求也很重视。

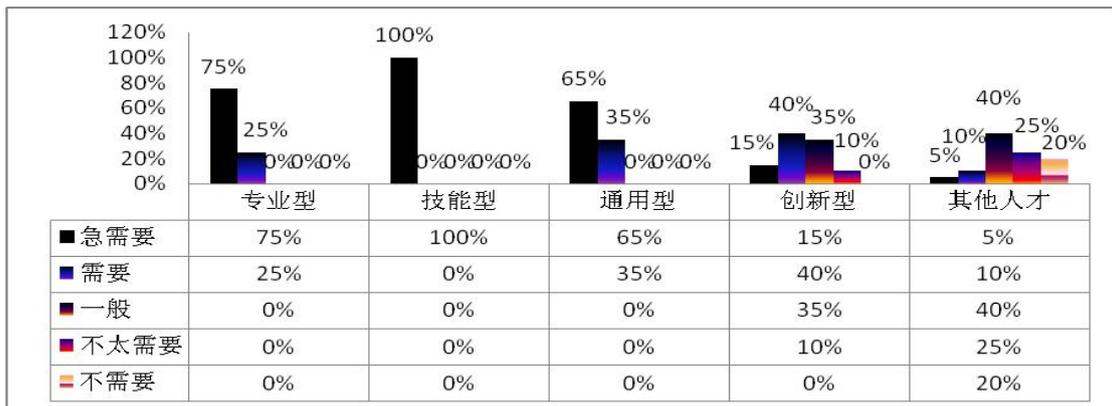


图2 企业对不同类型人才的需求程度的评价

③从企业对员工的要求看，企业青睐职业道德良好，动手能力较强的人才。从调查结果看，80家企业中，所有的企业（100%）非常重视毕业生的动手能力；同时也对对职业道德的要求也非常高，85%的企业第一看重的是职业道德；而对工作经验、文化程度、知识基础依次排在其后。企业较为看重的是员工的动手能力和职业道德。

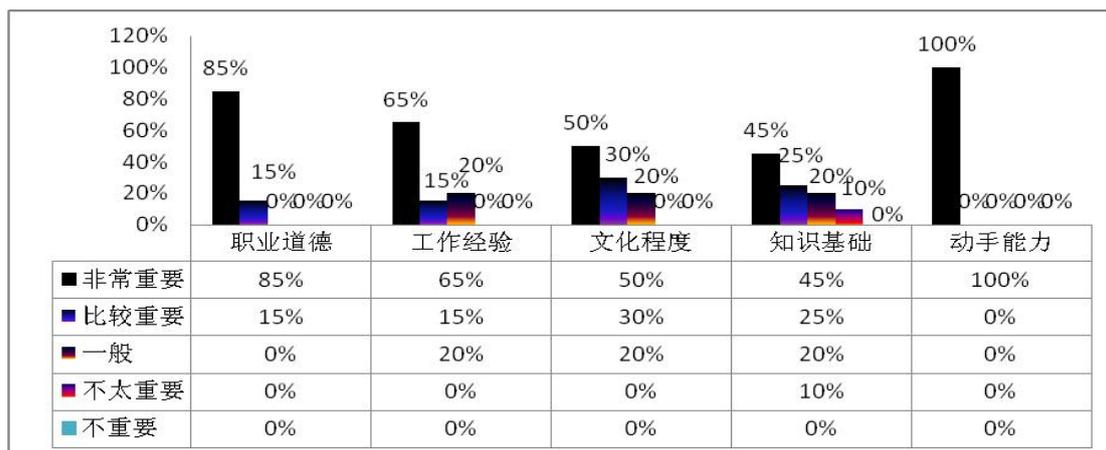


图3 企业对人才综合能力重要程度的评价

通过以上调查，综合分析得知：企业对高职专科层次的技能型人才极其看重，尤其是动手能力强、职业道德素养较高的毕业生。

### (2) 企业对园林专业课程体系的评价

①企业越来越重视学生的职业素养与核心技能模块课程。从图4中得知，在80个调查企业中，有60%的企业认为学生的职业素养课程非常重要，其中思想道德素质与修养、行业政策与法律法规、写作能力、计算基础应用课程被认为较重要；在专业核心技能课程方面，40%的企业认为非常重要，45%的企业认为比较重要，这些核心课程主要有园林工程施工与管理、园林工程制图与图纸识别应用、工程测量、植物综合造景及招标投标预决算等；而对于专业基础课程，60%的企业认为一般，原因是学生理论不需要掌握太深，只需明白原理即可；也有50%的企业认为能力拓展课程不太重要，因为这些课程大多培养学生的业余特长，与园林行业工作性质关联度不大。

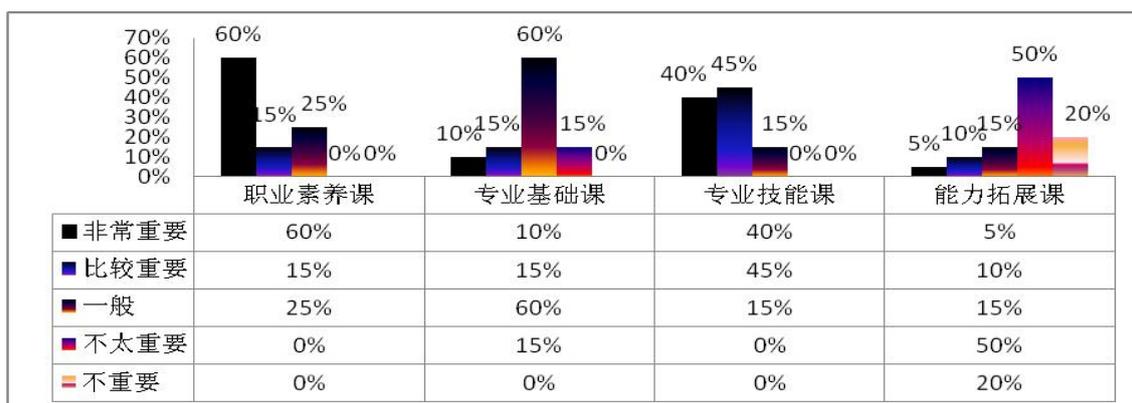


图4 企业对园林技术专业人才培养模块课程重要程度的评价

②企业要求学校培养人才时，需进一步加强实践教学环节。调查组问到学生实践环节时（见图5），发现有85%的企业认为核心专业课程的技能实践环节最重要，建议通过加强校企合作，利用综合实训、顶岗实习及岗位技能资格证实操考核等，让学生学到最

实用的专业技能；其次是基本素养养成环节，30%的企业认为非常重要，建议该环节可通过组织活动来提升学生职业素养和职业道德。

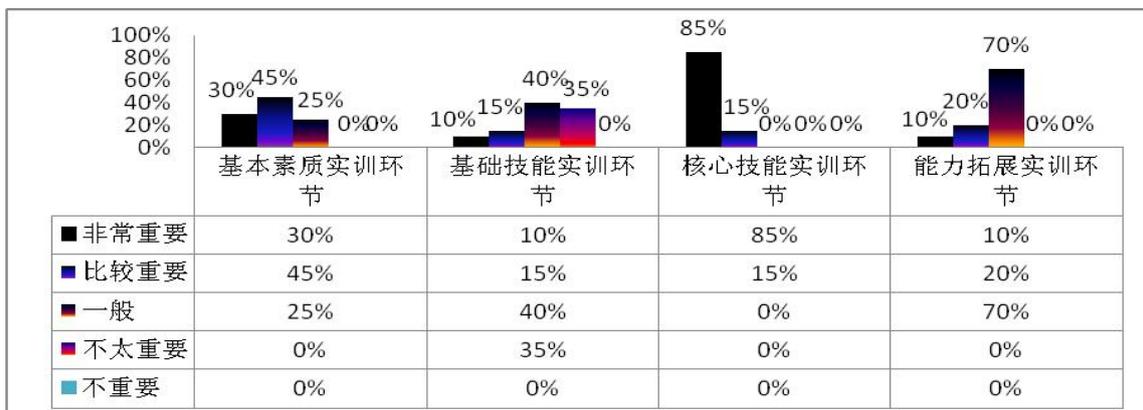


图5 企业对园林技术专业实践环节重要程度的评价

③企业建议学校重点培养处事能力强、专业能力好、学习能力强的学生。从图6可以看出，企业对学生的综合发展能力较为重视。其中，100%的企业建议学校重点培养学生的处事能力，80%的企业建议学校重点培养学生的学习能力，75%的企业建议学校重点培养学生的专业能力；管理能力、沟通能力和公众演说能力等综合能力均被企业认为应该重点培养。

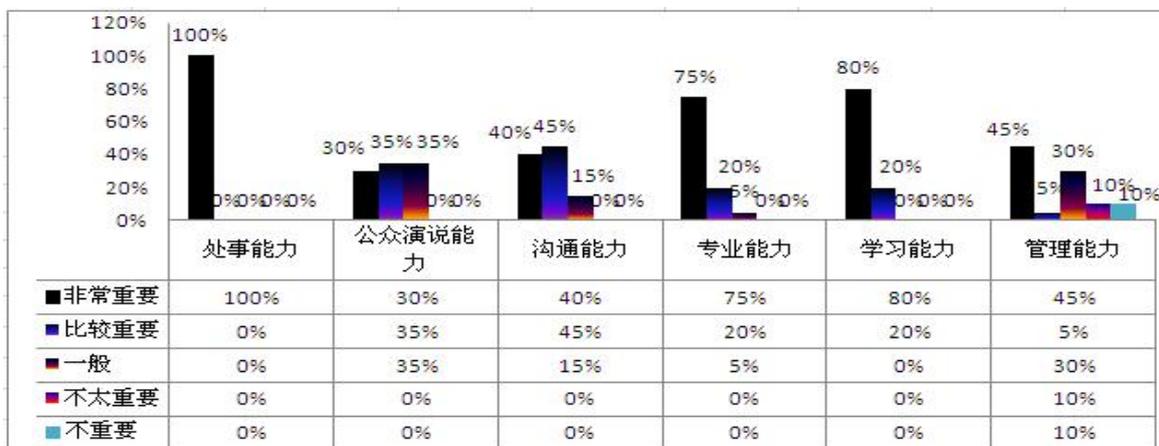


图6 企业对学生综合能力培养重要程度的评价

### (3) 毕业生对园林专业人才培养的建议

在调查了80家园林及相关企业外，调查组根据已毕业学生名单，随机抽取了50名，以我校为例，进行了电话回访调查，访谈主要涉及实践环节和人才培养课程体系等内容。通过整理列表，50名毕业生提出了很好的建议，结果见表1和表2：

从毕业生对我校的实践环节持有的态度来看（见表1），我校的实践课程需要加强。其中，有36人（占72%）对我校的课程实践环节表示失望，原因在于部分实习和实训与工作中遇到的生产实践联系不紧密，学校提供的实习与实训偏重于理论；有9人（占18%）

认为学校对实践投入资金太少；而仅有 3 人（占 6%）和 2 人（4%）的毕业生认为学校有较好的实践。

**表 1 毕业生对我院实践环节的评价**

分类	很好	比较好	一般	有点失望
态度 (%)	4%	6%	18%	72%
主要原因	可以通过实践学到	实践符合社会人才需求	学校资金投入太少，实践受限	虽然有些实习和实践动手机会，但与生产实践联系太少

毕业生对我校人才培养课程结构的态度见表 2。调查发现，有 22 人（占 44%）认为职业素养非常重要。从毕业生的反馈看出企业选用学生时，最看重的还是职业素养课，而专业知识、业务能力及业余特长等都可以在工作过程中得到提升和加强。

**表 2 毕业生对我校人才培养课程结构的态度**

分类	专业知识	职业素养	业务能力	业余特长
重要程度 (%)	20%	44%	30%	6%
态度	工作过程中就可以学到，效果明显	单位较看重，尤其晋升和加薪	正常工作基本要求	部分单位看重

综合调查结果，就目前我校园林专业人才培养过程中，尚存在一系列问题。为了提高我校园林专业人才培养质量，很有必要对其培养方案及培养目标进行改革和调整，以便顺应企业和社会的发展需要。

#### （4）岗位分析

对企业人才结构及来源调研显示：相关企业园林设计人才的学历主要包括本科学历，他们绝大部分直接从应届大学生中招收，从社会招聘的人员和企业自行培养的人员较少，对于职业院校毕业的园林设计专业的学生基本不招聘，或者视能力招收，人数非常有限。企业的人才类型情况，见下表 3。

**表 3 人才类型及岗位分析**

人才类型	可从事的职业岗位	工作位置层次
白领	总设计师、绿化总监、景观设计	高级管理、决策层
灰领	绿化技术员、图纸设计、工程概预算及招投标、施工技术	一线管理、项目经理、生产销售岗位
蓝领	苗木生产技术、施工技术	一线生产、营销、施工、资料及采购等

表中“蓝领”层面的一线熟练操作及施工大部分是园林技术中职生；“灰领”层面的一线管理、项目经理、生产销售岗位的操作者则是高职、专科生及少量中职生；高级管理、决策层人员主要由本科生或经验丰富的等高层次精英人才组成。从调研中得到，

处在基层工作岗位上的“蓝领”和“灰领”人才缺口很大，大多数是园林技术的中、高职毕业生，风景园林设计专业主要针对“白领”层面培养人才，目前我院毕业的高职学生，不管是专业素养和个人水平都达不到企业对于“白领”人才的需求。

### 三、风景园林设计专业现状调研

#### 1. 园林技术专业点分布情况

据不完全统计，全国设置园林专业有 80 多所高校，每年可以提供 5600 余毕业生。其中在宁夏区内真正设置园林技术专业的院校有 5 所，其中本科类 2 个，高职高专类 3 所。其中高职院校设立风景园林设计专业的学校只有我校，应该说机遇和压力并存。

经过行业测算，现在全国园林专业从业的技术人员约为 20 万人，缺口 10 万人；而宁夏园林专业从业的技术人员约 0.5 万人，目前的缺口约 0.3 万人，主要是缺乏能够从事一线工作的高级技能型人才。如果按照这样的速度至少还要 10 年的人才培养才能满足目前的需要。

#### 2. 风景园林设计专业招生与就业岗位分布情况

我院培养的第一批风景园林设计专业学生目前还未毕业，但从已经毕业的园林技术专业学生来看，分别为 2011 级园林技术毕业生 41 名、2012 级园林技术毕业生 23 名、2013 级园林技术毕业生 36 名、2014 级园林技术和园林工程技术共计 43 人，合计 143 名。根据我系对毕业生的跟踪和电话回访，目前的 143 名毕业生就业岗位情况如下表 4。

表 4 毕业生岗位分布情况

岗位属性	职业岗位	比例
事业	园林局、研究所、学校、林业局等	<1%
企业	施工员、监理、图纸设计、花艺、资料员、工程概预算、规划设计、总监、绿地景观设计等	77%
自主创业或转行	快递、汽车销售、超市、保险、营销等	22%
待业	无业	<1%

从调查的数据来看，77%的毕业生在园林技术行业发展，且工作相对比较稳定，工作范围对应的岗位是施工员、监理、图纸设计、资料员、工程概预算、规划设计、总监、绿地景观设计等；也有 22%的学生转行或选择自主创业，没有从事园林技术行业，涉及的行业是快递、汽车销售、超市、保险、营销等，这两项占主导；个别毕业生进了林业局或事业单位，但并没有正式事业编制，还有个别身体残疾的毕业生在家待业。值得注意的是，从事景观设计的学生凤毛菱角，即便从事设计行业，在工作几年后也会出现专业知识瓶颈，无法满足企业对设计人员的需求，而转投其他工种或者行业。

### 3. 风景园林设计专业教学情况及存在的问题

目前针对我院的风景园林设计专业的教学方法、教学计划、课程安排是否能跟上企业对设计人员的要求还要等待社会和企业检验，但是可以从相关专业及其他开设了园林设计专业的学校汲取经验。

#### (1) 实践环节严重不足

职业教育重视的是能力本位教育，而不应该被忽视，依然存在教学环节中重视理论教学，忽视实践教学的倾向。根据园林设计的工作性质，在教学中必须重点突显实践环节，将理论知识及个人素养应用到设计当中去，二者比例应接近 1:1。理论教学与实践教学严重失衡，具体表现在：其一，依然以理论教学为主导，实践教学仅仅成为理论教学的补充，造成学生实际操作能力不强，不符合高职院校培养技能型人才的要求。这是由于认识存在偏执，认为实践教学依附于理论教学，理论教学是教学工作的重点。同时，在客观上受到经费的限制，缺乏相应的实践条件。有研究指出，在教学过程中，实践环节并没有达到理想的效果，学校在教学计划中的安排或者毕业实习实训的规定，很多只是表面功夫，没有真正的落实下去，可想而知学生的实践效果会如何，为此学生就会对学校产生各种意见，例如，学校实训条件不够用、学校安排的实践课时不足等，还有甚者弱化实践教学，严重打击了实践教师的积极性主动性。其二，教师长时间到企业实践和锻炼的机会较少，导致了教师无法和行业发展接轨，实践课堂上传授给学生的依然是陈旧过时的实践方法和知识，而园林设计行业中设计思路，新兴的理念，越来越方便、快捷的设计工具及手段，都未能第一时间传授给学生。

#### (2) 课程设置及教材建设滞后

首先，理论课程设置偏多，理论课程需要资源少、实训场地要求低、可反复利用等因素，目前存在的问题是：课程设置理论课程多，开设的与生产劳动、社会实践相结合的实践课程明显不足，导致理论课程和实践课程比例失衡。其次，依然还在沿袭传统的“三段式”课程体系，课程突出彰显知识性，学生知识结构，行动能力和情感态度价值观被弱化，受将知识结构融会贯通传授给学生传统观念影响。再次，课程没有形成课程目标体系，课程设置未能与职业资格证书有效对接。第四，课程设置对教师能力考虑不足，没有考虑教师能否胜任课程的教学。

教材的内容应与岗位对应的工作过程相一致，这样才能教出合格的高职毕业生。教材建设是以高职课程改革为基础的，而课程改革的成果最终必定转化到教材建设上。教材版本虽多，但是真正有价值的少，内容也没有及时的更新，更无法做到专业引领行业；

教材建设仍以理论和纸质教材为主，缺少高职特色，没有利用互联网+的网络平台，更没有整合大数据、资源共享等信息教学手段等。

#### （4）教学模式落后，亟待改进

科技的发展和知识更新的加快，生产周期的缩短和工艺水平的提高等，要求技术技能型人才具有不断学习的能力，根据生产的需要随时更新自己的知识与技能。传统的以传授知识和训练技能为目标的教学方式已不能承担起关键能力培养的任务，这种方法以教师传授和学生记忆理解为主，对实践能力培养仅仅表现在增加一些实践环节而已，因而使得理论教学和实践教学往往处于脱节状态。这是目前我院高职教育年限短、简单移植了普通中职教育教学模式，而这样培养出的学生，不了解企业生产实际，不具备独立完成企业真实的工作任务的能力，很难满足企业对技能型人才的需求。所以，要实现专业与行业企业无缝对接，培养现代园林技术专业及产业结构需要的高技能人才，人才培养模式改革势在必行。

#### （5）校企合作的长效机制尚待建立

尽管在顶岗实习的同时，我校与部分企业签订了实习、就业导向性协议，但这种校企合作仅仅是停留在表层。这种关系不稳定，合作深度不够。由于校企合作的长效机制没有建立，企业参与教育教学的积极性不高，在人才培养方案的修订、校内生产实习与实训基地建设、“双师”素质教学团队的培养、课程标准制订、工学结合特色教材开发、顶岗实习管理等方面，企业参与的深度和广度依然不够。究其原因：从企业方面，企业对校企合作缺乏战略思考和认识，处于消极与被动状态，使得很多园林相关企业认为校企合作是对学校的公益支持或投资，进而使得校企合作流于表层。从学校方面，表现出“一头热”，步履维艰。因此，校企之间应建立长效机制，让企业在人才培养的过程中实现全程参与全面把关，这样才能突出企业在人才培养中的重要地位。可见，长效机制的建立对于校企合作关系的可持续发展是至关重要的。

#### （6）师资队伍不太合理，生源素质不高

师资队伍普遍存在的现象是缺乏具有实践经验的教师，企业实践教师参与严重不足。尽管职业教育“双师型”教师队伍建设有了很大发展，但从总体上看，仍落后于职业教育发展的要求，与教育部规定的“双师型”素质教师比例要达到50%”的要求比较，存在很大差距。

人才培养的直接对象是学生，生源质量是对人才培养模式的实施具有很重要的影响。近几年看来，园林专业的生源表现出基本素质偏低，来源多样，差异较大的特征。相关

研究证实，参考我国现行的高职招生政策中关于高职生的来源，主要包括中职毕业生、普通初中毕业生、普通高中毕业生三种类型。它们各有优缺点，但是由于学习阶段不同、教育内容的区别，放在一起相比就会参差不齐。从理论程度上比，普通高中生的最高，从技能水平上比，中职的显然最高，而初中毕业生，在职业素质上比不过中职生，在理论水平上远不如普通高中毕业生。在高职生源中，中职毕业生是最复杂的一个群体，因为中职生的来源一样是参差不齐。从一定程度上讲，生源质量严重影响了专业的人才培养质量。因此，必须面对这样的挑战，寻求解决办法。因此，人才培养方案的修订和改革显的尤为紧迫。

#### 四、风景园林设计专业教学改革建议

##### 1. 风景园林设计专业培养目标调整建议

(1) 加强职业素养模块课程，致力于培养具有竞争优势的设计人才。

一个合格的园林人才要同时具备植物环境生态，建筑规划设计、艺术美学欣赏能力，而目前我国大多数院校是根据自己的办学优势侧重于以上三种能力的其中之一或之二，缺乏综合能力的培养。例如工科院校的园林专业往往是在建筑学专业基础上向园林方向的适当偏移；毕业生对植物知识了解不够；农林院校的园林专业的毕业生侧重于园林绿化，缺乏建筑设计能力；综合性大学的园林专业则偏重于区域规划或是对景观地理学的深化和延伸；艺术院校毕业生更偏重于视觉的感受，对园林的工程技术知识了解甚少，所以目前许多园林专业人才相关知识欠缺，综合素质偏低的现象普遍存在。依据我院优势，以丰富的园林植物知识为基础，加强建筑及美学的培养，使学生能够依据在校培养的优势，在激烈的人才竞争中占据一席之地

(2) 明确园林设计专业的职业特点，以专业核心技能训练为主线，将动手操作贯穿于培养全过程。

园林设计专业是一个职业特点明显的专业，以景观营造与设计为主。因此将人才培养方案涉及核心技能模块课程作为人才培养的主线，主次分明，加大实践比例。在核心技能课程教学中，采用多种教学模式，将学生的动手操作环节贯穿于整个培养过程。动手能力是目前企业最为看重的职业能力之一，也是企业在选择是否留用或晋升员工时，最为看重的因素之一。因此，动手操作能力应纳入到园林技术专业人才培养技能目标中。同时，模拟企业的设计过程，对于学生了解和毕业后快速的融入企业中，胜任设计师这一职位，有着十分积极的作用。

(3) 培养目标应加大实践课程环节，开展校企深度合作，实现人才培养规格与企

业需求紧密衔接。

实践课程太少是目前职业院校学生就业困难的主要因素之一。坚持“理论够用，实践为重”的原则，加大园林专业实践课程。每一个教学单元都需要改进，采用多种课程教学方法，以能力为中心，注重从“教”转向“教、学、行”并举。主动而广泛的开展校企合作，邀请企业或行业技术专家为学生授课，将专业实用技术带给学生，同时积极派遣专业教师到企业挂职锻炼。在实现校企角色互换的过程中，使得学生能够及时掌握企业工作内容，也迅速提升了教师的实践教学能力，真正实现了校企互惠、人才培养与企业需求相互衔接的培养目的。不少职业技术学院采用订单式培养模式，在制定课程体系，培养目标上听从企业的建议和意见，我院也可积极探索一条设计专业的订单培养模式。

(4) 重视学生的个性发展，提升综合能力，推进学生的全面发展。

高等职业教育的人才培养模式发展趋势是“能力本位”进而发展为“素质本位”，培养学生的综合素质为本位的高等职业教育将是我们追求的人才培养模式。人才培养得以实现的主体是学生，学生在校学习的重要目的就是获得个人的综合发展。英国 BTEC 人才培养模式强调学生在教学过程中处于中心地位，提倡学生的个性充分发挥，鼓励学生独立思考，把通用能力和专业能力相结合作为人才培养的目标。通用能力就是学生的综合能力体现。因此，园林技术专业的人才培养目标应重视每个学生的个性发展，提升学生的综合能力，推进学生的全面发展，这包括体力、智力、个性和交往能力等。

## 2. 园林设计专业课程设置建议

(1) 以培养目标及规格为核心建立课程体系

课程设置应满足相当长时间内职业发展的需求，课程体系是保证高职培养目标的重要环节。教学的课程体系可分为三块：即理论教学体系、实践教学体系、素质教育体系。原有的高职课程体系强调的是“专业对口”，强调的是做事教育，追求课程的完整性，忽视课程的整合和重组，学生学到的只是一门门具体课程知识的堆砌，当运用所学知识去解决工作实践中碰到的具体问题时，又显得力不从心。根据上述目标和原则，基础课程应该把真正属于基础性的内容精选出来，专业课程要把与专业有关的现代高新技术知识及时充实进去，充分考虑把那些最必需的知识教给学生，这样，既能保证传授最基础的内容、最新的技术知识，又能腾出一定的时间使学生接受更多的动态性知识，让学生学习和掌握一些具有应用潜力和再生作用、能为学生适应未来变化、服务知识经济的知识和本领。

结合经济发展、社会需求以及人才培养的可持续性发展，高职课程体系应当体现以下特征：第一，以就业为导向的原则。考虑到就业市场的需求，课程设置要直接与就业目标挂钩，要瞄准某种职业并落实到具体岗位，就业方向要在课程方案中清晰体现；课程设置应指向工作需要，即应根据职业需要的知识、能力、态度来设置课程，确定课程的性质和内容；要统筹生涯发展与即时就业的需要，以专业技术学习为基础，兼顾就业需要的灵活性和学生的选择性来设置课程。第二，以专业目标为导向，以能力本位为原则。由于学习时间的缩短，应紧紧围绕专业的培养目标及相应的人才规格，以专业目标为导向，以能力为本位，实施系统的课程设置与课程内容。专业分析是课程设置的基础，每个专业都应有明确的职业目标和职业能力要求。课程设置要以专业技术应用能力和岗位工作技能为主线，特别要围绕核心专业能力进行优化衔接、定向选择、有机整合和合理排序。课程的整合包括理论课程间、理论与实践间、实践环节间的整合，应本着强化能力、优化体系、合理组合、尊重认知规律、缩减课时的原则进行。课程的内容要关注专业的技术发展及相关技能的改进，要把本专业领域的新知识、新技术、新工艺、新方法及时充实进去，克服专业教学存在的内容陈旧、更新缓慢、与企业实际需要相脱节的弊端，使课程设置与教学内容处于相对稳定和不断更新的交互状态之中。第三，以职业标准为导向的原则。课程设置要与国家劳动部门颁布的行业职业标准接轨，要以职业标准为导向，为学习者提供与其未来可能从事职业活动有关的知识和技能，使学生在取得学历证书的同时，取得反映其职业能力的职业资格证书或技术等级证书。因此，必须以“双证书”制为框架，根据职业岗位要求来设置相应的课程，把职业标准中要求的知识和技能融入相关课程教学大纲中。同时形成模块化的课程结构，并将不同类别、等级的职业资格证书折算成相应学分，纳入总体教学计划中，使课程设置和教学内容与证书标准有机结合，用证书推动教学模式的创新。第四，以职业实践活动为导向的原则。以职业实践活动为导向进行课程设置，是遵照通过职业行动获取知识的认知规律，采用由外围向核心发展的结构，以养成学生现实的职业能力为课程主要目标；按照实践活动形成的需要选择理论知识和实践知识，以工作项目为单位，以职业活动进程为线索组织课程和教学内容，突出专门化实践能力的培养，彻底改变重理论、轻实践，理论在先、实践在后，理论是重点、实践是附庸的传统学科型教学模式的束缚。它是以学生为中心设计的，强调以学生直接体验的形式掌握新知识、新技术、新技能。第五，以学生为主体的原则。为了满足学生自主学习、个性发展的需要和部分学生升学的需要，还应增设人文社科类、先进专业技术类的选修课程。

## (2) 注重校本教材开发与建设

教材的开发与建设是教学设计取得成功的关键，目前学院普遍存在的问题是：校本教材建设严重滞后；教材选用上缺乏评价、审核和审批环节。校本教材开发的建议如下：首先，校本教材需要明确使用对象和层次、理清楚使用者社会需求的“专业群”“岗位群”“职业群”范围。在编写过程中结合人才培养模式、专业以及教学目的来编写，研发宁夏区域特色的教材，例如防沙治沙技术、野生动植物资源开发、沙生植物栽培技术与沙产业、枸杞栽培与加工、葡萄栽植技术、宁夏园林植物彩色图谱等。同时，需要通过足够的实践考察后推向给使用者，这样可以找准教材的定位、目标、特色；教材内容避免单薄、陈旧，应与生产实践相结合，既要全面，又要体现时效性和实用性，这样才能满足人才培养模式改革的需要。其次，教材设计的教师需要精通该学科的基本理论知识、操作技能，对技术性问题做出准确性判断；业务水平高、有广博的文化知识素养、开拓的视野；了解该学科的最新发展态势，能够即时更新教材内容；掌握各种研究方法、能够鉴别教材内容、文字功底深厚、有将知识条理化、系统化的能力。

## 3. 风景园林设计专业教学改革建议

### (1) 以岗位职业能力的形成和综合素质的提高为导向进行教学设计

使学生具备从事一种或一类职业的能力，必须要形成以培养学生职业能力和综合素质为宗旨的具有高职特色的专业教学设计模式。首先是职业能力的形成。教学设计必须紧紧围绕新修订后的培养目标，从人才的社会需求分析调查和职业岗位(群)分析入手，分解出哪些是从事岗位(群)工作所需的综合能力与相关的专项能力，然后从理论教学到技能教学，从内部条件到外部环境，从教学软件到教学硬件，对专业教学进行全面系统的规划。其次是综合素质。高职人才素质主要包括人文素质、专业素质、创新素质。所谓的人文素质，包括政治思想素质和道德品质素质。政治思想素质教育的核心是教育学生做一个忠诚于人民的人。道德品质素质教育是对学生进行认识、情感、意志、行为的形成与发展的教育。专业素质是高职学生必须的素质，是立身之本，是为社会经济发展服务的直接本领。

### (2) 探究教学模式，改进教学过程与方法，加强实践教学环节

近年来，全国各地职业院校开展教学模式改革，如“产教结合”模式、“工学结合”模式、“半工半读”模式等。目前，急需进行对园林技术专业的教学新模式探究。教学的过程就是教与学的过程。教师教学方法的改进是学生学习方法改进的前提，也是为学生学习方法的改进服务的。教师教法改进是手段，学生学法改进是目的。为此，教师在

教学中要切实做到以下几点：第一，强调以学生为中心。学院从原宁夏生态工程学校（中专）升格成高职专科院校，受传统思想的束缚，教师基本上还在延续着以“教师为主，学生为辅”的传统教学方式。开展以“学生为中心”的教学活动，促进教学质量。第二，丰富教学形式。采取现场教学、生产教学、翻转课堂和案例教学等形式，让学生更容易接受知识。第三，采用多种教学手段。采用多媒体教学、微课、微信公众平台、互联网+、世界大学城等信息手段，丰富学生学的过程。第四，从传统“教”为主向“学”为主转变。在单元课堂教学中，通过设置问题分组讨论，激发学习动机和兴趣，培养学生的探究精神。

实践教学最能反映出以能力为本位的教育。职业教育虽然要求理论与实践教学理论上要接近 1:1，但根据农林生产类专业的性质，在教学中应主次分明，理论知识够用即可，而更重要的要加强实践教学。加强实践教学应做到以下几点：其一，课程教学以实践教学为主导，加强学生的实际操作能力，使每一个实践环节与职业岗位所对应的职业技能紧密结合，符合社会人才需求的要求。其二，实践教学与职业资格证书或技术等级证书考核紧密相关。将职业资格标准中要求的知识和技能融入到实践教学环节中，通过不断的动手操作来熟练和强化。其三，在制度上保障实践教学的顺利进行，在经费上全力支持实践教学。

#### 4. 园林设计专业师资与实训条件配置建议

校内实训场所是学生动手操作和实施实践环节的必要场地。学院需不断优化配置资源，建立专业与岗位需求紧密衔接的实训场所，让学生的学习过程走出课堂，走进实训场，在开展实训、实习的过程中，掌握实用操作技能。校内实训基地建设的基本要求如下：1) 提供真实的职业岗位环境。在要求掌握较强的实用技术、实际经验和职业技能，特别强调岗位操作技能的熟练程度、方法技巧的应用程度等。要求学生掌握上岗前所需的基本知识和技能。2) 依据专业类别，建立贴近生产与技术的实训室、实训车间或场地。

在师资队伍建设方面，建议本专业引进 2-3 名专业技术人才，聘请企业骨干技术讲师、实训讲师或实践教师数名，有效保障园林设计专业人才培养的合理性。



# 工程测量技术专业（高职） 人才培养方案



# 工程测量技术专业人才培养方案（高职）

## 一、专业名称及代码

专业名称：工程测量技术

专业代码：520301

## 二、入学要求

高中毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

修业年限为3年，学历为大专。

## 四、职业面向

表1 职业面向总体分布表

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)	主要岗位群或技术应用领域 举例
资源环境与安全 大类(52)	测绘地理信息类 (5203)	工程技术与设计 服务(748)	工程测量工程技术人员 (2-02-02-02)	控制测量； 工程施工测量； 工程变形监测； 观测测量； 矿山测量；

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向工程技术与设计服务行业的工程测量工程技术人员职业群（或技术技能领域），能够从事控制测量、工程施工测量、工程变形监测、线路与桥隧测量、地下管线测量等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1、素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

## 2、知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、创新创业等知识。

(3) 掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识。

(4) 熟悉工程施工的组织与管理、控制的模式、方法和手段，掌握工程施工技术与方法的相关知识。

(5) 掌握地形测量、工程控制、工程施工、变形监测等控制网布设、施测、数据处理的技术要求和方

(6) 熟悉地形图图式，掌握工程地形图数据采集、编辑处理与制图的知识。

(7) 掌握 GNSS 静态、GNSS—RTK 动态数据采集、编辑处理和成果输出的知识。

(8) 掌握工程建设施工测量、变形监测施测及数据处理的相关知识。

(9) 掌握地下工程测量、地下管线探测的基础知识。

## 3、能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有运用计算机处理文字、表格、图像的能力。

(4) 能够正确使用和维护水准仪、全站仪和 GNSS 接收机等常规测绘仪器。

(5) 能够识读工程设计图、施工图以及使用常规测绘仪器进行工程放样，并具备地面点定位、测量、高程测量的基本能力。

(6) 能够布设工程建设控制网以及变形监测、地籍测量等专项工程控制网，并具备进行外业观测、内业数据处理的能力。

(7) 具有工程建设规划及勘察设计、工程施工、运营管理等阶段的工程测量能力。

(8) 能够使用全站仪和 GNSS 接收机采集地物地貌数据，并具备利用数字测图软件进行工程地形图的绘制和编辑的能力。

(9) 能够发现并有效处理工程施工中的一般性技术问题，具备工程施工、组织与管理的初步能力。

(10) 能够初步编写工程测量技术设计书和技术总结报告，具备工程测量成果质量检查与验收的初步能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

表 2 公共基础课程主要教学内容

课程名称	思想道德修养与法律基	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	60		学分	4	
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				
课程名称	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	60		学分	4	
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				
课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	28		学分	2	
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文				

	学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考, 拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合, 要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				
课程名称	大学英语	学期	第一、二学期	课程代码	G080011-1 G080011-2
学时	56		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习, 发展英语综合应用能力, 自主学习能力, 提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习, 使学生掌握语言知识与语言技能, 将知识运用到实践中, 并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础, 进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习; 学习英语语法中的时态、从句、句型等; 掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生生涯的联系, 通过多种丰富的教学活动, 提高学生的英语语言表能能力、运用能力, 拓展补充英语文化背景的学习。				
课程名称	体育与健康	学期	第一、二、三、四学期	课程代码	G080008-1 G080008-2 G080008-3 G080008-4
学时	90		学分	5	
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段, 通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育与健康理论基本知识, 田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。				
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征; 学生有浓厚的兴趣, 运动形式活泼; 具有健身性、知识性和科学性, 能培养学生的健康意识和健康的生活方式; 简单易行, 有锻炼效果。				
课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	32		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义, 了解自身的心理特点和性格特征, 能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价, 增强自我心理保健意识和心理危机预防意识, 掌握并应用心理健康知识, 提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力, 切实提高心理素质, 促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法, 帮助学生应用所学心理健康知识及技能, 解决心理困扰, 学会更好地生活。				
课程名称	计算机应用基础	学期	第一学期或第二学期	课程代码	G080009-1 G080010-2
学时	56		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论; 熟练掌握计算机操作系统; 熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力; 熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力; 培养团队合作、自主学习等关键能力。				
教学内容	计算机基础知识; 计算机操作系统; word 文字处理软件应用; Excel 电子表格软件应用; Powerpoint 幻灯片制作; 计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点, 教学中注重讲练结合, 学以致用, 注重在实践				

	中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				
课程名称	军事理论	学期	第一学期	课程代码	G080020-1
学时	28		学分	2	
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。				
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。				
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。				

## (二) 专业（技能）课程

主要包括以下教学内容：

专业基础课程：测量学基础、工程制图与识图、测绘 CAD、工程监理、测绘工程管理与法规。

专业核心课程：控制测量、工程测量、土木工程施工技术、数字测图、GNSS 定位测量、工程变形监测。

专业选修课程：矿山测量、无人机测绘、摄影测量与遥感、地理信息系统技术应用、三维激光扫描技术与应用。

表 3 专业（技能）课程主要教学内容

序号	专业（技能）课程	课程目标	主要教学内容及要求
1	测量学基础	掌握基本测量知识及技能	掌握测量学的基本知识、水准测量、角度测量、距离测量、误差理论基本知识、方向测量、平面控制测量、三角高程测量、大比例尺的地形测绘、地形图的分幅与编号、地形图的基本应用。
2	工程制图与识图	掌握基本工程制图、识图、判图等能力	掌握制图的基本知识与技能，投影的基本知识，点、直线、平面的投影，基本形体的投影，组合体的投影，轴测投影，剖面图与断面图，建筑工程图的一般知识，建筑施工图，结构施工图等内容。
3	测绘 CAD	利用 CAD 进行测绘地形、地籍等相关图形的绘制工作	掌握 AutoCAD 操作基础，二维图形的绘制及编辑技巧，绘图环境定义，图块、外部参考和设计中心，文字、表格、尺寸标注与图形查询，测绘符号的制作和定制，地形图、地籍及房产图、道路测量工程图的绘制，图形的打印与输出等内容。
4	工程监理	认识工程监理基本内容、法规等知识	掌握工程监理的内容、法律法规、监理工程师、监理企业等内容。
5	测绘工程管理与法规	掌握测绘工程的管理与法规	本书内容涵盖了管理、管理者与管理学；掌握测绘管理的原理与基本方法；测绘管理；测绘工程项目管理；测绘法律与法规。本教材从管理基础知识入手，突出测绘行业管理的特点，全面介绍测绘行业管理的法律法规的立法宗旨、适用范围、地位和作用，分析各项测绘法律制度的概念、内容和使用特点。

6	控制测量	掌握控制网的布设与施测	国家控制网布设的原则、方案与技术要求；工程控制网建立的理论和方 法；三、四等工程平面控制网的布网、观测方法；高程控制网的布 网、观测方法；利用精密水准仪、全站仪、GNSS接收机进行控制测 量；利用测绘软件完成控 制网的概算、平差和坐标系的换算。
7	工程测量	掌握给类工程的测量工作	建筑工程、线路与桥隧工程、地下工程、水利工程、市政工程和特种 工程的 测量技术与方法；工程测量技术方案的编制；竣工图测绘的基 本知识和方法； 工程建设的安全生产知识；工程建设的常规方法与技 术。
8	土木工程施 工技术	掌握基本的土木工程施工技 术	土木工程施工的基本知识、基本理论和基本方法；施工工艺、施工方 法及施 工中的新技术、新材料、新工艺的发展和应；施工安全技术 措施和质量保 证措施，工程施工中一般性技术问题的处理。
9	数字测图	掌握地形、地籍图的数字绘 制	数字测图的基本概念、原理和作业方法；大比例尺地形图图式，地物 地貌的 制图表达；图根控制测量、野外数据采集、内业计算机成图、 地图数字化的 技能与方法；大比例尺数字地形图测绘；数字测图技术 设计与检查验收、数字地形图应用的基本知识和技能。
10	GNSS 定位测 量	掌握 GNSS 技术的操作	GNSS 定位测量的基本原理；GNSS 静态测量的原理、技术与方法；GNSS — RTK 测量的原理、技术和方法；常见 GNSS 接收机静态和动态模式 设置与操 ； GNSS 控制网布设、 施测、数据处理等。
11	工程变形监 测	掌握给类工程的变形监测	主要包括工程变形监测基本知识、水利工程变形监测、工程建筑 物变形监测、道路工程变形监测、基坑工程变形监测、隧道工程变形 监测。
12	矿山测量	掌握基本的矿山测量工作	掌握建立矿区地面控制网和测绘 1:500~1:5000 的地形图和矿图，进行 矿区地面与井下各种工程的施工测量和竣工验收测量，测绘和编制各 种采掘工程图及矿体几何图，进行岩层与地表移动的观测及研究，为 留设保护矿柱和安全开采提供资料，参加采矿计划的编制，并对资源 利用及生产情况进行检查和监督。
13	无人机测绘	利用无人机进行地形测绘	掌握无人机的基本知识、基本操作、能够利用无人机进行各种比例尺 地形图的测绘，并能够制作 4D 产品。
14	摄影测量与 遥感技术	掌握摄影测量与遥感技术的 基本知识及技能	掌握影像信息获取及其基本知识、单张航摄像片和航摄立体像对解析、 立体测图原理及方法、解析空中三角测量基础、数字摄影测量基础、 数字高程模型、像片纠正原理与正射影像图、摄影测量外业工作及遥 感技术基础知识。
15	地理信息系 统技术	掌握地理信息系统的基本技 术。	掌握地理信息系统的相关基础知识，阐述了空间数据库技术，论述了 数据获取及处理的方法，重点介绍了地理信息系统的空间查询和空间 分析功能以及地理信息系统常用的设计方法及评价等。
16	三维激光扫 描技术应用	掌握基本的三维激光扫描技 术及应用	掌握地面激光雷达技术的基本概念与原理，分类和特点；国内外多类 型的地面三维激光扫描设备；地面激光扫描点云数据采集的方法，点 云数据误差来源与精度影响分析，点云数据格式与缺失成因分析；地 面激光扫描仪精度检测的相关内容；云数据处理的主要流程；机载激 光测量系统的概念、结构、数据产品，内外业技术流程与应用领域。

## 七、教学进程总体安排

表 4 2019 级工程测量专业学期教学整体安排表（按周分配）

学年	学期	军训与入学教育、认知实习	课程教学	课程实习	劳动	复习	考试	岗前教育	跟岗实习	职业资格培训与鉴定考核	顶岗实习	毕业设计 与考核	总计
一	1	2	14	1	1	1	1						20
	2		16	1	1	1	1						20
二	3		15	2	1	1	1						20
	4		15	2	1	1	1						20
三	5		11	2	1	1	1	1	2	1			20
	6										24	1	25
总计		2	71	8	5	5	5	1	2	1	24	1	125

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

表 5 专职教师基本情况一览表

姓名	学历	专业	专业技术 职务	职业资格	承担课程
杨刚	本科	测绘工程	讲师	高级-测量员	测量学基础，摄影测量基础
王萌露	本科	测绘工程	讲师	高级-测量员	数字地形，GNSS 测量技术
徐倩华	本科	测绘工程	讲师	高级-测量员	VB 语言编程等
马玉秀	本科	地理信息系统	讲师	高级-测量员	地籍测量等
李亚锋	本科	测绘工程	助教	高级-测量员	无人机测绘，遥感原理
关红	硕士	地理信息系统	工程师		地理信息系统，地图学等

### （二）教学设施

本专业现有测量实验室、电子机房可进行外业数据信息采集及内业相关数据处理等基础教学工作，每个班级配置多媒体教室，可进行视频、语音、图文等直观教学。

### （三）教学资源

图书馆配备相关教材、图书和数字资源，能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施。现有专业实践教学教材 3 本，可供学生实习使用。

### （四）教学方法

根据学生学习特点，因材施教、按需施教。采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

### （五）学习评价

学生的学业考核评价内容从认知、技能、情感三个方面全面的进行考核，主要采用笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定对学生进行评价、评定。

## （六）质量管理

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、质量年报等保证人才培养质量的工作，统筹管理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。

## 九、毕业要求

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,完成顶岗实习考核和毕业论文答辩,成绩合格,方可毕业。

## 十、附录

附件一：课程设置与教学安排表。

附件 1 课程设置与教学安排表

工程测量技术专业课程设置与教学安排表																	
课程类别	课程编号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期课程安排计划						备注	课程代码
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年			
										第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期		
										14周	16周	15周	15周	11周	20周		
公共基础课程	必修课	1	思想道德修养与法律基础		√	B	4	60	50	10	2	2					G080001-1 G080001-2
		2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	60	50	10			2	2			G080002-3 G080002-4
		3	大学生心理健康教育		√	B	2	32	24	8		2					G080006-2
		4	军事理论		√	A	2	28	28	0	2						G080020-1
		5	体育与健康		√	B	6	90	6	84	2	2		2		1. 体育课共开设三学期；2. 每学期开展2学时健康知识教育	G080008-1 G080008-2 G080008-3 G080008-4
		6	计算机应用基础	√		B	4	56	20	36	4						G080009-1
		7	大学英语	√		A	4	56	56	0	4	0					G080011-1 G080011-2
		8	大学语文		√	A	2	28	28	0	2					中华优秀传统文化专题不少于8学时	G080012-1
	选	9	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座			G080005-X

		10	职业生涯与发展规划		√	A	1	16	16	0	2						开八周	G080003-1
		11	就业指导		√	B	1	16	12	4					2		开八周	G080004-5
		12	应用文写作		√	A	2	32	32	0		2						G080013-2
		13	大学美育		√	A	1	16	16	0					2		开八周	G080015-5
		14	高等数学	√		A	4	64	64	0		4						G080016-2
		15	实用英语视听说		√	A	2	32	32	0		2						G080022-2
		16	创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期开,以网络教学方式开展						G080021-4	
		17	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期开,以网络教学方式开展						G080017-3	
小计							42	650	490	160	18	14	2	4	4	0		
专业基础课程	必修课	1	测量学基础	√		B	7	114	50	64	6 (1)							G020211
		2	工程制图与视图	√		B	4	64	32	32		4						G020214
		3	测绘 CAD		√	B	4	60	28	32			4					G020212
		4	工程监理		√	A	4	60	50	10			4					G020215
		5	测绘工程管理与法规	√		B		44	44						4			G020216
小计							19	342	204	138	6	4	8	0	4	0		
专业核心课程	必修课	1	控制测量	√		B	6	94	40	54		4 (1)						G020221
		2	工程测量	√		B	7	120	50	70			6 (1)					G020222
		3	土木工程施工技术		√	B	4	60	50	10			4					G020226
		4	数字测图	√		B	6	90	40	50			4 (1)					G020227
		5	GNSS 定位测量	√		B	6	90	40	50				4 (1)				G020224
		6	工程变形监测	√		B	4	60	30	30				4				G020228
小计							33	514	250	264	0	4	14	8	0	0		
展课程	专业拓展课	1	矿山测量		√	B	4	60	30	30				4				G020235
		2	无人机测绘		√	B	7	120	40	80				6 (1)				G020234

		3	摄影测量与遥感	√		B	5	74	34	40					4 (1)			G020231
		4	地理信息系统技术应用	√		B	5	74	34	40					4 (1)			G020236
		5	三维激光扫描技术应用		√	B	3	44	34	10					4			G020237
小计							24	356	164	192	0	0	0	10	12	0		
综合 实践 课程	1	军训与入学教育、认知实习					2	60		60	2周							G020243
	2	跟岗实习					2	60		60					2周			G020244
	3	职业技能鉴定					1	30		30					1周			G020245
	4	岗前教育					1	30	30						1周			G020246
	5	顶岗实习					24	720		720					24周	顶岗实习从第5学期末开始		G020247
	6	毕业设计考核					1	30		30					1周			G020248
小计							31	930	30	900	0	0	0	0	0			
合计		周课时					149	2808	1146	1662	24	22	24	22	20			
合计				总学时 2792 理论：实践=1： 1.45														



# 环境监测与控制技术专业（高职） 人才培养方案



# 环境监测与控制技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：环境监测与控制技术

专业代码：520801

## 二、入学要求

要求普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

学制：三年

学历：大专学历

## 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能登记 证书举例
资源环境与安全大类 (52)	环境保护类 (5208)	生态保护和环 境 治理业 (77); 专业技术服务 业 (74)	环境监测工程技术人员 (2 -02 -27 -01); 环境污染防治工程技 术人员 (2 -02 -27 -02)	环境监测方案设计; 环境样 品采集与分析; 环境监测报 告编制; 自动在线监测设备 运营与管理; 污染控制技术服务

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向生态保护和环境治理业、专业技术服务业等行业的环境监测工程技术人员、环境污染防治工程技术人员等职业群(或技术技能领域)，能够从事环境监测方案设计、环境样品采集与分析、环境监测报告编制、自动在线监测设备运营及管理以及污染控制技术服务等工作的高素质技术技能人才。

具体目标要求：

本专业毕业生应具有较强的社会主义民主和法制观念，具有良好的心理素质，身体健康，达到国家大学生体育合格要求。

本专业毕业生应树立社会主义核心价值观，具有诚信品质、敬业精神、责任意识、遵纪守法意识，熟知环境监测与控制行业的相关法规、政策，并具有良好的职业道德。

本专业毕业生应具备本专业人才必须的文化基础知识，专业理论知识，有较强的专业技能，从事环境监测与控制及其他相关工作的基本能力。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### 1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

### 2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

（3）掌握与本专业相关的数学、化学(包括无机化学、有机化学、环境化学)等方面的基础知识；

（4）掌握化学分析、仪器分析、环境生态、环境微生物等专业基础知识；

（5）掌握水环境监测、空气环境监测、土壤与固废监测、物理监测、生物监测的基本程序；

（6）掌握实验室组织与管理的基本方法，具有正确选择、熟练使用与维护常用分析仪器的能力；

（7）熟知国家标准和国家监测规范，能正确使用国家标准、国家监测技术规范、行业标准、行业监测规范方法标准；

（8）掌握水污染、大气污染和土壤污染控制的基本方法和原理。

### 3. 能力要求

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有对水体、空气、土壤与固废、噪声、辐射、生态等环境进行监测，规范填写环境监测原始记录的能力；
- (4) 具有熟练应用国家标准方法进行样品采集和分析检测，正确处理环境监测数据的能力；
- (5) 具有参与独立编写环境质量监测方案和环境质量监测报告、污染源监测方案和污染源监测报告的能力；
- (6) 具有规范使用和维护常用仪器设备，对环境监测的过程实施质量控制的能力；
- (7) 具有环境服务营销能力；
- (8) 具有对突发性污染事故进行应急监测和处理处置的能力；
- (9) 具有对污染控制设施进行运营管理的能力；
- (10) 具有对自动在线监测设备进行安装调试和运行维护的能力；
- (11) 具有本专业需要的信息技术应用能力；

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

公共基础课程包括公共必修课和公共限选课

1. 公共基础课程：毛泽东和中国特色社会主义理论概论、思想道德修养和法律基础、大学生心理健康教育、军事理论、体育与健康、计算机应用基础、大学英语、大学语文。
2. 公共限选课程：形式与政策、职业规划与职业素养、就业与创业指导、应用文写作、高等数学、创新思维训练与实践、党史国史教育。

公共基础课程主要教学内容如表 2 所示。

**表 2：公共基础课程简介一览表**

课程名称	思想道德修养与法律基	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	64		学分	4	
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				

教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	68		学分	4	
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				
课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	30		学分	2	
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				
课程名称	大学英语	学期	第一学期	课程代码	G080011-1 G080011-2
学时	60		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。				
课程名称	体育与健康	学期	第一、二、四学期	课程代码	G080008-1 G080008-2 G080008-4
学时	98		学分	6	
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。				

教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。				
课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。				
课程名称	计算机应用基础	学期	第一学期	课程代码	G080009-1 G080010-2
学时	68		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。				
教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				
课程名称	军事理论	学期	第一学期	课程代码	G080020-1
学时	30		学分	2	
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。				
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。				
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。				

## (二) 专业（技能）课程

1. 专业基础课程：无机化学、有机化学、环境化学、环境科学概论、环境法规、环境微生物主要教学内容如表 3 所示。

**表 3：专业基础课程简介一览表**

课程名称	无机化学	学期	第一学期	课程代码	G020311
学时	60		学分	4	
教学目标	训练和培养学生科学思维能力和分析问题解决问题的能力，指导学生掌握正确的学习方法和初步的科学研究方法，为后继课程的学习打下坚实的基础。				

教学内容	化学的基本计算；溶液的培植、稀释，溶液酸碱度；化学沉淀；氧化还原反应；络合反应；与污染治理有关的金属、非金属性质及基本化学反应。				
教学要求	掌握物质结构、元素周期律、化学热力学、化学平衡和化学反应速率等基本概念和基本理论知识；掌握和理解重要元素及其化合物的结构、性质、反应规律和用途。				
课程名称	有机化学	学期	第一学期	课程代码	G020312
学时	60		学分	4	
教学目标	注重培养学生的基本技能，应用所学的知识分析和解决环境化工生产中的实际问题与教学问题，为后续课程学习打下坚实的基础。				
教学内容	有机化学概述；各类有机化合物；立体异构；有机合成。				
教学要求	掌握各类有机化合物的性质、立体异构、有机合成等有机化学基础理论和基本知识，培养学生基本技能，主要的实验内容包括：蒸馏、分馏、减压蒸馏、重结晶、萃取等。				
课程名称	环境化学	学期	第二学期	课程代码	G020313
学时	34		学分	2	
教学目标	以化学物质在环境中出现而引起的环境问题为研究对象，以期解决环境问题，在工作和研究中的具体应用打下良好基础，并为后续课程学习奠定基础。				
教学内容	大气环境化学；水环境化学；土壤与固体废物环境化学；放射性物质的环境行为；污染物在生物体内的迁移转化。				
教学要求	了解环境化学的基本原理、研究内容级发展动向；掌握大气污染化学、水污染化学、土壤污染化学、生物体内污染物质的运动过程及毒性、放射性物质的环境行为；掌握环境化学研究的各种方法。				
课程名称	环境科学导论	学期	第二学期	课程代码	G020314
学时	68		学分	4	
教学目标	启发学生对国家重大科学问题的思考和责任感，加强环境生态保护意识。培养学生的创新精神和实践能力，促进学生的知识、能力、素质的综合提高。				
教学内容	环境学的基础知识；人类活动与全球环境的变化；环境保护对策，生态系统的恢复，人口、资源、城市、农业的可持续发展。				
教学要求	通过学习生态学基本原理，结合环境保护的内容，探索环境污染的生态学原理和规律、环境污染的综合治理、自然资源的保护和利用、废弃物的能源化和资源化技术等内容。				
课程名称	环境法规	学期	第三学期	课程代码	G020315
学时	68		学分	4	
教学目标	使学生全面系统地掌握环境保护法的基本理论知识和我国环境法律制度的精神与主要内容，培养学生运用环境保护法的基本理论并结合环境法律法规分析和解决环境法律问题的能力。				
教学内容	环境保护法概述；环境法律制度；环境法律责任；环境保护法的实施；污染防治法；区域环境保护法；国际环境保护法基础。				
教学要求	明确环境保护法的概念、特点、目的、任务、作用和适用范围，环境权的基本内容；掌握各项环境法律制度的主要内容；掌握三种环境法律责任的构成、形式、特点；学会分析环境行政和环境民事典型案例；了解国界环境保护法的基本概念及我国参加的国家环境保护公约。				
课程名称	环境工程微生物	学期	第二学期	课程代码	G020316
学时	68		学分	4	
教学目标	系统了解微生物学的基本形态、类型，掌握微生物的结构、生理特性、生长规律、遗传与变异级微生物在自然界物质转化中的作用、微生物在环境工程中的作用，从而进一步利用微生物为治理环境服务。				

教学内容	微生物的分类；原核微生物；真核微生物；病毒；微生物的遗传与变异；微生物的保存与复壮；微生物的分离；微生物的生长规律；微生物在生态系统中的作用。
教学要求	掌握病毒的结构组成、噬菌体的繁殖过程；掌握细菌的细胞结构和培养特征；掌握微生物的营养类型和培养基、产能代谢与呼吸类型；掌握微生物的转化的转导遗传工程和基因工程在环保中的应用；掌握土壤自净和土壤修复。

2. 专业核心课程：水环境监测、空气环境监测、生物监测、物理监测、固体废物与土壤监测、环境污染控制技术、环境工程 CAD 主要教学内容如表 4 所示。

表 4：专业核心课程简介一览表

课程名称	水环境监测	学期	第三学期	课程代码	G020321
学时	68		学分		4
教学目标	能根据水环境质量监测方案或废水监测方案选择正确的监测点位，能正确使用监测设备进行现场监测并完成监测记录的填报；能正确选择并使用采样设备进行水或废水样品的采集并完成采样记录表的填报，能对采集的水样品进行正确保存及运输；能正确选用水、废水和海洋监测相关标准并依据标准对样品进行制备、预处理及分析测试，完成原始记录的填写；熟悉误差理论相关知识，能对分析数据进行处理，并出具分析报告。				
教学内容	水与废水监测的资料收集与现场调查、样品采集保存与预处理技术、样品分析测定技术、数据处理等。				
教学要求	能根据监测方案正确布设监测点位；能正确使用采样器采集具有代表性的样品；能正确操作仪器完成现场监测任务；熟悉各种水样的正确保存和运输的方法；能依据标准对样品进行预处理；能正确使用标准对监测因子进行分析测试；能对实验数据进行准确处理。				
课程名称	空气环境监测	学期	第四学期	课程代码	G020322
学时	68		学分		4
教学目标	能根据空气环境监测方案或污染源监测方案(污染源监测)选择正确的监测点位，能正确使用监测设备进行现场监测并完成监测记录的填报；能正确选择并连接采样设备采集气态污染物或悬浮物，能正确配制吸收液并采集具有代表性的样品并完成采样记录表的填写，能对采集的样品进行正确保存及运输；能正确选用空气、机动车尾气、固定污染源相关标准并依据标准对样品进行预处理及分析测试，完成原始记录的填写；掌握误差理论相关知识，会依据公式将采样体积换算成标准状态体积，能对分析数据进行处理并出具分析报告。				
教学内容	环境空气质量监测的资料收集、现场踏勘、样品采集、样品预处理、样品分析等知识。				
教学要求	能根据监测方案正确布设监测点位；能正确连接采样仪并采集具有代表性的样品；能正确操作仪器完成现场监测任务；能正确使用标准对监测因子进行分析测试；能对实验数据进行准确处理；掌握基本的换算和评价方法。				
课程名称	生物监测	学期	第三学期	课程代码	G020323
学时	68		学分		4
教学目标	能观察和识别环境中常见微型生物；掌握菌种常见的保藏方法；掌握细菌学检验的无菌操作技能；掌握各类微生物的培养方法；掌握微生物的计数方法；能根据生物监测方案选择正确的监测点位，掌握各监测因子的正确采样方法，能完成现场采样记录表的正确填写；掌握样品的保存、预处理方法，掌握各监测因子的样品分析方法和数据处理的方法；了解理解各类评价指标。				
教学内容	生物监测布点及采样方法、监测因子的保存方法，生物监测指标及监测分析方法，数据处理及监测结果评价。				

教学要求	能根据生物监测方案选择正确的监测点位，掌握各监测因子的正确采样方法，能完成现场采样记录表的正确填写；掌握样品的保存、预处理方法，掌握各监测因子的样品分析方法和数据处理的方法；了解理解各类评价指标。				
课程名称	固体废物与土壤监测	学期	第五学期	课程代码	G020324
学时	52		学分	3	
教学目标	能根据土壤环境监测方案或固体废物监测方案选择正确的监测点位；能正确使用采样工具进行样品的采集并完成采样记录的填写，能对采集的样品进行正确保存及运输；能正确选用相关标准对样品进行风干、破碎、筛分、消解等预处理，能依据标准对样品进行分析测试，完成原始记录的填写；熟悉误差理论相关知识，能对监测数据进行处理，并出具分析报告。				
教学内容	固体废物相关样品的采集、混合、预处理方法；固体废物常规监测项目的测定方法；土壤监测相关样品的采集、混合、预处理方法；土壤常规监测项目的测定方法。				
教学要求	能根据监测方案正确布设监测点位；能正确使用采样工具采集具有代表性的样品；能根据标准对样品进行；能对实验数据进行准确处理；掌握基本的换算和评价方法；能根据监测方案正确布设监测点位；能正确使用采样工具采集具有代表性的样品；能根据标准对样品进行；能对实验数据进行准确处理；掌握基本的换算和评价方法。				
课程名称	环境工程 CAD	学期	第二、三学期	课程代码	G020332-1 G020332-2
学时	170		学分	11	
教学目标	通过该课程的学习，明确计算机制图在环境工程中的重要作用与地位，使学生掌握 AUTOCAD 的基本功能和使用方法，为将来从事工程设计、工程施工、产品设计或软件的二次开发打下基础。				
教学内容	绘制基本二维图形；编辑二维图形对象；精确绘图工具的使用；图形设置与管理；创建复杂图形对象；尺寸标注；环境工程二维图形设计方法与实例。				
教学要求	掌握绘制二维图形的基本命令；掌握图层、线型和文字等设置命令；学会块与属性、尺寸标注、图形图像的输入输出等功能；学会合理利用绘图辅助功能、图形编辑功能；能熟练绘制常用环境工程中二维图形。				
课程名称	环境污染控制技术	学期	第四学期	课程代码	G020326
学时	102		学分	6	
教学目标	通过本课程的学习并结合相应的实践环节，可使学生熟练地掌握水、大气、土壤等环境要素污染控制的方法与设施，并进行一般各环境要素污染控制工程的运行监测和管理工作的。				
教学内容	污水处理的物理、化学、物理化学和生物处理方法，以及多种污水处理工艺、常用设施设备和运行管理等方面的知识；大气污染物浓度估算级厂址选择；颗粒污染物控制；气态污染物控制、净化系统技术；各物理性污染的控制。				
教学要求	对水污染控制工程的基本概念和各种控制方法的基本理论有所理解；能基本掌握各种控制方法的应用范围和调条件；了解水环境污染综合防治的原则和方法；掌握废气治理设备的造型、运营与管理工作的；掌握废气治理工艺的选择和部分工艺设计；掌握选购大气污染治理设备及耗材；掌握大气污染物浓度估算；掌握噪声和振动污染的表征和控制方法；熟悉吸声降噪、隔声、隔振和笑声设计的原理与步骤，能进行简单的吸声、隔声、隔振和消声设计；熟悉电磁、放射性污染、热污染和光污染表征和控制原理及控制设计方法。				
课程名称	物理监测	学期	第四学期	课程代码	G020327
学时	68		学分	4	
教学目标	主要培养学生物理监测过程所需要的相关知识操作技能，包括查阅国家或行业有关标准、布点采用、样品保存、分析检测、质量控制及数据分析、填写监测报告。				

教学内容	声环境质量监测布点、测量方法，监测仪器的使用方法及数据处理方法；振动监测与分析，振动监测设备的使用与维护，振动监测的故障诊断。
教学要求	了解各种主要的降噪防治措施和方法，能根据监测方案进行监测点位的布设；掌握常用噪声测试仪器的功能、操作、维护技术及噪声、放射性和电磁辐射测量和数据处理方法；能对问题进行分析和处理；了解振动监测的方法、故障诊断和分析技术，掌握振动监测仪器的使用和维护方法。

3. 专业拓展课程：环境管理、环境设备运行管理、环境影响评价、实验室组织与管理、环境生态学主要教学内容如表 5 所示。

表 5：专业拓展课程简介一览表

课程名称	环境影响评价	学期	第五学期	课程代码	G020331
学时	52		学分		3
教学目标	通过本课程学习应了解环境影响评价的基本概念，增强环保意识；掌握环境影响评价方法与技术；了解土壤、区域、生态、社会、文化环境影响评价的方法。				
教学内容	环境影响评价的概念；环境影响评价程序；环境影响评价方法与技术；地表水、大气、土壤、噪声、区域、社会环境影响评价。				
教学要求	能够了解环境影响评价的程序，能够掌握环境影响报告书的编写，为今后参加环评工作打下基础。				
课程名称	环境设备运行管理	学期	第五学期	课程代码	G020325
学时	52		学分		3
教学目标	掌握各类环保设备的设计原理和相关技术，了解环保设备基本结构，能解决环保设备在实际应用中所出现问题。				
教学内容	各类环保设备的设计原理、计算方法和实例，介绍它们在安装、调试、运行管理与维护等方面的知识。				
教学要求	掌握各类环保设备的设计原理和相关技术，了解环保设备基本结构，能解决环保设备在实际应用中所出现问题。				
课程名称	环境生态学	学期	第三学期	课程代码	G020333
学时	34		学分		2
教学目标	了解和掌握环境生态学的基本理论和方法，能够认识环境问题的实质并懂得寻求解决环境问题的途径。				
教学内容	环境生态学基础理论；环境化学污染物的生物吸收、体内分布、代谢转化及排泄；环境化学污染物的一般毒性、特殊毒性(致癌变、致畸变及致突变作用)的基本理论及其评价方法。				
教学要求	通过对这门课程的学习，掌握环境生态学基础理论，以及环境中各种污染物(如重金属、农药、辐射、噪声等)的毒作用机理及其对人体和生物体的毒害作用，初步掌握环境毒理学中几种常用的实验方法。				
课程名称	能源和清洁利用技术	学期	第五学期	课程代码	G020334
学时	52		学分		3
教学目标	本课程以讲座的形式，进一步系统深化环保专业学生关于能源的重要性及节能的紧迫性认识基础上，系统学习了解能源科学的内涵及能源基础知识。				
教学内容	能源的转换；燃料；电能；核能；可再生能源；氢能；节能技术；能源管理和能源系统工程。				
教学要求	使学生掌握能源体系构成，懂得节约高品位能源、有效利用可再生能源及清洁能源的基础上，用开拓、创新的精神挖掘能源节约的潜力。				
课程名称	实验室组织与管理	学期	第五学期	课程代码	G020335
学时	26		学分		2
教学目标	使学生掌握实验室的基本情况、基本工资流程和工作内容；掌握实验室关于仪器、设备、环境、样品				

	的相关管理制度；具备初步在环境实验室工作的基本专业素质和综合素质。
教学内容	环境监测实验室概况；实验室环境要求、污染控制、安全管理概述、标准化管理、质量保证体系管理。
教学要求	了解实验室的基本情况、基本管理制度和体系；理解实验室组织管理过程中涉及的仪器、环境、人员、样品相关知识和技能；理解实验室有关试验、检测的技术规范、规程、标准；理解实验室质量保证体系。

## 七、教学进程总体安排

### （一）学时安排

根据本专业特点与相关行业生产特点将学时安排如下：

**表 6 环境监测与控制技术专业学时与学分配表**

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	16	3	13	632	23.1%	38	27.1%
专业基础课程	6	6	0	358	13.1%	22	15.7%
专业核心课程	7	7	0	596	21.8%	36	25.7%
专业拓展课	5	0	5	216	7.9%	13	9.3%
综合实践课程				930	34.0%	31	22.1%
小计	34	16	18	2732	100%	140	100%
总学时	2732						
理论教学总学时	1344			实践教学总学时		1388	
实践教学总学时占总学时之比				50.8%			

### （二）教学进程总体安排

**表 7 环境监测与控制技术专业教学进程表**

学年	学期	课程教学	劳动	复习	考试	军训与入学教育、认知实习	跟岗实习	岗前教育	职业技能培训与鉴定考核	顶岗实习	毕业设计 与考核	总计
一	1	15	1	1	1	2						20
	2	17	1	1	1							20
二	3	17	1	1	1							20
	4	17	1	1	1							20
三	5	13	1	1	1		2	1	1			20
	6									24	1	25
总计		79	5	5	5	2	2	1	1	24	1	125

具体课程设置与教学安排表见附录 1。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

包括专任教师和兼职教师，兼职教师主要来自于行业企业。

表 8 专兼职教师基本信息一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	詹振楠	女	34	讲师	中科院沈阳应用生态研究所，环境科学专业，硕士学位	中科院沈阳应用生态研究所，环境科学专业，硕士学位	环境监测	环境监测、环境影响评价	专职
2	杨振海	男	31	工程师	宁夏大学，环境科学，理学学位	宁夏大学，人文地理学，硕士学位	环境监测	环境污染控制技术	兼职
3	王春霞	女	38	高级工程师	北京科技大学，环境工程专业，硕士学位	环境工程硕士	环境工程	环境监测、环境工程	兼职
4	关红	女	30	讲师	宁夏大学，地理信息，硕士学位	宁夏大学，地理信息系统，硕士学位	环境监测	环境工程 CAD	专职
5	殷敏	女	37	讲师	宁夏大学，生物化学专业，硕士学位	宁夏大学，生物化学专业，硕士学位	环境监测	环境化学	专职
6	受梦婷	女	29	讲师	宁夏大学，环境科学，理学学位	宁夏大学，人文地理学，硕士学位	环境监测	水污染控制技术、城市规划原理	专职

### (二) 教学设施

#### 1. 校内教学环境及设施要求

表 9 校内实训基地基本信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	化学实验室	电子天平、托盘天平、分析天平、玻璃器皿等。	承担《无机及分析化学》等课程的实验实训任务。
2	微生物实验室	无菌操作台、灭菌锅	承担《环境工程微生物》等课程的实验实训任务。

#### 2. 校外教学环境及设施要求

表 10 校外实训基地配置及使用功能一览表

序号	名称	实训内容	备注
1	宁夏中环国安咨询有限公司	适用于认识实习、环境治理技能实训、顶岗实习等	已建

### (三) 教学资源

#### 1. 教材选用

环境监测与控制技术专业教材的选择严格执行国家和我区关于教材选用的相关要

求，并且我院教师在结合我区环境监测行业现状逐步编撰校本教材。

## 2. 图书文献

我院建有学院图书馆，能满足学生的专业学习、课外拓展、专职教师的专业教学研究。院级图书馆备有有关环保的法律法规、技术标准、操作规范以及实务操作类图书，环境保护、监测和控制类文献及多种专业学术期刊。

## 3. 数字资源

我院已逐步建设与完善与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，在积累中使其种类丰富、形式多样、动态更新，现已基本能满足教学要求。

### （三）教学方法

环境监测与控制技术专业教学应体现职业教育特色，立足于激发学生的学习兴趣 and 加强学生核心技能的培养，坚持以学生发展为本，培养学生的综合职业能力，应将启发式、讨论式、交互式等多种教学方法灵活地应用于课堂教学，使学生成为教学的主体，从被动学习变为主动学习，提高学生的学习兴趣，从而培养学生自主学习的能力和创新能力。

### （五）教学评价

逐步建立由“企业、学校、学生”共同参与的多元化评价体系。通过与企业合作，改革教学评价体系，将企业评价标准、对人才职业道德、职业素质和职业能力的要求引入到评价体系中。教学评价要充分考虑职业教育的特点和课程的教学目标，不仅关注学生对知识的理解和对技能的掌握，更要关注学生在实践中运用掌握的知识解决实际问题的能力水平，以及规范操作等职业素养在实践的体现。教学评价应注重诊断和指导，要重视发展性评价对学生的激励作用。

考核内容与课程标准相一致，过程评价和结果评价相结合，定量评价与定性评价相结合，教师评价与学生自评、互评相结合的原则，注重考核与评价方法的多样性和针对性。过程性评价包括课堂表现、教学问答、活动参与、作业完成、平时测评等内容，终结性评价主要指期末考试。学期总成绩可由过程性评价成绩和期末考试成绩组成。构建课程评价标准和学生自我评价体系，形成“过程+结果”并注重过程的评价体系。

### （六）质量管理

教学管理要以人为本，科学规范，要适应以工作过程为导向的课程要求，根据环境监测技术专业自身的特点建立健全配套的教学管理制度，在教学过程中及时总结反馈，

不断改进。通过教学管理合理利用教学资源，通过教学管理促进教师教学能力的提升，应加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

## 九、毕业要求

通过三年学习，完成本专业人才培养要求的全部课程内容，学生毕业前应获得 141 学分，其中：公共课程 35 学分，专业基础课程 24 学分，专业核心课程 30 学分、专业拓展课程 22 学分，综合实践课程 30 学分，并完成顶岗实习考核和毕业论文答辩，成绩合格，方可毕业。

## 十、附录

附表 1 环境监测与控制技术专业课程设置与教学安排表

附表1 环境监测与控制技术专业课程设置与教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期课程安排计划						备注	课程代码		
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年					
										第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期				
										15周	17周	17周	17周	13周	20周				
公共基础课程	必修课	1	思想道德修养与法律基础		√	B	4	64	52	12	2	2						G080001-1 G080001-2	
		2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	68	56	12			2	2					G080002-3 G080002-4
		3	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8		2							G080006-2
		4	军事理论		√	A	2	30	30	0	2								G080020-1
		5	体育与健康		√	B	6	98	6	92	2	2		2			1. 体育课共开设三学期; 2. 每学期开展2学时健康知识教育	G080008-1 G080008-2 G080008-4	
		6	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44	4								G080009-1
		7	大学英语	√		A	4	60	60	0	4								G080011-1
		8	大学语文		√	A	2	30	30	0	2						中华传统文化专题讲座不少于8学时		G080012-1
	限选课	9	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座			一个代码, 记一次成绩		G080005-X
		10	职业生涯与发展规划		√	A	1	16	16	0	2						开八周		G080003-1
		11	就业指导		√	B	1	16	12	4					2		开八周		G080004-5
		12	应用文写作		√	A	2	34	34	0		2							G080013-2
		13	大学美育		√	A	1	16	16	0					2		开八周		G080015-5

		14	实用英语听说		√	A	2	34	34	0		2					G080022-2		
		15	创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期开,以网络教学方式开展					G080021-4			
		16	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期开,以网络教学方式开展					G080017-3			
小计								38	632	452	180	18	10	2	4	4	0		
专业基础课程	必修课	1	无机化学	√		B	4	60	30	30	4							G020311	
		2	有机化学	√		B	4	60	40	20	4								G020312-1
		3	环境化学	√		B	2	34	24	10		2							G020313-1
		4	环境科学导论	√		B	4	68	64	4		4							G020315-1
		5	环境法规	√		A	4	68	68	0			4						G020316
		6	环境工程微生物	√		B	4	68	44	24		4							
小计								22	358	270	88	8	10	4	0	0	0		
专业核心课程	必修课	1	水环境监测	√		B	4	68	58	10			4					G020322-1	
		2	空气环境监测	√		B	4	68	48	20				4				G020323-1	
		3	生物监测	√		B	4	68	58	10			4					G020321-1	
		4	固体废物与土壤监测	√		B	3	52	40	12						4			G020327-1
		5	环境工程 CAD	√		B	11	170	80	90		4	6						G020335-2 G020335-3
		6	环境污染控制技术	√		B	6	102	72	30					6				G020324-1
		7	物理监测	√		B	4	68	44	24					4				G020326-1
小计								36	596	400	196		4	14	14	4			
专业拓展课	选修课	1	环境影响评价		√	B	3	52	40	12						4		G020331-1	
		2	环保设备运营管理		√	A	3	52	52	0						4		G020332-1	
		3	环境生态学		√	A	2	34	28	6			2					G020334-1	
		4	能源和清洁利用技术		√	A	3	52	52	0						4		G020333-1	
		5	实验室组织与管理		√	B	2	26	20	6						2		G020335-1	
小计								13	216	192	24	0	0	2	0	14			

综合 实践 课程	1	军训与入学教育、认知实习				2	60		60	2周							G020343
	2	岗前教育				1	30	30					1周				G020344
	3	职业技能鉴定				1	30		30				1周				G020345
	4	跟岗实习				2	60		60				2周				G020346
	5	顶岗实习				24	720		720					24周	第5学期末开始		G020347
	6	毕业设计考核				1	30		30					1周			G020348
小计						31	930	30	900	0	0	0	0	0	0		
合计		周课时															
合计		总学时=2732 理论：实践=1： 1.03															

# 林业技术专业（高职） 人才培养方案



# 林业技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：林业技术

专业代码：510201

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

学制：三年

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 林业技术专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领 域举例
农林牧渔大类 (51)	林业类 (5102)	林业 (02)	护林员 (5 -02 -03 -01); 森林培育工程技术人员 (2 -02 -20 -02); 森林采伐和运输工程技术人员 (2 -02 -20 -08); 林业资源调查与监测工程技术人员 (2 -02 -20 -10); 森林资源评估专业人员 (2 -06 -06 -03)	苗木生产; 造林工程; 林业规划设计; 森林资 产评估; 森林资源监 测; 林业生态工程

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向林业行业的护林员、森林培育工程技术人员、森林采伐和运输工程技术人员、林业资源调查与监测工程技术人员、森林资源评估专业人员等职业群，能够从事苗木生产、造林工程、林业规划设计、森林资产评估、森林资源监测、林业生态工程等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

### （二）知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）了解林业行政执法的基本知识。

（4）熟悉森林植物生理、解剖、形态和分类的基本知识。

（5）掌握树木生长发育的基本规律和种苗繁育的基本知识。

（6）掌握森林生态与环境的基本理论和基本知识。

（7）熟悉林地测量的基本知识，掌握测绘仪器的工作原理和使用技术。

（8）掌握森林营造、森林经营和林地经济开发的基本知识。

（9）熟悉森林病虫害防治和森林防火的基本知识。

（10）掌握森林调查、森林资源管理和林业信息技术的基本知识。

（11）掌握森林资源资产评估的基本知识。

（12）掌握林业生态工程的基本知识和基本技术。

### （三）能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有团队合作能力。

- (4)能够识别本地区主要森林植物。
- (5)具有森林环境调查与分析能力。
- (6)具有林木种苗的繁育与营销能力。
- (7)能够熟练使用和维护测绘仪器、林业生产器械。
- (8)具有森林营造、森林经营和森林保护的基本技能。
- (9)具有森林调查、森林资源管理和森林资源资产评估的基本技能。
- (10)具有“3S”技术应用与林业信息处理能力。
- (11)具有林业规划设计和森林经营方案编制的的能力。
- (12)具有林业生态工程项目的设计与施工能力。
- (13)具有林业生产和生态建设工程施工的组织与管理能力。
- (14)具有改进传统林业生产技术、方法和工艺的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一)公共基础课程

课程名称	思想道德修养与法律 基	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	60		学分		4
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				
课程名称	毛泽东思想与中国特 色社会主义理论体系	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	60		学分		4
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				
课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	30		学分		2

教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				
课程名称	大学英语	学期	第一学期	课程代码	G080011-1
学时	60		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。				
课程名称	体育与健康	学期	第一、二、四 学期	课程代码	G080008-1 G080008-2 G080008-4
学时	90		学分	5	
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。				
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。				
课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	30		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。				
课程名称	计算机应用基础	学期	第一学期	课程代码	G080009-1
学时	60		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。				
教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实				

	践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				
课程名称	军事理论	学期	第一学期	课程代码	G080020-1
学时	30		学分	2	
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。				
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。				
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。				

## (二) 专业课程

课程名称	森林植物	学期	第二学期	课程代码	G020412
学时	120		学分	7	
教学目标	通过学习，使学生掌握林业技术专业所必备的森林植物学基本理论、基本知识和基本技能。				
教学内容	植物细胞、组织、器官的形态构造和生理功能；植物生长发育规律；植物分类的基础知识；本地区森林植物常见的科、属、种的分类特征、系统分类、生物生态学特性、分布和用途；植物形态解剖与生理实验的基本技能；植物分类和鉴定的基本方法。				
教学要求	按照林业技术专业所覆盖的各职业岗位对本课程基本知识和基本技能的需求，以森林植物的形态生长发为主线，以主要森林植物的特征用途为重点，注重理论与实践相结合，以全面素质为基础、以能力为本位、以保护环境，发展林业事业马赫里开发利用森林资源为目标进行教学。				
课程名称	森林环境	学期	第二学期	课程代码	G020411
学时	90		学分	5	
教学目标	通过学习，使学生具备从事本专业所覆盖的各职业岗位所必需的土壤、气象和森林生态方面的基本知识、基本理论和基本技能，从而满足从事林业专业各岗位对该类知识能力的基本要求。				
教学内容	土壤的基本知识及其对森林的生态作用；与森林密切相关的气象基础知识及其对森林的生态作用；森林生态系统的基本理论知识；森林群落的基本知识及分布规律；土壤调查、分析方法。				
教学要求	根据本专业及本课程特点，密切联系林业生产实践，通过多角度、多方位地教学，开阔学生视野，使学生充分森林森林环境在林业建设中的重要地位。				
课程名称	森林调查技术	学期	第三学期	课程代码	G020413
学时	120		学分	7	
教学目标	通过课程学习，使学生掌握森林调查技术，具有森林资源数量调查和质量评价的能力。				
教学内容	测量学基本知识；常用测量仪器的使用方法；地形图的识别方法；树木及林分材积（或蓄积）、生长量、材种出材量的基本知识和调查方法；林分调查的基本方法；标准地法、角规测树法、森林抽样调查法等森林资源调查的方法。				
教学要求	以国家相关森林调查规程为工作依据，使用相关测量仪器和测树工具进行单株树木、林分各调查因子和生长量测算等森林调查活动，从而培养学生的从业能力。				
课程名称	林业法规与执法实务	学期	第三学期	课程代码	G020414
学时	60		学分	4	
教学目标	通过本课程学习，使学生具有正确贯彻实施林业法律、法规的基本能力，能够较熟练地运用林业法律、法规知识去分析和解决林业生产经营活动的实际问题，初步具有依法进行林业行政执法活动的实践能力。				

教学内容	林业法律、法规和与林业生产经营相关的法律、法规的基本概念；森林法律制度、林业行政许可等法律法规的基本原则及主要规定；从事林政管理和林业行政执法岗位工作应具有的职业能力和职业技能；林地林权、森林培育、森林保护、森林采伐利用、野生动植物保护等法律制度的相关知识。				
教学要求	本着“理论够用，注重实践能力”的教学要求，课程内容设置以森林法、行政执法为主线，根据高等职业院校林业专业学生的认知特点，使学生初步掌握林业生产、经营和管理活动中所需的法律职业能力和实际操作能力。				
课程名称	地理信息系统	学期	第三学期	课程代码	G020415
学时	60		学分	4	
教学目标	通过本课程的学习和相应的实践性教学环节，使学生掌握地理信息系统的基本概念，空间数据的采集、处理与组织、GIS 空间分析的原理方法、GIS 设计的技术方法以及 GIS 软件的操作，为从事本专业相关工作打下基础。				
教学内容	空间数据模型与数据结构、空间数据获取、空间数据处理、空间数据组织与管理、空间分析的基本方法、数字地形模型及其应用、空间建模与空间决策支持、地理信息系统产品输出及可视化。				
教学要求	本课程以讲授和上机实践相结合的方式授课，有针对性的开展符合课程特点的多媒体教学，以真实的工作任务及工作工程为载体，采用项目化教学，从而培养学生从事相关工作的实践能力。				
课程名称	生态文明	学期	第一学期	课程代码	G020416
学时	30		学分	2	
教学目标	通过学习，为学生树立正确的生态文明观念，了解全人类所面临的环境挑战，从而尊重自然，保护自然，合理开发利用自然。				
教学内容	生态文明建设与当代青年的责任；全球环境治理相关问题；化学、环境与生态修复；生态文明与人类可持续发展；生态学与生态文明建设；农村生态环境保护。				
教学要求	本课程从多学科、多领域、多维度进行有关生态文明方面的知识讲解，突破学科专业限制，从不同角度思考问题，依托多媒体教学平台，采取讨论答疑、翻转课堂等形式开始混合式教学，为学生建立正确的生态文明理念。				
课程名称	林木种苗生产技术	学期	第三学期	课程代码	G020421
学时	120		学分	7	
教学目标	通过学习，使学生具备苗圃建设和林木种苗生产的基本理论知识和实践操作技能，形成解决实际问题和生产实践作业的能力。				
教学内容	良种的概念、繁育途径、母树林和种子园的建立与经营管理；种子成熟、采集、调制、储运方面的知识；种子质量测定、苗圃整地、土壤处理、种子处理；本地区主要造林树种繁殖与栽植技术。				
教学要求	本课程要求学生具备较强的综合职业能力和实践能力，注重对学生的综合培养，以理论讲授结合实践教学培养学生解决实际问题和生产实践作业的能力。				
课程名称	森林营造技术	学期	第四学期	课程代码	G020422
学时	120		学分	7	
教学目标	通过学习，使学生具备从事本专业所覆盖的各职业岗位所必需的森林营造方面的基本理论、基本知识和基本技能，具有较强的职业能力和实践能力，能够从事森林的营造工作。				
教学内容	造林基本理论、外业调查、内业设计、编写设计说明书；造林地清理、造林地整地、苗木栽植、幼林抚育；造林检查验收标准、造林成活率检查、幼林调查、造林质量评定等。				
教学要求	本课程通过理论教学结合实验实训，要求学生掌握森林营造的基本理论知识及本地区主要造林树种和林木营造的基本技能，具备分析和解决造林生产实际问题的能力。				

课程名称	森林经营技术	学期	第五学期	课程代码	G020423
学时	52		学分	3	
教学目标	通过学习,使学生具备现代林业专门人才所必需的森林经营的基本理论知识和基本技能,形成解决实际问题的能力。				
教学内容	林地、林木管理、林农复合经营;低价值林分确定、低价值林分改造措施;森林抚育采伐概念、森林抚育采伐指标确定、森林抚育采伐方法、森林抚育采伐设计;森林主伐更新概念、森林主伐更新方法、森林主伐设计;伐区管理、采伐作业、伐区清理等。				
教学要求	本课程要求学生明确森林经营技术在本专业中的地位 and 作用,通过理论结合实践的教方法,使学生具备较强的综合职业能力和实践能力,能够从事森林经营工作。				
课程名称	森林资源管理	学期	第五学期	课程代码	G020424
学时	52		学分	3	
教学目标	通过学习,使学生掌握森林经营规划设计管理的理论和技术,能够分析森林资源结构、功能和生长动态,从而实现林业可持续发展的目标。				
教学内容	森林成熟的概念、种类、森林收获调整;森林区划系统、林班区划、小班区划;森林一类调查、二类调查和三类调查;林木和林地评价、森林生态效益评价;森林资源档案的建立和管理。				
教学要求	要求学生掌握森林资源经营管理的基本知识和基本技能,满足从事林业技术专业各岗位对该类知识能力的基本要求,并达到相关从业人员的业务水平。				
课程名称	林业有害生物控制技术	学期	第四学期	课程代码	G020425
学时	120		学分	7	
教学目标	通过课程学习,使学生基本掌握植物病、虫害的发生发展规律、有效的防治方法以及预测预报的基本知识和方法,掌握合理、安全使用农药的技术,初步形成发现、分析和解决生产上实际问题的能力。				
教学内容	森林昆虫识别、森林病害识别;森林病虫害调查、森林病虫害防治规划设计;森林病、虫、鼠害预防技术;物种入侵预防技术。				
教学要求	按照职业岗位的能力要求,设计理论和实践教学内容,以职业岗位为课程目标,以职业标准为课程内容,以教学模块为课程结构,以培养学生的职业能力为课程核心,使学生达到相关从业人员的业务水平。				
课程名称	森林资源资产评估	学期	第五学期	课程代码	G020426
学时	52		学分	3	
教学目标	通过学习,使学生具备森林资源资产评估的基本知识和业务操作流程,能进行具体评估工作,具备从事森林资源资产评估的基础职业能力。				
教学内容	森林资源资产评估的基本知识;森林资源资产评估的程序与方法、森林资源调查与资产核查;价格评估基本知识、森林资源评估、林地资产评估和森林资源资产评估报告编写等内容。				
教学要求	本课程基于职业能力的要求,以项目化方式设计课程教学内容,遵循森林资源资产评估工作流程,培养学生具备森林资源资产评估一线岗位工作的能力。				
课程名称	森林防火	学期	第五学期	课程代码	G020431
学时	52		学分	3	
教学目标	通过课程学习,使学生具备森林防火的理论知识,掌握森林防火宣传、林火预报、林火监测与通讯、森林火灾的指挥与扑救等基本技能,能够胜任森林防火岗位的管理和技术服务工作的技能型人才。				
教学内容	森林防火的基础知识;森林火险等级预报;林火监测与通讯;林火扑救方法;灭火工具的使用方法;林火调查与档案管理;火场安全与自救等。				

教学要求	课程以林业资源保护、保护生态系统平衡、维护生态安全和发展林业服务为宗旨，采用模块化教学结合案例分析，使学生掌握基本理论知识的同时，学会应用理论知识解决实际问题，形成保护森林环境的社会责任意识。				
课程名称	经济林栽培技术	学期	第四学期	课程代码	G020432
学时	60		学分	4	
教学目标	通过课程学习，使学生掌握经济树种的生长发育规律及其与环境的关系，掌握经济树种的培育管理、设施栽培的理论与技术，形成解决实际问题的能力。				
教学内容	经济林树种的分类与分布；经济林木的生长发育规律；经济园林规划与建设；经济林园的综合管理措施；经济林设施栽培基本理论和主要技术要点；主要经济林树种的栽培管理。				
教学要求	本课程以理论结合实践教学的方法，要求学生掌握主要经济林树种的栽培管理措施，达到本专业所对应岗位的基本实践技能，及其在生产上的操作能力。				
课程名称	林业生态工程技术	学期	第五学期	课程代码	G020433
学时	26		学分	2	
教学目标	通过本课程学习，使学生掌握林业生态工程学原理、生态工程设计原则，掌握生态恢复、环保和污染物处理利用、天然林保护、退耕还林还草、防护林、农林复合生态工程的建设与管理技术。				
教学内容	林业生态工程的基本理论；林业生态工程规划与设计；人工林培育基础知识与造林技术；水源保护林工程；山地水土保持林工程；平原防护林工程；海岸防护林工程；森林恢复与保护工程；林业生态工程综合效益评价等。				
教学要求	课程从生态理论、森林培育知识、防护林构建技术到工程的综合效益评价形成一个完整的林业生态工程理论与技术体系，采用模块化教学，要求学生较全面的掌握林业生态工程的理论与技术知识。				
课程名称	城市森林	学期	第一学期	课程代码	G020434
学时	30		学分	2	
教学目标	通过课程学习，使学生掌握城市森林的相关概念以及城市造林工程相关技术方法，形成解决生产上实际问题的能力。				
教学内容	城市森林的概念、特点、功能和作用；城市造林树种的物候观测；城市造林树种的规划与选择；城市造林绿化树种的配置；城市造林工程施工；大树移栽工程；城市树木的土肥水管理；城市树木的整形修剪；城市树木的各种自然和人为灾害的防治。				
教学要求	课程根据实际岗位的需要，以工作任务为主线，力求实践和理论紧密结合，要求学生掌握理论知识的基础上，达到相关从业人员的实践技术要求。				
课程名称	保护区管理	学期	第四学期	课程代码	G020435
学时	60		学分	4	
教学目标	通过课程学习，使学生掌握自然保护区建设与管理所必备的基本理论、基本知识和基本技能。				
教学内容	中国自然保护区的类型、级别和区域分布；自然保护区保护目标和管理计划；自然保护区组织与人事；生境管理；物种管理；生态旅游规划与管理；自然保护区巡护管理；自然保护区评价与保护成效评价。				
教学要求	按照课程性质，要求学生初步掌握自然保护区类型、级别和法制建设，明确自然保护区管理工作的地位和作用，达到对相关从业人员的基本要求。				

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学总体进程表

见附录。

## (二) 教学进程表

### 林业技术专业教学进程表

学年	学期	课程教学	课程实习	劳动	复习	考试	军训与入学教育、认知实习	跟岗实习	岗前教育	职业技能培训与鉴定考核	顶岗实习	毕业设计 与考核	总计
一	1	15		1	1	1	2						20
	2	15	2	1	1	1							20
二	3	15	2	1	1	1							20
	4	15	2	1	1	1							20
三	5	13		1	1	1		2	1	1			20
	6										24	1	25
总计		73	6	5	5	5	2	2	1	1	24	1	125

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 专任教师基本信息一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业	专业技术职务	职业资格	承担课程	备注
1	张霞	66.03	女	大学	硕士	森林保护	教授 高级工程师	花卉园艺技师	林业有害生物控制技术	专任
2	宋保伟	81.11	男	研究生	硕士	森林培育	副教授	林木种苗工技师	森林营造技术	专任
3	殷敏	83.08	女	研究生	硕士	生物化学	助教		森林调查技术	专任
4	王文娟	79.06	女	研究生	博士	植物保护	副教授		林业有害生物控制技术	专任
5	陈凯	66.04	男	大学	学士	林学	副教授	园林绿化高级工	森林经营技术	专任
6	高学花	79.10	女	研究生	硕士	植物保护	助理农艺师		植物组织培养技术	专任
7	何瑞红	89.10	女	研究生	硕士	植物保护	助教		森林资源管理	专任
8	詹振楠	85.02	女	研究生	硕士	环境科学	助教		森林环境	专任
9	杨刚	91.03	男	大学	学士	测绘工程	助教	测量工	测量	专任
10	王萌露	89.08	女	大学	学士	测绘工程	助工	测量工	测量	专任

## 1、学历结构

大学本科 3 人，占专任教师的 36.4%；硕士研究生 6 人，占专任教师的 54.5%；博士研究生 1 人，占专任教师的 9.1%。

## 2、双师结构

具有双师素质教师 5 人，占专任教师的 45.5%。

### （二）教学设施

#### 1、校内实验实训条件

**实验室基本信息一览表**

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	造林实验室	电子天平、托盘天平、放大镜、生长锥、鼓风干燥箱等。	满足林业技术、森林资源保护、水土保持等专业《森林营造技术》、《森林培育》等课程的实验实训任务。
2	病害实验室	显微镜、电子天平、放大镜、鼓风干燥箱等。	满足森林资源保护、林业技术、园林技术、设施园艺等专业，《林业有害生物控制技术》、《园林植物病虫害》等课程的实验实训。
3	虫害实验室	显微镜、电子天平、放大镜、鼓风干燥箱等。	满足森林资源保护、林业技术、园林技术、设施园艺等专业，《森林有害生物控制》、《园林植物病虫害防治》等课程的实验实训。
4	植物实验室	电子显微镜、光学显微镜、放大镜、标本夹等。	服务林业技术、森林资源保护、水土保持、风景园林、设施园艺、等专业《植物学》、《树木学》等课程的实验实训任务。
5	防火实验室	1 号工具、风力灭火机、防火服、喷雾器等。	满足林业技术、森林资源保护专业《森林防火》课程的实验实训任务。
6	测量实验室	全站仪、经纬仪、水准仪、RTK、棱镜、罗盘仪等。	满足林业技术、森林资源保护、园林、水土保持、工程测量《测量学》等课程的实验实训任务。

#### 2、校外实训基地

与六盘山国家级自然保护区、贺兰山自然保护区、罗山国家级自然保护区、白芨滩国家级自然保护区等建立教学实训基地，以满足学生教学实训需要。

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献和数字教学资源等。

#### 1、教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

## 2、图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规、有关职业标准、有关林业技术的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

## 3、数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、能满足教学要求。

### （四）教学方法

设计“教、学、做”为一体的情景教学方法，强化职业能力、创新能力和就业能力。在常规教学中，采用项目教学、课堂讨论、模拟场景角色扮演等多种教学方法，以激发学生兴趣，提高学生解决实际问题的能力。

加强实践教学的改革，针对林业的特殊性，使实习实训与生产紧密结合，把生产任务作为实习项目，按照林业生产的要求进行检查验收。专业主干课程至少要安排1项以上生产任务作为实训项目的实习。

充分利用现代多媒体教学工具，突出教师示范性作用，通过把多媒体教学或实物演示与现场操作指导等直观教学手段相结合，提升教学效果。

### （五）学习评价

理论-实践一体化课程考核采用过程评价与结果评价相结合的方式，考试成绩的比例是：过程评价占60%，结果评价占40%。

过程评价的组成：综合能力（包括实验实训的动手能力、分析和解决实际问题的能力、以及同学之间团队协作和组织协调能力等）、学习态度、出勤、作业和实验实训报告这五个部分。

结果评价以教师考核为主。期末考核的具体形式因课程而异，可采用闭卷、开卷、专业技能测试等方式综合运用的考核方法。

### （六）质量管理

学院和系部建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完成课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

学院和系部完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立于企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

学院建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养方案质量和培养目标达成情况。

## **九、毕业要求**

学生通过三年学习，修满本专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动。完成顶岗实习考核和毕业论文答辩，成绩合格，方可毕业。

## **十、附录**

2020 级林业技术专业课程设置与教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期课程安排计划						备注	课程代码
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年			
										第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期		
			15周	15周						15周	15周	13周	20周				
公共基础课程	必修课	1	思想道德修养与法律基础		√	B	4	60	48	12	2	2					G080001-1 G080001-2
		2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	60	48	12			2	2			G080002-3 G080002-4
		3	大学生心理健康教育		√	B	2	30	22	8		2					G080006-2
		4	军事理论		√	A	2	30	30	0	2						G080020-1
		5	体育与健康		√	B	5	90	6	84	2	2		2		1. 体育课共开设三学期；2. 每学期开展2学时健康知识教育	G080008-1 G080008-2 G080008-4
		6	计算机应用基础	√		B	4	60	20	40	4					第一学期为60学时	G080009-1 G080009-2
		7	大学英语	√		A	4	60	60	0	4						G080011-1
		8	大学语文		√	A	2	30	30	0	2					中华传统文化专题不少于8学时	G080012-1

		9	形势与政策	√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座			一个代码,记一次成绩	G080005-X
		10	职业生涯与发展规划	√	A	2	30	30	0	2						开八周	G080003-1
		11	就业指导	√	B	2	26	22	4					2		开八周(第四或第五学期开设)	G080004-5
		12	应用文写作	√	A	2	30	30	0		2						G080013-2
		13	大学美育	√	A	2	26	26	0					2		开八周(第四或第五学期开设)	G080015-5
		14	实用英语视听说	√	A	2	30	30	0		2						G080022-2
		15	创新思维训练与实践	√	B	1	16	8	8	第四学期开,以网络教学方式开展							G080021-4 G080021-5
		16	党史国史教育	√	A	1	16	16	0	第三学期开,以网络教学方式开展							G080017-3
小计						40	626	458	168	18	10	2	4	4	0		
专业基础课程	必修课	1	森林环境	√	B	5	90	50	40		4(1)						G020412
		2	森林植物	√	B	7	120	80	40		6(1)						G020411-1
		3	森林调查技术	√	B	7	120	80	40			6(1)					G020414
		4	林业法规与执法实务	√	A	4	60	60	0			4					G020413-1
		5	地理信息系统	√	B	4	60	22	38			4					G020415
		6	生态文明	√	A	2	30	30	0	2							G020416
小计						29	480	322	158	2	10	14					
专业核心课	必修课	1	林木种苗生产技术	√	B	7	120	80	40			6(1)					G020421-1
		2	森林营造技术	√	B	7	120	80	40				6(1)				G020422-1
		3	森林经营技术	√	B	3	52	42	10					4			G020423-1
		4	森林资源管理	√	B	3	52	46	6					4			G020425-1

课程		5	林业有害生物控制技术	√		B	7	120	80	40				6 (1)				G020426-1
		6	森林资源资产评估	√		B	3	52	46	6					4			G020428
小计							30	516	374	142			6	12	12			
专业拓展课程	选修课	1	森林防火		√	B	3	52	46	6					4			G020433
		2	经济林栽培技术		√	B	4	60	54	6				4				G020434
		3	林业生态工程技术		√	B	2	26	20	6					2			G020431-1
		4	城市森林		√	B	2	30	24	6	2							G020435
		5	保护区管理		√	B	4	60	58	2					4			G020436
小计							15	228	202	26	2			8	6			
综合实践课程		1	军训、入学教育、认知实习				2	60		60	2周							G020443
		2	跟岗实习				2	60		60					2周			G020444
		3	职业技能鉴定				1	30		30					1周			G020445
		4	岗前教育				1	30	30						1周			G020446
		5	顶岗实习				24	720		720					24周	顶岗实习 从第5学期 末开始		G020447
		6	毕业设计考核				1	30		30					1周			G020448
小计							31	930	30	900								
合计							145	2780	1386	1394	22	20	22	24	22			
合计							总课时=2780；理论：实践=1:1											
备注：1. 本表中1 (15) 表示为学期（理论教学周数）。																		



# 酿酒技术专业（高职） 人才培养方案



# 酿酒技术专业(葡萄酒方向)人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：酿酒技术（葡萄酒方向）

专业代码：590102

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学历者。

## 三、修业年限

三年。

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位群或技术 领域举例
食品药品与粮食 大类(59)	食品工业类 (5901)	酒、饮料和 精制茶制造 业(15)	酿酒师(6-02-06-01); 果露酒酿造工(6-02-06-06);品酒师 (6-02-06-07);	酒类酿造技术开 发与指导; 果露酒酿造; 酒类品评; 酒类检验

## 五、培养目标

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素质、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向葡萄酒生产和流通领域，能够从事葡萄酒生产、分析检验和品质控制、品评和营销等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1、素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队合作精神, 勇于奋斗、乐观向上。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格, 掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能, 养成良好的健身和卫生习惯, 良好的行为习惯。达到《国家学生体质健康标准》, 同时军事训练达到合格标准。

(6) 具有一定的审美和人文素养, 能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

## 2、知识

(1) 掌握必备的政治理论基础、科学文化基础和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握葡萄酒生产相关的化学、微生物学等基础知识。

(4) 掌握葡萄酒酿造工艺、原辅料知识及酿造设备工作原理等基础知识。

(5) 掌握 1 种其他酒类生产工艺环节及相关工艺操作的基础理论知识。

(6) 掌握葡萄酒酿造原辅料、半成品和成品的质量安全标准和分析检验方法。

(7) 掌握葡萄酒品鉴基础理论知识。

(8) 熟悉酒分类知识和酒文化。

(9) 熟悉酒类营销的基本理论和方法。

(10) 了解酒类行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法。

## 3、能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够按照葡萄酒酿造工艺要求正确进行生产操作。

(4) 能够正确选择和评价酿酒原料和辅料。

(5) 能够对酿酒生产的原辅料、半成品和成品进行分析检验。

(6) 能够正确对葡萄酒进行品鉴并评判其质量与风格。

(7) 能够对葡萄酒酿造过程进行品质控制。

(8) 能够发现发现、判断并处理生产过程常见异常现象和事故。

(9) 能够根据酒的特色开展葡萄酒文化推广及营销工作。

(10) 能够根据企业管理规范实施一线管理工作。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业(技能)课程、综合实践训练。

### （一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育、军事理论、心理健康教育等列入公共基础必修课，将党史国史、创新思维训练、应用文写作、美育等列入选修课。

**表 2 公共基础课程简介一览表**

课程名称	思想道德修养与法律基础	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	64		学分		4
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				
课程名称	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	68		学分		4
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				
课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	30		学分		2
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				
课程名称	大学英语	学期	第一学期	课程代码	G080011-1
学时	60		学分		4
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。				

教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。				
课程名称	体育与健康	学期	第一、二、四学期	课程代码	G080008-1 G080008-2 G080008-4
学时	98		学分	6	
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。				
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。				
课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。				
课程名称	计算机应用基础	学期	第二学期	课程代码	G080009-2
学时	68		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。				
教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				
课程名称	军事理论	学期	第一学期	课程代码	G080020-1
学时	30		学分	2	
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。				
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。				
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。				

## （二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程，涵盖有关实践性教学环节。

### (1) 专业基础课程

专业基础课程设置 5 门, 包括: 化学基础、基础化学实验、微生物基础、葡萄生产技术、葡萄酒化学。

### (2) 专业核心课程

专业核心课程设置 7 门, 包括: 葡萄酒生产技术、葡萄酒分析与质量控制、葡萄酒品鉴技术、葡萄酒设备使用与维护、葡萄酒文化与鉴赏、产品包装与设计、葡萄酒标准与法规。

表3 专业核心课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	葡萄酒生产技术	教学目标: 熟悉葡萄原辅料的工艺要求和操作方法, 熟悉各类葡萄酒酿造工艺流程和关键技术操作, 会进行葡萄酒陈酿的日常管理, 会操作葡萄酒灌装各环节作业等。 教学内容: 葡萄酒的概念与分类、葡萄原料与辅料、酵母菌与酒精发酵、乳酸菌与苹果酸-乳酸发酵、普通葡萄酒(白、桃红、红)的酿造及工艺控制、特种葡萄酒(低醇、冰、贵腐、起泡、白兰地)的酿造工艺、葡萄酒的陈酿管理以及葡萄酒的封装等。 教学要求: 采用多媒体理论教学, 虚拟仿真教学, 实训教学相结合的方式。配有相配套的综合跟岗实习课程。 考核方式: 理论考试+过程性考核。
2	葡萄酒分析与质量控制	课程目标: 培养葡萄酒企业适用性的高素质技能型检验人员。 教学内容: 分析检测基本操作技能训练, 常规试剂的配制及标定, 理化指标测定方法与原理、操作规范及数据分析; 常用仪器设备的使用维护等。 教学要求: 理化实训室内开展理实一体化教学。 考核方式: 理论考试+实操考试。
3	葡萄酒品鉴技术	课程目标: 具备葡萄酒品尝基本理论和技能, 能评价葡萄酒的质量、指导葡萄酒的酿造。 教学内容: 葡萄酒酒具认知、外观品鉴分析、香气训练、味觉训练、感官互作训练、侍酒训练、葡萄酒综合品尝与评价等。 教学要求: 品尝室开展理实一体化教学, 多媒体与实操训练相结合 考核方式: 理论考试+实操考试。
4	葡萄酒设备使用与维护	课程目标: 熟悉葡萄酒生产设备的主要类型和用途, 能根据工作原理规范使用和维护设备, 能够进行常见零件的计划和申购。 教学内容: 机械基础和葡萄酒生产常用机械设备的构造、工作原理和操作维护等。 教学要求: 多媒体理论教学+葡萄酒生产实训中心现场教学。 考核方式: 理论考试+实操考核。
5	葡萄酒文化与鉴赏	课程目标: 熟悉世界葡萄酒产区, 提升对葡萄酒的综合鉴赏能力。 教学内容: 世界葡萄酒的起源与历史、中国葡萄酒产区概况、世界葡萄酒产区概况、葡萄酒诗词鉴赏、葡萄酒侍服配餐等。 教学要求: 多媒体理论教学+课堂实训 考核方式: 理论考试+过程性考核。
6	产品包装与设计	课程目标: 具备产品包装设计的基本理论和技能, 能融合产品定位、文化、地域特色、消费理念独立设计酒标和外包装。 教学内容: 葡萄酒包装概论、包装设计流程、手工折纸、容器造型练习、PS 软件练习、coredraw 练习、酒标设计、产品外包装设计等。 教学要求: 采用项目教学法, 以上机实操训练为主。 考核方式: 理论考试+实操考试。
7	葡萄酒标准与法规	课程目标: 熟悉我国葡萄酒生产领域的主要法律法规、行业政策、技术标准、安全管理体系标准和认证要求等。 教学内容: 产品质量标准; 葡萄酒生产企业良好生产规范和食品安全管理体系要求; 绿色食品、有机食品、地理标志产品、HACCP 认证、葡萄酒行业准入等; 葡萄酒标签法规; 食品安全法、产品质量法、消费者权益保护法、商标法等。 教学要求: 多媒体理论教学+案例分析。 考核方式: 理论考试。

### (3) 专业选修课程

专业选修课程设置 7 门，根据企业需求和学生职业变迁需求两方面选择开设 4 门，包括：市场营销学、电子商务、食品营养与卫生、食品发酵技术、啤酒生产技术、白酒生产技术、烘焙食品加工技术。

### (三) 综合实践训练

综合实践训练包括：入学教育及军训、职业资格培训与鉴定考核、专业认知实习、综合跟岗实习、岗前教育、顶岗实习、综合劳动、毕业设计考核。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 课程设置与教学安排表（表 4）

表 4 酿酒技术（葡萄酒方向）专业学习领域设置及教学安排表

课程 版块	课程编号	课程名称	考核		课程 类型	学分	总学 时	理论 课时	实践 课时	各学期课程安排计划					
			方式							一		二		三	
			考试	考查						1	2	3	4	5	6
										15 周	17 周	14 周	16 周	20 周	15 周
公共 基础 必修 课程	G080001-1 G080001-2	思想道德修养与法律 基础		√	B	4	64	52	12	2	2				
	G080002-3 G080002-4	毛泽东思想与中国特 色社会主义理论体系 概论	√		B	4	60	48	12			2	2		
	G080006-2	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8		2				
	G080020-1	军事理论		√	A	2	30	30	0	2					
	G080008-1 G080008-2 G080008-4	体育与健康		√	B	6	96	6	90	2	2		2		
	G080009-2	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44		4				
	G080011-1	大学英语	√		A	4	60	60	0	4					
	G080012-1	大学语文		√	A	2	30	30	0	2					
	小 计					28	442	276	166	12	10	2	4	0	0
	公共 基础 限选 课程	G080005-X	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座	
G080018-1		职业生涯与发展规划		√	A	1	16	16	0	2					
G080019-4 G080019-5		就业指导		√	B	1	16	12	4				2		
G080013-2		应用文写作		√	A	2	34	34	0		2				
G080015-4 G080015-5		大学美育		√	A	1	16	16	0				2		
G080022-2		实用英语视听说		√	A	2	34	34	0		2				
G080021-4 G080021-5		创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期，以网络教学方式开展					

	G080017-3	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期，以网络教学方式开展					
	小 计					10	180	168	12	2	4	0	4	0	0
	合 计					38	622	444	178	14	14	2	8	0	0
课程 版块	课程编号	课程名称	考核		课程 类型	学分	总学 时	理论 课时	实践 课时	各学期课程安排计划					
			方式							一		二		三	
			考试	考查						1	2	3	4	5	6
										15 周	17 周	14 周	16 周	20 周	15周
专业 基础 课程	G040056	基础化学	√		B	4	60	40	20	4					
	G040057	基础化学实验	√		B	2	34	0	34		2				
	G040002	微生物基础	√		B	4	60	30	30	4					
	G040003	葡萄生产技术	√		B	4	64	44	20	2	2				
	G040007	葡萄酒化学		√	A	2	28	28	0			2			
	小 计						16	246	142	104	10	4	2	0	0
专业 核心 课程	G040005-2 G040005-3	葡萄酒生产技术	√		B	6	90	68	22		2	4			
	G040058	葡萄酒分析与质量控制	√		C	6	88	0	88			4	2		
	G040008	葡萄酒品鉴技术	√		C	4	64	0	64				4		
	G040010	葡萄酒设备使用与维护	√		B	3	56	46	10			4			
	G040059	葡萄酒文化与鉴赏	√		B	4	60	50	10						4
	G040014	产品包装与设计	√		B	4	60	10	50						4
	G040004	葡萄酒标准与法规	√		A	2	32	32	0				2		
	小 计						29	450	206	244	0	2	12	8	0
专业 选修 课程	G040011	市场营销学	√		B	4	60	42	18						4
	G040060	电子商务		√	B	4	60	50	10						4
	G040013	食品营养与卫生		√	B	4	64	52	12				4		
	G040061	食品发酵技术	√		B	4	60	50	10						4
	G040062	啤酒生产技术	√		B	4	64	54	10				4		
	G040063	白酒生产技术	√		B	4	60	50	10						4
	G040064	烘焙食品加工技术		√	B	4	60	38	22						4
	小 计						16	244	182	62	0	0	0	4	0
综合 实训 课程	G040106	入学教育、认知实习及军训		√		2	60	0	60	2周					
	G040104	跟岗实习		√		3	90	0	90			3周			
	G040103	岗前教育		√		1	30	0	30				1周		
	G040107	顶岗实习		√		24	720	0	720					20周+4周	
	G040105	职业资格培训与鉴定考核		√		1	30	0	30						1周
	G040108	毕业设计与考核		√		1	30	0	30						1周
	G040109	劳动		√		5	150	0	150	1周	1周	1周	1周		1周
	小 计						37	1110	0	1110					
	合 计					98	2050	530	1520	10	6	14	12	0	20

合计（周课时）		24	20	16	20	0	20
合计课时	理论学时：974 实践学时：1698 理论：实践=1:1.7						
总计	2672（136 学分）						
备注：1、专业选修课：第四学期限选 1 门，第六学期限选 3 门。 2、学生取得行本业企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能，若修完相关课程后成绩不合格，可折算为相应课程的相应学分，视为该门课程通过考核。 3、对于顶岗实习时间的说明，正常教学周 20 周，第二学年结束，暑期 4 周计入顶岗实习共计 24 周。 4、《大学语文》课程中，中华传统文化专题不少于 8 学时。							

## （二）学时与学分分配表（表 5）

表 5 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共基础必修课程	8	3	5	442	16.54%	28	20.59%
公共基础限选课程	8	0	8	180	6.74%	10	7.35%
专业基础课程	5	4	1	246	9.21%	16	11.76%
专业核心课程	7	7	0	450	16.84%	29	21.32%
专业选修课程	4	2	2	244	9.13%	16	11.76%
综合实践课程	7	0	7	1110	41.54%	37	27.21%
小计	40	18	22	2672	100%	136	100%
总学时	2672						
理论教学总学时	974			实践教学总学时	1698		
实践教学总学时占总学时之比				63.55%			

## （三）教学进程表（表 6）

表6 教育教学活动时间分配表（按周分配）

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
课程教学	15	17	14	16	20	15
入学教育、专业认知实习、军训	2					
综合劳动	1	1	1	1		1
复习	1	1	1	1		1
考试	1	1	1	1		1
综合跟岗实习			3			
岗前教育				1		
顶岗实习					20+4 周	
职业资格培训与鉴定考核						1
毕业设计考核						1
总计	20	20	20	20	24	20

注：顶岗实习正常教学 20 周，第二学年结束，暑期 4 周计入顶岗实习，共计 24 周。

#### （四）成绩考核建议

鼓励教师在考核方面进行探索性改革。建议课程考核按以下方式进行：

A类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性，考核总分为100分，其中理论部分考核占60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占40%。

B类课程：采用理论与实践相结合的方式，强调实践操作技能和应用能力考核的重要性，考核总分为100分，其中理论部分考核占30%，实践技能考核占40%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占30%。

C类课程：根据课程特点，可以参照B类课程考核方法，也可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、教见解等，实践技能考核占60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占40%。

### 八、实施保障

#### （一）师资队伍

表7 酿酒技术（葡萄酒方向）师资队伍一览表

序号	姓名	毕业院校及所学专业	最高学历	技术职称	专/兼职	主要授课方向
1	曹芳玲	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	教授	兼职	葡萄酒生产技术
2	江志国	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	副教授	兼职	葡萄酒标准与法规 葡萄酒品鉴技术
3	莫寅斌	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	副教授	兼职	葡萄酒品尝技术 葡萄酒生产技术
4	焦红茹	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	讲师	兼职	葡萄酒品尝技术 葡萄酒生产技术
5	加卫	陕西师范大学，生物教育	硕士	副教授	专职	食品营养与卫生
6	张春芝	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	推广硕士	副教授	专职	微生物基础，食品发酵技术
7	谢春梅	西北农林科技大学，发酵工程	硕士	讲师	专职	葡萄酒分析与质量控制、葡萄酒品尝技术、葡萄酒生产技术、葡萄酒化学
8	梁正道	宁夏大学，食品科学与工程	本科	助教	兼职	市场营销、电子商务
9	王加园	西北农林科技大学，食品工程	硕士	讲师	专职	烘焙食品加工技术
10	田静	宁夏大学，食品科学	本科	讲师	专职	葡萄酒设备使用与维护、葡萄酒标准法规
11	何丽红	西南石油大学，生物工艺	本科	助教	专职	葡萄酒分析与质量控制、啤酒生产技术、白酒生产技术

12	马文婷	宁夏大学, 葡萄与葡萄酒学	硕士	助教	专职	葡萄酒生产技术、葡萄酒品鉴技术、葡萄酒文化
13	刘彬	澳大利亚拉筹伯大学, 管理学	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
14	魏溪远	德国马格德堡大学, 工商管理专业	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
15	孙敏	西北农林科技大学, 机械工程	本科	讲师	兼职	葡萄酒设备使用与维护
16	魏波	三峡大学, 生物工程	本科	助教	兼职	基础化学、分析化学实验
17	孙步峰	甘肃农业大学, 生物工程	本科	讲师	兼职	产品包装与设计、白酒生产技术
18	张令斌	西京学院, 艺术设计	本科	助教	兼职	产品包装与设计
19	王晋	宁夏大学, 生物技术	本科	讲师	兼职	基础化学、分析化学实验

本专业现有教师 19 人, 硕士学历 11 人, 本科学历 8 人; 正高级职称 1 人, 副高级职称 4 人, 中级职称 7 人, 助教 7 人; 50~60 岁 1 人, 40~50 岁 4 人, 30~40 岁 11 人, 30 岁以下 3 人。

## (二) 教学设施

### 1、专业教室

专业教室一般配黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入, 并实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置并保持良好状态, 符合紧急疏散要求, 标志明显, 保持逃生通道畅通无阻。

### 2、校内实训

校内设置有病害实验室、虫害实验室、组织培养实验室、基础化学实验室、葡萄酒理化分析实验室、品尝室、微生物实训室、虚拟仿真实训室等 20 个专业实验室, 另建有葡萄苗圃园、葡萄与葡萄酒检测公共实训中心、葡萄酒酿造公共实训中心, 葡萄酒实训车间, 能够同时满足百余名学生进行专业课程教学、实训教学和部分合作办学、职业技能鉴定考试服务。

**表 8 酿酒技术(葡萄酒方向) 主要实训室一览表**

序号	实训室名称	实训项目	设备设施
1	葡萄酒酿造公共实训中心	常见类型葡萄酒的生产、葡萄酒常见设备使用与维护等相关实训项目	配前处理、发酵、酒窖、冷处理、灌装等车间, 相关设备齐全, 年生产能力约为 200 吨的现代化酒庄。
2	葡萄与葡萄酒检测公共实训中心	葡萄酒常规理化指标、风味物质、有害物质等的检测、葡萄酒工艺实验项目等。	常规检验设备; 高效液相色谱-质谱仪、气相色谱-质谱仪、foss 葡萄酒分析仪、原子吸收光谱仪、电子舌电子鼻等。
3	虚拟仿真实训室 1	葡萄酒酿造前处理、酒精发酵、苹果酸乳酸发酵、酒窖管理、冷处理等虚拟训练。	相关虚拟仿真实训软件及硬件。
4	虚拟仿真实训室 2	市场营销综合实训; 电子商务实训; 企业经营与管理沙盘模拟; 网店开设与装修; 客户服务。	相关虚拟仿真实训软件及硬件。

5	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习；滴定分析；pH值的测定；沉淀分析；过滤分析等	常用化学实验玻璃器皿，水浴锅、滴定装置等。
6	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌；培养的准备；菌种的培养；酵母菌的观察；大肠杆菌的测定；菌落总数的测定实验；致病菌的测定实验等	高压灭菌锅、洁净工作台、恒温培养箱、显微镜等及其他常规检测仪器。
7	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器。
8	品尝室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等。	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、香槟杯等。
9	市场营销创意工作坊	酒标设计；市场营销方案设计；商务谈判等。	希沃智慧黑板、3D打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等。

### 3、校外实训

多年来，学院坚持“协同建设，共同发展”的办学道路，践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念，积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台，建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。学院先后与周边多家葡萄酒企业和酒庄签订课程实习、顶岗实习或就业协议，能够保证开展酒类酿造、检验检测、酒类营销等实训活动，满足专业核心课程综合技能的训练。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习，配备有指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险制度。

表9 酿酒技术（葡萄酒方向）专业校外合作一览表

序号	企业名称	合作内容
1	银色高地酒庄	主要在葡萄栽培与管理、葡萄酒生产与管理、葡萄酒设备使用与维护、市场营销、葡萄酒文化推广服务等方面的课程综合实习，专业综合顶岗实习与毕业生就业方面进行合作。
2	西夏王葡萄酒有限公司	
3	志辉源石酒庄	
4	圆润酒庄	
5	中粮长城葡萄酒（宁夏）有限公司	
6	美御酒庄	
7	张裕摩塞尔十五世酒庄	
8	紫尚酿酒酒庄	
9	贺兰芳华酒庄	
10	九月兰山酒庄	
11	蓝赛酒庄	
12	卿王酒庄	
13	玉泉国际酒庄	
14	金元生态酒庄	
15	宁夏鹤泉葡萄酒有限公司	
16	宁夏原歌葡萄酒酒庄股份有限公司	
17	宁夏金沙麓鼎酒庄有限公司	
18	宁夏红粉佳荣酒庄有限公司	
19	宁夏御马葡萄酒有限公司	

20	宁夏容园美酒庄有限公司	主要就葡萄酒营销、葡萄酒文化推广、品鉴服务等开展顶岗实习、就业合作。
21	宁夏密登堡葡萄酒庄有限公司	
22	宁夏沙泉葡萄酒有限公司	
23	北京年度酒庄有限公司	
24	宁夏博纳佰馥酒庄有限公司	
25	宁夏杞航互联国际酒庄	
26	酩悦轩尼诗夏桐酒庄	
27	月上兰山城市酒窖	
28	德兴酒行	

### （三）教学资源

一是严格教材选用，按照国家规定选用优质教材，校本教材经论证后方可进入课堂。二是图书文献配备满足人才培养和专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：食品行业政策法规和酒类国家安全标准、酒类生产手册、酒类生产工艺、酒类生产设备、酒类检验等酒类酿造技术人员必备手册资料，以及两种以上酒类专业学术期刊和有关酒类生产的实务案例类图书。三是建设、配备与本专业相关的教学课件、音视频素材、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）教学方法

专业要充分发挥行业指导作用，从教学内容与职业岗位需求的衔接、教学方法与手段的改进、课程考核评价方法的改革入手，不断创新教学改革与实践。建立“校企合作、工学结合”的人才培养模式，提高教学质量。

### （五）学习评价

#### 1、建立以专业技术标准和职业素质为基础的考核体系

考评设在真实工作现场或模拟工作场所进行；充分利用社会资源，邀请企业专业人才和管理人员现场对学生进行考评，逐步将企业对员工的综合考核要求转换为学生在校考核的评价标准，构建技能考核、操行、职业素养三位一体的学生综合评价体系。

建立教师常态课堂教学评价体系。明确教师专业素养提升的目标任务和主要内容，开展教师常态课堂教学评估，将教师专业素养提升与日常教学工作结合起来，创设教师自觉学习、主动提高自身专业素养的良好氛围，促进教师专业素养的整体提升。

#### 2、考核方法多样选择

根据考试课目的特点，允许采取多样化的考试考核方法，如闭卷、开卷笔试；闭卷笔试与口试相结合；口试、笔试与技能操作相结合，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、

教见解等方法。

### 3、科学评判学生学业成绩

采用过程性考核（由职业素养考核和项目训练考核构成）和结果性考核相结合的方式，针对实践性强的专业课程在结果考核中可以推行考核模式多样化，如工艺设计、撰写小论文、组织案例讨论、模拟实验或组织专业技能大赛等形式来完成。在考核标准上，可适当强化过程性考核比例，以真实反映学生学习过程的职业素养和技能训练效果，警示部分学生缺课旷课等行为。

## （六）质量管理

### 1、规范教学行为，完善制度，加强质量监管

为规范教学行为，加强质量监管，在严格执行并落实学院相关教学管理制度的基础上，建立与酿酒技术专业人才培养特色相一致的教学质量监控体系。在院级教学督导基础上，建立由系主任、教师、督导、学生共同参与的教学质量内部评估机制，确保酿酒技术专业教育教学质量、教学水平和教学管理水平不断提高。

### 2、狠抓实训（实践）教学关键环节

实践教学坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以能力培养为核心，按照学以致用、专业对口、理论与实践相结合的原则进行，强化学生职业能力的培养。在院、系两级的管理下，突出抓好实验、实训、实习三个关键环节，严格落实计划、场所、指导教师和考核方式，真正做到前期有准备、初期有安排、中期有检查、后期有总结，切实保证实践教学质量提高。酿酒技术专业校内实训基地实施“集中管理、资源共享”的管理方式。统一调配仪器设备，提高设备利用率。在设备、师资、技术上实行资源共享，满足各种形式职业教育、培训、科研及生产的需要。

### 3、积极推进校企共建实训基地

酿酒技术专业建设依托葡萄与葡萄酒职业技能公共实训中心建设项目，积极探索校企合作模式，加大校外实习实训基地建设力度，建立能满足实践教学需求、相对稳定、运行良好的校外实习基地，实现学生实训、教师实践、企业员工培训，实现优势互补，校企双赢。

### 4、科学合理构建实践教学课程体系

酿酒技术专业构建“一个核心、三个层次、四个模块”的实践教学课程体系：坚持以学生职业综合能力培养为核心，通过基础实践、专业实践、综合实践三个层次，对学生进行实验教学、实习实训、社会实践、顶岗实习四个模块的训练，达到强化学生职业

能力的目的。

#### 5、切实加强顶岗实习管理

一是制度上保障顶岗实习。学院制订《学生顶岗实习管理办法》《学生顶岗实习成绩考核办法》等制度，明确了顶岗实习的管理、组织、运行、考核等内容。二是质量上监控顶岗实习。对于酿酒技术专业实行集中顶岗实习，选派专业理论扎实、教学经验丰富、组织协调能力强的教师担任实训指导教师，加强对顶岗实习的全程指导。选派责任心强的辅导员，全程跟踪顶岗实习，加强对顶岗实习学生的教育和安全管理。

#### 九、毕业要求

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得136学分方能毕业,其中:公共基础课程28学分,公共限选课程10分,专业基础课程16学分,专业核心课程29学分,专业选修课程16学分,综合实践课程37学分。此外,公共基础选修课程必须修完2门课程并考核合格。对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能,若该生相应课程成绩不合格,则可以折算为相应课程的相应学分,视为该门课程通过考核。

# 食品营养与检测专业（高职） 人才培养方案



# 食品营养与检测专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：食品营养与检测

专业代码：590107

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学历者。

## 三、修业年限

三年。

## 四、职业面向

本专业就业定位于宁夏及周边地区的主要从事食品加工企业的食品检验相关部门和机构的食品加工、食品检验、食品质量安全管理等岗位的工作，以及幼儿园等学校和养老等服务机构的营养配餐设计等工作，学生从业2—3年后，能胜任食品检验工作、食品配方设计、质量管理及生产管理等岗位的高端技能型专门人才。本专业职业面向如表1所示。

表1 食品营养与检测专业就业岗位一览表

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)	主要岗位群或技术 领域举例
食品药品与粮 食大类 (59)	食品工业类 (5901)	农副食品加工业 (13)； 食品制造业(14)； 餐饮业(62) 质检技术服务业 (745)	公共营养师(4-14-02-01) 健康管理师(4-14-02-02) 营养配餐员(4-03-02-06) 农产品食品检验员(4-08-05-01) 质量认证认可工程技术人员 (2-02-29-04)	公共营养指导； 健康管理及营养配 餐； 农产品食品检验； 质量和认证认可； 检验检疫；

## 五、培养目标及规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握食品营养与检测专业的专业知识和技术技能，面向农副食品加工、餐饮和质检技术服务等食品行业，从事食品生产加工过程控制与管理、配餐设计、产品开发等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### 1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）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。

### 2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）具备本专业相关的化学、生物化学、微生物学等基础知识；

（4）具备食品生产单元操作的基本知识；

（5）掌握食品、生物制品等的理化检验、微生物检验和感官检验的基本理论知识。

（6）掌握食品营养与健康、营养指导与管理的基本理论知识。

（7）具有食品生产、储运、保藏、市场流通经营的基本知识。

（8）熟悉食品安全法规与标准，掌握食品质量管理与安全控制的专业知识。

（9）了解食品行业发展动态，具有食品企业经营运作的相关管理知识。

（10）具有资源节约、环境保护、清洁生产、安全生产的观念及基本知识。

（11）熟悉食品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法；

（12）熟悉常用食品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；

（13）了解食品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法。

### 3. 能力

（1）具有采集样品和处理样品的能力。

- (2) 具有应用化学分析与物理分析的知识与方法对样品进行理化检验的能力。
- (3) 具有应用生物学分析方法对样品进行微生物检验与分析的能力。
- (4) 具有进行食品感官检验的能力。
- (5) 具有对检测结果进行分析和编制检测报告的能力。
- (6) 初步具有计量器具管理、常规分析检测仪器的保养维护能力。
- (7) 应用食品安全与质量控制技术对生产过程进行评价监控的能力。
- (8) 具有公众膳食营养指导的基本能力。
- (9) 具有较强的自学能力、获取技能能力等可持续发展能力。
- (10) 能借助互联网、工具书阅读翻译本专业英文资料，具有信息收集、处理的基本能力。
- (11) 具有基本数学运算、数据统计及分析能力。
- (12) 具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力。
- (13) 具有解决问题的能力和社会应变能力。
- (14) 具有团队合作和人际交往能力，具有竞争意识和创新能力。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业课程、综合实践训练。

### (一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育等列入公共基础必修课，将党史国史、创新思维训练、应用文写作、美育等列入选修课，见表 2。

表2 公共基础课程简介一览表

课程名称	思想道德修养与法律基础	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	64		学分	4	
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	60		学分	4	

教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				
课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	30		学分	2	
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				
课程名称	大学英语	学期	第一、二学期	课程代码	G080011-1 G080011-2
学时	64		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。				
课程名称	体育与健康	学期	第一、二、三、四学期	课程代码	G080008-1 G080008-2 G080008-3 G080008-4
学时	124		学分	8	
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。				
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。				
课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。				

教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。				
课程名称	计算机应用基础	学期	第二学期	课程代码	G080009-1
					G080010-2
学时	68		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。				
教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				
课程名称	军事理论	学期	第一学期	课程代码	G080020-1
学时	30		学分	2	
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。				
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。				
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。				

## (二) 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程，涵盖有关实践性教学环节。

### (1) 专业基础课程

专业基础课程设置 5 门，包括：包括基础化学、基础化学实验、微生物基础、食品生物化学、食品原料学（表 3）。

**表3 专业基础课程简介一览表**

课程名称	微生物基础	学期	第一学期	课程代码	G040002
学时	60		学分	4	
教学目标	掌握细菌、放线菌、酵母菌、霉菌、病毒的基本形态特征；掌握微生物的营养及培养基的配制，微生物的分离纯化技术；掌握微生物的生长规律及控制；掌握微生物菌种的保藏技术；了解微生物与食品腐败变质。				
教学内容	1. 细菌、放线菌、酵母菌、霉菌、病毒的基本形态，细胞结构，主要繁殖方式。2. 微生物的营养。3. 微生物生长的规律，测定方法及控制。4. 微生物代谢、遗传、选育。5. 微生物的衰退、复壮及菌种保藏。6. 食品的特性及微生物与食品腐败变质。				
教学要求	显微镜室、微生物实验室				
课程名称	基础化学	学期	第一学期	课程代码	G040001
学时	60		学分	4	

教学目标	本课程是根据高职高专教育的培养目标，从高职学生的特点和认知规律出发，结合葡萄酒酿造、食品类专业对化学知识的需求，将原来的无机化学、有机化学、分析化学的内容进行融通和整合，在保证学生掌握基本知识、基本理论、基本技能的前提下，注重化学基本操作技能的掌握以及理论与实践相结合。				
教学内容	要求学生掌握溶液、电解质溶液和离解平衡及结构化学的初步知识，在此基础上进一步理解和熟悉酸碱平衡、氧化还原平衡、配位平衡等基本知识和滴定方法，了解各类有机化合物（烃、卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸生物分子等）的命名、结构及主要化学性质。				
教学要求	需用多媒体教室、化学实验室辅助教学				
课程名称	基础化学实验	学期	第二学期	课程代码	
学时	34		学分	2	
教学目标	在理论的基础上，强化学生的化学基础实验操作技能，增强学生的试剂动手能力，有效的将理论与实践相结合。				
教学内容	基础化学实验主要培养学生独立操作、观察记录、分析归纳、撰写实验报告等方面的能力，是本课程比较重要环节。具体要求包括：基本操作的训练和仪器的正确使用；溶液的配制与稀释技巧、滴定分析以及实验数据处理。				
教学要求	需化学实验室辅助教学				
课程名称	食品生物化学	学期	第二学期	课程代码	G040002
学时	68		学分	4	
教学目标	培养学生对食品中主要成分的性质的检测能力，主要成分性质、功能的验证能力，食品加工过程中的生物化学变化判断能力，对食品添加剂在食品加工过程中的作用总体阐述与选择能力等				
教学内容	验证食品主要化学成分的性质与代谢分析；酶的性质验证与应用； 食品添加剂的适用；食品中禁忌成分的消除；				
教学要求	需用多媒体教室、理化实验室辅助教学				
课程名称	食品原料学	学期	第一学期	课程代码	G040040
学时	60		学分	4	
教学目标	是学生了解国内外农产品原料的资源情况，掌握储藏加工适用品种的生物特性、植物形态、组织结构、化学成分及在储藏加工过程中的生物变化规律，并掌握相应的技术措施，保持原料的品质和营养价值，为食品储藏加工提供优质的原料，为本专业学生打下宽厚的学科基础。				
教学内容	主要内容有：粮油食品原料；果蔬食品原料；畜产品原料及水产品原料；特产食品原料；安全食品原料生产与控制。				
教学要求	多媒体辅助教学；				

## (2) 专业核心课程

专业核心课程设置 7 门，包括：食品微生物检验技术，食品理化检验技术，食品感官检验技术，食品营养与卫生，食品配餐与设计，食品安全与快速检测，食品标准与法规（表 4）。

表4 专业核心课程简介一览表

课程名称	食品微生物检验技术	学期	第二学期	课程代码	G040041
学时	68		学分	4	
教学目标	了解微生物检验室布局、配置及实验员守则；掌握常用仪器设备及玻璃器皿的使用方法及注意事项；掌握培养基、试剂的配制；掌握显微镜操作和无菌操作技术；掌握样品的制备，细菌总数测定，大肠菌群检测的程序、方法及结果判定。				

教学内容	1. 食品微生物检验室及配制。2. 食品微生物检验的常用试剂及配制。3. 微生物检验基础技术。4. 食品卫生细菌学检验技术。5. 食品中常见病原微生物检验技术。6. 发酵食品微生物检验技术。				
教学要求	需多媒体、显微镜室、微生物实验室等辅助教学 理论考核+实操考核				
课程名称	食品感官检验技术	学期	第五学期	课程代码	G040042
学时	52		学分	4	
教学目标	具备食品感官检测过程的相关知识，能对食品原料、半成品及成品进行感官分析测试；树立全面质量管理意识，具备提出和解决问题的能力；学会运用专业术语，能正确处理检验数据，分析检验误差，正确评价检验结果的可靠性。				
教学内容	食品感官检验基础知识； 食品感官评价员的选择与培训； 食品感官检验方法的学习及实际应用；				
教学要求	需要品尝室的配合完成实训教学，多媒体辅助教学；理论考核+实操考核				
课程名称	食品理化检验技术	学期	第四学期	课程代码	G040051
学时	102		学分	8	
教学目标	具备食品生产过程原辅料、半成品及最终产品的检验技术技能及对食品质量监控及评定的能力；具备改进食品生产工艺、包装、储运技术，开发新食品资源及试制食品产品服务，为有效的推动食品卫生法的执行贯彻服务的能力；学会各种分析方法的应用以及实际检测食品各种成分及有毒有害物质的方法；				
教学内容	理化分析的基础知识，包括采样、制样、样品的预处理、分析检测方法的选择、数据的处理及结果分析、检测报告的编写等；食品的物理检测；食品营养成分的检测；食品添加剂的检测；食品中有毒有害物质的检测；				
教学要求	需要理化实验配合完成实训教学，多媒体辅助教学；理论考核+实操考核				
课程名称	食品营养与卫生	学期	第三学期	课程代码	G040052
学时	68		学分	4	
教学目标	通过学习，学生能够了解各类食品的营养素组成、应用以及食品卫生的基础知识，初步了解营养食谱编制方法，构建平衡膳食、合理营养和食品安全体系，培养学生具有分析处理食品营养、卫生与健康问题的初步能力，深刻认识营养、卫生和健康的关系。				
教学内容	主要包括：认识营养素、分析各类食物的营养特点、中国居民膳食指南、营养食谱编制及食品污染与腐败变质、预防食物中毒等主要内容。				
教学要求	使用多媒体辅助教学 理论考核+过程性考核（或实操考核）				
课程名称	食品营养与配餐设计	学期	第四学期	课程代码	G040053
学时	68		学分	4	
教学目标	课程紧贴公共营养师、营养配餐员的国家职业标准，通过“工作任务”作为教学载体，围绕膳食调查和评价、人群营养状况评价、不同人群营养配餐与设计三个模块的学习，重点培养学生能够开展对不同人群的营养指导，掌握按照不同人群的膳食营养原则和配餐原则，设计和制定相应的营养食谱，让学生在“做中学”，并培养学生的主动学习能力和创造能力，引导学生深入探究营养食谱的研究与开发。				
教学内容	主要包括：膳食调查与评价、正常人群营养配餐与设计、常见慢性疾病人群营养配餐与设计等主要内容。				
教学要求	使用多媒体辅助教学 理论考核+过程性考核（或实操考核）				
课程名称	食品安全与快速检测技术	学期	第二学期	课程代码	
学时	52		学分	4	

教学目标	以本专业学生的应知应会知识为导向，通过系统学习，旨在培养学生对影响食品质量安全的污染物进行辨别并进行快速检测，学会查找相关文献、标准等指定检测方案，培养学生自主动手能力，团队协作能力				
教学内容	快速检测技术基础；农药残留快速检测；兽药残留快速检测；食品添加剂快速检测；重金属快速检测；非法添加物快速检测；劣质食品快速检测；				
教学要求	需多媒体、理化试验等辅助教学 理论考核+过程性考核				
课程名称	食品标准与法规	学期	第三学期	课程代码	G040054
学时	68		学分	4	
教学目标	通过本课程的学习，学生掌握国内外食品标准与法规基本概念、掌握、食品安全法，掌握食品法规的发展趋势以及制定的程序，能够熟练掌握法律法规在食品生产中的应用。				
教学内容	本课程主要讲授食品标准与法规基本内容、作用和意义，标准化的方法原理、制定标准的原则，食品产品标准的制定程序，食品安全相关法律法规。				
教学要求	借用多媒体教学进行案例分析，提高教学效果。理论考核				

### (3) 专业选修课程

专业选修课程设置 7 门，根据企业需求和学生职业变迁需求两方面选择开设，包括：产品包装与设计、市场营销学、食品加工技术、现代仪器分析、抽样检验技术、绿色食品质量管理、食品机械与设备。

### (三) 综合实践训练

综合实践训练包括：入学教育及军训、职业资格培训与鉴定考核、认知实习、岗前教育、跟岗实习、顶岗实习、毕业设计考核。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 课程设置与教学安排表(表 5)

表 5 食品营养与检测专业课程设置与教学安排表

课程 版块	课 程 编 号	课程代码	课程名称	考核		课 程 类 型	学 分	总 学 时	理 论 课 时	实 践 课 时	各学期课程安排计划						
				方式							一		二		三		
				考 试	考 查						1	2	3	4	5	6	
											15 周	17 周	17 周	17 周	13 周	20 周	
公共 基础 课程	必 修 课	1	G080001-1 G080001-2	思想道德 修养与法 律基础		√	B	4	64	52	12	2	2				
		2	G080002-3 G080002-4	毛泽东思 想与中国 特色社会 主义理论 体系概论	√		B	4	68	56	12			2	2		
		3	G080006-2	大学生心 理健康教育		√	B	2	34	26	8		2				

	4	G080020-1	军事理论		√	A	2	30	30	0	2					
	5	G080008-1 G080008-2 G080008-3 G080008-4	体育与健康		√	B	6	98	6	92	2	2		2		
	6	G080009-1 G080009-2	计算机应用基础		√	B	4	68	24	44		4				
	7	G080011-1	大学英语		√	A	4	60	60	0	4					
	8	G080012-1	大学语文		√	A	2	30	30	0	2					
	小 计						28	452	284	168	12	10	2	4	0	0
选修课	1	G080005-X	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座		
	2	G080018-1	职业生涯规划与发展规划		√	A	1	16	16	0	2(8周)					
	3	G080019-4 G080019-5	就业指导		√	B	1	16	12	4				2(8周)		
	4	G080013-2	应用文写作		√	A	2	34	34	0		2				
	5	G080015-4 G080015-5	大学美育		√	A	1	16	16	0				2(8周)		
	6	G080022-2	实用英语视听说		√	A	2	34	34	0		2				
	7	G080021-4	创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期开，以网络教学方式开展					
	8	G080017-3	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期开，以网络教学方式开展					
	小 计							10	180	168	12	2	4	0	4	0
合计							38	632	452	180	14	14	2	8	0	0
公共基础选修	<p>开设《管理的艺术》、《现代科技与人类历史》、《绿色中国》、《跟我学礼仪》、《互联网金融基础》等课程，学生在在校期间至少选修两门，通过中国大学 MOOC(慕课网)在线学习，公共学科部负责成绩考核评定，公共任意选修课不纳入学分管理。</p>															

课程 模块	课程 编号	课程代码	课程名称	考核 方式		课程 类型	学 分	总 学 时	理 论 课 时	实 践 课 时	各学期课程安排计划							
				考 试	考 查						一		二		三			
											1	2	3	4	5	6		
											15 周	17 周	17 周	17 周	13 周	20 周		
专业 课程		1	G040002	微生物基础	√		B	4	60	30	30	4						
		2	G040056	基础化学	√		B	4	60	40	20	4						
		3	G040057	基础化学实验		√	C	2	34	0	34		2					
		4	G040039	食品生物化学	√		B	4	68	48	20		4					
		5	G040040	食品原料学		√	B	4	68	62	6			4				
	小 计							18	290	180	110	8	6	4	0	0	0	0
	专业 核心 课程	1	G040041	食品微生物检验技术	√		C	4	68	0	68		4					
		2	G040042	食品感官检验技术	√		B	4	52	28	24					4		
		3	G040043	食品理化检验技术	√		B	8	102	50	52				6			
		4	G040013	食品营养与卫生	√		B	4	68	56	12			4				
		5	G040045	营养配餐与设计	√		B	4	68	48	20				4			
		6	G040072	食品安全与快速检测技术	√		B	4	52	36	16					4		
		7	G040047	食品标准与法规	√		B	4	68	58	10			4				
	小 计							32	478	276	202	0	4	8	10	8	0	0
	专业 选 修 课 程	1	G040014	产品包装与设计		√	B	4	52	10	42					4		
2		G040046	食品加工技术	√		B	4	68	48	20			4					
3		G040011	市场营销学	√		B	4	52	40	12					4			
4		G040073	现代仪器	√		B	2	34	28	6				2				

			分析													
	5	G040074	抽样检验技术	√		B	5	52	40	12					4	
	6	G040075	绿色食品质量管理		√	B	4	68	60	8				4		
	7	G040053	食品机械与设备	√		B	4	52	40	12					4	
	小 计						14	206	126	80	0	0	4	2	8	0
综合 实训 课程	1	G040106	入学教育、认知实习及军训				2	60	0	60		2				
	2	G040105	职业资格培训与鉴定考核				1	30	0	30						1
	3	G040104	跟岗实习				3	90	0	90					3	
	4	G040103	岗前教育				1	30	0	30					1	
	5	G040110	顶岗实习				24	720	0	720						18+
	6	G040108	毕业设计 与考核				1	30	0	30						1
	7	G040109	劳动				5	150	0	150	1	1	1	1	1	
	小 计						37	1110	0	1110						
	合计（周课时）											22	24	18	20	16
合计课时			理论：实践= 1034：1682=1:1.63													
总计			2716													
备注：1、专业选修课：第三学期限选 1 门，第四学期限选 1 门，第五学期限选 2 门。																
2、学生取得行本业企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能，若修完相关课程后成绩不合格，可折算为相应课程的相应学分，视为该门课程通过考核。																
3、对于顶岗实习时间的说明，正常教学周 20 周，，寒假 6 周计入顶岗实习共计 24 周。																

## （二）学时与学分分配表（表 6）

表 6 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共基础课程	8	3	5	452	16.6%	28	20.2%
公共基础限选课程	8	0	8	180	6.6%	10	7.1%
公共基础选修课程	2	0	2	---	---	---	---
专业基础课程	5	3	2	290	10.6%	18	12.9%

专业核心课程	7	7	0	478	17.6%	32	23.1%
专业选修课程	4	3	1	206	7.6%	14	10.1%
综合实践课程	7	0	7	1110	41.0%	37	26.6%
小计	41	16	23	2716		139	
总学时	2716						
理论教学总学时	1034			实践教学总学时	1682		
实践教学总学时占总学时之比				61.9%			

### (三) 教学进程表 (表 7)

表7 教育教学活动时间分配表 (按周分配)

学年	一		二		三	
学期	1	2	3	4	5	6
课程教学	15	17	17	17	13	20
入学教育、专业认知实习及军训	2					
综合劳动	1	1	1	1	1	
复习	1	1	1	1	1	
考试	1	1	1	1	1	
综合跟岗实习					3	
岗前教育					1	
顶岗实习						18+6
职业资格培训与鉴定考核						1
毕业设计与考核						1
总计	20	20	20	20	20	26

注：顶岗实习正常教学周 18 周，第五学期结束，寒假 6 周计入顶岗实习，共计 24 周。

### (四) 成绩考核建议

鼓励教师在考核方面进行探索性改革。建议课程考核按以下方式进行：

A 类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性，考核总分为 100 分，其中理论部分考核占 60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占 40%。

B 类课程：采用理论与实践相结合的方式，强调实践操作技能和应用能力考核的重要性，考核总分为 100 分，其中理论部分考核占 30%，实践技能考核占 40%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占 30%。

C 类课程：根据课程特点，可以参照 B 类课程考核方法，也可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、教见解等，实践技能考核占 60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占 40%。

## 八、实施保障

(一) 师资队伍(见表 8)

表 8 食品营养与检测专业师资队伍一览表

序号	姓名	毕业院校 及所学专业	最高学历	技术职称	专/兼 职	主要授课方向
1	加 卫	陕西师范大学, 生物教育	硕士	副教授	专职	食品营养与卫生; 食品营养与配餐设计
2	张春芝	西北农林科技大学, 葡萄与葡萄酒	推广硕士	副教授	专职	微生物基础, 食品发酵技术
3	梁正道	宁夏大学, 食品科学与工程	本科	助教	兼职	市场营销、电子商务
4	王加园	西北农林科技大学, 食品工程	硕士	讲师	专职	烘焙食品加工技术, 食品加工技术, 果蔬加工技术, 食品保藏技术
5	田静	宁夏大学, 食品科学	本科	讲师	专职	食品标准与法规, 食品机械, 食品原料学
6	何丽红	西南石油大学, 生物工程	本科	助教	专职	食品理化分析, 食品感官分析, 仪器分析, 食品质量质量控制与管理
7	刘 彬	澳大利亚拉筹伯大学, 管理学	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
8	魏溪远	德国马格德堡大学, 工商管理专业	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
9	章 洋	北京邮电大学, 公共管理专业	硕士	助教	兼职	基础化学, 食品生物化学
10	魏 波	三峡大学, 生物工程	本科	助教	兼职	基础化学、分析化学实验
11	孙步峰	甘肃农业大学, 生物工程	本科	讲师	兼职	产品包装与设计、白酒生产技术
12	张令斌	西京学院, 艺术设计	本科	助教	兼职	产品包装与设计
13	王 晋	宁夏大学, 生物技术	本科	讲师	兼职	基础化学、分析化学实验

本专业现有教师 13 人, 硕士学历 6 人, 本科学历 7 人; 副高级职称 2 人, 中级职称 4 人, 助教 9 人; 50~60 岁 1 人, 40~50 岁 2 人, 30~40 岁 8 人, 30 岁以下 2 人。

(二) 教学设施

1、专业教室

专业教室一般配黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入, 并实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置并保持良好状态, 符合紧急疏散要求, 标志明显, 保持逃生通道畅通无阻。

2、校内实训(见表 9)

表 9 食品营养与检测主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备设施
1	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习; 滴定分析; pH 值的测定; 沉淀分析; 过滤分析等	常用化学实验玻璃器皿, 水浴锅; 滴定台等
2	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌; 培养的准备; 菌种的培养; 酵母菌的观察; 大肠杆菌的测定; 菌落总数的测定实验; 致病菌的测定实验等	高压灭菌锅、洁净工作台、恒温培养箱、显微镜等其他常规检测仪器

3	理化分析实训室	样品的制备与处理；相对密度的测定；折光率的测定；压力的测定；色度的测定；食品中酸的测定；食品中碳水化合物的测定；食品中脂肪的测定；食品中维生素的测定等	分光光度计；电热恒温干燥箱；干燥器；离心机；分析天平；恒温水浴锅；台式酸度计及其他常规检测玻璃器皿等；
4	品尝实训室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、啤酒杯、纸盘等
5	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；泡菜的制作；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器
6	精密仪器分析实训室	物质的定性实验；物质的定量实验；食品中重金属的检测；食品中矿质元素的检测；食品中有害物质的检测	气相色谱仪、液相色谱仪；原子吸收光谱仪等
7	市场营销创意工作坊	食品包装设计；市场营销方案	希沃智慧黑板、3D 打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等

### 3、校外实训

多年来，学院坚持“协同建设，共同发展”的办学道路，践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念，积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台，建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。目前建设校外实训基地主要有：蒙牛乳品有限公司、伊利乳品有限公司、北方乳业有限公司、甜蜜蜜食品有限公司、夏进乳品有限公司等食品企业。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习，配备有指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险制度。（见表 10）

**表10 食品营养与检测专业校外合作一览表**

序号	企业名称	合作内容
1	宁夏伊品生物科技有限公司	主要在食品加工技术、营养配餐设计、食品微生物分析、食品理化分析、食品感官分析、食品市场营销等方面的课程综合实习，专业综合顶岗实习与毕业生就业方面进行合作。
2	宁夏北方乳业责任有限公司	
3	麦尔乐蛋糕	
4	心岸蛋糕	
5	银川银丰食品有限公司	
6	宁夏伊利乳业有限公司	
7	浙江金华易元食品有限公司	
8	宁夏伊众源食品有限公司	
9	宁夏沙湖清真食品有限公司	
10	中卫市大中枸杞养生食品有限公司	
11	宁夏百瑞源枸杞有限公司	
12	宁夏原汁坊食品饮料有限公司	

### （三）教学资源

- 1、严格教材选用，按照国家规定选用优质教材，校本教材经论证后方可进入课堂。
- 2、图书文献配备满足人才培养和专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：食品分析检验技术、食品安全与快速检测技术、食

品原料学、食品标准与法规、现代仪器分析、食品营养与卫生、食品配餐与设计等食品检验人员及营养配餐设计人员必备手册资料。

3、建设、配备与本专业相关的教学课件、音视频素材、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

#### （四）教学方法

专业要充分发挥行业指导作用，从教学内容与职业岗位需求的衔接、教学方法与手段的改进、课程考核评价方法的改革入手，不断创新教学改革与实践。建立“校企合作、工学结合”的人才培养模式，提高教学质量。

#### （五）学习评价

##### 1、建立以专业技术标准和职业素质为基础的考核体系

考评设在真实工作现场或模拟工作场所进行；充分利用社会资源，邀请企业专业人才和管理人员现场对学生进行考评，逐步将企业对员工的综合考核要求转换为学生在校考核的评价标准，构建技能考核、操行、职业素养三位一体的学生综合评价体系。

建立教师常态课堂教学评价体系。明确教师专业素养提升的目标任务和主要内容，开展教师常态课堂教学评估，将教师专业素养提升与日常教学工作结合起来，创设教师自觉学习、主动提高自身专业素养的良好氛围，促进教师专业素养的整体提升。

##### 2、考核方法多样选择

根据考试课目的特点，允许采取多样化的考试考核方法，如闭卷、开卷笔试；闭卷笔试与口试相结合；口试、笔试与技能操作相结合，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、教见解等方法。

##### 3、科学评判学生学业成绩

采用过程性考核（由职业素养考核和项目训练考核构成）和结果性考核相结合的方式，针对实践性强的专业课程在结果考核中可以推行考核模式多样化，如食品营养与检测，可通过设计合理的营养配餐或设计调查问卷、完成小论文来完成。在考核标准上，可适当强化过程性考核比例，以真实反映学生学习过程的职业素养和技能训练效果，警示部分学生缺课旷课等行为。

#### （六）质量管理

##### 1、规范教学行为，完善制度，加强质量监管

为规范教学行为，加强质量监管，在严格执行并落实学院相关教学管理制度的基础

上，建立与食品加工技术专业人才培养特色相一致的教学质量监控体系。在院级教学督导基础上，建立由系主任、教师、督导、学生共同参与的教学质量内部评估机制，确保食品加工技术专业教育教学质量、教学水平和教学管理水平不断提高。

## 2、狠抓实训（实践）教学关键环节

实践教学坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以能力培养为核心，按照学以致用、专业对口、理论与实践相结合的原则进行，强化学生职业能力的培养。在院、系两级的管理下，突出抓好实验、实训、实习三个关键环节，严格落实计划、场所、指导教师和考核方式，真正做到前期有准备、初期有安排、中期有检查、后期有总结，切实保证实践教学质量提高。食品加工技术专业校内实训基地实施“集中管理、资源共享”的管理方式。统一调配仪器设备，提高设备利用率。在设备、师资、技术上实行资源共享，满足各种形式职业教育、培训、科研及生产的需要。

## 3、积极推进校企共建实训基地

积极探索校企合作模式，加大校外实习实训基地建设力度，建立能满足实践教学需求、相对稳定、运行良好的校外实习基地，实现学生实训、教师实践、企业员工培训，实现优势互补，校企双赢。

## 4、科学合理构建实践教学课程体系

食品加工技术专业构建“一个核心、三个层次、四个模块”的实践教学课程体系：坚持以学生职业综合能力培养为核心，通过基础实践、专业实践、综合实践三个层次，对学生进行实验教学、实习实训、社会实践、顶岗实习四个模块的训练，达到强化学生职业能力的目的。

## 5、切实加强顶岗实习管理

一是制度上保障顶岗实习。学院制订《学生顶岗实习管理办法》《学生顶岗实习成绩考核办法》等制度，明确了顶岗实习的管理、组织、运行、考核等内容。二是质量上监控顶岗实习。对于食品营养与检测专业学生实行集中顶岗实习，选派专业理论扎实、教学经验丰富、组织协调能力强的教师担任实训指导教师，加强对顶岗实习的全程指导。选派责任心强的辅导员，全程跟踪顶岗实习，加强对顶岗实习学生的教育和安全管理。

## 九、毕业要求

通过三年学习，完成本专业人才培养要求的全部课程内容，学生毕业前应获得139学分方能毕业，其中：公共基础课程28学分，公共选修课程10分，专业基础课程18学分，专业核心课程32学分，专业选修课程14学分，综合实践课程37学分。对于学生取

得的行业企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能，若该生相应课程成绩不合格，则可以折算为相应课程的相应学分，视为该门课程通过考核。



# 市场营销专业(葡萄酒方向) (高职) 人才培养方案



# 市场营销专业(葡萄酒方向)人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：市场营销（葡萄酒方向）

专业代码：630701

## 二、招生对象

普通高中毕业生、“三校”毕业生（中职、技工、职高毕业生）

## 三、学制与学历

学制：三年

学历：专科（大专）

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位群或技术 领域举例
财经商 贸大类(63)	市场营销类 (6307)	批发业、零售业 (51、52)	营销员(4-01-02-01) 商品营业员(4-01-02-03) 摊商(4-02-02-05) 市场营销专业人员 (2-06-07-02)	销售经理 区域销售经理 卖场经理 小微商业企业 创业者 市场主管 市场经理

## 五、培养目标

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握市场营销的专业知识和技术技能，面向批发和零售业，能够从事销售经理、区域销售经理、卖场经理、小微商业企业创业者、市场主管、市场经理等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1、素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社

会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 具有自我管理能力,职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神,勇于奋斗、乐观向上。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和1~2项运动技能,养成良好的健身和卫生习惯,良好的行为习惯。达到《国家学生体质健康标准》,同时军事训练达到合格标准。

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成1~2项艺术特长或爱好。

## 2、知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、现代市场规则等相关知识;

(3) 掌握商品分类与管理的基本知识和方法;

(4) 掌握消费者行为和消费心理分析的基本内容和分析方法;

(5) 掌握营销计划和控制等营销组织管理的基本方法;

(6) 掌握推销和商务谈判的原则、方法和技巧;

(7) 掌握市场调查的方式、方法、流程,基本抽样方法和数据分析方法,市场调查报告的撰写方法;

(8) 掌握营销活动策划与组织的基本内容和方法;

(9) 熟悉现代市场营销的新知识、新技术。

## 3、能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够与客户进行有效沟通;

(4) 能够对客群和竞争者进行分析;

(5) 能够组织实施营销产品的市场调查与分析;

(6) 能够组织实施品牌和产品的线上线下推广和促销活动;

- (7) 能够组织实施推销和商业谈判；
- (8) 能够对客户关系和销售进行日常管理；
- (9) 能够为小微企业进行营销活动策划并组织实施；
- (10) 具备一定的商业信息技术与工具应用能力；
- (11) 具备数据意识和商务数据分析应用能力；
- (12) 具备商务礼仪规范应用能力。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业（技能）课程、综合实践训练。

### （一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育等列入公共基础必修课，将党史国史、创新思维训练、应用文写作、美育等列入选修课。

表 2 公共基础课程简介一览表

课程名称	思想道德修养与法律基础	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	62		学分	4	
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				
课程名称	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	60		学分	4	
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				
课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	28		学分	2	

教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流,使学生通过学习古今中外的名家名作,了解语言文化的实用性和丰富性,不断提高语言文字水平,提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品,提升学生的审美品位,坚定文化自信,培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体,引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考,拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合,要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				
课程名称	大学英语	学期	第一、二学期	课程代码	G080011-1 G080011-2
学时	62		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习,发展英语综合应用能力,自主学习能力,提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习,使学生掌握语言知识与语言技能,将知识运用到实践中,并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础,进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习;学习英语语法中的时态、从句、句型等;掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生生涯的联系,通过多种丰富的教学活动,提高学生的英语语言表能能力、运用能力,拓展补充英语文化背景的学习。				
课程名称	体育与健康	学期	第一、二、三、四学期	课程代码	G080008-1 G080008-2 G080008-3 G080008-4
学时	122		学分	8	
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段,通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育与健康理论基本知识,田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。				
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征;学生有浓厚的兴趣,运动形式活泼;具有健身性、知识性和科学性,能培养学生的健康意识和健康的生活方式;简单易行,有锻炼效果。				
课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义,了解自身的心理特点和性格特征,能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法,帮助学生应用所学心理健康知识及技能,解决心理困扰,学会更好地生活。				
课程名称	计算机应用基础	学期	第二学期	课程代码	G080009-1 G080010-2
学时	68		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论;熟练掌握计算机操作系统;熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力;熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力;培养团队合作、自主学习等关键能力。				

教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；Word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				
课程名称	军事理论	学期	第一学期	课程代码	G080020-1
学时	28		学分	2	
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。				
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。				
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。				

## (二) 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程，涵盖有关实践性教学环节。

### (1) 专业基础课程

专业基础课程设置 5 门，包括：管理学原理与实务，基础会计学，广告原理与实务，消费心理学以及葡萄酒标准与法规。

### (2) 专业核心课程

专业核心课程设置 7 门，包括：市场营销学，市场调查与预测，商务谈判，客户服务与管理，电子商务实务，网络营销以及葡萄酒生产技术。

**表3 专业核心课程简介一览表**

序号	课程名称	课程简介
1	市场营销	<p>教学目标：熟悉市场营销学的产生和发展，市场营销的含义，市场营销观念发展的整个过程与阶段，市场营销的管理，市场营销组合的七种理论，市场营销宏观，微观环境概念等有关知识。</p> <p>教学内容：理解市场环境的构成要素，认识市场机会和威胁，使学生具有运用市场细分、目标市场选择，市场定位理论对案例进行分析的能力，拥有制定企业战略和市场营销策略的素质；掌握企业战略分析工具 SWOT 矩阵，掌握 STP 方法，步骤，策略，三种基本竞争战略，掌握以 4PS 为核心内容的市场营销组合策略。</p> <p>教学要求：本课程拟采用讲授、多媒体和实践性教学方法突破教学重难点，有效解决理论与实践的关联性。拓展学生的专业知识面，提升实际操作的能力。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
2	市场调查与预测	<p>教学目标：学生能够提高知识整合与信息收集、加工、处理等能力，提高学生发现问题、系统收集使用信息的能力，为从事市场营销相关活动奠定基础。熟悉市场调查与预测的基本理论和实践方法，综合运用各种调查方法与简单计算机处理技术来收集、整理、分析、预测与市场营销有关的信息，解决世界市场营销问题。</p> <p>教学内容：熟知市场调查与预测基础理论知识、调查问卷设计、调查方案撰写、市场调查方法、市场调查数据整理与分析 and 市场需求预测分析。基本掌握 Excel、Word、PPTs 软件在市场调查数据中的操作方法。</p> <p>教学要求：技法学生对所学课程的热爱，培养学生严谨的学习态度，具备独立思考与团队合作，共同完成任务的工作作风。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>

3	商务谈判	<p>教学目标：通过本课程的教学，使学生掌握商务谈判的基本理论，基本方法和基本技能，熟练运用各种谈判技巧。</p> <p>教学要求：通过本课程的教学，使学生掌握商务谈判的基本理论，基本方法和基本技能，熟练运用各种谈判技巧。</p> <p>教学内容：商务谈判的基本知识、过程，以及谈判技巧，和在商务谈判中的礼仪。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核</p>
4	客户服务与管理	<p>教学目标：树立学生科学的客户管理规划观念，从宏观上正确的认知客户服务管理的地位，学会从人力资源管理流程中组建客户服务团队，提高团队服务管理能力。</p> <p>教学内容：学会运用现代化信息手段对客户信息进行收集、管理和分析等活动。初步培养客户服务主管人员的职业素养，掌握客服管理的方法与策略。能够熟悉客户满意度与忠诚度的方法，解决客户投诉、客户流失等相关问题。同时，能够熟练运用 CRM 系统和呼叫中心服务方式来改善服务管理效率。</p> <p>教学要求：本课程拟采用讲授、多媒体和案例分析教学方法突破教学重难点，有效解决客户服务与管理中的理论与实践的关联性。拓展学生在这一领域上的专业知识，提升客户服务作业的实践能力。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
5	电子商务	<p>教学目标：是让学生掌握企业电子商务运营与管理的相关知识，并通过相关的实践和训练，使学生认识电子业务的流程，达到能够开设网上商店，亦能够运用所学知识 with 技能进行电子商务活动。</p> <p>教学内容：电子商务的发展现状以及趋势； 电子商务的运作体系结构；</p> <p>教学要求：具有基本的电子商务知识和技能，能够进行基本的电子商务运作。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
6	葡萄酒生产技术	<p>教学目标：熟悉葡萄原辅料的工艺要求和操作方法，熟悉各类葡萄酒酿造工艺流程和关键技术操作，会进行葡萄酒陈酿的日常管理，会操作葡萄酒灌装的各环节作业等。</p> <p>教学内容：葡萄酒的概念与分类、葡萄原料与辅料、酵母菌与酒精发酵、乳酸菌与苹果酸-乳酸发酵、普通葡萄酒（白、桃红、红）的酿造及工艺控制、特种葡萄酒（低醇、冰、贵腐、起泡、白兰地）的酿造工艺、葡萄酒的陈酿管理以及葡萄酒的封装等。</p> <p>教学要求：采用多媒体理论教学，虚拟仿真教学，实训教学相结合的方式。配有相配套的综合跟岗实习课程。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
7	网络营销	<p>教学目标：从网络营销理论出发，对网络营销的全过程进行了分析和总结，使学生认识网络营销环境、学会通过网络进行市场调研、通过分析网络消费者与营销市场、在整体上掌握网络营销战略与计划、灵活运用网络营销的产品策略、价格策略、了解网络营销的渠道策略、借助网络广告与促销策略和网络营销的顾客策略，培养利用网络进行市场营销的能力。</p> <p>教学内容：认识网络营销的发展演变规律现阶段网络营销的特征；掌握网络营销的内容及核心思想；掌握网络营销的核心能力及培养路径。</p> <p>教学要求：在教学中体现知识、能力和长期价值直接的联系，累计网络营销方式方式的资源。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>

### （3）专业选修课程

专业选修课程设置 5 门，开设 4 门，包括：商务英语、品牌营销、会展服务与管理、葡萄酒品鉴技术、葡萄酒文化鉴赏。

### （三）综合实践训练

综合实践训练包括：入学教育及军训、职业资格培训与鉴定考核、专业认知实习、综合跟岗实习、岗前教育、顶岗实习、综合劳动、毕业设计与考核。

## 七、教学进程总体安排

### （一）课程设置与教学安排表（表 4）

表4 市场营销（葡萄酒方向）专业学习领域设置及教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期课程安排计划							
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年			
										1	2	3	4	5	6		
										15周	17周	17周	17周	13周	17周		
公共基础课程	G080001-1 G080001-2	思想道德修养与法律基础		√	B	4	64	52	12	2	2						
	G080002-3 G080002-4	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	68	56	12			2	2				
	G080006-2	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8		2						
	G080020-1	军事理论		√	A	2	30	30	0	2							
	G080008-1 G080008-2 G080008-3 G080008-4	体育与健康		√	B	6	98	6	92	2	2		2				
	G080009-1 G080009-2	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44		4						
	G080011-1	大学英语	√		A	4	60	60	0	4							
	G080012-1	大学语文		√	A	2	30	30	0	2							
	G080005-X	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座				
	G080018-1	职业生涯与发展规划		√	A	1	16	16	0	2							
	G080019-4 G080019-5	就业指导		√	B	1	16	12	4				2				
	G080013-2	应用文写作		√	A	2	34	34	0		2						
	G080015-4 G080015-5	大学美育		√	A	1	16	16	0				2				
	G080022-2	实用英语视听说		√	A	2	34	34	0		2						
	G080021-4 G080021-5	创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期开，以网络教学方式开展							
	G080017-3	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期开，以网络教学方式开展							
	小计						38	632	452	180	14	14	2	8	0	0	
	课程类别	课程编号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期课程安排计划						
				考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年		
1											2	3	4	5	6		
15周											17周	17周	17周	13周	20周		
专业	G040016	管理学原理	√		B	5	60	44	16	4							

基础 课程		与实务													
	G040015	基础会计学	√		B	5	60	44	16	4					
	G040024	广告原理与 实务	√		B	4	68	48	20			4			
	G040025	消费心理学	√		B	4	68	56	12				4		
	G040004	葡萄酒标准 与法规		√	A	3	34	34	0		2				
小计						21	290	226	64	8	2	4	4	0	
专业 核心 课程	G040022	市场营销学	√		B	5	68	38	30		4				
	G040026	市场调查与 预测	√		B	5	68	34	34			4			
	G040066	商务谈判	√		B	4	68	34	34				4		
	G040028	客户服务与 管理	√		B	5	68	42	26				4		
	G040029	电子商务实 务	√		C	5	68	0	68			4			
	G040069	网络营销		√	B	4	52	26	26					4	
	G040023	葡萄酒生产 技术	√		B	4	68	44	24			4			
小计						32	460	218	242		4	12	8	4	
职业 选修 课程	G040067	商务英语		√	B	2	52	26	26					4	
	G040037	会展管理与 服务		√	B	4	52	36	16					4	
	G040008	葡萄酒品鉴 技术	√		C	4	68	0	68				4		
	G040059	葡萄酒文化 与鉴赏		√	B	4	52	44	8					4	
小计						14	224	106	118		0	0	4	12	
周课时合计										22	20	18	24	16	
职业 技能 课程	G040106	入学教育、军 训及认知实 习				2	60	0	60	2周					
	G040109	劳动				5	150	0	150	1周	1周	1周	1周	1周	
	G040105	职业资格培 训与鉴定考 核考核				1	30	0	30						1周
	G040104	跟岗实习				1	90	0	90					3周	
	G040103	岗前教育				1	30	0	30					1周	
	G040110	顶岗实习				24	720	0	720						18周 +6周
	G040108	毕业设计与 考核				1	30	0	30						1周
小计						35	1110	0	1110						

合计	140	2716	1002	1714					
理论课时：实践课时=1：1.71									
备注：1、专业选修课：第四学期限选1门，第五学期限选3门。									
2、学生取得行本业企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能，若修完相关课程后成绩不合格，可折算为相应课程的相应学分，视为该门课程通过考核。									
3、对于顶岗实习时间的说明，正常教学周18周，第5学期结束，寒假6周计入顶岗实习共计24周。									

## (二) 学时与学分分配表 (表5)

表5 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共基础课程	8	3	5	452	16.64%	28	20.00%
公共选修课程	7	0	7	180	6.63%	10	7.14%
专业基础课程	5	4	1	290	10.68%	21	15.00%
专业核心课程	7	6	1	460	16.94%	32	22.86%
职业选修课程	4	1	3	224	8.25%	14	10.00%
综合实践课程	7	0	7	1110	40.87%	35	25.00%
小计	38	14	24	2716	100%	140	100%
总学时		2716					
理论教学总学时		1002		实践教学总学时		1714	
实践教学总学时占总学时之比				63.11%			

## (四) 教学进程表 (表6)

表6 教育教学活动时间分配表 (按周分配)

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
课程教学	15	17	17	17	13	20
入学教育及军训	2					
综合劳动	1	1	1	1	1	
复习	1	1	1	1	1	
考试	1	1	1	1	1	
综合跟岗实习					3	
岗前教育					1	
顶岗实习						18+6
职业资格培训与鉴定考核						1
毕业设计考核						1
总计	20	20	20	20	20	25

注：对于顶岗实习时间的说明，正常教学周18周，第5学期结束，寒假6周计入顶岗实习共计24周。

## (四) 成绩考核建议

鼓励教师在考核方面进行探索性改革。建议课程考核按以下方式进行：

A类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性，考核总分为100分，其中理论部分考核占60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占40%。

B类课程：采用理论与实践相结合的方式，强调实践操作技能和应用能力考核的重要性，考核总分为100分，其中理论部分考核占30%，实践技能考核占40%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占30%。

C类课程：根据课程特点，可以参照B类课程考核方法，也可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、教见解等，实践技能考核占60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占40%。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

表7 市场营销（葡萄酒方向）专业教师信息一览表

序号	姓名	毕业院校及所学专业	最高学历	技术职称	专/兼职	主要授课方向
1	曹芳玲	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	教授	兼职	葡萄酒生产技术
2	江志国	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	副教授	兼职	葡萄酒标准与法规 葡萄酒品鉴技术
3	莫寅斌	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	副教授	兼职	葡萄酒品尝技术 葡萄酒生产技术
4	焦红茹	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	讲师	兼职	葡萄酒品尝技术 葡萄酒生产技术
5	谢春梅	西北农林科技大学，发酵工程	硕士	讲师	专职	葡萄酒分析与质量控制、葡萄酒品尝技术、葡萄酒生产技术、葡萄酒化学
6	梁正道	宁夏大学，食品科学与工程	本科	助教	兼职	市场营销、电子商务
7	马文婷	宁夏大学，葡萄与葡萄酒学	硕士	助教	专职	葡萄酒生产技术、葡萄酒品鉴技术、葡萄酒文化
8	刘彬	澳大利亚拉筹伯大学，管理学	硕士	助教	专职	管理学、市场营销、电子商务
9	魏溪远	德国马格德堡大学，工商管理专业	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务

本专业现有教师9人，硕士学历8人，本科学历1人；正高级职称1人，副高级职称2人，中级职称2人，助教4人；，40~50岁3人，30~40岁6人。

### （二）教学设施

#### 1、专业教室

专业教室一般配黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，

并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

## 2、校内实训

建立市场营销创意工作坊，内设希沃智慧黑板、3D 打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体设施设备、配备服务器、投影设备，打造全方位智慧实训教室，开展酒标设计、葡萄酒市场营销方案设计、商务谈判实际模拟、产品设计图、门店装修设计等市场营销与管理业务环节的流程性实训学习。

**表8 市场营销（葡萄酒方向）专业校内实训一览表**

序号	实训室名称	实训项目	设备实施
1	葡萄酒品尝室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、啤酒杯、纸盘等
2	虚拟仿真实训室	葡萄酒酿造前处理、酒精发酵、苹果酸乳酸发酵、酒窖管理、冷处理等虚拟训练。	相关虚拟仿真软件及硬件。
3	虚拟仿真实训室	市场营销综合实训；电子商务实训；企业经营与管理沙盘模拟；网店开设与装修；客户服务。	内设相关实训软件及硬件
4	市场营销创意工作坊	酒标设计；市场营销方案设计；商务谈判等。	内设希沃智慧黑板、3D 打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体设施设备、配备服务器、投影设备

## 3、校外实训

多年来，学院坚持“协同建设，共同发展”的办学道路，践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念，积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台，建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。学院先后与周边多家葡萄酒企业和酒庄签订实习协议，能够保证开展酒类酿造、检验检测、酒类营销等实训活动，满足专业核心课程综合技能的训练。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习，配备有指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险制度。

**表9 市场营销（葡萄酒方向）专业校外合作企业目录**

序号	企业名称	合作内容
1	月上兰山城市酒窖	主要就葡萄酒营销、葡萄酒文化推广、品鉴服务等开展顶岗实习、就业合作。
2	德兴酒行	
3	凤凰里城市酒窖	
4	张裕摩塞尔十五世酒庄	
5	西夏王葡萄酒有限公司	
6	银色高地酒庄	
7	志辉源石酒庄	
8	圆润酒庄	

9	中粮长城葡萄酒（宁夏）有限公司	主要在葡萄酒生产、企业管理、产品销售、市场推广等岗位实习，也在专业综合顶岗实习与毕业生就业方面进行合作。
10	美御酒庄	
11	紫尚酿酒酒庄	
12	贺兰芳华酒庄	
13	九月兰山酒庄	
14	蓝赛酒庄	
15	卿王酒庄	
16	玉泉国际酒庄	
17	金元生态酒庄	
18	宁夏原歌葡萄酒酒庄股份有限公司	
19	宁夏金沙麓鼎酒庄有限公司	
20	宁夏红粉佳荣酒庄有限公司	
21	宁夏御马葡萄酒有限公司	
22	宁夏沙泉葡萄酿酒有限公司	
24	北京年度酒庄有限公司	
25	酩悦轩尼诗夏桐酒庄	

#### 4、信息化教学

专业具有可利用的虚拟仿真软件、文献资料，鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台、创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

##### （三）教学资源

一是严格教材选用，按照国家规定选用优质教材，校本教材经论证后方可进入课堂。二是图书文献配备满足人才培养和专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅。三是建设、配备与本专业相关的教学课件、音视频素材、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

##### （四）教学方法

专业要充分发挥行业指导作用，从教学内容与职业岗位需求的衔接、教学方法与手段的改进、课程考核评价方法的改革入手，不断创新教学改革与实践。建立“校企合作、工学结合”的人才培养模式，提高教学质量。

##### （五）学习评价

###### 1、建立以专业技术标准和职业素质为基础的考核体系

考评设在真实工作现场或模拟工作场所进行；充分利用社会资源，邀请企业专业人才和管理人员现场对学生进行考评，逐步将企业对员工的综合考核要求转换为学生在校考核的评价标准，构建技能考核、操行、职业素养三位一体的学生综合评价体系。

建立教师常态课堂教学评价体系。明确教师专业素养提升的目标任务和主要内容，开展教师常态课堂教学评估，将教师专业素养提升与日常教学工作结合起来，创设教师

自觉学习、主动提高自身专业素养的良好氛围，促进教师专业素养的整体提升。

## 2、考核方法多样选择

根据考试课目的特点，允许采取多样化的考试考核方法，如闭卷、开卷笔试；闭卷笔试与口试相结合；口试、笔试与技能操作相结合，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、教见解等方法。

## 3、科学评判学生学业成绩

采用过程性考核（由职业素养考核和项目训练考核构成）和结果性考核相结合的方式，针对实践性强的专业课程在结果考核中可以推行考核模式多样化，如工艺设计、撰写小论文、组织案例讨论、模拟实验或组织专业技能大赛等形式来完成。在考核标准上，可适当强化过程性考核比例，以真实反映学生学习过程的职业素养和技能训练效果，警示部分学生缺课旷课等行为。

## （六）质量管理

### 1、规范教学行为，完善制度，加强质量监管

为规范教学行为，加强质量监管，在严格执行并落实学院相关教学管理制度的基础上，建立与市场营销专业人才培养特色相一致的教学质量监控体系。在院级教学督导基础上，建立由系主任、教师、督导、学生共同参与的教学质量内部评估机制，确保市场营销专业教育教学质量、教学水平和教学管理水平不断提高。

### 2、狠抓实训（实践）教学关键环节

实践教学坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以能力培养为核心，按照学以致用、专业对口、理论与实践相结合的原则进行，强化学生职业能力的培养。在院、系两级的管理下，突出抓好实验、实训、实习三个关键环节，严格落实计划、场所、指导教师和考核方式，真正做到前期有准备、初期有安排、中期有检查、后期有总结，切实保证实践教学质量提高。酿酒技术专业校内实训基地实施“集中管理、资源共享”的管理方式。统一调配仪器设备，提高设备利用率。在设备、师资、技术上实行资源共享，满足各种形式职业教育、培训、科研及生产的需要。

### 3、科学合理构建实践教学课程体系

市场营销专业构建“一个核心、三个层次、四个模块”的实践教学课程体系：坚持以学生职业综合能力培养为核心，通过基础实践、专业实践、综合实践三个层次，对学生进行实验教学、实习实训、社会实践、顶岗实习四个模块的训练，达到强化学生职业

能力的目的。

#### 5、切实加强顶岗实习管理

一是制度上保障顶岗实习。学院制订《学生顶岗实习管理办法》《学生顶岗实习成绩考核办法》等制度，明确了顶岗实习的管理、组织、运行、考核等内容。二是质量上监控顶岗实习。对于酿酒技术专业实行集中顶岗实习，选派专业理论扎实、教学经验丰富、组织协调能力强的教师担任实训指导教师，加强对顶岗实习的全程指导。选派责任心强的辅导员，全程跟踪顶岗实习，加强对顶岗实习学生的教育和安全管理。

#### 九、毕业要求

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得140学分方能毕业,其中:公共基础课程28学分,公共选修课程10分,专业基础课程21学分,专业核心课程32学分,专业选修课程14学分,综合实践课程35学分。对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能,若该生相应课程成绩不合格,则可以折算为相应课程的相应学分,视为该门课程通过考核。

# 水利水电工程技术专业（高职） 人才培养方案



# 水利水电工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：水利水电工程技术

专业代码：550202

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学历。

## 三、修业年限

学制：三年

学历：大专

## 四、职业面向

表1 水利水电工程技术专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书或 技能登记证书举 例
水利大类 (55)	水利工程与管理 类(5502)	水利和水运工 程建筑(482)	土木建筑工程技术 人员(2-02-18-03)	施工管理、规 划设计	电工证 建筑八大员证

## 五、培养目标和培养规格

### (一) 培养目标

本专业旨在培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德、创新意识和精益求精的工匠精神的人员，并具有较强的就业能力和可持续发展能力的人员；需掌握本专业知识和技术技能，面向水利和水运工程建筑行业的土木建筑工程技术人员等职业群，能够从事工程施工管理等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

#### (一) 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道

德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上、具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## (二) 知识要求

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握高等数学、公共英语、信息技术等基础知识。

(4) 熟悉制图标准、掌握投影规律和工程形体的表达方法；掌握 AutoCAD 绘图软件常用绘图和编辑命令的使用。

(5) 熟悉测量学基本理论知识；掌握水利工程施工测量基本知识；

(6) 掌握不同水工建筑物作用、特点、组成、构造；掌握中小型水工建筑物初步设计方法。

(7) 熟悉运动水流基本原理，掌握水利工程中常见水力计算方法。

(8) 掌握水泥、钢筋、骨料等常用建筑材料技术性质和质量标准，掌握土的物理性质指标及工程分类基本理论知识，掌握土的渗透性、抗剪强度、土压力的基本理论知识等专业基础知识。

(9) 熟悉水利工程施工过程和基本方法，掌握水利工程施工工艺流程。

(10) 掌握水利工程施工组织文件组成及编制原理，掌握水利工程施工项目目标管理的基本知识。

(11) 熟悉建筑工程预算与报价基础知识，掌握水利工程造价文件编制基本原理。

(12) 熟知不同参建单位工程文件特点、编写要求、管理职责及归档范围等基本知识，掌握各参建单位工程文件形成过程及分类。

## (三) 能力要求

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 会应用制图标准识读水利工程图；能应用计算机绘图软件规范绘制工程图。

(4) 能熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪、GPS 等测量仪器和设备，会进行水利工程施工测量。

(5) 会识读不同水工建筑物设计图，具有编制中小型水工建筑物初步设计报告、绘制设计图的能力。

(6) 能对水利工程中常见的水流现象进行分析判别，能进行水力计算。

(7) 能对水泥、钢筋、骨料及混凝土拌合物等正确取样，会做常用建筑材料的性能指标试验，会对检测结果进行合格判定。

(8) 会做干密度、含水量、击实、液塑限、颗粒分析等常规实验；能解决地基沉降、土坡稳定、挡土墙受力、渗透变形等土工技术问题。

(9) 能解决水利工程施工中常见技术问题；会编制水利工程施工技术方案。

(10) 能编制水利工程施工组织文件。

(11) 能分析和解决水利工程施工管理中的实际问题。

(12) 能编制水利工程概预算文件；会编制水利工程招标投标文件。

(13) 能规范地对水利工程中施工文件进行编写、收集、整理、立卷与档案管理。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，本专业开设的公共基础必修课程包括：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、大学生心理健康教育、军事理论、体育与健康、计算机应用基础、大学英语、大学语文；开设的公共基础限选课程包括：形式与政策、职业规划与职业素养、就业与创业指导、应用文写作、大学美育、高等数学、创新思维训练与实践、党史国史教育。

表 2 公共基础必修课程的课程目标、主要教学内容、教学要求

序号	公共基础课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
2	毛泽东思想	使学生正确认识本国国情；正确认识	准确把握马克思主义中	提倡师生互动，采用探

	和中国特色社会主义理论体系	和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。	国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。	讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。
3	大学生心理健康教育	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。
4	军事理论	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。
5	体育与健康	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。
6	计算机应用基础	掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。	计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。
7	大学英语	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生

		力, 提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习, 使学生掌握语言知识与语言技能, 将知识运用到实践中, 并能够用英文表达和交流。	行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习; 学习英语语法中的时态、从句、句型等; 掌握英语应用文写作。	富的教学活动, 提高学生的英语语言表能能力、运用能力, 拓展补充英语文化背景的学习。
8	大学语文	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流, 使学生通过学习古今中外的名家名作, 了解语言文化的实用性和丰富性, 不断提高语言文字水平, 提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品, 提升学生的审美品位, 坚定文化自信, 培养高尚的思想品质和道德情操。	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体, 引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考, 拓展中华优秀传统文化的赏析内容。	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合, 要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。

## (二) 专业课程

(1) 专业基础课程: 工程制图、水利工程测量、水利工程 CAD、建筑电工、水力分析与计算、土力学与地基基础。

**表 3 专业基础课程的课程目标、主要教学内容、教学要求**

序号	专业基础课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	工程制图	学习正投影法的基本理论; 培养学生绘制和阅读水利工程图的能力; 培养学生空间想象能力和空间分析能力; 培养学生严谨细致的工作作风。	制图的基本知识; 投影的基本知识; 点、直线和平面的投影; 基本体; 轴测图的基本知识; 组合体; 形体的基本表达方法; 水利工程图的基本知识及识读; 房屋建筑物图的基本知识及识读。	学生能正确使用常用的制图工具、仪器进行作图, 并掌握常用的几何作图方法; 初步掌握轴测图的基本画法; 能识读一般的水利工程图和房屋建筑图。
2	水利工程测量	培养学生具有测量学方面的基础理论知识和技能, 掌握小地区地形图测定、测设的基本方法以及应用, 了解并能应用现代测量仪器, 把传统知识与现代测量技术结合起来。锻炼和提高学生的实际操作能力以及解决实际问题的能力, 培养其团队协作精神。	测量学的任务、基本原则及地面上点位的确定; 水准测量原理和水准仪的操作; 水平角和竖直角测量方法以及经纬仪的操作; 掌握钢尺量距和直线定线的方法和要求; 测量误差的基本知识; 小地区控制测量; 地形图的测绘和应用。	在教学过程中注重理论联系实际, 加强实践环节, 通过实验课教学, 使学生进一步理解基础理论知识, 同时锻炼和提高学生的实际操作能力以及解决实际问题的能力。
3	水利工程 CAD	能熟练使用 AutoCAD 软件的基本绘图和修改命令, 独立熟练地绘制水利工程图; 具有对图纸的分析能力, 具备专业的技术的应用型人才	AutoCAD 基础知识; 绘图命令; 修改命令; 对象捕捉; 图层、文字、尺寸标注、图块的设置以及操作; 图纸常用的打印输出设置; 水利工程专业图的绘	在绘图中要注重学生对工程图纸的读图能力、空间想象能力的培养, 考虑到学生对实际工程空间想象能力不足的特点, 可通过观摩、

		所必需的识、绘图能力,具备相关软件的操作能力,同时培养学生爱岗敬业、严谨细致、探究务实、团结协作的职业精神和可持续发展的技术意识。	制。	多媒体演示等形式来提高。在绘图实践上同时注意绘图技巧的训练,绘图中要适当将绘图量、难度和速度结合起来,特别要在基础性训练要给予高度关注。
4	建筑电工	具有分析电路一般问题的能力和电路的基本操作技能;具有识读电路图,计算电路基本物理量的能力;学会发现问题、探究问题和解决问题的方法,养成严谨、求是、务实的职业精神。	电路的基本概念、基本定律、基本理论;电路分析和计算的一般方法;基本电路的工作原理;电阻电路的分析;基尔霍夫定律;RLC 串联正弦交流电路;三相电路;电气控制系统。	学习过程中尽量通过各种资源和渠道和其他学科联系,广泛了解现代物理学的新理论新成就。同时应把握好电工学和电磁学之间的衔接和分工。
5	水力分析与计算	通过各种教学环节,使学生掌握水力学的基本理论、水力计算方法和水力实验的基本操作技能,为学习专业课程,从事专业工作和进行科学研究打下一定的基础。培养学生树立严肃、认真、求实的科学态度。	水力学的任务、研究对象和研究方法;水静力学;液体运动的基本原理;液流形态及水头损失;有压管道中的恒定流;明渠恒定均匀流和非均匀流;堰流和闸孔出流;泄水建筑物下游水流衔接与消能。	通过对基本理论知识的学习,对一般较简单的、本专业常见的水流问题,具有分析和计算能力;具有正确使用水力计算的基本图表和正确进行数字计算的能力。
6	土力学与地基基础	通过本课程的学习,使学生能运用课程的基本原理和方法,具备解决与土相关的实际工程问题的能力;培养学生较好的职业道德、社会公德;培养现代的文化模式,即主体意识、超越意识、契约意识;培养学生较强的学习能力、动手能力、合作能力和创业能力。	土的物理性质、土的压实性、土的渗透性、地基的变形验算、地基的抗剪强度、挡土墙和土压力等基本概念和理论以及计算方法。用环刀法、灌水法等方法检测土的干密度,用烘干法、酒精燃烧法等方法检测土的含水率,用比重瓶法检测土的比重,用击实试验检测土的最大干密度,用固结试验检测土的压缩系数等。	在教学中,既要注重从实际问题引入基本概念,揭示概念的实质又要注重实际应用价值,可以采用“研究式学习”理念为指导,以具体的每一阶段学习目标为载体,在学习的各个阶段提出适当的研究问题,在学习过程中为学生提供研究性学习的平台,为学生创造能亲身体验学习情境。

(2) 专业核心课程: 建筑材料、建筑施工技术、水利工程监理实务、建筑工程预算与报价、水工建筑物、水利工程经济。

表 4 专业核心课程的课程目标、主要教学内容、教学要求

序号	专业核心课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	建筑材料	掌握材料的组成、技术性质和特征、外界因素对材料性质的影响和应用的原则;掌握有关建筑材料的性质与应用的基本知识和必要的基本理论,能利用	建筑材料的分类、发展;建筑材料的基本性质;气硬性胶凝材料知识的认知;水泥知识的认知;混凝土知识的认识;建筑砂浆知识的认识;墙体和屋面材料知识的认识;建筑钢材、木材、防水	教学中,教师应当重视实践经验的学习,重视现代信息技术的应用,尽可能运用多媒体课件的形式呈现资料,进行讲授、演示、并按照设计活动的内容展开教学;教学中教师应突出

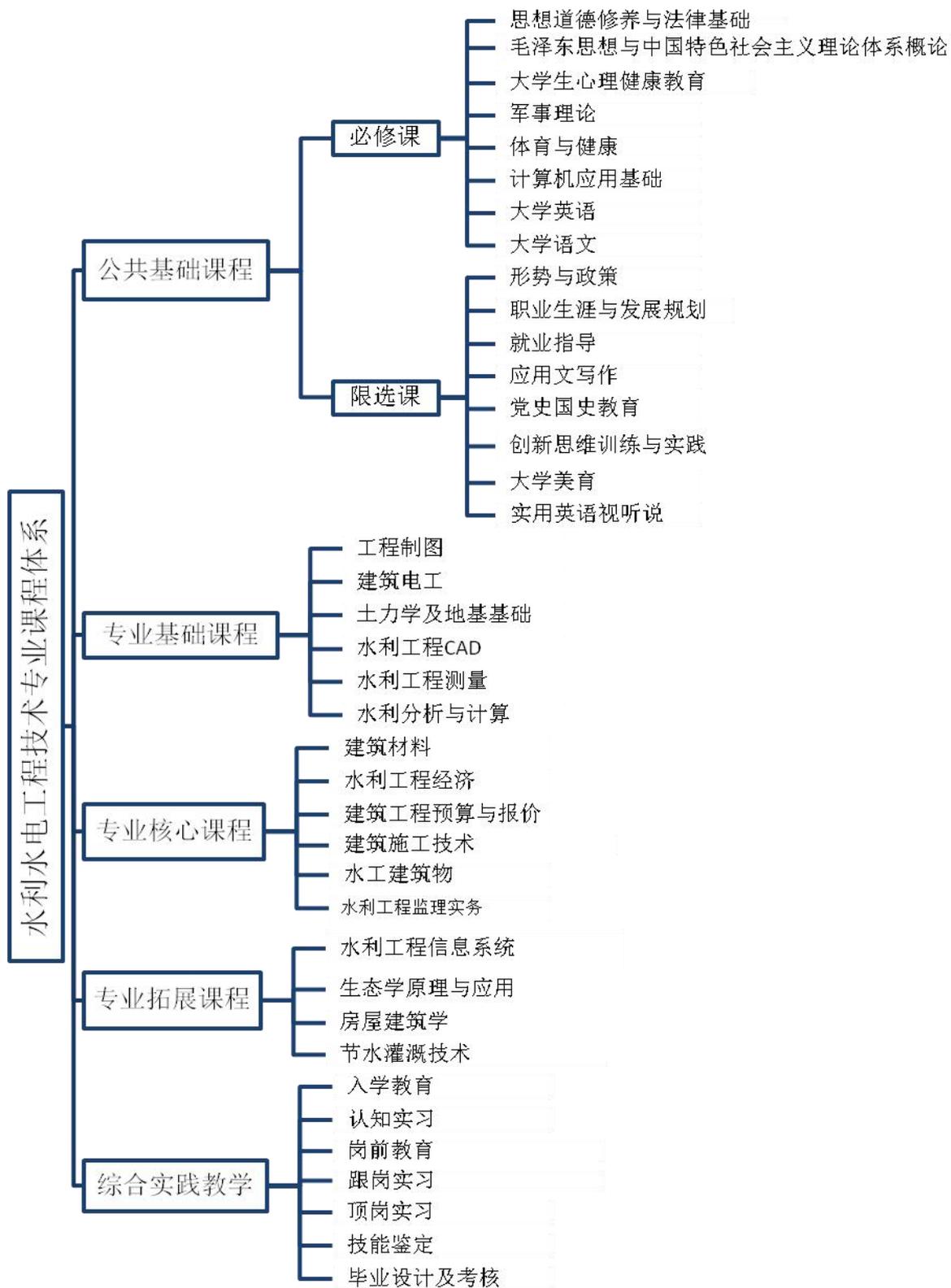
		各种信息资源获取与学科有关的资源，并加以利用和研究。提高学生的学习态度和道德情操等综合素质，建立基本的职业道德标准，树立正确的法制观和科学观；提高学生的综合素质。	材料和合成高分子材料知识的认识；绝热材料和吸声材料知识的认识；骨料的表观密度、颗粒级配、细度模数等试验。	专业技能培养目标，调动学生学习的主动性和积极性，注重对学生实际操作能力的训练，通过情景模拟、小组讨论、实验等方式激发学生兴趣，积极引导提升职业素养、培养学生积极热情、客观、诚实守信、善于沟通与合作的品质。
2	建筑施工技术	学习建筑工程施工技术、施工机械、施工组织与管理等方面的知识，使学生具备一定的水利水电工程施工的专业知识，并培养从事施工技术和施工组织管理工作的能力。	施工导流、工程截流施工、基坑排水、爆破施工、爆破安全技术、灌浆工程、防渗墙施工、土方工程、砌石工程、模板工程、钢筋工程、混凝土工程、施工组织设计、施工管理等。	掌握水利水电工程中主要工种及主要建筑物的施工技术；了解常用施工机械的类型、性能、作业方式与适用条件；掌握施工组织设计编制的基本方法；掌握施工进度计划的编制与施工总体布置的设计。教学中，教师应当重视实践经验的学习，重视现代信息技术的应用，尽可能运用多媒体课件的形式呈现资料，积极引导提升职业素养。
3	水利工程监理实务	熟悉工程建设监理基本理论与相关法规工作程序，工作方法，水利工程施工招标投标、施工阶段监理等内容，掌握工程建设监理的理论、方法和手段，初步具备一定的分析问题、解决问题的能力。	建设工程监理制度；监理工程师；建设工程监理企业；建设工程监理的组织；建设工程监理目标控制；建设工程合同管理；建设工程风险管理；工程建设监理规划；建设法规。	通过理论及案例的贯穿式讲解学习，要求学生掌握工程监理所具备的最基本的知识和技能要求；具有团结协作和较好的沟通能力。
4	建筑工程预算与报价	通过本课程的学习，使学生获得建筑工程预算的基本知识和基本技能，为学习后续专业课程和从事与本专业有关的工程技术工作奠定基础。同时培养学生良好的职业道德意识和求真务实、遵守客观规律的职业精神；培养团队精神、协作精神及集体意识。	水利水电工程造价基础认识；工程定额使用；基础单价确定；水利水电工程单价编制；设计概算编制、水利水电工程招标与投标；水利水电工程造价软件应用。	在项目教学实施中，每个任务的实现可以由一系列的情景教学完成，由教师提出过程造价编制工作任务，并讲解实际工作步骤，通过任务驱动和案例教学，使学生获得过程造价文件的编制能力和工程造价理论知识。
5	水工建筑物	通过本课程的学习，使学生掌握典型水工建筑物的特点、型式、构造等知识，具备根据水利工程设计图和工程图阅读能力，理解水工建筑物结构、构	水利枢纽的基本知识及水工建筑物最新研究成果；重力坝的认知；拱坝的认知；土石坝的认识；水闸、河岸溢洪道、水工隧洞与坝下涵管的认知；渠系建筑物的类型、组成；橡胶坝、船闸、升船	在教学中，可以根据工作任务和工作过程，确定教学内容，再通过归纳、总结、提炼并遵循认识规律将教学内容整合为学习项目。以典型水工建筑物设计任务为轴线，根据工作需

		造、功能的能力，为专业技能和岗位能力培养奠定基础。在培养对水利工程设计施工管理一线的技术应用型人才具有现实意义。	机、过木建筑物和过鱼建筑物的认知；水利枢纽的布置等内容。	要设计教学模块，把工作任务转化为课程的学习模块，设计教学单元任务，形成理实一体的教学课程，针对每个学习模块、教学单元按照咨询、计划、决策、实施、评价进行教学情境设计。
6	水利工程经济	学习本课程，使学生能掌握资金的时间价值概念，经济效益评价的基本方法和准则，多方案评选的基本方法，水利各部门的经济分析等基本知识。	水利建设项目的建设程序及其内容；商品价格；资金的时间价值及基本计算公式；水利建设项目的费用与效益；水利建设项目的影子价格测算；水利建设项目经济评价；水利建设项目社会评价；综合利用水利工程的投资费用分摊；水利建设项目后评价。	在教学中，注意理论联系实际，采用调查研究和理论研究相结合的方法，通过一些思考题和计算题的训练来掌握课程的内容；同时注意定性分析与定量分析相结合的比较研究方法，只有二者相结合才能得出比较正确的结论。在毕业设计阶段可以进一步运用有关的知识和方法。

### （三）实践性教学

实践性教学主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。在校内进行工程测量实训、建筑材料检测实训、土工材料检测实训、水力分析综合实训等。

（四）专业选修课程：水利工程信息系统、房屋建筑学、节水灌溉技术、生态学原理与应用。



## 七、教学进程总体安排

### (一) 学时与学分分配表

表5 2020级水利水电工程技术专业学时和学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	16	3	13	624	21.88%	38	25.50%
专业基础课程	6	6	0	434	15.22%	26	17.45%
专业核心课程	6	6	0	548	19.21%	34	22.82%
职业拓展课程	5	3	2	316	11.08%	20	13.42%
综合实践课程	7	0	7	930	32.61%	31	20.81%
小计	40	18	22	2852	100%	149	100%
总学时	2852						
理论教学总学时	1236		实践教学总学时			1606	
实践教学总学时占总学时之比				56.31%			

### (二) 教学整体安排表

表6 2020级水利水电工程技术专业学期教学整体安排表(按周分配)

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	劳动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	认知实习	跟岗实习	顶岗实习	毕业设计考核	总计
一	1	2	15	1	1	1							20
	2		17	1	1	1							20
二	3		17	1	1	1							20
	4		17	1	1	1							20
三	5		14	1	1	1	1		0	2			20
	6							1			18	1	20
总计		2	66	5	5	5	1	1	0	2	18	1	

注：以上数字均表示周数。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 师资队伍配置

师资队伍是实现高技能人才培养的必要条件，是专业建设的重要内容。工学结合人才培养模式实施的关键，在于要有一支能够“工学结合”的教师队伍。因为符合工学结合人才培养模式要求的课程体系及课程内容的设计与实施、实训实习基地的建设，都要

靠这样的教师队伍去操作完成。在教学中，专职教师完成课程专业基础知识的教学和学生单项技能的训练；从企业聘请技术专家和能工巧匠作为兼职教师完成专业实践教学任务，训练学生综合职业能力。我院现有水利工程专职教师 11 人，兼职教师 2 名。

## 2. 学历结构

目前，专任教师 11 人，其中硕士 7 人，占 63.6 %。2 名兼职教师全部是工程师以上职称，兼职教师主要来宁夏回族自治区水利厅农村水利处、图新工程咨询公司的研究人员，他们在水利工程施工、监理、工程招投标等领域的理论研究有较深的造诣和丰富的实践经验，基本满足当前本专业教学、实验、实训的要求。总之，本专业教师团队是一支年龄结构合理、高学历（职称），实践经验丰富的、有朝气和活力的教师团队。

## 3. 双师结构

目前，专任教师中双师型教师 8 人，双师型教师占比 72.7 %；专兼职教师中双师型教师 10 人，双师型教师占比 76.9 %。

**表 7 师资队伍配置一览表**

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	毕业学校、最高学历、专业、学位	现担任课程	拟任课程、方向	专职/兼职	是否双师
1	何红君	女	47	副教授	西北农林科技大学，水土保持与荒漠化专业，农业推广硕士	土力学与地基基础、工程监理	土力学与地基基础、水利工程监理实务	专职	双师
2	宋美华	女	56	副教授	西北林学院，林学专业，本科	节水灌溉技术	生态学原理与应用	专职	双师
3	张波	男	32	讲师	西北农林科技大学，水土保持与荒漠化防治专业，农学硕士	土力学与地基基础、建筑材料	土力学与地基基础、建筑材料、建筑施工技术	专职	双师
4	刘王锁	男	36	讲师	宁夏大学，草学专业，硕士	生态学	生态学原理与应用	专职	双师
5	赵清	女	36	讲师	宁夏大学，农业水利工程专业，本科	水利工程制图、水利工程 CAD、水工建筑物	工程制图、水利工程 CAD、水工建筑物	专职	双师
6	薛永伟	男	37	讲师	西藏大学，生态学专业，硕士研究生	节水灌溉技术	节水灌溉技术、建筑电工	专职	双师
7	马玉秀	女	34	助教	宁夏大学，地理信息系统专业，本科	遥感与地理信息系统、水利水电工程造价与投标	水利工程信息系统、建筑工程预算与报价	专职	
8	王茹	女	31	讲师	西南大学，水土保持与荒漠化防治专业，硕士	水力分析与计算、水利工程经济	水力分析与计算、水利工程经济	专职	双师

9	黄肖勇	男	36	讲师	宁夏大学, 草业科学专业, 硕士研究生	水力分析与计算	水力分析与计算	专职	双师
10	吴立国	男	36	讲师	宁夏大学, 农学专业, 本科	水利工程项目管理	水利工程监理实务	专职	
11	韩苗苗	女	34	助教	金泽大学, 土木工程专业, 硕士研究生	房屋建筑学, 水利工程造价与招投标, 水利工程图的识读与绘制	建筑电工、房屋建筑学	专职	
12	岳志春	男	37	高工	宁夏大学, 农业水利工程, 硕士研究生	水利水电工程施工技术	水利水电工程施工技术	兼职	双师
13	谢成虎	男	38	高工	北京林业大学, 本科	水利工程监理实务	水利工程监理实务	兼职	双师

## (二) 教学设施

### 1. 专业教室基本条件

本专业教室主要配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入, 并实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置并保持良好状态, 符合紧急疏散要求, 标志明显, 保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室条件

本专业主要有工程测量实训室、土工实训室、水力及土壤侵蚀实训室、微机室等校内实验实训场所共计 5 处, 见表 8 所示。

目前还需再建的实训室是建筑材料实训室, 在教学中可以进行水泥凝结时间试验; 砂的颗粒级配试验; 混凝土坍落度试验; 砂浆稠度测定试验。教学所需的主要设备包括: 水泥标准稠度仪与凝结时间测定仪、水泥净浆搅拌机; 摇筛机、标准筛一套; 坍落度筒和振捣棒; 砂浆稠度仪、钢制捣棒和秒表以及试验过程中常用的建筑材料。

**表 8 校内实验(实训)室信息一览表(已有)**

序号	实验室或实训室名称	教学所需实训主要设备	可完成实践教学项目	备注
1	工程测量实训室	水准仪、经纬仪、全站仪、RTK 等	测量距离、地形图、高程等	要完成本专业的实践教学, 还需要和其他专业共建建筑材料实训室, 完成建筑材料最基本的力学性能的测试。
2	土工实训室	振筛机、天平、液塑限联合测定仪、电动击实仪、固结仪等	完成土的干密度、含水率、比重、渗透系数、抗剪强度指标等	
3	水力及土壤侵蚀实训室	静水压强实验装置、全自动人工模拟降雨器	验证水力学规律; 演示水流运动过程。	
4	绘图实训室	电脑、AutoCAD 软件、造价软件	水利工程 CAD、水利水电工程造价与投标	

### 3. 校外实训基地

本专业与各市、县水务局、水利规划设计院、住建局、质量监督局、建筑设计院等校外职能部门取得联系，从专业人才培养目标和专业能力的形成出发，在校外建立 4 个以上稳定的能满足专业教学需要并能承担顶岗实习的实训基地。

表 9 校外实训基地信息一览表

序号	实训基地名称	主要合作项目	功能
1	宁夏水利厅清溪工程咨询公司	水力计算、工程概预算、工程监理	水力分析与计算、土力学、水利水电工程造价与投标、水利工程监理实务等课程的理论与实践教学合作
2	图新工程咨询公司	工程设计、工程监理、工程施工、工程测量	水利工程施工技术、水利水电工程造价与投标、水利工程监理实务、水利工程测量、水利工程 CAD 等课程的理论与实践教学合作
3	红寺堡等各县水保站	工程管理、工程检查、工程施工技术指导	水利工程 CAD, 水利工程测量、水利分析与计算等课程的理论与实践教学合作
4	住建局及相关企业	建筑材料、建筑施工、建筑设计	跟岗实习、顶岗实习
5	水利规划设计院及相关企业	建筑设计、建筑材料检测	跟岗实习、顶岗实习
6	建筑设计院及相关企业	工程安全、工程设计预算、设计优化	跟岗实习、顶岗实习

#### 4. 支持信息化教学方面

本专业具有可利用的数字化教学资源库、文献资料，有录播室一间；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台、施工仿真平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

#### (三) 教学资源

##### 1. 教材选用

本专业教材优先选用教育部高职规划教材、“十三五”应用型人才培养规划教材、“互联网+”立体化创新性规划教材以及国家精品课程教材，注重教材内容的先进性、通用性和实用性。学院支持专业教师编写符合专业教学实际情况及需要的专业教材，将本专业新技术、新方法、新成果及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

现已编制完成《工程制图及 CAD》、《测量学基础》等专业基础课程、专业核心课程的课程标准，教学过程中严格按照相应的课程标准进行授课。同时开发有校级精品课程《工程制图及 CAD》，建立了专业课程的多媒体课程资源的数据库以及习题库，帮

助学生多途径的开展学习活动，提高教学效率。

## 2. 图书文献配备

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：设计水利行业政策法规资料、有关职业标准、有关水利工程施工技术、施工管理的各类图书等。

## 3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的一定数量的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）教学方法

教学方法包括教师教的方法和学生学的方法两大方面，教授法主要包括讲授法、讨论法、直观演示法、实验法、探究法、任务驱动法、现场教学法，教师利用现代教学媒体、信息化手段进行合理、适时教学。同时学生采用任务驱动法、小组谈论法、情境创设法、自主学习法等形式，体现“做中学、学中做”的教学模式。

### （五）学习评价

学习评价是以教学目标为依据，按照科学的标准，运用一切有效的技术手段，对教学过程及结果进行测量，并给予价值判断。包括对教师教学质量的评价、对学生学业成绩的评价和学生的职业能力评价。

#### 1. 教师的教学质量评价

主要考查教师的教学能力和教师的技术能力。教学能力评价内容包括课程开发、教学水平、教改能力等。评价方式以说课、现场听课、学生测评、综合考核等进行。评价者由领导、同行、督导、学生组成。技术能力评价内容包括：实际操作能力、专业应用能力、对外服务能力、双师条件等，考核方式以技能考核、技术服务项目等形式进行，评价者由企业、专家、学校组成。

#### 2. 学生的能力水平评价

主要考查学生的学习能力和职业能力。学习能力评价的内容包括：课程学习、动手能力、知识的迁移能力等，通过课程考核、行（企）业评定等形式评定成绩，评价者由教师、督导、行（企）业组成。

#### 3. 学生的职业能力评价

职业能力评价的内容包括：岗位适应能力、技术创新能力、综合能力等，通过行为

样本模式、工作现场观察等形式评定成绩，评价者由企业、领导、督导、专家组成。

## （六）质量管理

### 1. 教学实施计划管理

（1）每年的实施性教学计划要按规定的程序完成。充分发挥专业带头人在专业建设中的作用，在专业带头人的指导下，由教研室主任依据专业人才培养方案制定每学期实施性教学计划，教学主管院长负责审核和监督。

（2）学校要建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生成业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

### 2. 考试、考核管理

每门课程考试命题由相关任课教师完成，经专业带头人审核后，组成该课程考核试题库，考试时从试题库中随机抽取，专业课程阅卷采取集中阅卷形式，确保阅卷的工作性。成绩的最终评分标准百分比是：技能成绩占 40%，平时成绩占 30%，理论成绩占 30%。教师在考试和阅卷过程中出现的违规行为一律按教学事故处理。

### 3. 教材管理

专业课程教材的选取，由任课教师提出建议，专业带头人确定后，报学院教务处认定，确保选取的教材能适应高职教学和专业发展的需要。

### 4. 教研活动管理

每学期根据专业建设需要和学期教研活动计划，每两周组织一次教研活动，围绕既定问题开展教研活动，形成活动成果，并对每次教研活动做好记录。每学期组织一次教研活动的检查评价，及时总结经验，确保教研活动的有效性。

### 5. 日常教学管理

学院建立了完善的日常教学管理制度，规范了教师授课计划和授课记录的填写、课堂设计的编写、课堂秩序的管理、请假调课管理等一系列日常教学行为，并将上述内容汇编成《教师工作手册》，保证了教学活动的正常进行。

### 6. 学籍管理

学院建立了严格的学籍管理制度，对学生学籍的取得、学籍的变动、学籍的注销作了明确规定，通过学籍管理，全面反映了学生的在学状况。

### 7. 教学档案管理

学院安排有专人负责教学档案的收集、整理、归档工作，实现了教学全过程档案管理，为提高教学质量打好了基础。

## 8. 顶岗实习管理

学院与每家校外实训基地签订了长期合作协议，制定了完善的校外顶岗实习管理规定、管理方法和指导方案，确保每个基地至少配备 2 名企业兼职指导教师，为学生顺利完成校外实训实习任务提供了保障。

## 九、毕业要求

通过三年学习，完成本专业人才培养要求的全部课程内容，学生毕业前应获得 147 学分方能毕业，其中：公共基础课程 40 学分，专业基础课程 26 学分，专业核心课程 29 学分，职业拓展 20 学分，综合实践教学 32 学分。

## 十、附录（表 10 2020 水利水电工程技术专业教学进程安排）

表 10 2020 水利水电工程技术专业教学进程安排表

课程 分类	序号	课程名称	考核 方式	课程 类型	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	各学期课程安排计划						备注
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									(15)	(17)	(17)	(17)	(20)	(20)	
公 共 基 础 课 程	1	思想道德修养 与法律基础	考查	B	4	64	52	12	2	2					
	2	毛泽东思想与 中国特色社会 主义理论体系 概论	考试	B	4	68	56	12			2	2			
	3	大学生心理健 康教育	考查	B	2	34	26	8		2					
	4	军事理论	考查	A	2	30	30		2						
	5	体育与健康	考查	B	6	98	6	92	2	2		2			1. 体育课共开设三学期；2. 每学期开展 2 学时健康知识教育
	6	计算机应用基 础	考试	B	4	60	20	40	4						
	7	大学英语	考试	A	4	60	60		4						
	8	大学语文	考查	A	2	30	30		2						中华传统文化专题不少于 8 学时
	9	形势与政策	考查	A	1	32	32		讲座	讲座	讲座	讲座			一个代码，记一次成绩
	10	职业生涯与发 展规划	考查	A	1	16	16		2						开 8 周

	11	就业指导	考查	B	1	16	12	4				2			开8周，第四学期开	
	12	应用文写作	考查	A	2	34	34			2						
	13	大学美育	考查	A	1	16	16					2			开8周，第四学期开	
	14	实用英语视听说	考查	A	2	34	34			2						
	15	党史国史教育	考查	A	1	16	16	第三学期开，以网络教学方式开展								
	16	创新思维训练与实践	考查	B	1	16	8	8	第四学期开，以网络教学方式开展							
	小计					38	624	448	176	18	8	2	8	0	0	
专业基础课程	1	工程制图	考试	B	4	60	20	40	4						实操考试	
	2	建筑电工	考试	B	4	68	30	28		4						
	3	土力学与地基基础	考试	B	4	68	54	14			4					
	4	水利工程CAD	考试	C	4	68	0	68		4					机房考试	
	5	水利工程测量	考试	B	6	102	50	52			6				实操考试	
	6	水力分析与计算	考试	B	4	68	62	6		4						
	小计					26	434	216	208	4	12	10	0	0	0	
专业核心课	1	建筑材料	考试	B	4	68	40	28				4				
	2	水利工程经济	考试	B	4	68	44	24			4					
	3	建筑工程预算与报价	考试	B	8	124	60	64				4	4		实操考试	
	4	建筑施工技术	考试	B	8	136	76	60			4	4				
	5	水工建筑物	考试	B	4	68	54	14					4			
	6	水利工程监理实务	考试	B	6	84	54	30					6			
	小计					34	548	328	220	0	0	8	12	14		
职业拓展课程	1	水利工程信息系统	考试	B	4	56	28	28					4		机房考试	
	2	生态学原理与应用	考试	B	4	56	40	16					4			
	3	房屋建筑学	考查	B	4	68	50	18			4					
	4	建筑企业管理	考查	B	4	68	56	12				4				
	5	节水灌溉技术	考试	B	4	68	40	28		4						
	小计					20	316	214	102	0	4	4	4	8	0	
综合实践课	1	入学教育		C	2	60		60							入学教育及军训2周	
	2	认知实习			0	0		0								
	3	岗前教育		A	1	30	30					1		1周		
	4	跟岗实习		C	2	60		60				2		2周		

程	5	顶岗实习		C	24	720		720					18+6	第6学期18周，假期6周
	6	职业技能鉴定		C	1	30		30					1	1周
	7	毕业设计及考核		C	1	30		30					1	1周
	小计					31	930	30	900	0	0	0	0	3
合计（周课时）					149	2852	1236	1606	22	24	24	24	22	
课时比例			理论（1）：实践（1.9）											

## 附录 2. 水利水电工程技术专业委员会成员

赵清、沙朋朋、张波、王茹、刘王锁、马玉秀、岳志春（企业负责人）、李彦宵（实习学生）

# 水土保持技术专业（高职） 人才培养方案



# 水土保持技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：水土保持技术

专业代码：550401

## 二、入学要求

招收高中阶段毕业生或具有同等学历者。

## 三、修业年限

学制：三年

学历：大专

## 四、职业面向

水土保持技术专业职业面向见表 1。

表 1 水土保持技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能 登记证书举例
水利大类 (55)	水土保持与 水环境类 (5504)	生态资源监测 (M7462) 工程监理服务 (M7482) 工程设计活动 (M7484) 其他水利管理业 (N7690) 行政监督检查机构 (S9226) 遥感测绘服务 (M7441) 园林绿化工程施工 (D4891)	沙漠化监测服务 水利水电工程监理服务 水土保持工程设计服务 水土保持技术咨询服务 与环境保护有关的检 查、监督、稽查、查处 活动 工程测量服务 园林绿化工程施工	监理工程师 注册土木工程师 注册咨询工程师(投 资) 建造师 工程测量员

## 五、培养目标与规格

### (一) 培养目标

本专业培养具有大专学历层次，思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应就业市场人才需求，具有良好的文化素质、身心素质和职业素质，掌握水土保持专业基本理论、基本知识和基本技能，面向工程监理、水土保持工程设计、水土保持技术咨询、工程测量、园林绿化工程施工等领域的高素质劳动者和技术技能人才。

### (二) 培养规格

## 1、素质要求

(1) 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。

(2) 具有社会责任感和参与意识。

(3) 具有良好的身心素养和人文素养。

(4) 具有健全的心理和健康的体魄。

(5) 具有一定的文学、艺术修养和人文科学素养。

(6) 具有良好的职业道德和职业素养。

(7) 具有爱岗敬业、自律、诚信、进取、勇于创新的良好品质。

(8) 具有较强的沟通与协作、协调与组织能力，并有良好的团队精神。

(9) 具有职业生涯规划意识。

## 2、知识要求

(1) 掌握一定的哲学原理，理解毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的重要思想概论，熟悉国家法律法规、方针政策，并能在实际工作中贯彻执行。

(2) 掌握英语、应用文写作、计算机基础等基础知识，并应用于专业知识的学习和应用中。

(3) 系统地掌握本专业必需的技术基础理论，主要包括植物学、地学基础及土壤学、工程制图及 CAD、土力学及地基基础、遥感与地理信息技术等基础知识，与专业相联系，会应用基础知识解决专业问题。

(4) 掌握土壤侵蚀原理，并会分析自然界中存在的水土流失问题。

(5) 掌握水土流失监测与评价的基本方法，水土保持工程措施和林草措施的种类、适用条件及设计要点。

## 3、能力要求

(1) 具备良好的口语和书面表达能力，能够较好的表达专业问题及解决建议。

(2) 具备独立思考、信息处理能力，能够解决实际问题。

(3) 具备终身学习的能力，不断提升专业素养。

(4) 学生能熟练运用常见数理统计分析方法和软件统计处理水土流失监测数据；

(5) 学生能够熟练的运用土壤侵蚀原理分析实际水土流失问题，结合水土保持工程学、水土保持林学，运用植物学、土壤学、工程制图及 CAD、测量学基础、遥感与地

理信息技术、植物栽培养护和节水灌溉技术等知识制定适宜的水土流失防治方案。

## 六、课程设置

(一) 本专业典型工作任务及学习领域设置

水土保持技术专业典型工作任务归纳与学习领域设置见表 2。

表 2 典型工作任务归纳与学习领域设置（专业核心课）

序号	典型工作任务	工作过程	学习领域设置
1	1. 常规水土流失与及荒漠化调查； 2. 常规水土流失与及荒漠化监测； 3. 航空遥感动态监测 4. 卫星遥感动态监测。	1. 能使用野外仪器设备；会进行面蚀、沟蚀、重力侵蚀、冻融侵蚀、风蚀等的侵蚀量调查，侵蚀等级划分、程度调查； 2. 会进行坡面和沟道径流量、流速、水位、含沙量等观测；会进行降雨量、雨强、风速、蒸发量、温度、湿度等气象因子监测；会进行土壤、植被等监测； 3. 熟悉 GIS 空间数据库管理及属性编辑。	水土流失监测与评价、土壤侵蚀原理、遥感与地理信息系统
2	1. 林地资源调查； 2. 草地资源调查； 3. 生态环境因子调查。	1. 精通林分调查技术、会使用调查仪器并能熟练进行小班调查；会生长量测定、森林蓄积量调查； 2. 会进行草地植被、产草量、经营情况调查； 3. 会进行自然地理、自然资源、社会经济等调查。	水土保持林学、水土流失监测与评价、治沙原理与技术
3	1. 规划准备工作； 2. 规划方案制定； 3. 项目总体概算及单项工程综合概算； 4. 规划方案的论证、决策； 5. 年度实施计划编制； 6. 工程监督及检查验收。	1. 掌握规划各项准备工作的内容； 2. 会进行初步设计和技术设计、绘制规划图、编写规划设计说明书； 3. 会进行项目总体概算及单项工程综合概算； 4. 会对规划方案进行分析、论证； 5. 会编制年度实施计划； 6. 掌握工程监督及检查验收的方法。	水土保持林学、水土保持工程学、工程监理实务
4	1. 封山育林育草； 2. 退化草场改良； 3. 人工草场建设； 4. 飞机播种造林种草； 5. 退耕还林还草； 6. 水土保持人工林营造； 7. 人工植被更新复壮； 8. 防护林建设与经营； 9. 植物栽培养护	1. 掌握封育的方式、期限、方法与解封的条件； 2. 退化草场改良的主要措施与方法； 3. 掌握草场建设与经营的技术； 4. 会进行飞播播区的选择、植物种的选择、播区管护与利用； 5. 会进行退耕还林还草技术方案的设计、造林技术档案的建立； 6. 会进行造林树种的选择、水土保持林的配置、造林技术； 7. 掌握乔木的萌蘖苗更新、根蘖苗更新和灌木的平茬复壮方法； 8. 会进行各种类型防护林的设计。 9. 会经济林的整形修剪、土壤管理等。	水土保持林学、植物栽培养护

5	1. 水土保持评价责任范围与分区； 2. 水土流失预测； 3. 水土保持工程设计； 4. 水土保持投资估(概)算与效益分析； 5. 开发建设项目水土保持方案报告书撰写。	1. 会水土保持评价责任范围与分区划分； 2. 会根据土壤侵蚀模型进行水土流失预测； 3. 能进行水土保持工程设计； 4. 会进行水土保持投资估(概)算与效益分析； 5. 能撰写开发建设项目水土保持方案报告书。	开发建设项目水土保持方案编制、水土保持工程学、水土流失监测及评价、工程监理实务
---	--	---	---

## (二) 专业核心课程简介

### 1、节水灌溉工程

理论教学目标：培养学生的节水意识；掌握了解作物的需水规律、需水量和满足作物需水要求的途径以及必须采取的工程措施；掌握灌溉工程类型及组成；知道各种先进灌水设备和管材的性能、适应性，会进行节水灌溉设备的选型；会进行简单的灌溉系统设计及安装。

技能教学目标：1. 知道低压管道输水系统、管道式喷灌系统、微灌系统规划设计要素；会确定旱作物需水量；会确定灌溉制度；会安装滴灌、喷灌设备的安装。

### 2、水土流失监测与评价

理论教学目标：通过本课程的学习，要求学生能够系统地掌握水土流失监测与评价的概念、目的意义，监测的原则、任务和方法，了解我国目前水土流失监测的体系组成，监测站网的布设、职责和任务；掌握水土流失及荒漠化监测与评价的理论和体系，包括地面监测、遥感监测技术和调查监测等，为从事水土流失治理工作奠定坚实的科学与技术基础。

技能教学目标：会依据各项原则制定监测方案，能进行击溅侵蚀监测、坡面径流侵蚀监测、水蚀调查监测、风蚀调查监测，能掌握典型调查和抽样调查的基本原理和方法；会编制监测实施细则和报告。

要求学生掌握地面监测的基本原理和技术。包括：能熟练应用典型调查和抽样调查方法，会进行地面水土流失监测，会水土流失危害范围和程度监测，会植被的水土保持和防风固沙效益监测，会工程措施的防护效益监测和综合措施的防护效益监测；会对荒漠化土地进行类型的划分与程度的定级。具备编制监测报告的能力。

### 3、水土保持林学

理论教学目标：掌握水土保持林的作用基本原理，主要包括水土保持林的水文效应、防止土壤侵蚀效应、改善区域环境的作用等；掌握水土保持林的营造、配置、抚育管理

的原理和方法；掌握水土保持林各小林种规划设计和作业设计的基本方法；

技能教学目标：会林木种子品质检验和育苗；会水土保持林规划设计和造林作业设计；会幼林抚育管理；会造林检查验收；会营造林投资概算；会组织、安排、指导营造林作业施工；熟悉本地区造林技术规程。

通过学习使学生能够熟练掌握从事水土流失治理专业所覆盖的各职业岗位群所必需的水土保持林学方面的基本知识和基本技能；具有较强的职业能力和实践能力，能够完成各类宜林地造林作业设计说明书的编制和投资概算；能够组织、指导造林作业施工及幼林抚育管理，能够组织、指导造林检查验收工作；具有分析和解决造林生产实际问题的能力。

#### 4、水土保持工程学

理论教学目标：熟悉水土流失工程防治措施的类型及适用条件；掌握水土保持工程措施设计的原理、方法和步骤；具备对一些常见的水土保持工程进行布置和设计的能力，尤其是西北黄土高原地区小流域综合治理中常见的工程措施；熟悉国家有关水保工程规范。

技能教学目标：通过淤地坝设计，掌握淤地坝枢纽工程布置、设计的原理、方法、步骤；完成淤地坝设计说明书，绘制设计图；对常见水土保持工程措施的类型、作用、结构组成、规划布设等尽心参观实习，增强感性认识，更好的理解课堂讲授内容。

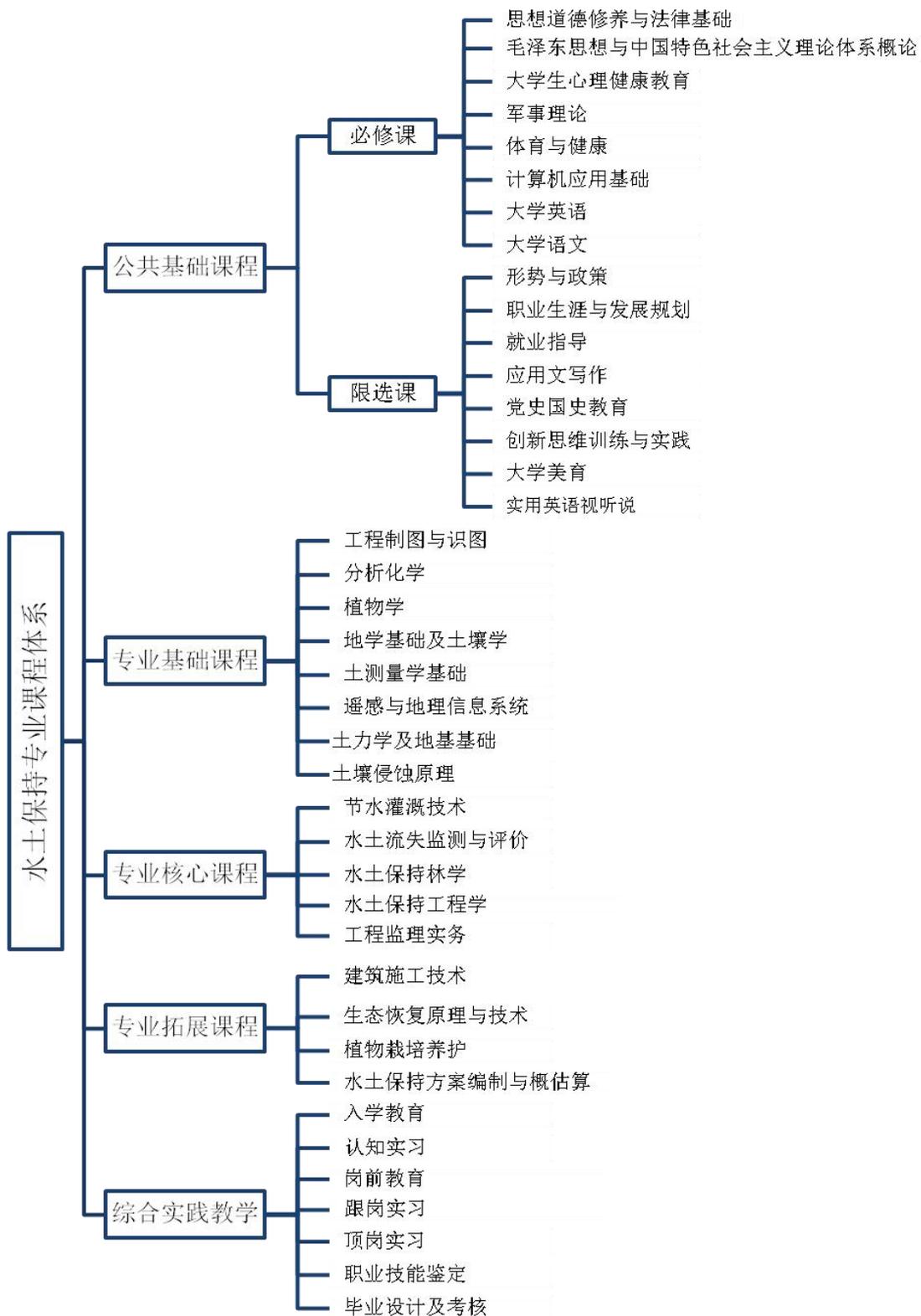
#### 5、工程监理实务

理论教学目标：通过该课程的学习，使学生了解建设工程监理的基本概念，掌握必要的基础知识。

技能教学目标：具有一定的分析处理与工程监理相关的实际问题的能力。

通过以完成项目、任务形式强化学生技能培养；掌握建设工程监理制度、工程监理企业、人员及项目监理机构、建设工程质量控制、建设工程投资控制、建设工程合同管理、建设工程风险控制与安全管理及建设工程信息管理与监理资料等知识。

### （三）专业总体课程体系建构



## 七、学时安排

水土保持技术专业学时安排见表3。

表3 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	16	3	13	624	21.56%	38	24.52%
专业基础课程	8	8	0	652	22.53%	42	27.10%
专业核心课程	6	6	0	474	16.38%	30	19.35%
职业拓展课程	3	2	1	214	7.39%	14	9.03%
综合实践课程	7	0	7	930	32.14%	31	20.00%
小计	40	19	21	2894	100%	155	100%
总学时	2894						
理论教学总学时	1348		实践教学总学时		1546		
实践教学总学时占总学时之比				53.42%			

## 八、教学进程总体安排

水土保持技术专业学期教学整体安排表4。

表4 2020级水土保持技术专业学期教学整体安排表（按周分配）

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	劳动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	认知实习	跟岗实习	顶岗实习	毕业设计	与考核	总计
一	1	2	15	1	1	1								20
	2		17	1	1	1								20
二	3		17	1	1	1								20
	4		17	1	1	1								20
三	5		14	1	1	1	1		0	2				20
	6							1			18	1		20
总计		2	66	5	5	5	1	1	0	2	18	1		

水土保持技术专业教学进程安排表5。

课程分类	序号	课程名称	考核方式	课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期课程安排计划						备注
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									(15)	(17)	(17)	(17)	(14)	(18)	
公共基础课程	1	思想道德修养与法律基础	考查	B	4	64	52	12	2	2					
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	4	68	56	12			2	2			

	3	大学生心理健康教育	考查	B	2	34	26	8		2					
	4	军事理论	考查	A	2	30	30		2						
	5	体育与健康	考查	B	6	98	6	92	2	2		2			1. 体育课共开设三学期；2. 每学期开展2学时健康知识教育
	6	计算机应用基础	考试	B	4	60	20	40	4						
	7	大学英语	考试	A	4	60	60		4						
	8	大学语文	考查	A	2	30	30		2						
	9	形势与政策	考查	A	1	32	32		讲座	讲座	讲座	讲座			一个代码，记一次成绩
	10	职业生涯与发展规划	考查	A	1	16	16		2						开8周
	11	就业指导	考查	B	1	16	12	4				2			开8周，第四学期开
	12	应用文写作	考查	A	2	34	34			2					
	13	大学美育	考查	A	1	16	16					2			开8周，第四学期开
	14	实用英语视听说	考查	A	2	34	34			2					
	15	党史国史教育	考查	A	1	16	16		第三学期开，以网络教学方式开展						
	16	创新思维训练与实践	考查	B	1	16	8	8	第四学期开，以网络教学方式开展						
	小计				38	624	448	176	18	8	2	8	0	0	
专业基础课程	1	工程制图与CAD	考试	B	8	128	68	60	4	4					机房考试
	2	分析化学	考试	B	4	60	32	28	4						实操考试
	3	植物学	考试	B	4	68	38	30			4				

	4	地学基础及土壤学	考试	B	6	102	68	34		6					
	5	测量学基础	考试	B	8	102	58	44			6	0			实操考试
	6	遥感与地理信息系统	考试	B	4	56	30	26					4		机房考试
	7	土力学及地基基础	考试	B	4	68	54	14		4					
	8	土壤侵蚀原理	考试	B	4	68	50	18		4					
	小计				42	652	398	254	8	14	14	0	4	0	
专业 核心 课	1	节水灌溉技术	考试	B	4	68	54	14				4			
	2	水土流失监测与评价	考试	B	6	84	54	30					6		
	3	水土保持林学	考试	B	6	102	68	34				6			
	4	水土保持工程学	考试	B	4	68	52	16			4				
	5	生态恢复原理与技术	考试	B	4	68	48	20			4				
	6	工程监理实务	考试	B	6	84	64	20					6		机房考试
	小计				30	474	340	134	0	0	8	10	12	0	
职业 拓展 课程	1	水土保持建筑材料与施工基础	考试	B	4	56	40	16					4		
	2	植物栽培养护	考查	B	4	56	36	20					4		
	3	水土保持方案编制与概估算	考试	B	6	102	56	46				6			
	小计				14	214	132	82	0	0	0	6	8	0	
综合 实践 课程	1	入学教育		C	2	60		60							入学教育及军训 2周
	2	岗前教育		A	1	30	30					1			1周
	3	认知实习			0	0									
	4	跟岗实习		C	2	60		60					2		2周
	5	顶岗实习		C	24	720		720						18+6	第6学期18周,假期6周
	6	技能鉴定		C	1	30		30						1	1周

	7	毕业设计及考核		C	1	30		30					1	1周
		小计			31	930	30	900						
		合计（周课时）			155	2894	1348	1546	26	22	24	24	24	
		课时比例			理论（1）：实践（1.48）									

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

师资队伍是实现高技能人才培养的必要条件，是专业建设的重要内容。工学结合人才培养模式实施的关键，在于要有一支能够“工学结合”的教师队伍。因为符合工学结合人才培养模式要求的课程体系及课程内容的设计与实施、实训实习基地的建设，都要靠这样的教师队伍去操作完成。在教学中，专职教师完成课程专业基础知识的教学和学生单项技能的训练；从企业聘请技术专家和能工巧匠作为兼职教师完成专业实践教学任务，训练学生综合职业能力。

目前，专任教师 12 人，博士 1 人，硕士 8 人，高学历人才占 75%。专任教师中双师型教师 9 人，双师型教师占比 75%；专兼职教师中双师型教师 13 人，双师型教师占比 76%。

### （二）教学设施

校内教学场所已实现多媒体教学设备的全覆盖，网络 100%覆盖，能够为信息化教学提供基础支撑。

另外，校内设置植物生长环境实训室、水力及土壤侵蚀实训室、土工实训室等多个实验、实训场地，实训条件基本满足水土保持专业的日常教学，具体实验、实训条件见表 7。

表 7 校内实验（实训）室信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	植物生长环境实训室	农田小气候监测仪、风向风速仪、人工雨量筒、分光光度计、土壤水分快速测定仪、火焰光度计、酸度计	监测温度、光照度、风速、降雨量；分析土壤成分、土壤养分
2	土工实训室	固结仪、剪切仪	测定土的抗剪强度等
3	水力及土壤侵蚀实训室	静水压强实验装置、全自动人工模拟降雨器	验证水力学规律；演示土壤侵蚀过程。
4	工程测量实训室	全站仪、经纬仪、水准仪、RTK	测量距离、地形图、高程等
5	微机室	电脑、软件	CAD 作图、遥感成图

表 6 师资队伍配置一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	毕业学校、最高学历、专业、学位	现担任课程	拟任课程、方向	专职/兼职	是否双师
1	余峰	男	55	教授	北京林业大学, 水土保持与荒漠化专业, 农业推广硕士	水土保持工程学	水土保持林学	专职	双师
2	郭永恒	男	55	副教授	西北农林科技大学, 水土保持与荒漠化专业, 农业推广硕士	水土保持林学、种苗学	水土保持林学、种苗学	专职	双师
3	何红君	女	47	副教授	西北农林科技大学, 水土保持与荒漠化专业, 农业推广硕士	土力学与地基基础、工程监理、土壤学	工程监理、地学基础及土壤学、水土保持林学	专职	双师
4	宋美华	女	56	副教授	西北林学院, 林学专业, 本科	水土保持林学、经济林栽培学	水土保持林学、经济林栽培学、种苗学、植物学	专职	双师
5	张波	男	32	讲师	西北农林科技大学, 水土保持与荒漠化防治专业, 农学硕士	土壤侵蚀原理、水土保持方案编制、水土保持建筑材料与施工基础	土壤侵蚀原理、水土保持方案编制、水土保持建筑材料与施工基础	专职	双师
6	赵清	女	36	讲师	宁夏大学, 农业水利工程专业, 本科	工程制图及 CAD、画法几何与土木工程制图	工程制图及 CAD、画法几何与土木工程制图、土力学与地基基础	专职	双师
7	薛永伟	男	37	讲师	西藏大学, 生态学专业, 硕士研究生	治沙原理与技术、干旱区植被建设、植物栽培养护管理	治沙原理与技术、干旱区植被建设、植物栽培养护管理	专职	双师
8	刘王锁	男	36	讲师	宁夏大学, 草学专业, 农学硕士	经济林栽培学、植物学	植物学、经济林栽培学	专职	双师
9	马玉秀	女	34	助教	宁夏大学, 地理信息系统专业, 本科	工程 CAD、遥感与地理信息系统	工程 CAD、遥感与地理信息系统、画法几何与土木工程制图	专职	双师
10	王茹	女	31	讲师	西南大学, 水土保持与荒漠化防治专业, 硕士	水土保持工程学、水土保持规划学、水土保持监测与评价, 植物生长与环境	水土保持工程学、水土保持规划学、水土保持监测与评价, 植物生长与环境	专职	双师
11	黄肖勇	男	36	讲师	宁夏大学, 草业科学专业, 硕士研究生	节水灌溉技术, 植物生态学	植物生态学	专职	
12	李生宝	男	61	研究员	北京林业大学, 水土保持专业, 本科	节水灌溉技术	生态恢复原理与技术、生态监测与评价	兼职	双师
13	蒋齐	男	54	研究员	西北林学院, 防护林专业, 本科	水资源规划	水土流失监测、干旱区植被建设、治沙原理与技术	兼职	双师
14	张勋瑞	男	57	高工	西北林学院, 水土保持专业, 本科	水利工程	水土保持工程、水土保持规划	兼职	双师
15	卜崇德	男	62	高工	北京林业大学, 水土保持专业, 本科	水利工程	水土保持工程、水土保持规划	兼职	双师
16	谢成虎	男	36	高工	北京林业大学, 本科	工程监理、工程施工	工程建设监理	兼职	双师

(三) 教学资源

优先选用教育部高职规划教材和国家精品课程教材，注重教材内容的先进性、通用性和实用性。学院支持专业教师编写符合专业教学实际情况及需要的专业教材，将本专业新技术、新方法、新成果及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

根据水土保持专业特点、生源学生学习特点以及学院教学条件，现已编制完成《工程制图及 CAD》、《地学基础及土壤学》、《测量学基础》、《土壤侵蚀原理》、《节水灌溉技术》、《水土保持林学》等专业基础课程、专业核心课程的课程标准，教学过程中严格按照相应的课程标准进行授课。同时开发有校级精品课程《地学基础及土壤学》、《治沙原理与技术》、《工程制图及 CAD》、校级优质核心课程《水土保持林学》，建立了专业课程的多媒体课程资源的数据库以及习题库，帮助学生多途径地开展学习活动，提高教学效率。

#### （四）教学方法

教学方法包括教师教的方法和学生学的方法两大方面，教授法主要包括讲授法、讨论法、直观演示法、实验法、探究法、任务驱动法、现场教学法，教师利用现代教学媒体、信息化手段进行合理、适时教学。同时学生采用任务驱动法、小组谈论法、情境创设法、自主学习法等形式，体现“做中学、学中做”的教学模式。

#### （五）教学评价

教学评价是以教学目标为依据，按照科学的标准，运用一切有效的技术手段，对教学过程及结果进行测量，并给予价值判断。包括对教师教学质量的评价、对学生学业成绩的评价和学生的职业能力评价。

##### （1）教师的教学质量评价

主要考查教师的教学能力和教师的技术能力。教学能力评价内容包括课程开发、教学水平、教改能力等。评价方式以说课、现场听课、学生测评、综合考核等进行。评价者由领导、同行、督导、学生组成。技术能力评价内容包括：实际操作能力、专业应用能力、对外服务能力、双师条件等，考核方式以技能考核、技术服务项目等形式进行，评价者由企业、专家、学校组成。

##### （2）学生的能力水平评价

主要考查学生的学习能力和职业能力。学习能力评价的内容包括：课程学习、动手能力、知识的迁移能力等，通过课程考核、行（企）业评定等形式评定成绩，评价者由教师、督导、行（企）业组成。

##### （3）学生的职业能力评价

职业能力评价的内容包括：岗位适应能力、技术创新能力、综合能力等，通过行为样本模式、工作现场观察等形式评定成绩，评价者由企业、领导、督导、专家组成。

## （六）质量管理

### （1）教学实施计划管理

每年的实施性教学计划要按规定的程序完成。充分发挥专业带头人在专业建设中的作用，在专业带头人的指导下，由教研室主任依据专业人才培养方案制定每学期实施性教学计划，教学主管院长负责审核和监督。

### （2）考试、考核管理

每门课程考试命题由相关任课教师完成，经专业带头人审核后，组成该课程考核试题库，考试时从试题库中随机抽取，专业课程阅卷采取集中阅卷形式，确保阅卷的工作性。教师在考试和阅卷过程中出现的违规行为一律按教学事故处理。

### （3）教材管理

专业课程教材的选取，由任课教师提出建议，专业带头人确定后，报学院教务处认定，确保选取的教材能适应高职教学和专业发展的需要。

### （4）教研活动管理

每学期根据专业建设需要和学期教研活动计划，每周组织一次教研活动，围绕既定问题开展教研活动，形成活动成果，并对每次教研活动做好记录。每学期至少组织两次教研活动的检查评价，及时总结经验，确保教研活动的有效性。

### （5）日常教学管理

学院建立了完善的日常教学管理制度，规范了教师授课计划和授课记录的填写、课堂设计的编写、课堂秩序的管理、请假调课管理等一系列日常教学行为，并将上述内容汇编成《教师工作手册》，保证了教学活动的正常进行。

### （6）学籍管理

学院建立了严格的学籍管理制度，对学生学籍的取得、学籍的变动、学籍的注销作了明确规定，通过学籍管理，全面反映了学生的在学状况。

### （7）教学档案管理

学院安排有专人负责教学档案的收集、整理、归档工作，实现了教学全过程档案管理，为提高教学质量打好了基础。

### （8）顶岗实习管理

学院与每家校外实训基地签订了长期合作协议，制定了完善的校外顶岗实习管理规

定、管理方法和指导方案，确保每个基地至少配备 2 名企业兼职指导教师，为学生顺利完成校外实训实习任务提供了保障。

#### **十、毕业标准**

通过三年学习，完成本专业人才培养要求的全部课程内容，学生毕业前应获得 144 学分方能毕业，其中：公共基础课程 40 学分，专业基础课程 38 学分，专业核心课程 22 学分，职业拓展课程 12 学分，综合实践课程 32 学分。

# 园林工程技术专业（高职） 人才培养方案



# 园林工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：园林工程技术

专业代码：540106

招生对象：普通高中毕业生及中等职业学校毕业生

## 二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

## 三、修业年限

高职教育修业年限以3年为主。

学院积极推行学分制，完善学分认定、积累与转换。

## 四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能登记证书举例
建筑设计类	园林工程技术（540106）	住宅装饰与装修（E5012）	工程图设计 平面图纸与效果图制作	
		住宅房屋建筑（E4710）	园林工程施工监理	
		园林绿化工程实施（E4891）	绿地规划和设计	

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业以构建校企一体并以真实项目为主线面向园林设计、工程施工和植物养护三位一体的人才培养模式，培养热爱祖国，拥护党的基本路线，以就业为导向、能适应生产、建设、管理、服务第一线岗位需要的实际工作能力，具备良好的职业道德、健康的个性品质和较强的可持续发展能力的高级技术技能型人才。

### （二）培养规格

表 1-1 职业能力素质、专业知识与能力构成

培养任务	培养目标要求	备注
素质目标	1. 基本素质：具有良好的思想政治素质、身体素质和文化基础，具有高尚的职业道德 2. 职业素质：具有基本的英语、计算机应用和应用文写作素质，较强的专业技能和敬业精神	

<b>知识目标</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握计算机应用基础知识和文字处理、图形处理的方法；</li> <li>2. 掌握英语读、写知识和方法；</li> <li>3. 掌握法律基础及美学知识，具有良好的思想道德修养；</li> <li>4. 掌握各类型环境绿地设计、合理布置园林各要素、合理配置植物、绘制设计方案图纸；</li> <li>5. 熟练使用 CAD、PhotoShop、su 等软件和绘制常见园林要素施工图；</li> <li>6. 能独立完成园林景观项目的规划、设计以及施工图的绘制；</li> <li>7. 掌握园林工程施工相关知识和全站仪等基本测量工具使用；</li> </ol>	
<b>能力目标</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟练使用计算机处理文字、图形，具有利用互联网获取信息和知识的能力；</li> <li>2. 具有一定的英语阅读与听说能力，能阅读专业相关资料；</li> <li>3. 有一定的创新和审美能力；</li> <li>4. 具有室内外绿化规划设计和施工图设计的能力；</li> <li>5. 能正确操作计算机辅助绘图软件，绘制规划设计及施工图并建模；</li> <li>6. 能正确操作园林基本测量工具；</li> <li>7. 具有园林工程施工及项目组织管理的能力；</li> <li>8. 具有园林工程预算和施工组织计划编制的能力；</li> <li>10. 能从事相近专业和适应职业变化自主择业的能力。</li> </ol>	

## 六、课程设置

### (一) 职业岗位分析与行动领域确定

岗位名称	岗位描述	行动领域	备注
园林规划设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林绿地规划</li> <li>2. 园林景观设计</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林绿地的规划设计；</li> <li>2. 园林设计平面图制作；</li> <li>3. 园林景观效果图制作。</li> </ol>	
园林工程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程前期设计准备工作</li> <li>2. 工程实施</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林工程制图及识图；</li> <li>2. 园林工程土建施工；</li> <li>3. 园林工程种植施工；</li> <li>3. 园林工程建筑施工。</li> </ol>	
园林工程概预算招投标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林工程概预算</li> <li>2. 园林工程招投标</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林工程施工；</li> <li>2. 园林工程施工组织；</li> <li>3. 绿化工程预算编制；</li> <li>4. 小型建筑工程预算编制；</li> <li>5. 园林工程招投标。</li> </ol>	
园林建筑材料与构造	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林建筑材料采购及经营</li> <li>2. 园林建筑构造</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建筑材料采购及营销；</li> <li>2. 园林建筑构造与施工。</li> </ol>	
效果图制作	PS 与 SU 软件应用	园林景观效果图制作	
园林工程项目管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林工程项目“三管三控”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 园林企业工作计划的编制；</li> <li>2. 园林工程项目监理；</li> <li>3. 林企业经营管理操作。</li> </ol>	

### (二) 典型工作任务归纳与学习领域设置(专业核心课)

序号	典型工作任务	工作过程	学习领域设置
1	园林规划设计	项目模拟教学	园林设计全过程
2	园林工程	模型制作	地形、假山、建筑、小品
3	园林工程概预算招投标	案例教学	土建、土木、苗木
4	园林建筑材料与构造	理论加实操	材料准备及模型制作
5	效果图制作	PS 与 SU 软件实操练习	园林景观效果图制作
6	园林工程项目管理	案例教学及模拟训练	“三管三控”

### (三) 专业总体课程体系建构

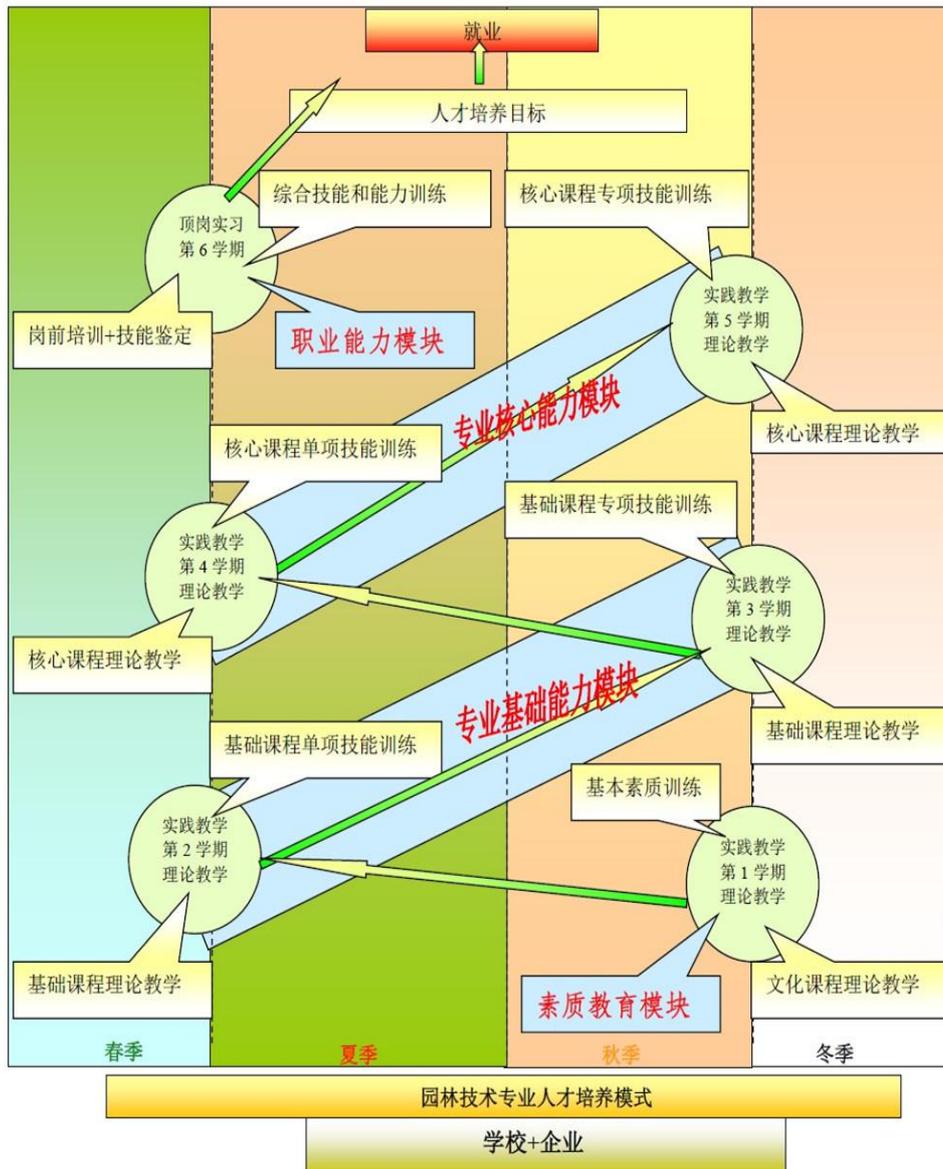


图1 “模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式结构与运行图

### (四) 专业核心课程简介

#### 1、园林绿地规划设计：

课程名称	园林规划设计	学期	第四学期
学时	68	学分	4
知识目标	1. 园林绿地规划设计的概念、分类 2. 园林绿地规划设计的定义、涉及要素及特征 3. 园林绿地规划设计的原则		
能力目标	1. 具有作为景观设计公司景观设计师岗位必须的景观设计基础知识 2. 具有正确、系统理解景观设计定义、目的、本质、特征及基本原则的能力 3. 具有多维分析未来发展方向的能力		
课程性质	园林规划设计课程是园林工程技术专业的主干课程，学生通过本课程的学习，系统的了解园林规划设计的概念、目的、意义、特征及基本原则。		

考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%。课程结束时进行综合考核，占 60%。
------	--

## 2、园林工程：

课程名称	园林工程	学期	第四学期
学时	102	学分	6
知识目标	1. 园林工程的概念、种类 2. 园林工程中各分类工程的施工要领及注意事项 3. 园林工程的施工原则		
能力目标	1. 具备园林施工的设计、管理、组织与实施能力； 2. 具备较强的语言表达能力、施工现场沟通和决策能力。		
课程性质	园林工程课程是园林工程技术专业的主干课程，学生通过本课程的学习，系统的了解园林工程的概念，种类，施工要领及注意事项。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%。课程结束时进行综合考核，占 60%。		

## 3、园林工程招投标与概预算：

课程名称	园林工程概预算与招投标	学期	第五学期
学时	90	学分	6
知识目标	1、园林工程概预算的概念、流程及相关文件 2、园林工程招投标的概念、流程及相关文件		
能力目标	具备工程前期的预算能力； 具备工程完成后的决算能力； 具备制作标书的能力。		
课程性质	园林工程概预算与招投标课程是园林工程技术专业的主干课程，学生通过本课程的学习，系统的了解园林工程概预算与招投标的概念，种类，施工要领及注意事项。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%。课程结束时进行综合考核，占 60%。		

## 4、园林建筑材料与构造：

课程名称	园林建筑材料与构造	学期	第五学期
学时	68	学分	4
知识目标	1. 园林建筑的基本构造与方法 2. 园林建筑材料的种类		
能力目标	1. 掌握常见的筑材料的使用特性； 2. 掌握一定的园林建筑构造能力。		
课程性质	园林建筑材料与构造课程是园林工程技术专业的主干课程，学生通过本课程的学习，系统的了解材料与构造的内容，方法，种类。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%。课程结束时进行综合考核，占 60%。		

## 5、效果图制作：

课程名称	效果图制作	学期	第四学期
学时	68	学分	4
知识目标	1. 效果图制作所涉及到的软件 2. 效果图制作所涉及到的软件的使用方法 3. 效果图制作所涉及到的软件之间的切换办法		
能力目标	1. AUTOCCD 的使用方法 2. PHOTOSHOP 的使用方法 3. Sketchup 使用方法		
课程性质	效果图制作课程是园林工程技术专业专业的主干课程，要求学生能够熟练掌握制图软件，完成园林规划设计的平面图、施工图、彩平图以及效果图。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%。课程结束时进行综合考核，占 60%。		

## 6、园林工程项目管理：

课程名称	园林工程项目管理	学期	第五学期
学时	60	学分	4
知识目标	1. 园林工程施工招标、投标； 2. 园林工程施工组织设计； 3. 园林工程施工管理；		
能力目标	1. 掌握园林绿化工程项目的施工管理规范及技术要求 2. 初步具备承担工程项目经理的基本业务素质 and 知识结构。		
课程性质	园林工程项目管理课程是园林工程技术专业专业的主干课程，要求学生能够，熟练掌握园林工程施工的组织设计及施工管理相关文件和规定		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%。课程结束时进行综合考核，占 60%。		

## 七、学时安排

2020 级园林工程技术专业（高职 3 年制）学时与学分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	16	3	13	632	24%	38	28%
专业基础课程	7	7	0	562	22%	34	22%
专业核心课程	6	6	0	456	18%	28	20%
职业拓展课程	4	4	0	256	10%	16	12%
综合实践课程	4			660	26%	24	18%
小计	37	20	13	2566	100%	140	100%
总学时	2566						
理论教学总学时	1058			实践教学总学时	1508		
实践教学总学时占总学时之比				60%			

## 八、教学进程总体安排

### （一）教学整体安排表

2020 级园林工程技术专业（高职 3 年制）教学整体安排表

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	机动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	顶岗实习	毕业设计 与考核	总计
一	1	2	15	1	1	1					20
	2		17	1	1	1					20
二	3		17	1	1	1					20
	4		17	1	1	1					20
三	5		15	1	1	1	1	1			20
	6								19	1	20
总计		2	81	5	5	5	1	1	19	1	120

(二) 教学进程安排表

2020 级园林工程技术专业（高职 3 年制）教学进程安排

课程分类	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年		
										1(15)	2(17)	1(17)	2(17)	1(15)	2(20)	
公共基础课程	1	思想道德修养与法律基础		√	B	4	64	52	12	2	2					
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	68	56	12			2	2			
	3	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8		2					
	4	军事理论		√	A	2	30	30	0	2						
	5	体育与健康		√	B	6	98	6	92	2	2	2				
	6	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44	4						
	7	大学英语	√		A	4	60	60	0	4						
	8	大学语文		√	A	2	30	30	0	2						
	9	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座			
	10	职业生涯规划		√	A	1	16	16	0	2						
	11	就业指导		√	B	1	16	12	4					2		
	12	应用文写作		√	A	2	34	34	0		2					
	13	大学美育		√	A	1	16	16	0				2			
	14	实用英语视听说		√	A	2	34	34	0		2					
	15	创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期开，以网络教学方式开展						
	16	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期开，以网络教学方式开展						
			小计				38	632	452	180	18	10	4	4	2	0
	专业基	1	植物及生态基础	√		B	4	60	48	12	4					
		2	园林植物	√		B	6	102	74	28		6				

基础课程	3	园林美术	√		B	4	60	20	40	4					
	4	园林制图	√		B	4	68	30	38		4				
	5	园林测量	√		B	4	68	30	38			4			
	6	园林 CAD 辅助设计	√		B	6	102	42	60			6			
	7	园林设计基础	√		B	6	102	42	60			6			
		小计					34	562	286	276	8	10	16	0	0
专业核心课程	1	园林规划设计	√		B	4	68	38	30				4		
	2	园林工程	√		B	6	102	42	60				6		
	3	园林工程概预算招投标	√		B	6	90	30	60					6	
	4	园林建筑材料与构造	√		B	4	68	48	20				4		
	5	效果图制作	√		B	4	68	16	52				4		
	6	园林工程项目管理	√		B	4	60	36	24					4	
	小计					28	456	210	246	0	0	0	18	10	0
职业拓展课	1	园林景观手绘表现	√		B	4	68	20	48		4				
	2	花卉装饰技术	√		B	4	68	30	38			4			
	3	园林建筑设计	√		B	4	60	30	30					4	
	4	园林施工图设计	√		B	4	60	30	30					4	
	小计					16	256	110	146	0	4	4	0	8	
综合实践课程	1	入学教育与军训	—	√	C	4	60	0	60	( 2 )					
	2	认知实习													
	3	岗前教育												(1)	
	4	跟岗实习													
	5	顶岗实习		√	C	20	570	0	570						(19)
	6	毕业设计考核		√	C	4	30	0	30						(1)
	7	职业技能鉴定												(1)	
	小计					28	660	0	660	( 2 )					(20)
	合计(周课时)					140	2566	1058	1508	26	24	24	22	20	
	合计课时	理论: 实践 =0.70:1													
	总计	2566													

备注：学生获得与园林专业相关的职业资格证书按初级、中级、高级等级别分别认定1门、2门、3门相关专业课程成绩。

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 专任教师基本信息一览表

### 专任教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	是否双师	承担课程
1	郭玉琴	园林	研究生	教授	是	植物及生态基础
2	赵庆玲	森保	本科	副教授	是	花卉装饰艺术
3	陈伟	园林	本科	讲师	是	园林设计基础、园林规划设计
4	孙东	森保	研究生	讲师	是	植物病虫害
5	翟彦	林学	研究生	讲师	是	园林工程、园林工程招投标概预算
6	李娜	美术	研究生	讲师	是	园林美术、园林景观手绘表现
7	陆静	林学	本科	助教	是	花卉装饰技术
8	杨婷	林学	本科	助教	是	植物及生态基础
9	芮雪	园林	研究生	助教	是	园林制图、园林规划设计
10	王润生	园林	本科	助教	是	园林建筑材料与构造、园林项目项目管理
11	张怡	装饰设计	本科	助教	是	效果图制作、园林 CAD 辅助设计
12	王萌露	工程测量	本科	助教	是	园林测量

#### 2. 兼职教师基本信息一览表

### 兼职教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	承担课程
1	张黎	园林	研究生	教授	园林施工图设计
2	白雪莲	园林	研究生	高级工程师	园林建筑设计
3	景荣			技师	花卉装饰技术

#### 3. 学历结构

专任教师共 12 人，其中研究生学历 5 人，本科学历 7 人。兼职教师 3 人，2 人为研究生学历，1 人为专业技术。以上专兼职教师为双师型教师。

#### 4. 双师结构

以上专任教师 50%为双师型教师；兼职教师均为双师型教师。

### (二) 教学设施

### 实验室基本信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	园林植物实训室	植物标本、显微镜、解剖镜	①园林植物标本采集、制作、鉴定； ②园林植物标本陈列展示； ③园林植物调查和园林环境因子调查 ④植物资源数字化教学、科研及服务； ⑤满足林业技术、森林资源保护、园林技术、森林生态旅游等专业实训教学需要。
2	园林电子制图实训室	47 台图形工作站	①园林设计软件的学习； ②利用园林设计软件进行园林绿化工程设计； ③专业技能培训； ④毕业综合实习； ⑤满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。
3	园林制图实训室	47 台	①制图工具的熟悉和使用；

		绘图桌	②园林设计实训； ③毕业综合实习； ④满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。
4	园林绘画实训室	装裱机、彩喷机、扫描仪 石膏、静物、静物桌	①绘画工具的熟悉和使用； ②园林设计实训； ③毕业综合实习； ④满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。
5	苗圃实训基地		①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林植物栽培与养护、园林工程、园林技术、园艺技术等专业实训教学需要。
6	插花艺术实训室	工作台、绢花	①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林技术、园艺艺术等专业实训教学需要。
7	植物组织培养技术实训室	超净工作台、组培实验器材	①承担教学实训； ②承担本课程教学实习； ③专业技能取证实训； ④毕业综合实习； ⑤解决园林植物育苗中其他技术性问题及承担技术培训任务； ⑥满足园林技术、园艺技术、生物技术、林业技术等专业实训教学需要。

实验室基本信息一览表

合作单位	合作项目	备注
宁夏贺兰春园林绿化工程有限公司	1. 园林绿化工程施工； 2. 苗木与花卉的生产与养护基地	
宁夏荣林工程有限公司	1. 小品制作； 2. 苗木与花卉的生产与养护基地	
宁夏宁苗园林有限公司等	1. 园林绿化种植 2. 园林工程项目实施	
宁夏绿丰源园林工程公司	1. 园林工程监理	

### (三) 教学资源

各课程组开发应用直观形象的挂图、幻灯片、录像片、视听光盘、网络课件、虚拟情境，以调动学生学习的积极性、主动性和创造性。对于实践教学开发基于生产过程的实训手册，使学生通过手册提示完成任务，并获得知识。模拟真实场景，开发基于生产任务的实训项目，提升学生职业能力。

园林技术专业已具有较好的网络教学硬件环境，除学校的网络系统支持外，有专用计算机房1间，配备45台计算机和服务器形成网络，可以运行多种教学软件，进入互联网学习；每位专业教师配备计算机一台，可保证教师对课程教学网络的在线维护。充分利用校内网络资源，搭建教学资源平台，发布课程资料，满足学生获取信息、进行自学的需要。同时教师也可与学生进行网上互动，收集学生反馈信息，调整教学的不足，提升教学效果。

### (四) 教学方法

1. 真实情境教学。即知识产生或实际运用的场所，园林技术专业教学利用校区实训基地、学院实习林场、毕业实习企业单位等在真实情境中，学生作为工作群体的一员在真实的职业活动中顶岗工作或担任助手、学徒。

2. 教室情境教学。即学校中与真实的职业活动相分离的授课场所。教室情境主要用于理论知识开展教学，是学生职业素质养成教育、职业岗位能力及典型工作任务等所需知识储备的情境。

## （五）教学评价

### 1. 依据和思路

依据“模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式的需要，从“教”与“学”两个层面进行园林技术专业教学质量的评价。“教”即评价教师的教学质量，“学”即评价学生能力水平，通过“教”与“学”两方面的评价，促进教学相长，提高专业整体教学质量和水平。

### 2. 评价内容和方式

#### （1）教师的教学质量评价

主要考察教师的教学能力和教师的技术能力。教学能力评价的内容以课程开发、教学水平、教改能力等为主，通过说课、现场听课、学生测评、综合考核等进行成绩评定，评价者由领导、同行、督导、学生组成。技术能力评价的内容以实际操作能力、专业应用能力、对外服务能力、双师条件等为主，通过技能考核、技术服务项目及金额等进行成绩的评定，评价者由企业、专家、学校组成。

#### （2）学生的能力水平评价

主要考察学生的学习能力和职业能力。学习能力评价的内容包括课程学习、动手能力、知识的迁移能力等，通过课程考核、企业评定进行成绩的评定，评价者由教师、督导、企业组成。职业能力评价的内容包括岗位适应能力、技术创新能力、综合能力等，通过行为样本模式、工作现场观察进行成绩评定，评价者由企业、领导、督导、专家组成。

### 3. 教学质量评价标准

#### （1）教师的教学质量评价

依据园林技术专业教学质量评价体系内涵要求，教师教学质量评价分课堂教学水平、实训教学能力、教学成果由三个部分进行，总分 100 分，其中，课堂教学水平占 40 分，实训教学能力占 30 分，教学成果（课程开发、教改能力、帮教活动等）占 30 分。

#### 4. 学生的能力水平评价标准

##### (1) 理论学习效果评价方式

本专业的各门主要专业课在评价方式上采取了灵活多样的方式，主要包括：卷面笔试、作业、课堂出勤、上机操作考核等。随着评价方式的多样化，适应不同学习方法的学生有了展示自己学习效果的最佳选择方式，最直接的效果就是极大的提高了学生的学习积极性，同时也能够真实反映学生的学习情况，并及时掌握学生专业学习的长处所在，使教师能够尽量做到针对性培养，以利于学生今后的就业方向。

##### (2) 实践学习效果评价方式

###### ① 实习（实训）评价

实习（实训）项目训练效果的评价仅靠实习报告的完成情况是不能反映学生实习（实训）的技能水平，并且大量存在实习报告抄袭、弄虚作假的情况。所以在实习（实训）评价方式上我们采取了实习报告与实践操作水平相结合、实训过程与仪器熟悉程度考查相结合、多种实习（实训）项目备选考核、实习（实训）项目熟练程度考核形式，如实反映学生对各项实习（实训）项目的技能水平。

###### ② 毕业实习评价

毕业实习考核方面除了传统的由学生撰写实习报告上交评定成绩的方式外，占有评价重要份额的是实习单位（企业）对学生的综合评价，包括学生在实习场所的学习态度、工作态度、人际关系、道德修养等方面的考核。实习结束后，学生除了要提交实习日记、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

学生的能力水平评价一般安排在第六学期进行，每位学生只进行一次评价。在评价时成绩的计算公式为： $\text{课程平均理论考试成绩} \times 50\% + \text{平均实训考核成绩} \times 30\% + \text{顶岗实习成绩} \times 20\%$ ，所得结果即反映学生能力水平，90 分以上为优秀，80—89 分为良好，70—79 分为中等，60—69 分为合格，60 分以下为不合格。评定结果由系计入学生学籍档案。

#### (六) 质量管理

工作者基于学院级教学质量监控体系，结合本专业特点，针对专业实践教学的特点，进行必要的补充，形成与学校教学质量监控相互呼应，该体系由专业建设质量标准体系、监控与保障体系及评价标准体系三部分构成。

##### 1. 园林技术专业人才培养各环节质量标准

基于专业建设的各个培养环节，制定了人才培养素质培养标准、专业教学环节质量标准、毕业实习质量标准和课程教学标准质量等，确保实现专业教学培养目标与社会对

专业人才需求目标的一致性，使之成为指导专业各教学环节的目的性、规范性、操作性文件。

## 2. 教学质量评价标准体系

基于专业建设标准，制定了评价主体由学校、学生、用人单位三方构成的，评价内容涵盖了毕业生就业率及就业质量、“1+X证书”的获取率、专业综合实践教学质量、专兼职教师教学质量等专业综合实践教学及毕业环节等过程性评价标准，形成了与工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

## 3. 教学质量监控与保障体系

针对人才的培养各环节组建相应的组织机构，制定管理职责、管理程序和管理制度，构建专业教学质量保障体系。最大限度地发挥行业企业专家在专业人才培养模式改革、人才培养方案的制定、基于工作过程导向系统化课程开发，课堂、实验实训、尤其加强了专业顶岗实习过程监控与管理，确保教学效果，提高人才培养质量。

本体系依据以就业为导向，服务为宗旨的原则，坚持校企共建、共管、持续改进的指导思想，及时将监控、测评获得的信息进行反馈，确保专业人才培养目标需求与市场需求相接轨，课程内容与职业岗位能力相接轨，学生能力与企业用人要求相接轨。及时修订教学质量保障体系，从而使整个系统形成循环、动态、开放、不断完善的系统。

## 十、毕业要求

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得 140 学分方能毕业,其中:公共基础课程 38 学分,专业基础课程 34 学分,专业核心课程 28 学分、职业拓展课程 16 学分,综合实践课程 28 学分。

## 园林工程技术专业人才需求与专业改革的调研报告

### 一、园林工程技术专业人才需求与专业调研基本思路与方法

园林工程技术专业是风景园林系 2014 年开设的一个新专业，2014 年、2015 年、2016 年每年各招生一个班级，现 2014 级园林工程技术班已经毕业跨入社会。对于这样一个新开设的专业，风景园林系教师在精心充分准备的基础上进行了一次人才需求与专业改革调研活动，调研的内容包括人才需求状况、行业发展趋势、人才结构、素质要求、岗位技能要求、证书等其他要求。

本次园林工程技术专业人才需求调研共走访企业 80 家，发放问卷 80 份，收回问卷 80 份。主要采取以下方法和思路：

1. 企业专业人员座谈或专家个人专访：企业专业人员主要是行业或企业的技术专家、生产一线技术主管、技术操作人员等，他们普遍在本领域工作多年，大部分参加过技术改造与技术革新项目的设计与实施，对自己所在的领域均有自己的独到见解，并且对所在岗位的工作任务和职业要求非常熟悉。通过与被访人员进行充分的沟通、探讨，全面地了解园林所涉及的各种企业的发展现状、行业发展趋势以及对人才的要求等等。

2. 企、校走访问卷调研法：制定无记名调查问卷，对园林相关的企业人才需求和培养规格和要求进行深刻访谈，总结出我院园林工程技术专业存在的问题，为优化人才培养模式提供理论支撑。同时走访了两所园林技术相关专业的兄弟院校，交流了意见和咨询了改进建议。

### 二、关于园林工程技术专业人才需求调研

#### 1. 园林工程技术专业行业发展现状与趋势

城市园林绿化作为城市重要的基础设施，在城市人居环境和生态环境建设中扮演着重要角色。它不仅能够营造优美的城市景观，为广大居民提供良好的生活空间，而且具有降温、增湿、滞尘、减菌等功能，能够有效改善城市生态环境。我国园林绿化水平在 2001 年开始迅速发展，一方面，我国城镇化水平不断提高，同时，城市居住舒适感和房地产消费升级的要求刺激了园林绿化率不断上升；另一方面，国家城市规划政策和“园林城市”、“生态城市”等标准也让地方政府在城市建设中重视园林的营造，这是园林行业可能出现“井喷式”发展的外在动力。城市园林绿化建设是国民经济和社会发展规划中的重要内容之一，也是低碳城市建设的核心内容之一。“十二五”时期，为积极应对

全球气候变化，我国政府在《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》中提出了加快转变经济发展方式，强调资源节约、生态保护和生态修复，突出“转型”、“升级”、“绿色发展”、“低碳发展”。同时，我国城镇化进程进一步加快，未来，城市园林绿化将迎来巨大的发展机遇。

据中国产业调研网发布的 2016 年版中国城市园林行业发展现状调研及投资前景分析报告显示，园林行业经过近 20 年的发展，市场日渐壮大。但当前我国园林行业市场集中度较低，行业结构仍比较分散，企业数量众多，企业实力和经营规模偏小，全国范围内跨区域经营的企业较少。目前全国拥有四级以上资质的园林企业约 1.6 万家，园林 50 强市场份额合计占 15%左右，前三名市场份额合计占 3.5%，目前大多数企业业务集中在局部区域，只有少数龙头公司如东方园林、铁汉生态、棕榈园林等 10 多家公司实现了全国布局。另外，全国各地区园林市场竞争并不平衡，绝大多数一级资质企业均集中在经济相对发达的沿海地区，其中浙江省、江苏省、广东省、北京市、上海市内拥有的一级资质园林绿化企业，占到全国总数的 60%以上，资质分别与园林工程市场规模分布相符。各地大型项目竞争程度接近，具有跨区域建设和经营能力的企业可以有更广泛的选择。

新型城镇化建设将带来巨大园林绿化市场，我国未来园林绿化市场既来自于城市化进程的新增市场，也来自于现有城市化水平存量市场的扩大化。未来几年，仅考虑政府主导的市政园林绿化投资，平均每年的市政园林绿化市场在 1800 亿左右。另外，房地产园林景观成为开发商给地产项目增加竞争力的重要因素。优秀的园林景观在房地产项目的开发过程中至关重要，成为项目增值的主要因素，房地产企业越来越注重在园林景观方面的投入。

在我国城市园林绿化产业快速发展的同时，也暴露出诸多问题。第一，市场壁垒存在，跨区域经营受限。地方保护主义的市场壁垒给外地企业的进入造成了一定的阻力；二是植物供应受限。园林企业在外地开展业务时，往往会面临苗木采购时间长和采购环节多等问题，造成营运成本的增加。第二，市场集中度低，产品同质致议价能力不强。城市园林产品同质性明显，客户在项目招标时，选择余地较大，导致园林企业议价能力不强。第三，苗木供需信息不畅，提高经营成本。苗木供需信息不畅造成市场上出现“彼求我有两不知”的境地。第五，资金缺乏限制发展。园林多为流动资产的特征使得难以从银行抵押贷款，资金实力不雄厚的企业发展空间受限。

## 2. 园林工程技术专业社会调研与岗位分析

园林工程技术专业调查采用随机抽样调查法，共调查了宁夏区内 80 家园林及相关企业。从调查的企业性质来看，有 65 家园林企业、7 家花卉企业、4 家果蔬企业、3 家林果企业、1 家食用菌企业；从企业的规模来看，约有 10% 的企业较大，具有一级或二级资质，员工 300 人以上；约有 55% 的企业中等，具有二级或三级资质，员工 120 人以上；约有 35% 的企业中微型或新成立，三级资质或无资质，员工 50 人左右。采用不记名问卷的方式，主要围绕企业对园林技术专业人才培养的重要性和满意度评价，主要包含以下内容：（1）企业人才需求（包括学历层次、类型需求、职业岗位）；（2）专业岗位群设置与课程体系衔接（包括课程结构、职业能力、综合能力）；（3）已毕业学生对人才培养的意见等。发出 80 份问卷，收回 80 份问卷，从调查的结果来看，基本达到了调查目的，效果显著。

### （1）企业对人才需求评价

①从学历结构看，企业更注重实用性兼技术型人才。在走访企业调查中，问及企业高管和技术工程师有关企业对人才学历层次选用标准的重要程度，评价结果见图 1。

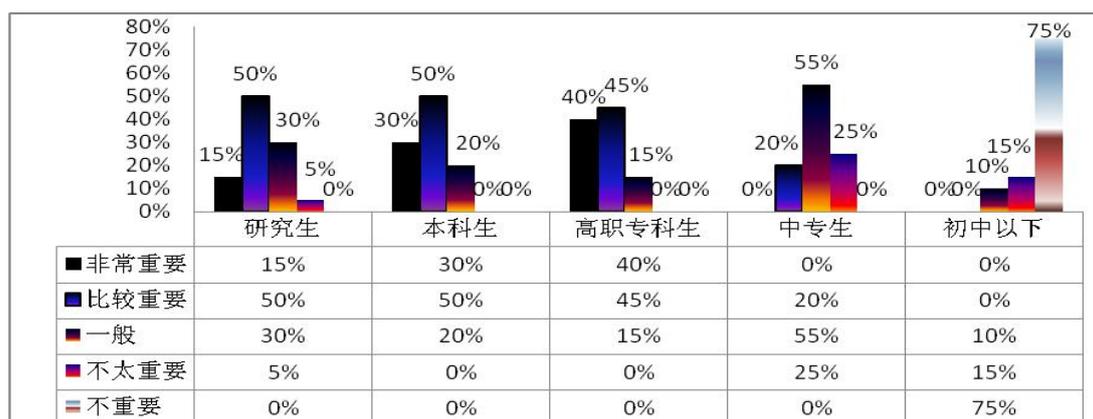


图 1 企业对不同学历层次人才重要程度的评价

从图中看出，在调查的 80 家企业中，有 40% 的企业认为高职专科生非常重要，30% 的企业认为本科生非常重要，15% 的企业认为研究生非常重要；但也有 50% 的企业认为研究生和本科生比较重要，55% 的企业认为中专学历一般；有 75% 的企业表示不愿再招聘初中以下学历的技术工。从调查的结果来看，高职专科和本科是企业比较认可的两类学历层次，其中高职专科生更受企业的青睐。部分企业技术骨干分析原因：专科生和中专生上手快，实践动手能力相对较强，薪资要求也不是很高。

②从类型需求看，企业急需技能型人才。在问到关于企业对人才类型的需求程度时（见图 2），100% 的企业急需要技能型人才，因为技能型人才具有很强的动手能力，需要

专业型和通用型人才各占 75%和 65%。很多企业对创新型和其他类型的人才需求也很重视。

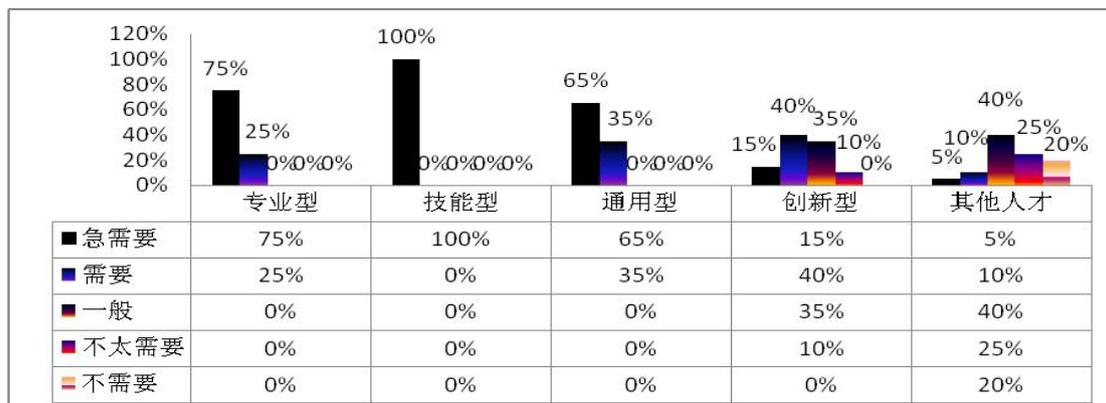


图 2 企业对不同类型人才的需求程度的评价

③从企业对员工的要求看，企业青睐职业道德良好，动手能力较强的人才。从调查结果看，80 家企业中，所有的企业（100%）非常重视毕业生的动手能力；同时也对对职业道德的要求也非常高，85%的企业第一看重的是职业道德；而对工作经验、文化程度、知识基础依次排在其后。企业较为看重的是员工的动手能力和职业道德。

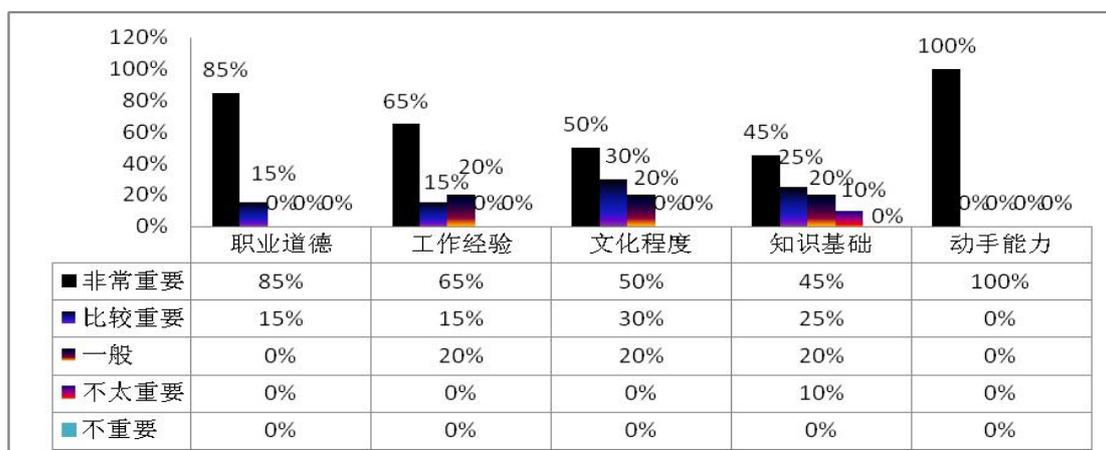


图 3 企业对人才综合能力重要程度的评价

通过以上调查，综合分析得知：企业对高职专科层次的技能型人才极其看重，尤其是动手能力强、职业道德素养较高的毕业生。

## (2) 企业对园林工程技术专业课程体系的评价

①企业越来越重视学生的职业素养与核心技能模块课程。从图 4 中得知，在 80 个调查企业中，有 60%的企业认为学生的职业素养课程非常重要，其中思想道德素质与修养、行业政策与法律法规、写作能力、计算基础应用课程被认为较重要；在专业核心技能课程方面，40%的企业认为非常重要，45%的企业认为比较重要，这些核心课程主要有

园林工程施工与管理、园林工程制图与图纸识别应用、工程测量、植物综合造景及招投标预决算等；而对于专业基础课程，60%的企业认为一般，原因是学生理论不需要掌握太深，只需明白原理即可；也有50%的企业认为能力拓展课程不太重要，因为这些课程大多培养学生的业余特长，与园林行业工作性质关联度不大。

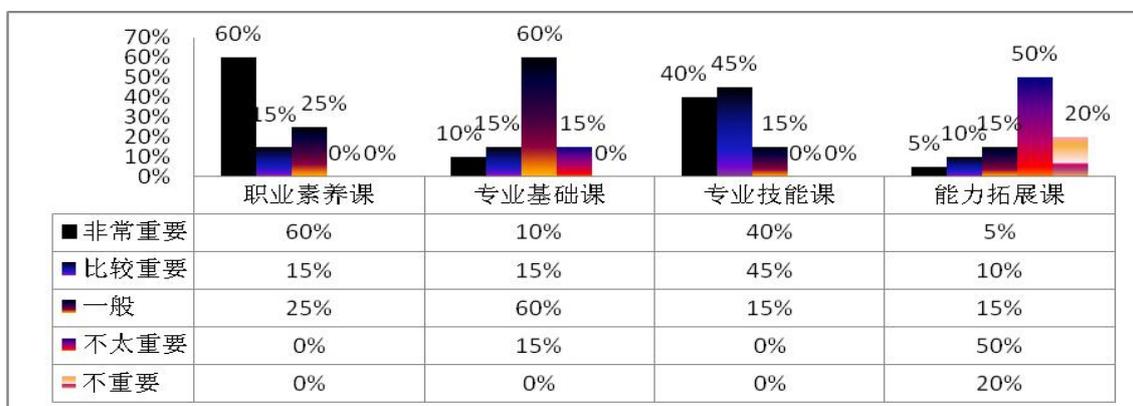


图4 企业对园林工程技术专业人才培养模块课程重要程度的评价

②企业要求学校培养人才时，需进一步加强实践教学环节。调查组问到学生实践环节时（见图5），发现有85%的企业认为核心专业课程的技能实践环节最重要，建议通过加强校企合作，利用综合实训、顶岗实习及岗位技能资格证实操考核等，让学生学到最实用的专业技能；其次是基本素养养成环节，30%的企业认为非常重要，建议该环节可通过组织活动来提升学生职业素养和职业道德。



图5 企业对园林工程技术专业实践环节重要程度的评价

③企业建议学校重点培养处事能力强、专业能力好、学习能力强的学生。从图6可以看出，企业对学生的综合发展能力较为重视。其中，100%的企业建议学校重点培养学生的处事能力，80%的企业建议学校重点培养学生的学习能力，75%的企业建议学校重点培养学生的专业能力；管理能力、沟通能力和公众演说能力等综合能力均被企业认为应该重点培养。

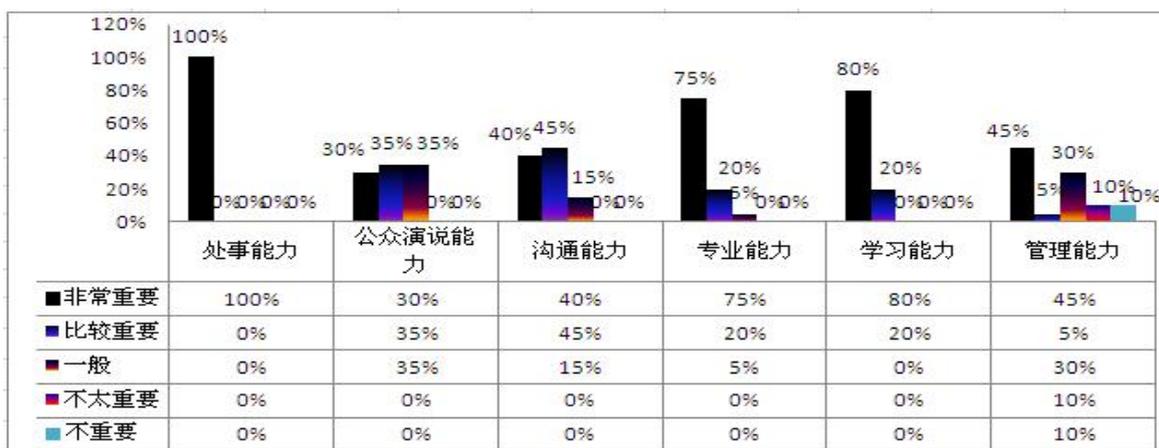


图6 企业对学生综合能力培养重要程度的评价

### (3) 毕业生对园林工程技术专业人才培养的建议

2014级园林工程技术专业毕业学生18人，调查组对18人进行了电话回访调查，访谈主要涉及实践环节和人才培养课程体系等内容。通过整理列表，18名毕业生提出了很好的建议，结果见表1：

从毕业生对学校的实践环节持有的态度来看（见表1），学校的实践课程需要加强。其中，有12人（占66.7%）对学校的课程实践环节表示失望，原因在于部分实习和实训与工作中遇到的生产实践联系不紧密，学校提供的实习与实训偏重于理论；有4人（占22.2%）认为学校对实践投入资金太少；有2人（占11.1%）认为学校有比较好的实践条件，18位学生中没有人认可（占0%）学校的实践条件可以满足他们的实践课程学习需求。

表1 毕业生对我院实践环节的评价

分类	很好	比较好	一般	有点失望
态度 (%)	0%	11.1%	22.2%	66.7%
主要原因	可以通过实践学到	实践符合社会人才需求	学校资金投入太少，实践受限	虽然有些实习和实践动手机会，但与生产实践联系太少

综合调查结果，就目前我校园林工程技术专业人才培养过程中，尚存在一系列问题。为了提高我校园林工程技术专业人才培养质量，很有必要对其培养方案及培养目标进行改革和调整，尤其是对实践教学方面要着力加强，以便顺应企业和社会的发展需要。

## 三、园林工程技术专业现状调研

### 1. 园林工程技术专业点分布情况

据不完全统计，全国设置园林工程技术专业(含相近专业)有80多所高校，每年可以提供5600余毕业生。其中在宁夏区内真正设置园林专业的院校有5所，其中本科类2

个，高职高专类3所。宁夏职业技术学院开设了园林技术（规划设计方向）专业，归口于生物科学系；宁夏建设职业技术学院开设了园林工程技术与园林工程技术（设计方向）两个专业，归口于环境工程系；宁职与建院开设的园林专业以工程管理、规划设计为特色；宁夏大学和银川能源学院均开设了园林本科和风景园林本科专业；而我校开设的园林工程技术专业直接归于风景园林系，主要是以园林植物栽培、养护管理、规划设计、概预算及招投标为特色。据统计，宁夏高校每年可以提供相关专业的毕业生约200人。而经过行业测算，现在全国园林专业从业的技术人员约为20万人，缺口10万人；而宁夏园林专业从业的技术人员约0.5万人，目前的缺口约0.3万人，主要是缺乏能够从事一线工作的高级技能型人才。如果按照这样的速度至少还要10年的人才培养才能满足目前的需要。

## 2. 园林工程技术专业招生与就业岗位分布情况

我院园林工程技术2014年新开设的专业，2016年6月毕业18人，10人任在从事园林专业相关行业，7人从事其他行业，1人自主创业。

## 3. 园林工程技术专业教学情况及存在的问题

专业条件建设有待加强，园林工程技术专业一定程度上能够满足地方应用型人才的需求，但园林工程技术专业建设时间较短，基础条件尤其是实践教学还不能满足人才培养的需要。具体有以下几点：

### （1）师资力量不足

教师是学校办学的根本力量，而园林工程技术专业是我校开设的新专业，师资力量缺乏，专业教师队伍数量较少，质量不高，缺乏“双师型”和“双能型”教师，缺乏学科带头人。

### （2）实践教学队伍技能差

实践教学队伍本身的时间技能较差，很多老师都没有在企事业单位进行过实践，即通常所说的“学院派”，难易胜任园林工程技术专业实践的教学需求。

### （3） 试验、实训基地较少

园林工程技术专业刚起步进行建设，缺少很多必要的试验、实训基地，缺乏最基本的实习实训场所，对应用型人才培养的支撑作用体现不够。

## 四、园林工程技术专业教学改革建议

### 1. 园林工程技术专业培养目标调整建议

坚持以就业为导向，服务为宗旨。园林工程技术专业需要配备的试验实训室及基地有专业画室、园林工程机具室、园林工程综合实训室、电脑机房、园林综合设计室、制图室等，以及校外的实训基地，健全试验实训场所及基地才能全面地完成了教学计划要求的实习、实训任务。随着市场经济体系不断完善，经济体制改革进一步深化，专业建设应主动面向用人单位与招生市场。学校借鉴市场经济中企业经营与管理的方法，努力形成适应、融入市场经济的运行机制。具体做到“二个转变、二项创新、二种联办”。“二个转变”是指观念的二个转变：第一，从依靠政府，尤其是政府下属局级公司的依赖型发展；转变到既依靠政府政策引导又跟社会劳动力市场、教育市场需求的自主型发展；第二，从主要依靠外延发展转变到既发展外延形成规模更注重发展内涵，坚持数量、质量、结构、效益的协调发展，为受教育者和社会提供优质的教育服务，实现职业教育的可持续发展。“二项创新”是：第一，组织创新。成立了系领导组成的具有专业指导功能的专业委员会，商讨解决专业建设中的重大问题。第二是教学体系创新，即建立柔性的职业教育体系，实施学分制弹性学制，给学生选择课程，选择单招、就业、创业方向，形成有利于学生个性化发展的新体系。“二种联办”是：一是与企业用人单位联办，签订协议，参与招生及教学计划的制订，定期研究交流，确定共同目标，实现办学上的“订单式”培养。二是与外地人办资源管理中心，人才交流培训中心结成协作关系，实施“合作式”培养，确保“出口”的畅通。

## 2. 园林工程技术专业课程设置建议

我系在充分调查研究和论证职业岗位需求的基础上，认真吸纳有关行业企业专家和用人单位的意见制定了实施性人才培养方案，其中对专业名称科学、准确、规范，专业培养目标、业务范围及其在知识、能力素质方面的具体要求明确且操作性强，依据教育部颁发的专业教学指导方案设置课程，确保学生具备扎实的专业知识、过硬的职业技能和必需的文化基础知识。课程教学内容和要求突出了应用性和实践性，做到合理、明确，各类课程的课时比例严格按以专业教育为主、注重提高学生综合职业能力和全面素质的原则安排，文化课与专业课比例为4：6左右，文化必修课和教学指导方案中规定的主干专业课开齐开足。专业课程中的理论教学与实践教学比例约为1:3。实施性教学计划中的专业平台课、专业核心能力课、专业拓展选修课三类课程参照2：7：1比例设置，选修课课时比例占总课时10%左右。教学计划中周学时一般在26学时左右。学校专业教学计划格式规范，课程设置结构合理，课程课时比例恰当。

## 3. 园林工程技术专业教学改革建议

学校根据培养目标要求，结合专业特点和本校实际，以就业为导向，重视学生应用技能和岗位职业能力的培养，积极开展教学模式改革的研究。

(1) 实行四位一体的课程模式。根据培养目标，把职业教育的教学内容和创新创业教育的教学内容进行有机综合和疏理，通过形成整体融合的课程体系，对理论课程、活动课程、环境课程和实践课程综合开发。做到横向结合、纵向贯穿、多方渗透、全面拓展。

(2) 实施“三线二段”课程模式。三线是指专业理论线、创业知识线、创业技能线，二段是指创业基础教育段、创业专门化教育阶段，其指导思想是厚基础、宽口径、活模块、强实践。

(3) 个性化实训模式。坚持“以人为本”的教育思想，从学生的特点出发，实行实训教学个性化，做好分层教学，学生自由选择实习工种、实习内容、指导教师的自助餐型实训，并注重教学实习中的创新，鼓励学生创新、创造。通过研究改革，逐步构建了学生终身发展的课程体系。

注重教学方法改革。学校从教学思想建设入手，通过学思想、学课堂教学理论、学新课程理念、学本校的教学先进经验等活动，积极实施成功教育、分层教学、发现教学、理论实践一体化教学等。学校改革课堂教学，制定了课堂教学评价标准，突出学生主体作用、学法指导及学习能力培养等，通过“项目教学法”、“主题教学法”、“案例教学法”等形式，提高课堂教学效果，提高学生学习能力和技能水平。

通过教学改革，培养了学生创新思维和动手能力，使学生获得终身发展能力。专业教师在专业课的教学中，将成功教育贯穿于教学始终，让学生动手、动脑，积极探究，运用所学知识解决实际问题

#### 4. 园林工程技术专业师资与实训条件配置建议

##### (1) 建立校企合作的长效机制，保障教学团队教师的质量和稳定

通过校企双方的人事分配和管理制度，保障行业企业兼职教师的来源、数量和质量以及学校专任教师企业实践的经常化和有效性；根据专业人才培养需要，学校专任教师和行业企业兼职教师发挥各自优势，分工协作，形成公共基础课程及教学设计主要由专任教师完成、实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。学生在企业顶岗实习期间，指导教师主要由兼职教师担任，带队教师主要承担管理工作。在校内实训基地及校企合作实训、顶岗实习，指导由兼职教师负责；基本技能训练以专任教师为主。

(2) 制定各教学管理制度，为专兼结合教师队伍建设提供制度上的保障

为了加强专兼结合的教师队伍建设，在制度上为专兼结合的教师队伍建设提供了保障。学院拨出专款，为促进“双向挂职”实行分配计划单列。对专任教师到行业企业顶岗实践、挂职锻炼给予一定的补助，帮助解决交通、生活等方面的困难；对行业企业兼职教师，按其授课工作量和贡献大小，给予报酬优惠，确保行业企业兼职教师的课酬，住宿、津贴等经济待遇，并免收有关培训费用，以充分调动兼职教师的积极性。

(3) 完善培训和考核，为专兼结合教师队伍建设提供机制上的保障

一是强化专任教师和兼职教师的高职教育理念和职业道德教育，使他们把握高职教育的特点与规律，恪守职业道德，做到教书育人，为人师表。

二是对教师的教学能力和实践能力进行系统培训，充分发挥校内实训基地设备设施先进的优势，对所有专业教师开展多种形式的实践技能培训。增加专任教师中具有企业工作经历的教师比例，安排专任教师到企业顶岗实践，积累实际工作经验，提高实践教学能力。

(4) 建立专兼结合教师的激励机制

对参加社会专业实践教育的教师在职称晋升、聘任以及遴选专业带头人、

教学名师等方面给予优先考虑和必要的政策支持。对兼职教师享受学院同级别职称教师待遇。鼓励专兼职教师积极参与课程建设、专业建设、基地建设。校企合作，共同编写适合于项目化教学的教材。

# 园林技术专业（高职） 人才培养方案



# 园林技术专业人才培养方案

专业名称：园林技术

专业代码：510202

## 一、招生对象

普通高中毕业生及中等职业学校毕业生。

## 二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学历者。

## 三、学制与学历

学制：三年

学历：大专学历

## 四、就业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能登记证书举例
01	011500	花卉种植（A0143）	花卉园艺师（07141） 插花员（04013）	
		林业服务业（A0529）	园林园艺（07145）	
		林业育种和育苗（A021）	造林工（08002） 森林管护工（08004） 林木种苗工（08001）	

## 五、培养目标与规格

### （一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应园林行业要求，具有良好的职业道德和职业素质，掌握园林植物繁育、园林植物栽培养护、花卉生产应用、园林规划设计、园林工程概预算及园林工程施工等知识和技术技能，面向园林生产、建设、管理、服务领域的高素质劳动者和技术技能人才。

### （二）培养规格

表 1-1 职业能力素质、专业知识与能力构成

培养任务	培养目标要求	备注
素质目标	1. 基本素质：具有良好的思想政治素质、身体素质和文化基础，具有高尚的职业道德； 2. 职业素质：具有基本的英语、计算机应用和应用文写作素质，较强的专业技能和敬业精神。	

知识目标	1. 掌握计算机应用基础知识和文字处理、图形处理的方法； 2. 掌握英语读、写知识和方法； 3. 掌握法律基础及美学知识，具有良好的思想道德修养； 4. 掌握园林树木、花卉栽培及养护知识、园林植物病虫害知识； 5. 熟练使用 CAD、PhotoShop、su 等软件和绘制常见园林要素施工图； 6. 能独立完成园林景观项目的规划、设计以及施工图的绘制； 7. 掌握园林工程施工相关知识和全站仪等基本测量工具使用；	
能力目标	1. 能熟练使用计算机处理文字、图形，具有利用互联网获取信息和知识的能力； 2. 具有一定的英语阅读与听说能力，能阅读专业相关资料； 3. 有一定的创新和审美能力； 4. 具有室内外绿化规划设计和施工图设计的能力； 5. 能正确操作计算机辅助绘图软件，绘制规划设计及施工图并建模； 6. 能正确操作园林基本测量工具； 7. 具有园林工程施工及项目组织管理的能力； 8. 具有园林工程预算和施工组织计划编制的能力； 9. 能从事相近专业和适应职业变化自主择业的能力。	

## 六、课程设置

### (一) 职业岗位分析与行动领域确定

岗位名称	岗位描述	行动领域	备注
园林植物生产	园林植物繁育 园林植物栽培养护	1. 苗圃规划设计、建圃、管理； 2. 苗木生产及管理； 3. 园林植物栽植； 4. 园林植物养护； 5. 园林植物病虫害预防与治疗；	
园林花卉生产	花卉生产应用	1. 园林花卉栽培； 2. 园林花卉养护； 3. 插花制作及欣赏；	
园林规划设计	园林规划设计	1. 道路及公园绿地规划设计； 2. 城市广场规划设计； 3. 居住区绿地规划设计； 4. 单位附属绿地规划设计。	
园林工程	园林工程概预算 园林工程施工	1. 地形测绘； 2. 园林工程识图及放线； 3. 园林工程施工与管理； 4. 绿化工程、小型建筑工程预算编制及工程决算； 5. 园林工程招投标。	

### (二) 典型工作任务归纳与学习领域设置(专业核心课)

序号	典型工作任务	工作过程	学习领域设置
1	园林植物生产、养护	播种、育苗、修剪、病虫害防治	园林植物栽培养护
2	花卉生产	做床、播种、育苗	花卉生产技术、园林植物栽培养护
3	景观方案设计	草图绘制、电脑效果图做	园林规划设计、效果图制作
4	工程现场施工	放线、土方工程、园路工程、园林建筑小品工程、栽植工程	园林工程、园林测量、园林制图
5	工程预决算	标书制作、工程预算、工程决算、工程资料管理	园林工程、园林制图园林工程概预算招投标

### (三) 专业总体课程体系建构(图示说明)

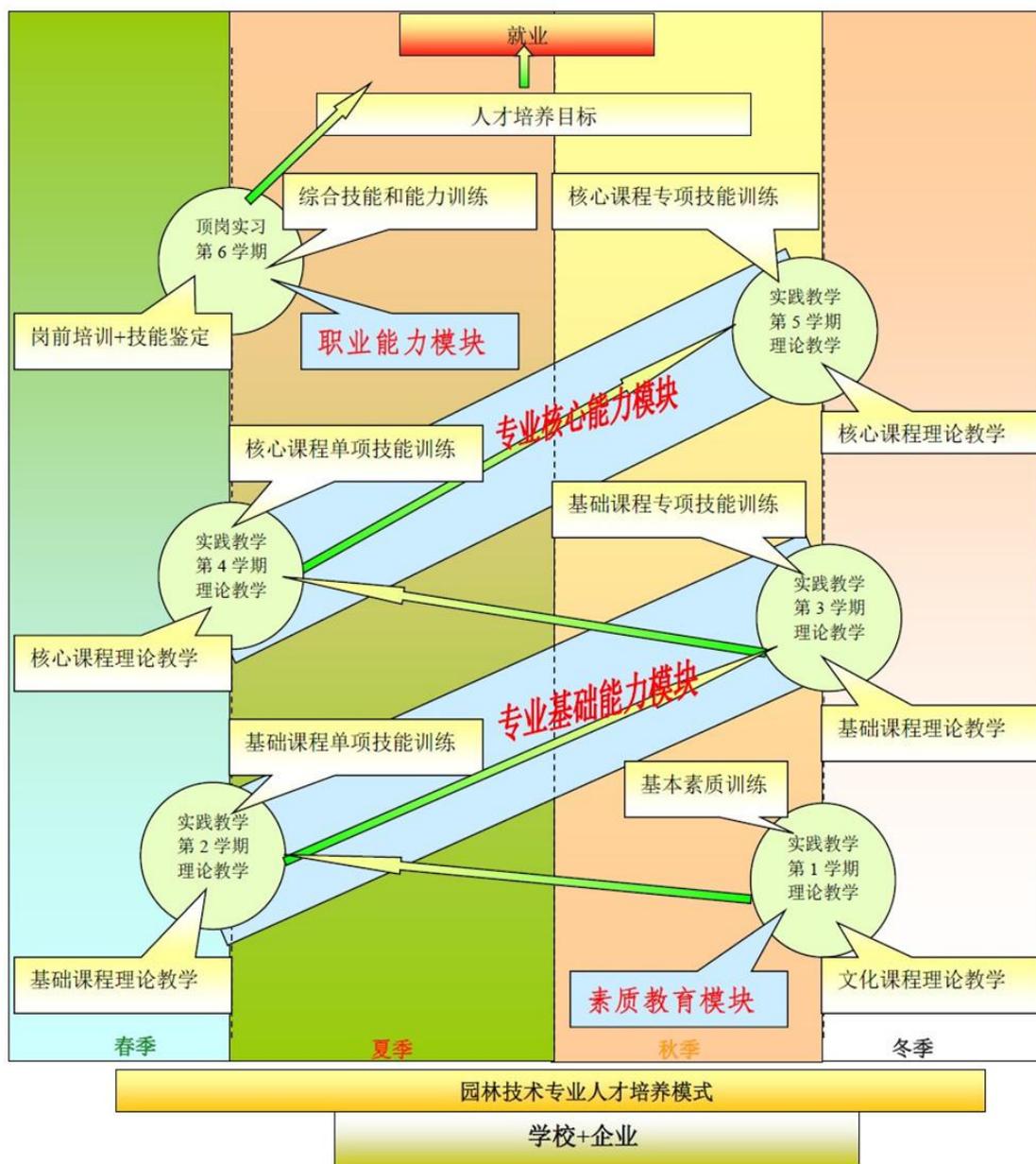


图1 “模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式结构与运行图

#### (四) 专业核心课程简介

##### 1. 园林规划设计:

课程名称	园林规划设计	学期	第四学期
学时	68	学分	4
知识目标	1. 园林规划设计的概念、分类; 2. 园林规划设计的定义、涉及要素及特征; 3. 园林规划设计的原则。		
能力目标	1. 具有作为景观设计公司景观设计师岗位必须的景观设计基础知识; 2. 具有正确、系统理解景观设计定义、目的、本质、特征及基本原则的能力; 3. 具有多维分析未来发展方向的能力。		
课程性质	园林规划设计课程是园林技术专业的主干课程, 学生通过本课程的学习, 系统的了解园林规划设计的概念、目的、意义、特征及基本原则。		

考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%；课程结束时进行综合考核，占 60%。
------	--

## 2. 园林工程

课程名称	园林工程	学期	第四学期
学时	102	学分	6
知识目标	1. 初步掌握园林构筑工程的原理、工程设计的程序、内容和施工的基本技能；2. 掌握园林施工组织设计方法和基本技能，具有一般绿化工程、小型建筑工程的预算编制、工程决算的基本能力。		
能力目标	1. 能熟练运用掌握园林工程的原理，施工技术及管理方法； 2. 能合理地分析和解决园林工程施工过程中实际问题； 3. 能正确评价园林工程建设的质量优劣。		
课程性质	园林工程是园林技术专业一门应用性很强的专业核心课程，它既有理论支撑，又具有很强的实际操作性和职业性。它是集工程原理及有关的构造方法、工程设计、施工方法、艺术审美修养和园林植物栽植与养护技术为一体的交叉课程。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占 30%；加强实践教学环节的考核，占 30%；课程结束时进行综合理论考核，占 40%。		

## 3. 园林工程概预算招投标

课程名称	园林工程概预算招投标	学期	第五学期
学时	60	学分	4
知识目标	1. 熟练掌握园林工程，以及与园林工程相关的土建工程、装饰工程的工程量计算规则； 2. 熟练掌握园林工程预算的编制方法； 3. 熟练掌握园林工程工程量清单的编制方法； 4. 熟练掌握园林工程工程量清单报价的编制方法。		
能力目标	1. 能独立进行小型园林工程的工程量计算； 2. 能正确使用园林预算定额，对与园林预算定额相关的土建及装饰定额会使用，会合理选择相应的子目项； 3. 能独立编制完整的园林工程的预算； 4. 能独立编制完整的园林工程工程量清单； 5. 能对园林工程量清单独立进行报价。		
课程性质	园林工程概预算招投标课程是园林技术专业的专业核心课程，是基于工作过程系统化课程，要求学生通过本课程的学习，掌握园林施工组织设计方法和基本技能，具有一般绿化工程、小型建筑工程的预算编制、工程决算的基本能力。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占 30%；加强实践教学环节的考核，占 30%；课程结束时进行综合理论考核，占 40%。		

## 4. 园林植物栽培养护

课程名称	园林植物栽培养护	学期	第四学期
学时	102	学分	4
知识目标	1. 掌握园林植物生长发育规律、生态环境对植物生长发育的影响； 2. 掌握园林植物繁殖育苗技术、园林植物的栽植、培育、养护的方法； 3. 掌握园林植物栽培养护的基本技能和技巧。		
能力目标	1. 具备从事园林技术专业所覆盖的各职业岗位群所必须的园林植物栽培养护技能； 2. 具备分析和解决园林行业企业园林生产实际问题的能力。		

课程性质	园林植物栽培养护课程是园林技术专业的主干课程，是一门实践性、综合性、应用性很强的课程。是基于绿化工、花卉工等具体的工作岗位的任职要求，遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据，以任务驱动、项目导向开展教学，实现课程教学目标。
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占 30%；加强实践教学环节的考核，占 30%；课程结束时进行综合理论考核，占 40%。

### 5. 效果图制作

课程名称	效果图制作	学期	第四学期
学时	68	学分	4
知识目标	1. 培养学生运用制图软件对景观规划设计方案进行表现； 2. 熟悉各种软件之间的转换。		
能力目标	能够熟练掌握（AutoCAD、Photoshop、Sketchup）等软件。		
课程性质	效果图制作课程是园林技术专业的主干课程，要求学生能过熟练掌握制图软件，完成园林规划设计的平面图、施工图、彩平图以及效果图。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%；课程结束时进行综合考核，占 60%。		

### 6. 花卉生产技术

课程名称	花卉生产技术	学期	第五学期
学时	90	学分	4
知识目标	1. 掌握花卉分类与识别、生态习性； 2. 掌握常见花卉繁殖育苗技术； 3. 掌握露地花卉、盆栽花卉和鲜切花栽培养护管理技能。		
能力目标	能够从事花卉繁殖、花卉生产管理和花卉应用。		
课程性质	花卉生产是园林技术专业的专业核心课程之一。本课程实践性强，内容广泛，涉及花卉生产过程中的各种技术。本课程以“产、学、研相结合”为切入点，通过“项目教学做一体化”的教学模式设计教学环节，加强单项技能训练，培养学生从事花卉繁殖、花卉生产管理和花卉应用等工作的职业能力。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占 30%；加强实践教学环节的考核，占 30%；课程结束时进行综合理论考核，占 40%。		

## 七、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	16	3	13	632	24%	38	28%
专业基础课程	7	7	0	562	21%	34	22%
专业核心课程	6	6	0	490	19%	30	19%
职业拓展课程	4	4	0	256	10%	16	12%
综合实践课程	7			660	25%	28	20%
小计	40	20	13	2600	100%	146	100%

总学时	2600		
理论教学总学时	1039	实践教学总学时	1561
实践教学总学时占总学时之比		60%	

## 八、教学进程总体安排

### (一) 教学进程总体安排表

2020 级园林技术专业教学进程总体安排表

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	机动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	顶岗实习	毕业设计考核	总计
一	1	2	15	1	1	1					20
	2		17	1	1	1					20
二	3		17	1	1	1					20
	4		17	1	1	1					20
三	5		15	1	1	1	1	1			20
	6								19	1	20
总计		2	81	5	5	5	1	1	19	1	120

### (二) 课程设置与教学安排表

2020 级园林技术专业课程设置与教学安排表

课程分类	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配					
			考 试	考 查						第一学年		第二学年		第三学年	
										1 (15)	2 (17)	1 (17)	2 (17)	1 (15)	2 (20)
公共基础课程	1	思想道德与法律基础		√	B	4	64	52	12	2	2				
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	68	56	12			2	2		
	3	形势与政策		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座		
	4	就业指导		√	B	1	16	12	4					2	
	5	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8		2				
	6	大学英语	√		A	4	60	60	0	4					
	7	大学语文		√	A	2	30	30	0	2					
	8	应用文写作		√	A	2	34	34	0		2				
	9	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44	4					
	10	体育与健康		√	B	6	98	6	92	2	2	2			
	11	军事理论		√	A	2	30	30	0	2					
	12	职业生涯与发展规划		√	A	1	16	16	0	2					
	13	大学美育		√	A	1	16	16	0				2		
	14	实用英语视听说		√	A	2	34	34	0		2				
	15	创新思维训练与实践		√	B	1	16	8	8	第四学期开,以网络教学方式开展					

	1 6	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第三学期开,以网络教学方式开展					
		小计				38	632	452	180	18	10	4	4	2	0
专业基础课程	1	植物及生态基础	√		B	4	60	48	12	4					
	2	园林植物	√		B	6	102	60	42		6				
	3	园林美术	√		B	4	60	20	40	4					
	4	园林制图	√		B	4	68	30	38		4				
	5	园林测量	√		B	4	68	30	38			4			
	6	园林 CAD 辅助设计	√		B	6	102	30	72			6			
	7	园林设计基础	√		B	6	102	42	60			6			
		小计				34	562	260	302	8	10	16	0	0	0
专业核心课程	1	园林规划设计	√		B	4	68	38	30				4		
	2	园林工程	√		B	6	102	52	50				6		
	3	园林工程概预算招投标	√		B	4	60	30	30					4	
	4	园林植物栽培养护	√		B	6	102	42	60				6		
	5	效果图制作	√		B	4	68	16	52				4		
	6	花卉生产技术	√		B	6	90	45	45					6	
		小计				30	490	223	267	0	0	0	20	10	0
职业拓展课程	1	园林景观手绘表现	√		B	4	68	20	48		4				
	2	花卉装饰技术	√		B	4	68	30	38		4				
	3	园林植物病虫害防治	√		B	4	60	30	30					4	
	4	植物组织培养技术	√		B	4	60	24	36					4	
		小计				16	256	104	152	0	4	4	0	8	
综合实践课程	1	入学教育与军训		√	C	4	60	0	60	(2)					
	2	认知实习													
	3	岗前教育												(1)	
	4	跟岗实习													
	5	顶岗实习	√		C	20	570	0	570						(19)
	6	毕业设计(论文)及考核	√		C	4	30	0	30						(1)
	7	职业技能鉴定												(1)	
	小计				28	660	0	660	(2)					(20)	
合计(周课时)						14 6	260 0	103 9	156 1	26	24	24	24	20	0
合计课时						理论: 实践 = 1 : 1.5									
总计 合计						2600									

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 专任教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	是否双师型教师	承担课程
1	郭玉琴	园林	研究生	教授	是	园林植物栽培养护、植物及生态基础
2	赵庆玲	森保	本科	副教授	是	园林植物病虫害防治、花卉装饰艺术
3	陈伟	园林	本科	讲师	是	园林设计基础、园林规划设计
4	孙东	森保	研究生	讲师	是	植物病虫害
5	翟彦	林学	研究生	讲师	是	园林工程、园林工程招投标概预算
6	李娜	美术	研究生	讲师	否	园林美术、环境小品设计
7	陆静	林学	本科	讲师	否	园林植物、花卉装饰技术
8	杨婷	林学	本科	助教	是	园林植物、花卉装饰技术
9	芮雪	园林	研究生	讲师	否	园林制图、景观植物配置
10	王润生	园林	研究生	助教	否	园林建筑设计、园林施工图设计
11	张怡	装饰设计	本科	讲师	否	园林 CAD 辅助设计、效果图制作
12	王萌露	工程测量	本科	助教	否	园林测量

## 2. 兼职教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	承担课程
1	张黎	园林	研究生	教授	景观植物配置
2	白雪莲	园林	研究生	高级工程师	园林规划设计、风景区规划
3	景荣			技师	花卉装饰技术、园林植物栽培养护

## 3. 学历结构

专任教师共 12 人，其中研究生学历 6 人，本科学历 6 人。兼职教师 3 人，2 人为研究生学历，一人为专业技术。

## 4. 双师结构

以上专职教师 50% 为双师型教师；兼职教师均为双师型教师。

## (二) 教学设施

### 实验室基本信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	园林植物实训室	植物标本、显微镜、解剖镜	①园林植物标本采集、制作、鉴定； ②园林植物标本陈列展示； ③园林植物调查和园林环境因子调查 ④植物资源数字化教学、科研及服务； ⑤满足林业技术、森林资源保护、园林技术、森林生态旅游等专业实训教学需要。
2	园林电子制图实训室	47 台图形工作站	①园林设计软件的学习； ②利用园林设计软件进行园林绿化工程设计； ③专业技能培训； ④毕业综合实习； ⑤满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。

3	园林制图实训室	绘图桌	①制图工具的熟悉和使用； ②园林设计实训； ③毕业综合实习； ④满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。
4	园林绘画实训室	装裱机、彩喷机、扫描仪、石膏、静物、静物桌	①绘画工具的熟悉和使用； ②园林设计实训； ③毕业综合实习； ④满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。
5	苗圃实训基地		①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林植物栽培与养护、园林工程、园林技术、园艺技术等专业实训教学需要。
6	插花艺术实训室	工作台、绢花	①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林技术、园艺艺术等专业实训教学需要。
7	植物组织培养技术实训室	超净工作台、组培实验器材	①承担教学实训； ②承担本课程教学实习； ③专业技能取证实训； ④毕业综合实习； ⑤解决园林植物育苗中其他技术性问题及承担技术培训任务； ⑥满足园林技术、园艺技术、生物技术、林业技术等专业实训教学需要。

### 校外实训基地实训基地

合作单位	合作项目	备注
宁夏贺兰春园林绿化工程有限公司	1. 园林绿化工程施工； 2. 苗木与花卉的生产与养护基地	
宁夏荣林工程有限公司	1. 小品制作； 2. 苗木与花卉的生产与养护基地	
宁夏宁苗园林有限公司等	1. 园林绿化种植 2. 园林工程项目实施	
宁夏绿丰源园林工程公司	1. 园林工程监理	

### (三) 教学资源

各课程组开发应用直观形象的挂图、幻灯片、录像片、视听光盘、网络课件、虚拟情境，以调动学生学习的积极性、主动性和创造性。对于实践教学开发基于生产过程的实训手册，使学生通过手册提示完成任务，并获得知识。模拟真实场景，开发基于生产任务的实训项目，提升学生职业能力。

园林技术专业已具有较好的网络教学硬件环境，除学校的网络系统支持外，有专用

计算机房 1 间，配备 45 台计算机和服务器形成网络，可以运行多种教学软件，进入互联网学习；每位专业教师配备计算机一台，可保证教师对课程教学网络的在线维护。充分利用校内网络资源，搭建教学资源平台，发布课程资料，满足学生获取信息、进行自学的需要。同时教师也可与学生进行网上互动，收集学生反馈信息，调整教学的不足，提升教学效果。

#### （四）教学方法

1. 真实情境教学。即知识产生或实际运用的场所，园林技术专业教学利用校区实训基地、学院实习林场、毕业实习企业单位等在真实情境中，学生作为工作群体的一员在真实的职业活动中顶岗工作或担任助手、学徒。

2. 教室情境教学。即学校中与真实的职业活动相分离的授课场所。教室情境主要用于理论知识开展教学，是学生职业素质养成教育、职业岗位能力及典型工作任务等所需知识储备的情境。

#### （五）教学评价

##### 1. 依据和思路

依据“模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式的需要，从“教”与“学”两个层面进行园林技术专业教学质量的评价。“教”即评价教师的教学质量，“学”即评价学生能力水平，通过“教”与“学”两方面的评价（见下图），促进教学相长，提高专业整体教学质量和水平。



##### 2. 评价内容和方式

### (1) 教师的教学质量评价

主要考察教师的教学能力和教师的技术能力。教学能力评价的内容以课程开发、教学水平、教改能力等为主，通过说课、现场听课、学生测评、综合考核等进行成绩评定，评价者由领导、同行、督导、学生组成。技术能力评价的内容以实际操作能力、专业应用能力、对外服务能力、双师条件等为主，通过技能考核、技术服务项目及金额等进行成绩的评定，评价者由企业、专家、学校组成。

### (2) 学生的能力水平评价

主要考察学生的学习能力和职业能力。学习能力评价的内容包括课程学习、动手能力、知识的迁移能力等，通过课程考核、企业评定进行成绩的评定，评价者由教师、督导、企业组成。职业能力评价的内容包括岗位适应能力、技术创新能力、综合能力等，通过行为样本模式、工作现场观察进行成绩评定，评价者由企业、领导、督导、专家组成。

## 3. 教学质量评价标准

### (1) 教师的教学质量评价

依据园林技术专业教学质量评价体系内涵要求，教师教学质量评价分课堂教学水平、实训教学能力、教学成果由三个部分进行，总分 100 分，其中，课堂教学水平占 40 分，实训教学能力占 30 分，教学成果（课程开发、教改能力、帮教活动等）占 30 分。

## 4. 学生的能力水平评价标准

### (1) 理论学习效果评价方式

本专业的各门主要专业课在评价方式上采取了灵活多样的方式，主要包括：卷面笔试、作业、课堂出勤、上机操作考核等。随着评价方式的多样化，适应不同学习方法的学生有了展示自己学习效果的最佳选择方式，最直接的效果就是极大的提高了学生的学习积极性，同时也能够真实反映学生的学习情况，并及时掌握学生专业学习的长处所在，使教师能够尽量做到针对性培养，以利于学生今后的就业方向。

### (2) 实践学习效果评价方式

#### ① 实习（实训）评价

实习（实训）项目训练效果的评价仅靠实习报告的完成情况是不能反映学生实习（实训）的技能水平，并且大量存在实习报告抄袭、弄虚作假的情况。所以在实习（实训）评价方式上我们采取了实习报告与实践操作水平相结合、实训过程与仪器熟悉程度考查相结合、多种实习（实训）项目备选考核、实习（实训）项目熟练程度考核形式，

如实反映学生对各项实习（实训）项目的技能水平。

## ②毕业实习评价

毕业实习考核方面除了传统的由学生撰写实习报告上交评定成绩的方式外，占有评价重要份额的是实习单位（企业）对学生的综合评价，包括学生在实习场所的学习态度、工作态度、人际关系、道德修养等方面的考核。实习结束后，学生除了要提交实习日记、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

学生的能力水平评价一般安排在第六学期进行，每位学生只进行一次评价。在评价时成绩的计算公式为：课程平均理论考试成绩×50%+平均实训考核成绩×30%+顶岗实习成绩×20%，所得结果即反映学生能力水平，90分以上为优秀，80—89分为良好，70—79分为中等，60—69分为合格，60分以下为不合格。评定结果由系计入学生学籍档案。

## （六）质量管理

工作者基于学院级教学质量监控体系，结合本专业特点，针对专业实践教学的特点，进行必要的补充，形成与学校教学质量监控相互呼应，该体系由专业建设质量标准体系、监控与保障体系及评价标准体系三部分构成。

### 1. 园林技术专业人才培养各环节质量标准

基于专业建设的各个培养环节，制定了人才培养素质培养标准、专业教学环节质量标准、毕业实习质量标准和课程教学标准质量等，确保实现专业教学培养目标与社会对专业人才需求目标的一致性，使之成为指导专业各教学环节的目的性、规范性、操作性文件。

### 2. 教学质量评价标准体系

基于专业建设标准，制定了评价主体由学校、学生、用人单位三方构成的，评价内容涵盖了毕业生就业率及就业质量、“三证+文凭”的获取率、专业综合实践教学质量、专兼职教师教学质量等专业综合实践教学及毕业环节等过程性评价标准，形成了与工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

### 3. 教学质量监控与保障体系

针对人才的培养各环节组建相应的组织机构，制定管理职责、管理程序和管理制度，构建专业教学质量保障体系。最大限度地发挥行业企业专家在专业人才培养模式改革、人才培养方案的制定、基于工作过程导向系统化课程开发，课堂、实验实训、尤其加强了专业顶岗实习过程监控与管理，确保教学效果，提高人才培养质量。

本体系依据以就业为导向，服务为宗旨的原则，坚持校企共建、共管、持续改进的

指导思想，及时将监控、测评获得的信息进行反馈，确保专业人才培养目标需求与市场需求相接轨，课程内容与职业岗位能力相接轨，学生能力与企业用人要求相接轨。及时修订教学质量保障体系，从而使整个系统形成循环、动态、开放、不断完善的系统。

#### **十、毕业标准**

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得146学分方能毕业,其中:公共基础课程38学分,专业基础课程34学分,专业核心课程30学分、职业拓展课程16学分,综合实践课程28学分。

## 关于园林技术专业人才需求与专业改革的调研报告

### 一、园林技术专业人才需求与专业调研基本思路与方法

随着科技发展和生产力水平的提高，用人单位对人才的需求和选择也不断发生着变化。在深入了解企业用人标准和需求规律的基础上对专业人才培养方案进行改革和重新构建是职业院校生存和发展的基础。为此，风景园林系教师根据历年指导顶岗实习和走访调查园林行业及企业为例，对园林技术专业进行了人才需求问卷调查。问卷调查，采用无记名方式，共调查了约 80 家企业，收回 80 份调查问卷，同时电话回访了 50 名园林技术专业在职就业生，询问了有关园林技术专业人才培养及改革要求。同时，也调研走访了银川能源学院风景园林专业和宁夏工商职业技术学院艺术与环境设计专业，收到了良好的效果。

本次调研采取以下方法和思路：

(1) 文献法：通过检索 CNKI 文献、理论研究的相关成果进行梳理，收集有参考价值的信息并进行整理，比对分析国内园林技术及相关专业对于人才培养模式的特色和亮点，探讨我系园林技术专业人才培养模式的改革策略。

(2) 企、校走访问卷调研法：制定无记名调查问卷，对园林相关的企业人才需求和培养规格和要求进行深刻访谈，总结出我院园林技术专业存在的问题，为优化人才培养模式提供理论支撑；同时走访了两所园林技术相关专业的兄弟院校，交流了意见和咨询了改进建议。

(3) 综合比较法：在查阅文献和走访调研的基础上，综合比较和分析，提出园林技术专业人才培养模式改革和优化的策略。

### 二、关于园林技术专业人才需求调研

#### 1. 园林技术专业行业发展现状与趋势

随着科技的发展、社会的进步和人民生活水平的提高，我国已将城市园林技术的发展和水平提到保护生态平衡的高度来认识。国家制定的“建设良好生态环境、实现生态文明”的政策方针为园林技术产业的发展提供了广阔的市场，同时也对园林行业的设计、建设、质量、管理与科研实力也提出了更高的要求。同时，随着城市规模的不断扩大化和环保意识不断深入人心，人们对于园林技术在城市中所占地位的认识有了进一步的升华，对环境和生态美学的要求越来越高。

党的十八大提出，要把生态文明建设放在突出地位，给自然留下更多修复空间，要

给子孙后代留下天蓝、地绿、水净的美好家园……。国家对生态环境建设高度重视，尤其是城市人居环境。2017年3月5日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会第五次会议上，李克强总理政府工作报告中提到：统筹城市地上地下建设，再开工建设城市地下综合管廊2000公里以上，启动消除城区重点易涝区段三年行动，推进海绵城市建设。而这些国家层面上提出的政策导向都是要求加大城市绿地生态系统的建设，这需要大量不同层次的专业技术人才，特别是能在基层从事园林设计、园林建筑、园林施工、园林植物栽植与养护和园林管理的专门技术人才，人才是制约行业发展的“瓶颈”。

## 2. 园林技术专业社会调研与岗位分析

园林技术专业调查采用随机抽样调查法，共调查了宁夏区内80家园林及相关企业。从调查的企业性质来看，有65家园林企业、7家花卉企业、4家果蔬企业、3家林果企业、1家食用菌企业；从企业的规模来看，约有10%的企业较大，具有一级或二级资质，员工300人以上；约有55%的企业中等，具有二级或三级资质，员工120人以上；约有35%的企业中微型或新成立，三级资质或无资质，员工50人左右。采用不记名问卷的方式，主要围绕企业对园林技术专业人才培养的重要度和满意度评价，主要包含以下内容：

(1) 企业人才需求（包括学历层次、类型需求、职业岗位）；(2) 专业岗位群设置与课程体系衔接（包括课程结构、职业能力、综合能力）；(3) 已毕业学生对人才培养的意见等。发出80份问卷，收回80份问卷，从调查的结果来看，基本达到了调查目的，效果显著。

### (1) 企业对人才需求评价

①从学历结构看，企业更注重实用性兼技术型人才。在走访企业调查中，问及企业高管和技术工程师有关企业对人才学历层次选用标准的重要程度，评价结果见图1。

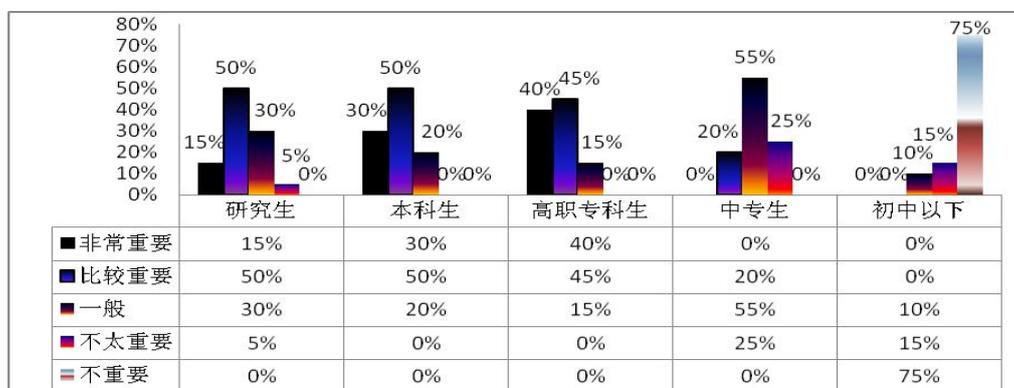


图1 企业对不同学历层次人才重要程度的评价

从图中看出，在调查的80家企业中，有40%的企业认为高职专科生非常重要，30%

的企业认为本科生非常重要，15%的企业认为研究生非常重要；但也有 50%的企业认为研究生和本科生比较重要，55%的企业认为中专学历一般；有 75%的企业表示不愿再招聘初中以下学历的技术工。从调查的结果来看，高职专科和本科是企业比较认可的两类学历层次，其中高职专科生更受企业的青睐。部分企业技术骨干分析原因：专科生和中专学生上手快，实践动手能力相对较强，薪资要求也不是很高。

②从类型需求看，企业急需技能型人才。 在问到关于企业对人才类型的需求程度时（见图 2），100%的企业急需要技能型人才，因为技能型人才具有很强的动手能力，需要专业型和通用型人才各占 75%和 65%。很多企业对创新型和其他类型的人才需求也很重视。

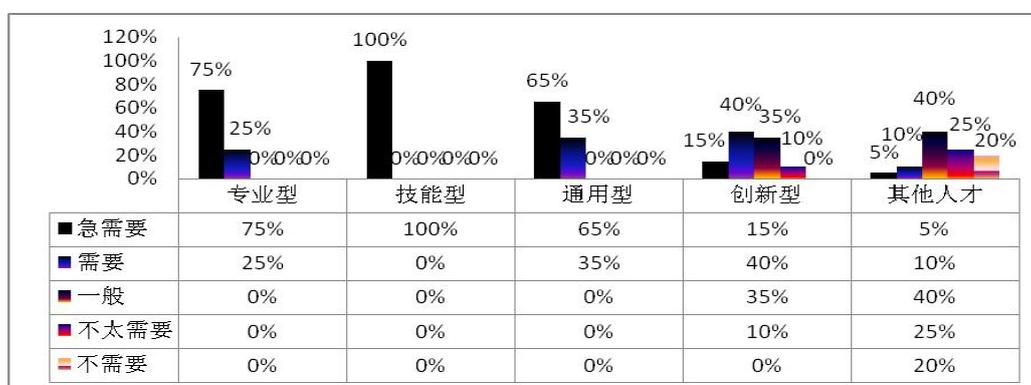


图 2 企业对不同类型人才的需求程度的评价

③从企业对员工的要求看，企业青睐职业道德良好，动手能力较强的人才。从调查结果看，80 家企业中，所有的企业（100%）非常重视毕业生的动手能力；同时也对对职业道德的要求也非常高，85%的企业第一看重的是职业道德；而对工作经验、文化程度、知识基础依次排在其后。企业较为看重的是员工的动手能力和职业道德。

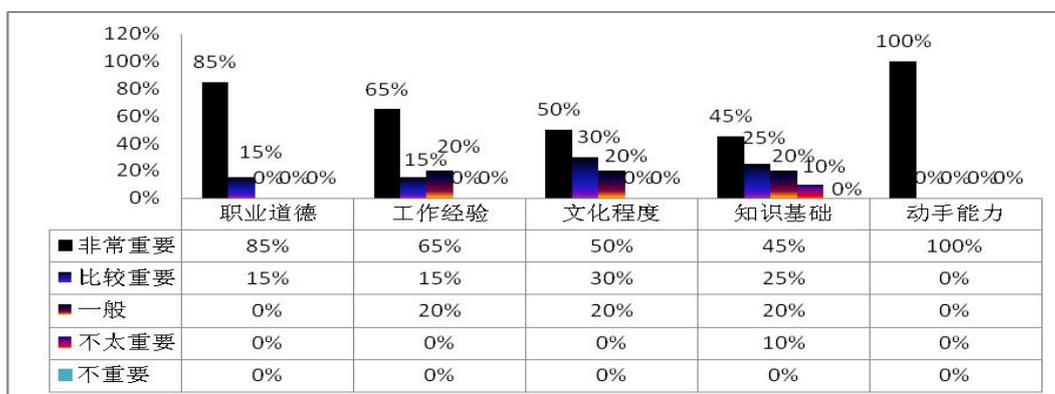


图 3 企业对人才综合能力重要程度的评价

通过以上调查，综合分析得知：企业对高职专科层次的技能型人才极其看重，尤其是动手能力强、职业道德素养较高的毕业生。

## (2) 企业对园林技术专业课程体系的评价

①企业越来越重视学生的职业素养与核心技能模块课程。从图4中得知，在80个调查企业中，有60%的企业认为学生的职业素养课程非常重要，其中思想道德素质与修养、行业政策与法律法规、写作能力、计算基础应用课程被认为较重要；在专业核心技能课程方面，40%的企业认为非常重要，45%的企业认为比较重要，这些核心课程主要有园林工程施工与管理、园林工程制图与图纸识别应用、工程测量、植物综合造景及招投标预决算等；而对于专业基础课程，60%的企业认为一般，原因是学生理论不需要掌握太深，只需明白原理即可；也有50%的企业认为能力拓展课程不太重要，因为这些课程大多培养学生的业余特长，与园林行业工作性质关联度不大。

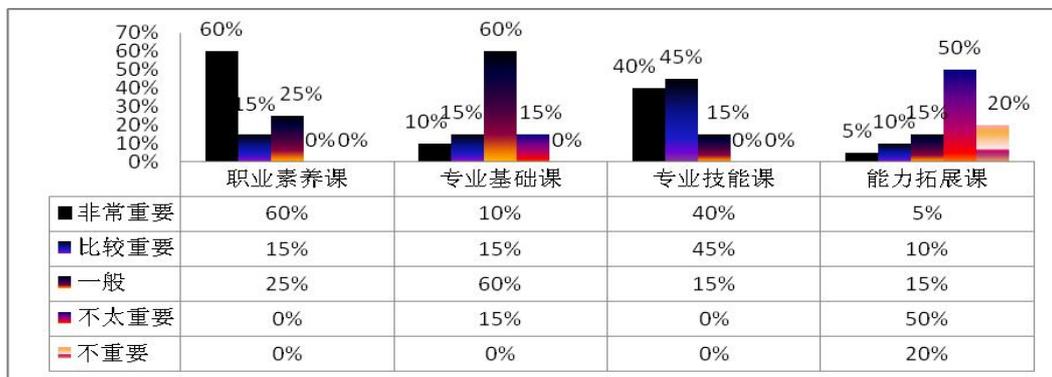


图4 企业对园林技术专业人才培养模块课程重要程度的评价

②企业要求学校培养人才时，需进一步加强实践教学环节。调查组问到学生实践环节时（见图5），发现有85%的企业认为核心专业课程的技能实践环节最重要，建议通过加强校企合作，利用综合实训、顶岗实习及岗位技能资格证实操考核等，让学生学到最实用的专业技能；其次是基本素养养成环节，30%的企业认为非常重要，建议该环节可通过组织活动来提升学生职业素养和职业道德。

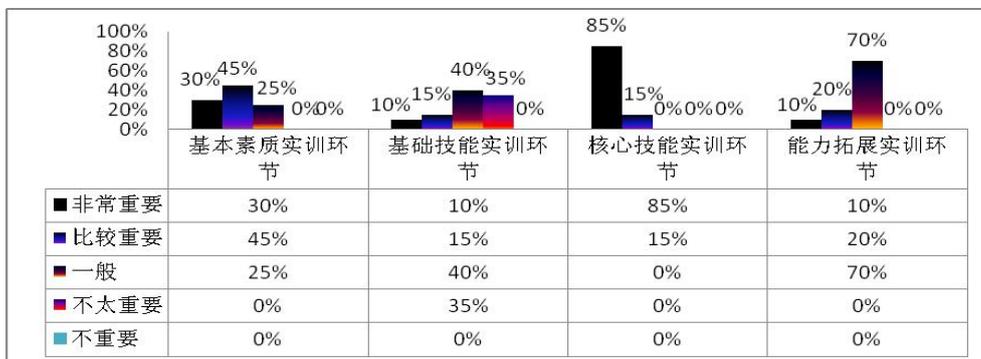


图5 企业对园林技术专业实践环节重要程度的评价

③企业建议学校重点培养处事能力强、专业能力好、学习能力强的学生。从图 6 可以看出，企业对学生的综合发展能力较为重视。其中，100%的企业建议学校重点培养学生的处事能力，80%的企业建议学校重点培养学生的学习能力，75%的企业建议学校重点培养学生的专业能力；管理能力、沟通能力和公众演说能力等综合能力均被企业认为应该重点培养。

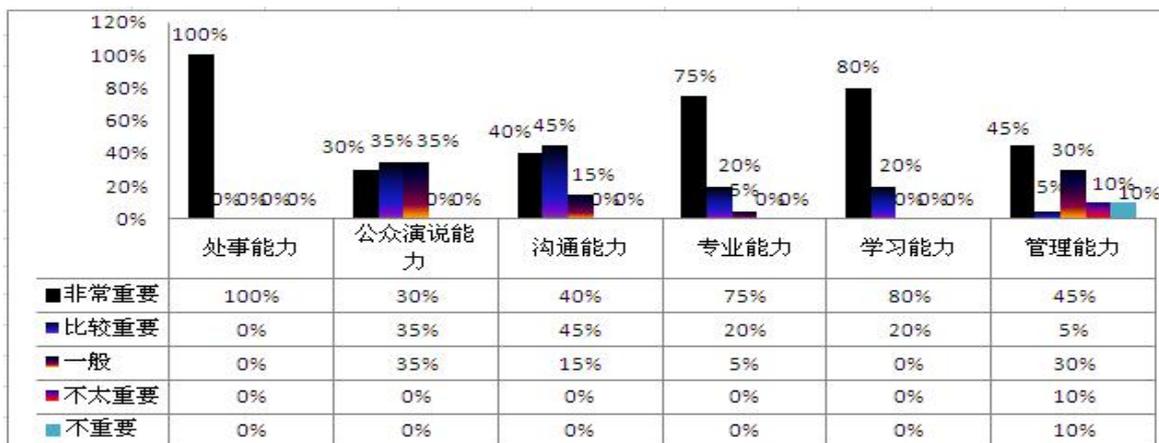


图 6 企业对学生综合能力培养重要程度的评价

### (3) 毕业生对园林技术专业人才培养的建议

在调查了 80 家园林及相关企业外，调查组根据已毕业学生名单，随机抽取了 50 名，以我校为例，进行了电话回访调查，访谈主要涉及实践环节和人才培养课程体系等内容。通过整理列表，50 名毕业生提出了很好的建议，结果见表 1 和表 2：

从毕业生对我校的实践环节持有的态度来看（见表 1），我校的实践课程需要加强。其中，有 36 人（占 72%）对我校的课程实践环节表示失望，原因在于部分实习和实训与工作中遇到的生产实践联系不紧密，学校提供的实习与实训偏重于理论；有 9 人（占 18%）认为学校对实践投入资金太少；而仅有 3 人（占 6%）和 2 人（4%）的毕业生认为学校有较好的实践。

表 1 毕业生对我院实践环节的评价

分类	很好	比较好	一般	有点失望
态度 (%)	4%	6%	18%	72%
主要原因	可以通过实践学到	实践符合社会人才需求	学校资金投入太少，实践受限	虽然有些实习和实践动手机会，但与生产实践联系太少

毕业生对我校人才培养课程结构的态度见表 2。调查发现，有 22 人（占 44%）认为职业素养非常重要。从毕业生的反馈看出企业选用学生时，最看重的还是职业素养课，

而专业知识、业务能力及业余特长等都可以在工作过程中得到提升和加强。

**表 2 毕业生对我校人才培养课程结构的态度**

分类	专业知识	职业素养	业务能力	业余特长
重要程度 (%)	20%	44%	30%	6%
态度	工作过程中就可以学到， 效果明显	单位较看重，尤其晋升和 加薪	正常工作基本 要求	部分单位看重

综合调查结果，就目前我校园林技术专业人才培养过程中，尚存在一系列问题。为了提高我校园林技术专业人才培养质量，很有必要对其培养方案及培养目标进行改革和调整，以便顺应企业和社会的发展需要。

#### (4) 岗位分析

对企业人才结构及来源调研显示：相关企业园林技术人才的学历主要包括本科学历、大专学历、中职学历等，他们绝大部分直接从中职、高职和大专院校等学生中招收，从社会招聘的人员和企业自行培养的人员较少。企业的人才类型情况，见下表 3。

**表 3 人才类型及岗位分析**

人才类型	可从事的职业岗位	工作位置层次
白领	总设计师、绿化总监、景观设计	高级管理、决策层
灰领	绿化技术员、图纸设计、工程概预算及招投标、 施工技术	一线管理、项目经理、生产销售岗位
蓝领	苗木生产技术、施工技术	一线生产、营销、施工、资料及采购等

表中“蓝领”层面的一线熟练操作及施工大部分是园林技术中职生；“灰领”层面的一线管理、项目经理、生产销售岗位的操作者则是高职、专科生及少量中职生；高级管理、决策层人员主要由本科生或经验丰富的等高层次精英人才组成。从调研中得到，处在基层工作岗位上的“蓝领”和“灰领”人才缺口很大，大多数是园林技术的中、高职毕业生。

### 三、园林技术专业现状调研

#### 1. 园林技术专业点分布情况

据不完全统计，全国设置园林技术专业(含相近专业)有 80 多所高校，每年可以提供 5600 余毕业生。其中在宁夏区内真正设置园林技术专业的院校有 5 所，其中本科类 2 个，高职高专类 3 所。宁夏职业技术学院开设了园林技术(规划设计方向)专业，归口于生物科学系；宁夏建设职业技术学院开设了园林工程技术与园林工程技术(设计方向)

两个专业，归口于环境工程系；宁职与建院开设的园林专业以工程管理、规划设计为特色；宁夏大学和银川能源学院均开设了园林本科和风景园林本科专业，而我校开设的园林技术专业直接归口于风景园林系，主要是以园林植物栽培、养护管理、规划设计、概预算及招投标为特色。我系先后调查了银川能源学院风景园林本科专业和宁夏工商职业学院的环境艺术设计专业。据统计，宁夏高校每年可以提供相关专业的毕业生约 200 人。而经过行业测算，现在全国园林专业从业的技术人员约为 20 万人，缺口 10 万人；而宁夏园林专业从业的技术人员约 0.5 万人，目前的缺口约 0.3 万人，主要是缺乏能够从事一线工作的高级技能型人才。如果按照这样的速度至少还要 10 年的人才培养才能满足目前的需要。

## 2. 园林技术专业招生与就业岗位分布情况

我院园林技术专业首届高职毕业生于 2014 年 6 月份毕业，截止目前先后已经有四届学生毕业，分别为 2011 级园林技术毕业生 41 名、2012 级园林技术毕业生 23 名、2013 级园林技术毕业生 36 名、2014 级园林技术和园林工程技术共计 43 人，合计 143 名。根据我系对毕业生的跟踪和电话回访，目前的 143 名毕业生就业岗位情况如下表 4。

**表 4 毕业生岗位分布情况**

岗位属性	职业岗位	比例
事业	园林局、研究所、学校、林业局等	<1%
企业	施工员、监理、图纸设计、花艺、资料员、工程概预算、规划设计、总监、绿地景观设计等	77%
自主创业 或转行	快递、汽车销售、超市、保险、营销等	22%
待业	无业	<1%

从调查的数据来看，77%的毕业生在园林技术行业发展，且工作相对比较稳定，工作范围对应的岗位是施工员、监理、图纸设计、资料员、工程概预算、规划设计、总监、绿地景观设计等；也有 22%的学生转行或选择自主创业，没有从事园林技术行业，涉及的行业是快递、汽车销售、超市、保险、营销等，这两项占主导；个别毕业生进了林业局或事业单位，但并没有正式事业编制，还有个别身体残疾的毕业生在家待业。

## 3. 园林技术专业教学情况及存在的问题

### (1) 实践环节严重不足

职业教育重视的是能力本位教育，而不应该被忽视，依然存在教学环节中重视理论教学，忽视实践教学的倾向。根据园林技术专业的工作性质，在教学中必须重点突显实

践环节，理论知识够用即可，二者比例应接近 1:1。其二，由于学院实行副教授以下职称弹性坐班制，导致没课的教师无法到行业企业进修和实践锻炼，也间接的导致了教师无法和行业发展接轨，实践课堂上传授给学生的依然是陈旧过时的实践方法和知识，更不能出色而有效的完成实践教学环节。

#### （2）培养目标定位模糊

学生需要掌握什么技能？掌握到什么程度？未来就业方向？等这些问题必须要有清晰的定位。只有定位清楚了，学生才有方向的学习。培养目标应该对人才要达到的目标做出预测性的判断，及时对未来产业变化的预测，由此而设定培养目标。

#### （3）课程设置及教材建设滞后

教材的内容应与岗位对应的工作过程相一致，这样才能教出合格的高职毕业生。教材建设是以高职课程改革为基础的，而课程改革的成果最终必定转化到教材建设上。教材版本虽多，但是真正有价值的少，内容也没有及时的更新，更无法做到专业引领行业；教材建设仍以理论和纸质教材为主，缺少高职特色，没有利用互联网+的网络平台，更没有整合大数据、资源共享等信息教学手段等。

#### （4）教学模式落后，亟待改进

传统的以传授知识和训练技能为目标的教学方式已不能承担起关键能力培养的任务，这种方法以教师传授和学生记忆理解为主，对实践能力培养仅仅表现在增加一些实践环节而已，因而使得理论教学和实践教学往往处于脱节状态。这是目前我院高职教育年限短、简单移植了普通中职教育教学模式，而这样培养出的学生，不了解企业生产实际，不具备独立完成企业真实的工作任务的能力，很难满足企业对技能型人才的需求。所以，要实现专业与行业企业无缝对接，培养现代园林技术专业及产业结构需要的高技能人才，人才培养模式改革势在必行。

#### （5）校企合作的长效机制尚待建立

尽管在顶岗实习的同时，我校与部分企业签订了实习、就业导向性协议，但这种校企合作仅仅是停留在表层。这种关系不稳定，合作深度不够。由于校企合作的长效机制没有建立，企业参与教育教学的积极性不高，在人才培养方案的修订、校内生产实习与实训基地建设、“双师”素质教学团队的培养、课程标准制订、工学结合特色教材开发、顶岗实习管理等方面，企业参与的深度和广度依然不够。究其原因：从企业方面，企业对校企合作缺乏战略思考和认识，处于消极与被动状态，使得很多园林相关企业认为校企合作是对学校的公益支持或投资，进而使得校企合作流于表层。从学校方面，表现出

“一头热”，步履维艰。因此，校企之间应建立长效机制，让企业在人才培养的过程中实现全程参与全面把关，这样才能突出企业在人才培养中的重要地位。可见，长效机制的建立对于校企合作关系的可持续发展是至关重要的。

#### (6) 师资队伍不太合理，生源素质不高

师资队伍普遍存在的现象是缺乏具有实践经验的教师，企业实践教师参与严重不足。尽管职业教育“双师型”教师队伍建设有了很大发展，但从总体上看，仍落后于职业教育发展的要求，与教育部规定的“双师型”素质教师比例要达到50%”的要求比较，存在很大差距。

近几年看来，园林技术专业的生源表现出基本素质偏低，来源多样，差异较大的特征。相关研究证实，参考我国现行的高职招生政策中关于高职生的来源，主要包括中职毕业生、普通初中毕业生、普通高中毕业生三种类型。它们各有优缺点，但是由于学习阶段不同、教育内容的区别，放在一起相比就会参差不齐。从理论程度上比，普通高中生的最高，从技能水平上比，中职的显然最高，而初中毕业生，在职业素质上比不过中职生，在理论水平上远不如普通高中毕业生。在高职生源中，中职毕业生是最复杂的一个群体，因为中职生的来源一样是参差不齐。从一定程度上讲，生源质量严重影响了专业的人才培养质量。

### 四、园林技术专业教学改革建议

#### 1. 园林技术专业培养目标调整建议

(1) 重新修订和加强职业素养模块课程，致力于培养职业道德较高的人才。

高素质的人才，不仅要有扎实的专业技能，更重要的是要有良好的职业道德素养。良好的职业道德行为可以帮助一个人提升和实现个人价值。目前高职院校就读的学生大多数都是90后，尤其是独生子女，父母忽视了在道德教育和吃苦精神等方面的教育。通常在学校里表现出学习不用功、缺乏上进心、自私狭隘，对未来职业劳动和生活缺少信心等现象。因此，职业教育必须将这部分缺憾尽可能的进行补偿，在培养目标中应明确加强职业素养模块。

(2) 打破传统观念，明确园林技术专业的职业特点，以专业核心技能训练为主线，将动手操作贯穿于培养全过程。园林技术专业是一个职业特点明显的专业，与生产实践结紧密合。园林技术专业的职业特点体现在园林植物生产、植物景观营造与设计、工程造价与施工、项目组织与实施、招投标预决算、项目洽谈等实践性很强的领域中。因此，园林技术专业必须打破传统的观念，依据园林行业的职业特点，将人才培养方案涉及核

心技能模块课程作为人才培养的主线，主次分明，加大实践比例。在核心技能课程教学中，采用多种教学模式，将学生的动手操作环节贯穿于整个培养过程。动手能力是目前企业最为看重的职业能力之一，也是企业在选择是否留用或晋升员工时，最为看重的因素之一。因此，动手操作能力应纳入到园林技术专业人才培养技能目标中。

(3) 培养目标应加大实践课程环节，开展校企深度合作，实现人才培养规格与企业需求紧密衔接。实践课程太少是目前职业院校学生就业困难的主要因素之一。坚持“理论够用，实践为重”的原则，加大园林技术专业实践课程。每一个教学单元都需要改进，采用多种课程教学方法，以能力为中心，注重从“教”转向“教、学、行”并举。主动而广泛的开展校企合作，邀请企业或行业技术专家为学生授课，将专业实用技术带给学生，同时积极派遣专业教师到企业挂职锻炼。在实现校企角色互换的过程中，使得学生能够及时掌握企业工作内容，也迅速提升了教师的实践教学能力，真正实现了校企互惠、人才培养与企业需求相互衔接的培养目的。

(4) 重视学生的个性发展，提升综合能力，推进学生的全面发展。高等职业教育的人才培养模式发展趋势是“能力本位”进而发展为“素质本位”，培养学生的综合素质为本位的高等职业教育将是我们追求的人才培养模式。人才培养得以实现的主体是学生，学生在校学习的重要目的就是获得个人的综合发展。英国 BTEC 人才培养模式强调学生在教学过程中处于中心地位，提倡学生的个性充分发挥，鼓励学生独立思考，把通用能力和专业能力相结合作为人才培养的目标。通用能力就是学生的综合能力体现。因此，园林技术专业的人才培养目标应重视每个学生的个性发展，提升学生的综合能力，推进学生的全面发展，这包括体力、智力、个性和交往能力等。

## 2. 园林技术专业课程设置建议

### (1) 以培养目标及规格为核心建立课程体系

教学的课程体系可分为三块：即理论教学体系、实践教学体系、素质教育体系。根据上述目标和原则，基础课程应该把真正属于基础性的内容精选出来，专业课程要把与专业有关的现代高新技术知识及时充实进去，充分考虑把那些最必需的知识教给学生，这样，既能保证传授最基础的内容、最新的技术知识，又能腾出一定的时间使学生接受更多的动态性知识，让学生学习和掌握一些具有应用潜力和再生作用、能为学生适应未来变化、服务知识经济的知识和本领。

### (2) 注重校本教材开发与建设

教材的开发与建设是教学设计取得成功的关键，校本教材需要明确使用对象和层次、

理清楚使用者社会需求的“专业群”“岗位群”“职业群”范围。教材设计的教师需要精通该学科的基本理论知识、操作技能，对技术性问题做出准确性判断；业务水平高、有广博的文化知识素养、开拓的视野；了解该学科的最新发展态势，能够即时更新教材内容；掌握各种研究方法、能够鉴别教材内容、文字功底深厚、有将知识条理化、系统化的能力。

### 3. 园林技术专业教学改革建议

#### (1) 以岗位职业能力的形成和综合素质的提高为导向进行教学设计

使学生具备从事一种或一类职业的能力，必须要形成以培养学生职业能力和综合素质为宗旨的具有高职特色的专业教学设计模式。从人才的社会需求分析调查和职业岗位(群)分析入手，分解出哪些是从事岗位(群)工作所需的综合能力与相关的专项能力，然后从理论教学到技能教学，从内部条件到外部环境，从教学软件到教学硬件，对专业教学进行全面系统的规划。

#### (2) 探究教学模式，改进教学过程与方法，加强实践教学环节

强调以学生为中心。学院从原宁夏生态工程学校(中专)升格成高职专科院校，受传统思想的束缚，教师基本上还在延续着以“教师为主，学生为辅”的传统教学方式。开展以“学生为中心”的教学活动，促进教学质量。采取现场教学、生产教学、翻转课堂和案例教学等形式，让学生更容易接受知识。采用多种教学手段。采用多媒体教学、微课、微信公众平台、互联网+、世界大学城等信息手段，丰富学生学的过程。

### 4. 园林技术专业师资与实训条件配置建议

校内实训场所是学生动手操作和实施实践环节的必要场地。学院需不断优化配置资源，建立专业与岗位需求紧密衔接的实训场所，让学生的学习过程走出课堂，走进实训场，在开展实训、实习的过程中，掌握实用操作技能。校内实训基地建设的基本要求如下：1) 提供真实的职业岗位环境。在要求掌握较强的实用技术、实际经验和职业技能，特别强调岗位操作技能的熟练程度、方法技巧的应用程度等。要求学生掌握上岗前所需的基本知识和技能。2) 依据专业类别，建立贴近生产与技术的实训室、实训车间或场地。

在师资队伍建设方面，建议本专业引进 2-3 名专业技术人才，聘请企业骨干技术讲师、实训讲师或实践教师数名，有效保障园林技术专业人才培养的合理性。

# 园艺技术专业（高职） 人才培养方案



# 园艺技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：园艺技术专业

专业代码：510107

## 二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

学制：三年

学历：专科（大专）

## 四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别（或技术领域）
农林牧渔大类（51）	农林类（5101）	蔬菜、食用菌及园艺作物种植（014）、水果种植（015）、农业服务（051）	园艺生产；园艺植物种苗生产；园艺产品加工、营销；都市观光园设计、建造及经营。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握园艺植物生产、管理、经营等基本知识，具备园艺植物栽培、养护管理、组织生产与园区管理、园艺设施、机械使用与维护及市场营销能力，从事园艺植物栽培、养护、应用性试验、科技开发和农业技术推广等工作的复合型高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质要求

- (1) 对适应社会发展的园艺相关新知识、新技能的学习能力和创新能力；
- (2) 具有正确世界观、人生观、价值观且热爱祖国、热爱园艺专业；
- (3) 具有运用多种正确渠道进行园艺产品的信息获得和技术交流的能力；
- (4) 具有从事园艺相关工作的安全生产、职业道德等意识；
- (5) 能遵守专业相关的法律法规和国家法律法规；
- (6) 具有独立工作、团队合作、组织协调的能力。

#### 2. 知识要求

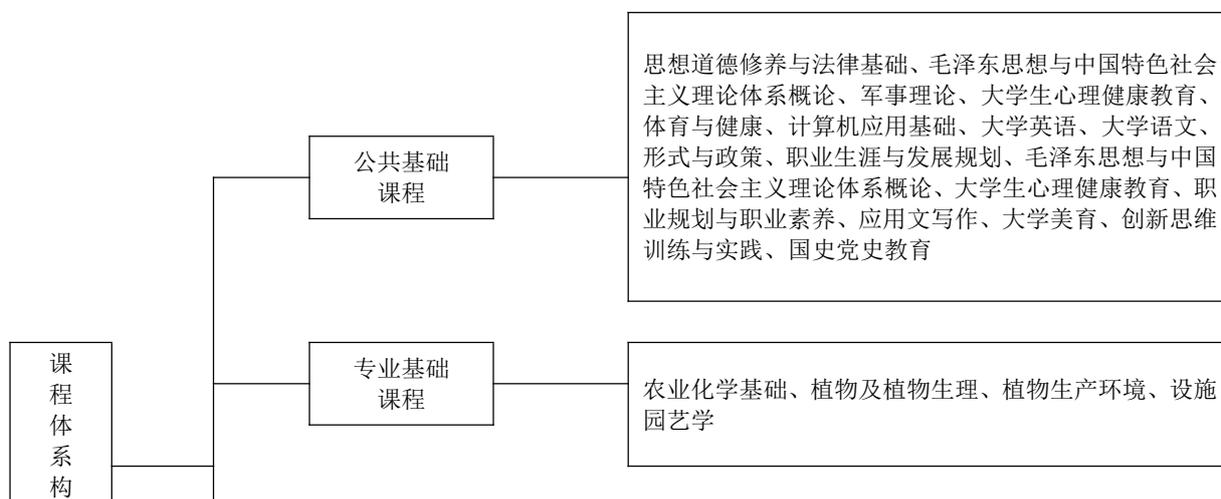
- (1) 掌握园艺植物学基础知识及分类学知识；
- (2) 掌握园艺植物病虫害基础知识以及防治原理和技术；
- (3) 熟悉常见都市园艺植物病虫害的综合治理措施；
- (4) 掌握园艺植物生长发育环境基础知识；
- (5) 掌握园艺植物相关土壤与肥料基础知识及施肥原理；
- (6) 掌握园艺植物种苗繁育知识；
- (7) 掌握花卉、果树、蔬菜生产知识；
- (8) 掌握观光农业设施的类型、结构、性能与管理知识；
- (9) 掌握食用菌生产的相关知识；
- (10) 掌握花卉室内外装饰与相关养护管理知识；
- (11) 掌握园艺植物组织培养知识。

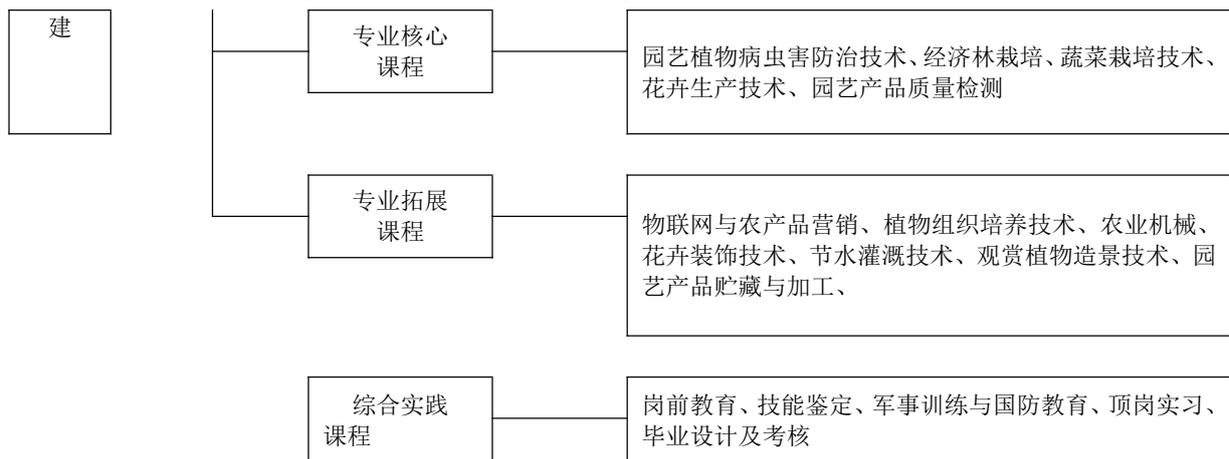
### 3. 能力要求

- (1) 具有正确识别园艺植物及其分类的能力；
- (2) 具有正确判断园艺植物病虫害名称并有针对性进行防治的能力；
- (3) 具有正确进行园艺植物繁育的能力；
- (4) 具有园艺产品采后加工并销售的能力；
- (5) 具有园艺植物日常养护管理的能力；
- (6) 具有园艺观光园设计、管理及运营的能力；
- (7) 具有花卉室内外装饰设计及应用的能力；
- (8) 具有园艺植物生产流程总体规划和布局的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 专业总体课程体系建构(图示说明)





## (二) 公共基础课程

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	思想道德修养与法律基	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。要求掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。课程要求使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。
3	大学语文	主要教学内容为：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。课程要求掌握帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。
4	大学英语	课程主要内容为以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。要求掌握帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。
5	体育与健康	课程主要内容为体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。主要掌握健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。
6	大学生心理健康教育	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。要求掌握使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
7	计算机应用基础	课程主要内容为计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。要求掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。

8	军事理论	课程主要内容为中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。主要要求掌握以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。
---	------	--

### (三) 专业基础课程

序号	专业基础课程	主要教学内容和要求
1	农业化学基础	主要内容包含稀溶液、胶体、弱电解质电离等无机四大平衡、定量分析、烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及取代酸、油脂、杂环化合物和生物碱的命名、性质及应用、糖类和蛋白质的结构、性质及应用。要求掌握四大滴定法和仪器分析中的吸光光度分析法、有机化学相关试验方法等。
2	植物与植物生理	课程主要按照“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—植物的抗逆生理”的顺序开展。课程要求掌握植物、植物分类、植物器官、植物生理等内容的相关理论知识、植物生理相关试验技能。
3	植物生产环境	主要教学内容为：植物体的结构与功能、植物生长发育与环境条件、植物生产与土壤培肥、植物生产与科学用水等。课程要求掌握影响常见园艺植物生产的环境因子、作用机制以及相互作用相互制约的相关原理。
4	设施园艺学	主要内容包括设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术以及设施园艺新技术等。系统讲述从园艺设施及其调控技术到配套栽培技术的基本原理、技术原则和方法，要求掌握设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术等，满足从事设施园艺工作的基本需要。

### (四) 专业核心课程

序号	专业核心课程	主要教学内容和要求
1	园艺作物病虫害防治	课程主要内容为设施植物病虫害识别、常见园艺植物病虫害防治。主要要求掌握常见设施内病害、虫害的诊断和识别能力，能制定园艺作物病虫害防治方案，进行针对性的组织实施病虫害的防治能力，并掌握园艺作物常见病虫害的防治能力。
2	园艺产品质量检测	学会常用园艺产品的质量检测方法及仪器使用，学会农产品评价标准，尤其是质量评价标准。课程要求掌握园艺产品质量标准，园艺产品质量的感官判断，园艺产品检测方法，枸杞的质量检测，包括感官检测，营养成分检测以及有毒有害物质的检测。
3	园艺产品贮藏与加工	主要教学内容为：果蔬、花卉、食用菌的贮藏技术与采后加工技术，尤其是当地特色产品葡萄、枸杞的贮藏、保鲜深加工技术。课程要求掌握常见园艺产品的的贮藏、保鲜、加工技术，重点掌握葡萄、枸杞、杂果、制干技术、贮藏技术、产品深加工技术。
4	经济林栽培	课程主要内容为经济树木生长发育的基本规律、经济林苗木繁育技术、经济林营造技术、主要经济树种的栽培技术、常见设施内果树种类及栽培技术。要求掌握设施果树环境因子特点及环境调控技术及常见设施果树树种的反季节保护地栽培技术。
5	观赏植物造景技术	课程主要内容为植物配置与造景基础、建筑绿地植物配置及其造景、道路绿地植物配置及其造景、滨水景观绿地植物配置及其造景、植物与小品配置及其造景、立体绿化配置及其造景等。主要掌握植物配置与造景基础、各类园林植物和环境的植物配置与造景的方法和技巧、建筑绿地植物配置及其造景、道路绿地植物配置及其造景等技术等。

6	蔬菜生产技术	课程内容主要是蔬菜生产相关基本理论、基本分类知识以及各类蔬菜生产技术和栽培原理。要求掌握主要蔬菜的生物学特性及生长发育对环境条件的要求及各类蔬菜优质高产的生产技术。
7	花卉生产技术	课程主要内容为花卉分类与识别、各类花卉栽培技术、鲜切花生产技术、花卉育苗管理、盆花生产技术等。要求掌握各类花卉栽培技术、鲜切花生产技术、花卉育苗管理、盆花生产技术等。

## 七、教学进程总体安排

### 1、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	17	3	14	700	24.9%	38	27%
专业基础课程	4	4	0	290	10.3%	18	12.3%
专业核心课程	6	5	1	608	21.6%	36	20.5%
专业选修课程	7	0	7	408	14.5%	24	16.4%
综合实践课程	8	0	0	810	32.9%	27	24.3%
小计	42	12	22	2816	100%	143	100%
总学时	2816						
理论教学总学时	1132			实践教学总学时	1684		
实践教学总学时占总学时之比				60%			

### 2、教学进程总体安排

2020级园艺技术专业教学进程表

学年	学期	入学教育、认知实习及军训	课程教学	劳动实践	复习	考试	跟岗实习	岗前教育	顶岗实习	技能鉴定	毕业设计 与考核	总计
一	1	2	15	1	1	1						20
	2		17	1	1	1						20
二	3		17	1	1	1						20
	4		17	1	1	1						20
三	5		15	1	1	1		1	5 (假期)	1		25
	6								19		1	20
总计		2	77	5	5	5		1	24	1	1	125

注：顶岗实习从寒假开始共计24周。

园艺技术专业课程设置与教学安排表

类别	序号	课程名称	课程代码	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	周课时及教学周安排						备注
				考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年		
											一	二	三	四	五	六	
											15周	17周	17周	17周	15周	20周	
公共基础课	1	思想道德修养与法律基础	G080001-1 G080001-2		√	B	4	64	52	12	2	2					
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	G080002-3 G080002-4	√		B	4	68	56	12			2	2			
	3	大学生心理健康教育	G080006-2		√	B	2	34	26	8		2					开八周
	4	军事理论	G080020-1		√	A	2	30	30	0	2						
	5	体育与健康	G080008-1 G080008-2 G080008-3 G080008-4		√	B	6	132	8	124	2	2	2				每学期开展一次健康教育讲座
	6	计算机应用基础	G080010-2	√		B	4	68	24	44		4					
	7	大学英语	G080011-1 G080011-2	√		A	4	60	60	0	4						
	8	大学语文	G080012-1		√	A	2	30	30	0	2						中华传统文化专题讲座不少于8学时
限选课	9	形势与政策	G080005-X		√	A	1	32	32	0	讲座	讲座	讲座	讲座			
	10	职业生涯与发展规划	G080018-1		√	A	1	16	16	0	2	开八周，顶岗实习期间开展职业素养实践教学					
	11	就业指导	G080019-4 G080019-5		√	B	1	16	12	4				2			开八周
	12	应用文写作	G080013-2		√	A	2	34	34	0		2					
	13	大学美育	G080015-3		√	A	1	16	16	0			2				开八周
	14	实用英语视听说	G080016-2		√	A	2	34	34			2					
	15	创新思维训练与实践	G080021-4		√	B	1	16	8	8				网络			
	16	党史国史教育	G080017-3		√	A	1	16	16	0			网络				
	小计						38	700	520	180	14	14	6	4	0	0	
专业基础课程	1	农业化学基础	G031001	√		B	4	60	40	20	4						
	2	植物与植物生理	G031002-1	√	√	B	6	94	48	46	4	2					

			G031002-2	1	2													
	3	植物生产环境	G032001	√		B	4	60	40	20	4							
	4	设施园艺学	G031004	√		B	4	68	38	30		4					理论教学 包括实训 基地现场 教学	
		小计					18	290	172	118	12	6	0	0	0	0		
专业核心课程	1	园艺植物病虫害防治技术	G031006-4 G031006-5	√ 3	√ 4	B	6	98	48	50			4	2				
	2	经济林栽培	G031005	√ 3	√ 4	B	6	102	42	60			4	2			理论教学 包括实训 基地现场 教学	
	3	蔬菜栽培技术	G031007-4 G031007-5	√ 2	√ 3	B	8	136	50	86		4	4				理论教学 包括实训 基地现场 教学	
	4	花卉生产技术	G031011-3 G031011-4	√ 3	√ 4	B	6	102	42	60			4	2			理论教学 包括实训 基地现场 教学	
	5	植物组织培养技术	G031013		√	C	6	90	0	90						6		全实训教 学
	6	园艺产品质量检测	G031008	√		B	4	68	48	20				4				
			小计				36	608	230	378		4	16	10	6			
专业选修课	1	花卉装饰技术	G031012		√	C	4	60	0	60					4		全实训教 学	
	2	园艺产品贮藏与加工	G031009		√	B	4	68	30	38			4					
	3	物联网与农产品营销	G031014		√	B	4	60	30	30					4			
	4	节水灌溉技术	G031015		√	B	2	30	14	16						2		理论教学 包括实训 基地现场 教学
	5	农业机械使用技术	G032008		√	B	2	34	17	17				2				
	6	食用菌栽培技术			√	A	4	60	60	0						4		理论教学 包括实训 基地现场 教学

	7	观赏植物造景技术	G031010	√		B	4	68	38	30				4			理论教学 包括实训 基地现场 教学
		小计					24	408	210	198	0	0	0	10	14		
综合实践课程	1	入学教育与军训	G031019			C	2	60	0	60	2周						
	2	认知实习									0.5周						
	3	职业技能鉴定															
	4	岗前教育													1周		
	5	跟岗实习															
	6	社会劳动实践									1周	1周	1周	1周	1周		
	7	顶岗实习	G031018			C	24	720	0	720					5周	19周	
	8	毕业设计考核	G031021			C	1	30	0	30						1周	
		小计					27	810	0	720	26	24	22	24	20		
小计							143	143	2816	1132	1684						
合计课时							2816										

备注：1. 实践性强的专业课采用模块式教学形式，每个模块理实结合。实训课程跟随模块教学共同进行，每周4节课/次。

2. 每学期实践性强的课程可采取综合实训（包括参观实训与校内综合实训）根据开设学期实训条件灵活开展，学时从实训课时中扣除或增加。

3. 顶岗实习从第5学期寒假开始。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

专任教师基本信息一览表

序号	姓名	是否双师	专兼职情况	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程
1	智红宁	是	专职	副教授 学科带头人	北京林业大学、 农业推广硕士	果树学教学 与科研	设施果树生产技术；园 艺设施环境调控；信息 技术与农产品营销
2	王金成	是	兼职	教授	西北农林科技大 学、学士学位	果树学	设施果树学
3	吴博	是	兼职	副教授 学科带头人	北京林业大学、 农业推广硕士	植物学及植 物生理学教 学与科研	植物及植物生理
4	王璐	是	专职	副教授 学科带头人	宁夏大学农学院 农学专业，本科， 农学学士	土壤肥科学 教学与科研	植物生长环境；节水灌 溉技术；园艺产品贮藏 与加工技术
5	张霞	是	兼职	副教授	西北林业学院森 林保护专业，本 科，农学学士	植物保护学 教学与科研	园艺植物病虫害防治技 术
6	芦燕	是	兼职	副教授 学科带头人	西北农林科技大 学园艺专业，本 科，农学硕士	植物学及植 物生理学教 学与科研	设施环境调控；插花与 花艺装饰；工厂化育苗
7	王晶	是	专职	讲师	宁夏大学农学 院、果树生理学 专业、农学硕士	果树生理学 教学与科研	设施花卉生产技术；设 施蔬菜生产技术
8	潘静	是	专职	讲师	宁夏大学农学 院、果树生理学 专业、农学硕士	果树生理教 学与科研	园艺产品质量检测
9	张芳	是	兼职	助教	沈阳农业大学蔬 菜学专业，农学 硕士	蔬菜生物技 术方向教学 与科研	农业基础化学；组织培 养技术
10	刘春玲	女	24	助教	北京林业大学， 林学专业，研究 生，农学硕士	植物生长环 境方向教学 与科研	节水灌溉技术、农业机 械、现代农业概论
11	罗亮	男	29	助教	釜山外国语大 学，企业管理， 研究生，理科士	管理营销方 向教学与科 研	园艺产品市场营销、物 联网与农产品营销

#### (1) 学历结构

硕士研究生以上学历教师占专业教师队伍的人数比例应为50%以上，对有丰富实践经验的特殊技能人才，经实际教学使用、考核、培训，确能胜任相应教学岗位工作的，可以不受学历限制引进。

#### (2) 双师结构

师资结构以学校和企业“双师型”教师队伍配置为主要构成与建设措施，“双师型”教师主要以引进和培养为主，教师引进主要采取从其他学校引进或企业引进结合的方式；教师培养主要实行长期培养与短期培养相结合，企业实践与培训基地相结合的方式，专任教师中双师型素质教师达100%。

## （二）教学设施

### （1）校内实验实训条件

实验室基本信息一览表

序号	实验室名称	主要设备名称	实验室功能
1	植物生理实验室	分光光度计、土壤分析仪、光合作用测定仪、农残速测仪	园艺植物的水分、光合、生理特性的测定
2	食品加工实验室	破碎机、电磁炉、阿贝折射仪、烘箱等	果菜后期的贮藏、加工技术
3	组织培养实训室	培养箱、灭菌器、空调等	植物组织培养、种苗驯化等
4	病虫害防治实训室	多功能实验台、投影仪、电子显微镜	有害生物外部形态特征识别、防治技术措施、植保器械使用与维护
5	植物生长环境实训室	恒温振荡器、土样粉碎机、农药残留速测仪等	土壤有机质的测定、土壤（肥料）氮、磷、钾含量的测肥料分析、测土配方施肥的检测
6	温室	滴灌系统、通风设备等	果蔬产品的种植技术

### （2）校外实训基地

本专业能在实习企业技术人员和生产技术能手的指导下，以准技术人员身份进入实习单位和校外实训基地，参加具体生产任务和日常工作，提高学生职业素养，熟练掌握设施蔬菜、设施果树、设施花卉等生产全过程的技术环节和管理措施，提高学生的实践技能。

## （三）教学资源

### 1、教学设施

学校坚持教学中心地位，围绕人才培养目标，整合课程资源和社会资源，不断加大教学经费投入，加强教学条件和基础设施建设，教学资源有效满足教学需求，为促进应用型人才培养奠定了坚实的基础。

学院教学设施主要包括教室和多媒体教室等课堂教学设施；实验室、语音室、校内外实习实训基地等实践教学设施；图书资料室等辅助教学设施。经过多年努力建设和完善，我院目前基本建成综合性、多层次、多功能、现代化的实验教学实训中心，中心设施和功能完善水平位列同类院校前列，能满足专业实践实训需要。实训中心仪器设备和实验场地实现了专人负责管理，制定了完备的实验室使用管理制度，除满足日常实验课上课需要，正常上班时间均可对师生开放。

## 2、专业设置与培养方案

为了适应学校向应用型人才培养转型，紧跟行业对人才培养规格需求的变化，制定以能力为导向，具有良好人文素养和行业应用技能的人才培养方案至关重要。我院每个专业均制定了详细的人才培养方案，课程设置都由行业专家和校内教师共同制定。

## 3、课程资源

我院课程建设总体目标明确，思路清晰，体现分阶段、分层次、系统建设的特点，建设步骤和保障措施切实可行。“十三五”学院课程建设规划系统完整，各年度有完整的课程建设总规划。每学期均召开有行业专家参加的教育教学研讨会，不断完善课程体系和课程内容。同时，每学期定期对所有课程档案进行检查，确保课程教学档案建设规范有序。

学校层面，为加强教材建设，学校出台了一系列规章制度，为我院教材建设提供了制度保障；这样确保了教材征订严格按照规定程序，遵循科学性和实用性原则，优先选用国家精品教材、近三年规划出版教材以及获奖教材，教材选用水平有了稳步提高。与此同时，我院教师自编教材成绩显著。近年来，学院积极组织教师主编、参编教材，现有校本教材《葡萄栽培与管理》、《设施果蔬生产技术》实训指导书、《植物组织培养》实训指导书、《园艺设施环境调控》实训指导书等。

## 4、社会资源

校企合作是实现职业学校人才培养的平台，校企双赢是校企合作的基础，建立企业与学校合作的动力机制，实现互惠互利，合作双赢。

### （一）建立健全校企一体、理实结合的管理制度

校企一体、理实结合需要校企双方的共同参与，为使该项工作能正常地进行，应该结合实际情况积极建立起有效的运行机制。成立由企业领导、学校校长组成领导机构，来促进和约束各方开展活动，能很好地协调各方的利益。成立由主任、专业骨干教师、企业中层干部、企业兼职教师组成校企联办公室。由校企联办公室制定相关的管理制度和章程，负责的日常运转，要做好教学、师资、学生诸方面的管理工作。建立评估机制，从教学计划的执行、监督、评价，教师的配备、进修、考核，学生的管理等方面的工作进行评价与指导。

### （二）工学结合、校企互利机制建设

#### 1、聘请行业专家进校，指导专业建设。

学校经常聘请农业专家进校，专家针对果蔬花卉行业发展形势以及就业形势开展专题讲座及就业指导，参与修改并审核专业教学计划及人才培养方案，共同开发实训项目，指导实训教学的组织与开展。同时聘请企业的“行家里手”到学校任教，指导技能竞赛训练。

## 2、校企互邀挂职，增进交流合作。

校企联办室要制定好企业兼职教师的管理办法和专任教师到企业实践的管理办法。每学期派遣 1-2 名教师到企业进行短期下企业锻炼实践，充分利用企业资源，协同提高专业教师实践能力，并掌握企业的最新技术和行业信息；同时聘请企业能工巧匠到学校任教，指导技能竞赛训练，定期参与专业建设、核心课程建设和相关教学活动。通过互邀挂职、校企座谈，互帮结对等途径，使教师了解企业，提高实践技能，成为双师型教师，提高教师队伍素质，促进教育教学改革；同时促进企业员工素质和管理水平的提升，促进企业生产发展。

校企合作时要明确校企双方职责，在实施过程中校企双方应该签订相应的合同，根据职责要求完成好有关的教育教学任务。应切实从校企双方利益出发，通过校企互利双赢的纽带，将企业与学校紧密联系在一起，维系校企双方长期合作的关系。构建校外实习基地的长效运行机制实质上是通过互惠互利调动校企积极性，使企业与学校从内在需求的角度要求自己为所希望获得的利益去主动付出，企业希望获得优质人才和技术创新，学校希望获得人才培养和就业，通过互惠互利将两者有机地结合在一起，学生实习既是优质人才培养的手段又是工学合作的一个落脚点，校企双方都有责任有义务把学生实习落在实处构建学生实习的长效机制。

## （四）教学方法

### 1、教学方法与组织形式

#### （1）传统技术与多媒体、网络技术相结合

根据专业直观性强的特点，教师全部使用多媒体教学，制作了规范化的多媒体课件。但在授课中，教师同时有适量的板书，强化知识点和难点，指引学生做好笔记。通过控制讲课节奏了解学生接受知识的基础和快慢，反馈学生信息。同时也体现任课教师教学特色。

#### （2）教师主导与学生专题讨论、小组学习相结合

教学主要采用教师主导的师生互动课堂教学，学生主导的小组学习，老师引导学生为主的专题讨论课等方式。

小组学习课由小组学习讨论，选择代表全班汇报，在各论中，部分内容的讲授由学生制作多媒体课件或 ppt 课件上台讲授，教师最后总结、讲评，效果良好。专题讨论课，选定课堂上少讲的章节或重点、热点的内容作专题，人人准备，代表发言，老师同学小组讨论。上述教学方式方法的改革，改变了以老师为中心老师满堂灌和填鸭式的教学方式，转变以教师指导下的学生为中心，引入启发式、讨论式、参与式、典型案例式等教学法，培养学生的实际动手能力、知识运用能力及创新思维能力。

在课堂教学方面，大力采用启发式教学，充分发挥学生学习的积极性和主体作用，增强互动性，坚持以学生为本，重视学生的参与。采用小组学习、小组交流等形式，提高自主学习能力，解决知识的融会贯通与实际应用能力获得的问题。

### (3) 理论与实践相结合

教学中注重理论与生产实际、生活实际相结合，使学生认识到学以致用，做到触类旁通，能提高学习的兴趣，明确学习目的。实践性教学形式多样，突出综合性、设计性和创新性。

### (4) 规范化考试与灵活多样的考核相结合

考试严格按照学校的要求统一规范命题、考教分离。平时成绩评定形式多样，依据各个环节的特色，采用不同的形式。实验课成绩按照一定比例，计入期末总成绩。积极探索教考分离，考察学生学习效果，积极将探索成果用于实践。

### (5) 模块式教学贯穿始终

教学中理论与实训采用综合模块教学，掌握基本理论知识的同时，突出技能训练，突出应用性、创新性。突破传统教学开展综合性实训内容。

## 2、教学手段

改革教学内容目的是保证知识、技能的先进性，而改革教学手段的目的是保证教学的高效性。教学团队通过下列教学改革措施保证教学的效益，提高学生学习的主动性，延展学习范围，保证知识的广度和深度，取得了良好教学效果。

### (1) 课堂教学多媒体化。

课堂上的理论教学多媒体化，电教保证教学的直观性和提供了大的信息量，每位主讲均制作了针对不同对象的多媒体课件；专题讨论、小组学习在多媒体设施的配合下，效果更好。

### (2) 教学网络化。

本专业教学团队大力开展网络教学，充分利用信息技术，拓展学生学习的时空领域，

扩大了学习范围，通过“院级精品课”“国家精品课”等网站学校，配合课程教学和精品课程建设，提供学生学习深度扩展的条件。网络学习的优势弥补了课堂教学的不足，在提高学习质量方面的作用已经体现。

### （3）充分发挥传统教学手段的作用。

在利用上述现代教学手段的同时，充分发挥传统教学手段的作用，二者相互补充、相互配合，提高教学效率。传统的教具、模型和图片具有直观性、实体性，能加深学生的理解能力和印象。

### （五）教学评价

教学模式发生了变化，课程的考核方式也应该发生重大变化，应该注重综合评价。改革传统的由一次期末考试进行评价的考核方式，在“教学做”学习任务实施过程中，注重学生学习任务实施过程的评价。

#### 1、A类课程评价

本类课程考核主要以综合考核方式为主，采用平时成绩（40%）+期末

考试成绩（60%）的模式。这种考核方式可以将过程考核和课程考核相结合的模式，课程期间注重学生出勤、课堂提问等过程，将平时成绩分割为作业、课堂提问、小组协作等项，让学生在平时的学习中注意自己的学习态度以及组内合作，不但在学习时帮助学生形成自己的学习态度和风格，还可以帮助学生能够加强和同学之间的沟通与协作能力，达到课程教学目标和情感教学目标。

#### 2、B类课程评价

B类课程包括理论课程内容与实践课程内容两部分，本类课程采用过程考核及期末考试（课程考核）相结合的考评方式，强调过程考核重要性。过程考核分为课堂出勤、课堂提问、作业等模块，注重考核学生学习态度、作业完成情况、专业能力、方法能力和社会能力，鼓励同学间、小组间的相对评价和适度竞争：既着眼于对学生平时学习状态的评价，又要注意到学生在课程中的进步情况，也注重考核学生专业知识掌握情况、综合技能水平和职业行动完整性。学生期末最终成绩=平时成绩 30%+实训成绩 30%+期末考试 40%。

#### 3、C类课程评价

针对实训中的知识点进行阶段性测试，设置专业技能相关的若干个技能模块，每进行一个模块后就进行模块考核，形成该模块成绩；整个实训过程结束后，通过实训操作过程中的掌握的情况，综合每一个模块的成绩进行综合平均成绩的评价。

## 九、质量管理

(1) 学校和系部建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计、专业调研、人才培养方案更新，资源建设等方面的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进达成人才培养规格。

(2) 学生评教。每学期要进行 2 次，一次大约安排在期中，主要以学生代表座谈会的形式开展，对学生提出的各项问题及时给予处理，对于暂时不能解决的问题也给学生做出解析和答复；一次安排在期末，由学生对授课的每位科任老师进行打分评价，做为教师评优评先的一个考核指标；校园网开通后，我们将采取学生网上评教的措施，使学生评教更客观公正。

(3) 教师评教。按学校教学管理规定，专职教师每周要听课 2 次以上，并对授课教师进行评价。

(4) 顶岗实习满意度调查评价。学校每学期都要到校外实习基础或顶实习企业对学生进行调查，通常安排在两个时间段，一是平时的阶段实习，二是毕业顶岗实习阶段。

通过多元化的教学质量评价，及时了解学生、老师对我校教育评价和要求，以及企业对人才的要求，比较准确地掌握存在的问题，并及时调整教育教学，努力培养出让家长放心，让用人单位满意的高素质技能型人才。

## 十、毕业要求

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得 143 学分方能毕业,其中:公共基础课程 38 学分、专业基础课程 18 学分、专业核心课 36 学分、专业选修课程 24 学分、综合实践课程 27 学分。



# 葡萄酒生产技术专业（中职） 人才培养方案



# 葡萄酒生产技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

葡萄酒生产技术。

## 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力。

## 三、基本学制

三年。

## 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

专业类（代码）	专业名称（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
轻纺食品类类 (07)	食品生物工艺 (071100)	饮料制作工（6-12-03-06） 食品检验工（6-26-01-08） 果露酒酿造工（6-12-04-04） 品酒师（X2-02-28-05）	食品检验； 果露酒酿造； 酒类品评； 酒类营销； 餐饮服务与管理；

## 五、培养目标

### （一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素质、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向葡萄酒生产和餐饮服务等领域，能够从事葡萄酒生产、分析检验、餐饮服务和营销等工作的高素质劳动者和技能型人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1、素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 具有自我管理能力, 职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队合作精神, 勇于奋斗、乐观向上。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格, 掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能, 养成良好的健身和卫生习惯, 良好的行为习惯。达到《国家学生体质健康标准》, 同时军事训练达到合格标准。

(6) 具有一定的审美和人文素养, 能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

## 2、知识

(1) 掌握必备的政治理论基础、科学文化基础和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 熟悉酒分类知识和葡萄酒文化。

(4) 掌握葡萄酒生产相关的化学、微生物学等基础知识。

(5) 掌握葡萄酒酿造工艺、原辅料知识、酿造设备工作原理、质量安全标准和技术关键。

(6) 具备葡萄酒品尝与侍服的基础理论知识。

(7) 具备酒类营销的基本理论和方法。

(8) 了解酒类行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法。

## 3、能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够按照葡萄酒酿造工艺要求正确进行生产操作。

(4) 能够正确选择和评价酿酒原料和辅料。

(5) 能够对酿酒生产的原辅料、半成品和成品进行分析检验。

(6) 能够正确对葡萄酒进行品鉴并评判其质量与风格。

(7) 能够对葡萄酒酿造过程进行品质控制。

(8) 能够发现发现、判断并处理生产过程常见异常现象和事故。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程、专业(技能)课程、综合实践训练。

### (一) 公共基础课程

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、中国历史, 以及其他自然科学和人文科学类基础课。

表 2 公共基础课程简介一览表

课程名称	职业道德与法律	学期	第二学期	课程代码	Z080037-2
学时	34		学分	2	
教学目标	帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				
课程名称	语文	学期	第一、二学期	课程代码	Z080030-1 Z080030-2
学时	128		学分	8	
教学目标	培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读与欣赏、表达与交流，提高学生综合运用语文的能力。				
教学要求	阅读优秀文学作品总量一般不少于 200 万字。45 分钟能写五六百字的文章。写作活动不少于 10 次。				
课程名称	英语	学期	第一、二学期	课程代码	Z080032-1 Z080032-2
学时	128		学分	8	
教学目标	帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语基本语法；能进行基本的交际对话。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生实际运用语言的能力，兼顾策略、情感和学习态度等。				
课程名称	体育	学期	第一、二、三、四学期	课程代码	Z080033-1 Z080033-2 Z080033-3 Z080033-4
学时	124		学分	8	
教学目标	大学体育课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育理论基本知识，田径类、体操类、球类。				
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健				

	身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。				
课程名称	计算机应用基础	学期	第三、四学期	课程代码	Z080034-3 Z080034-4
学时	120		学分	8	
教学目标	提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能；逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识；树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。				
教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；因特网（Internet）应用；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				

## （二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程，涵盖有关实践性教学环节。

### （1）专业基础课程

专业基础课程设置 4 门，包括：食品微生物、基础化学实验、植物及植物生理学、机械识图。

### （2）专业核心课程

专业核心课程设置 8 门，包括：葡萄栽培与管理、葡萄病虫害防治、葡萄酒酿造实用技术、葡萄酒分析检测、葡萄酒品尝与侍服、葡萄酒标准与法规、食品生物工程机械与设备、葡萄酒文化。

表3 专业核心课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	葡萄栽培与管理	课程目标：通过本课程的学习使学生掌握葡萄栽培与管理的基本理论和基本技能；了解我区葡萄栽培的现状和研究进展；培养学生独立分析和解决葡萄栽培中存在问题的能力。 教学内容：葡萄苗木繁育、葡萄园建立、葡萄整形修剪、土肥水管理及葡萄园周年管理等。 教学要求：多媒体理论教学+葡萄园实训教学。 考核方式：理论考试+过程性考核。
2	葡萄病虫害防治	课程目标：具有科学生产、规范操作、绿色环保、节约资源的意识；能识别酿酒葡萄常见病虫害；能进行常见植物有害生物的诊断、预测和综合防治； 教学内容：植物病原物识别、农业昆虫重要目科的识别；物病虫害预测、预报、防治等。 教学要求：多媒体理论教学+实验室实训教学。 考核方式：理论考试+过程性考核。
3	葡萄酒酿造实用技术	课程目标：了解国内外葡萄酒工艺学的现状和研究进展；掌握葡萄酒酿造的基本理论和技能；能够独立完成葡萄酒酿造的整个工艺作业，会进行葡萄酒陈酿的日常管理，会操作葡萄酒灌装的各环节作业，会分析葡萄酒酿造过程中出现的常见问题。 教学内容：葡萄酒的概念与分类、葡萄原料与辅料、酵母菌与酒精发酵、乳酸菌与苹果酸-乳酸发酵、普通葡萄酒（白、桃红、红）的酿造及工艺控制、葡萄酒的陈酿管理以及葡萄酒的封装等。 教学要求：采用多媒体理论教学，虚拟仿真教学，实训教学相结合的方式。配有相配套

		的综合跟岗实习课程。 考核方式：理论考试+过程性考核。
4	葡萄酒分析检测	课程目标：了解葡萄酒中的主要成分及其性质，了解葡萄酒分析检验过程中的各种仪器的原理，掌握葡萄酒理化指标分析的标准和常规理化指标的分析方法；熟练使用葡萄酒分析检验过程中的各种仪器设备；具备独立进行葡萄酒常规理化指标的分析能力。 教学内容：分析检测基本操作技能训练，常规试剂的配制及标定，理化指标测定方法、操作规范；常用仪器设备的使用维护等。 教学要求：理化实训室内开展理实一体化教学。 考核方式：理论考试+实操考试。
5	葡萄酒品尝与侍服	课程目标：掌握葡萄酒品尝学的基本理论和技能，培养学生的感觉敏锐度，能够利用品尝学知识评价葡萄酒的质量、掌握基本的侍酒知识。 教学内容：葡萄酒酒具认知、外观品鉴分析、香气训练、味觉训练、感官互作训练、侍酒训练、葡萄酒综合品尝与评价、葡萄酒侍服。 教学要求：品尝室开展理实一体化教学，多媒体与实操训练相结合。 考核方式：理论考试+实操考试。
6	葡萄酒标准与法规	课程目标：熟悉我国葡萄酒生产领域的主要法律法规、行业政策、技术标准等。 教学内容：产品质量标准；葡萄酒生产企业良好生产规范和食品安全管理体系要求；绿色食品、有机食品、地理标志产品等；葡萄酒标签法规等。 教学要求：多媒体理论教学+案例分析。 考核方式：理论考试。
7	食品生物工程机械与设备	课程目标：熟悉葡萄酒生产设备的主要类型和用途，能根据工作原理规范使用。 教学内容：机械基础和葡萄酒生产常用机械设备的构造、工作原理和操作方法等。 教学要求：多媒体理论教学+葡萄酒生产实训中心现场教学。 考核方式：理论考试+过程性考核。
8	葡萄酒文化	课程目标：通过学习，培养学生对葡萄酒文化的认知，力求学生了解中国葡萄酒的历史起源、中国葡萄酒产区的知识，能够在品鉴中利用产区知识提升品鉴能力，开阔学生在葡萄酒领域的专业视野。 教学内容：中国葡萄酒的起源与历史、中国葡萄酒产区概况、葡萄酒诗词鉴赏、葡萄酒侍服配餐等主要内容。 教学要求：理论讲授（多媒体授课）+课堂实训。 考核方式：理论考试+过程性考核。

### （3）专业选修课程

专业选修课程设置 7 门，根据企业需求和学生职业变迁需求两方面选择开设 5 门，包括：烘焙工艺实训教程、市场营销基础、实用礼仪、食品营养与卫生、产品包装与设计等。

### （三）综合实践训练

综合实践训练包括：入学教育及军训、职业资格培训与鉴定考核、专业认知实习、综合跟岗实习、岗前教育、顶岗实习、综合劳动、毕业设计考核。

## 七、教学进程总体安排

### （一）课程设置与教学安排表（表 4）

表 4 葡萄酒生产技术（中职）专业学习领域设置及教学安排表

课程 版块	课程编号	课程名称	考核		课程 类型	学分	总学 时	理论 课时	实践 课时	各学期课程安排计划					
			方式							一		二		三	
			考试	考查						1	2	3	4	5	6
										15周	17周	14周	16周	20周	15周
公共	1	语文	√		A	8	128	128	0	4	4				

基础 课程	2	数学	√		A	8	128	128	0	4	4							
	3	英语	√		A	8	128	128	0	4	4							
	4	体育		√	B	8	132	8	124	2	2	2	2					
	5	计算机应用基础		√	B	8	136	40	96			4	4					
	6	公共艺术		√	B	2	30	22	8	2								
	7	职业生涯规划		√	B	2	30	22	8	2								
	8	职业道德与法律	√		B	2	34	26	8		2							
	9	经济政治与社会		√	B	2	34	26	8			2						
	10	哲学与人生		√	B	2	32	24	8				2					
	11	中国历史		√	A	2	32	32	0				2					
	小 计									<b>52</b>	<b>814</b>	<b>562</b>	<b>252</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
公共 选修 课程	1	职业指导		√	B	2	34	26	8				2					
	2	化学	√		B	4	60	40	20	4								
	小 计									<b>6</b>	<b>92</b>	<b>64</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
合 计									<b>58</b>	<b>906</b>	<b>626</b>	<b>280</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专业 基础 课程	1	食品微生物	√		C	4	68	0	68		4							
	2	基础化学实验	√		C	2	34	0	34		2							
	3	植物生理学	√		A	2	30	30	0	2								
	4	机械识图	√		B	2	28	20	8			2						
	小 计									<b>10</b>	<b>160</b>	<b>54</b>	<b>106</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专业 核心 课程	1	葡萄栽培与管理	√		B	4	68	54	14		4							
	2	葡萄病虫害防治	√		B	2	28	20	8			2						
	3	葡萄酒酿造实用技术	√		B	6	120	102	18			4	4					
	4	葡萄酒分析检测	√		C	6	120	0	120			4	4					
	5	葡萄酒品鉴与侍服	√		C	4	60	0	60						4			
	6	葡萄酒标准与法规		√	A	2	28	28	0				2					
	7	食品生物工程机械与设备		√	B	4	64	50	14				4					
	8	葡萄酒文化		√	B	2	30	22	8						2			
	小 计									<b>34</b>	<b>518</b>	<b>276</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
专业 选修 课程	1	心理健康修养		√	A	2	30	30	0	2								
	2	中国饮食文化		√	A	2	28	28	0			2						
	3	烘焙工艺实训教程		√	B	4	60	34	26						4			
	4	食品营养与卫生		√	B	4	60	40	20						4			
	5	西餐制作		√	B	4	60	36	24						4			
	6	市场营销基础		√	B	4	60	40	20						4			
	7	实用礼仪		√	B	2	28	12	16			2						
	8	产品包装与设计		√	B	4	60	6	54						4			
	小 计									<b>18</b>	<b>268</b>	<b>132</b>	<b>136</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
综合 实训 课程	1	入学教育、认知实习及军训			C	2	60	0	60	2周								
	2	综合跟岗实习			C	3	90	0	90			3周						

3	岗前教育			C	1	30	0	30				1周			
4	顶岗实习			C	24	720	0	720					20周 +4周		
5	职业资格培训与鉴定考核			C	1	30	0	30						1周	
6	毕业考核			C	1	30	0	30						1周	
7	综合劳动			C	5	150	0	150	1周	1周	1周	1周		1周	
小 计															
合计（周课时）										24	26	24	24	0	22
合计课时					理论：实践= 1088：1874=1:1.69										
总计					2962（157学分）										
<b>备注：</b>															
1、对应的4周寒假合计至第五学期中，以保证24周（6个月）的实习时长。															
2、专业选修课：限选5门。															
3、除第五学期外，每学期设有1周的劳动周，每周折合30学时共150学时，计入实践学时和总学时。															
4、学生取得行本企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能，若修完相关课程后成绩不合格，可折算为相应课程的相应学分，视为该门课程通过考核。															

## （二）学时与学分分配表（表5）

### 表5 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共基础课程	11	4	7	814	27.48%	52	33.12%
公共选修课程	2	1	1	92	3.11%	6	3.82%
专业基础课程	4	4	0	160	5.40%	10	6.37%
专业核心课程	8	5	3	518	17.49%	34	21.66%
职业选修课程	7	0	7	268	9.48%	18	11.46%
综合实践课程	7	0	7	1110	37.47%	37	23.57%
小计	39	14	25	2962	100%	157	100%
总学时	2962						
理论教学总学时	1088			实践教学总学时	1874		
实践教学总学时占总学时之比				63.27%			

## （四）教学进程表（表6）

### 表6 教育教学活动时间分配表（按周分配）

学年	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
课程教学	15	17	14	16	20	15
入学教育、认知实习及军训	2					
综合劳动	1	1	1	1		1
复习	1	1	1	1		1
考试	1	1	1	1		1

综合跟岗实习			3			
岗前教育				1		
顶岗实习					20+4	
职业资格培训与鉴定考核						1
毕业设计考核						1
总计	20	20	20	20	24	20

#### (四) 成绩考核建议

鼓励教师在考核方面进行探索性改革。建议课程考核按以下方式进行：

A类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性，考核总分为100分，其中理论部分考核占60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占40%。

B类课程：采用理论与实践相结合的方式，强调实践操作技能和应用能力考核的重要性，考核总分为100分，其中理论部分考核占30%，实践技能考核占40%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占30%。

C类课程：根据课程特点，可以参照B类课程考核方法，也可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、教见解等，实践技能考核占60%，平时（考勤、作业、课堂提问等）占40%。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

表7 葡萄酒生产技术（中职）专业教师信息一览表

序号	姓名	毕业院校及所学专业	最高学历	技术职称	专/兼职	主要授课方向
1	曹芳玲	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	教授	兼职	葡萄酒生产技术
2	江志国	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	副教授	兼职	葡萄酒标准与法规 葡萄酒品鉴技术
3	莫寅斌	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	副教授	兼职	葡萄酒品尝技术 葡萄酒生产技术
4	焦红茹	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	讲师	兼职	葡萄酒品尝技术 葡萄酒生产技术
5	加卫	陕西师范大学，生物教育	硕士	副教授	专职	食品营养与卫生
6	张春芝	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	推广硕士	副教授	专职	微生物基础，食品发酵技术
7	谢春梅	西北农林科技大学，发酵工程	硕士	讲师	专职	葡萄酒分析与质量控制、葡萄酒品尝技术、葡萄酒生产技术、葡萄酒化学

8	梁正道	宁夏大学, 食品科学与工程	本科	助教	兼职	市场营销、电子商务
9	王加园	西北农林科技大学, 食品工程	硕士	讲师	专职	烘焙食品加工技术
10	田静	宁夏大学, 食品科学	本科	讲师	专职	葡萄酒设备使用与维护、葡萄酒标准法规
11	何丽红	西南石油大学, 生物工艺	本科	助教	专职	葡萄酒分析与质量控制、啤酒生产技术、白酒生产技术
12	马文婷	宁夏大学, 葡萄与葡萄酒学	硕士	助教	专职	葡萄酒生产技术、葡萄酒品鉴技术、葡萄酒文化
13	刘彬	澳大利亚拉筹伯大学, 管理学	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
14	魏溪远	德国马格德堡大学, 工商管理专业	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
15	王雪暖	西南财经大学, 旅游管理专业	本科	助教	专职	旅游管理
16	孙敏	西北农林科技大学, 机械工程	本科	讲师	兼职	葡萄酒设备使用与维护
17	魏波	三峡大学, 生物工程	本科	助教	兼职	基础化学、分析化学实验
18	孙步峰	甘肃农业大学, 生物工程	本科	讲师	兼职	产品包装与设计、白酒生产技术
19	张令斌	西京学院, 艺术设计	本科	助教	兼职	产品包装与设计
20	王晋	宁夏大学, 生物技术	本科	讲师	兼职	基础化学、分析化学实验

本专业现有教师 20 人，硕士学历 11 人，本科学历 9 人；正高级职称 1 人，副高级职称 4 人，中级职称 7 人，助教 8 人；50~60 岁 1 人，40~50 岁 4 人，30~40 岁 11 人，30 岁以下 4 人。

## （二）教学设施

### 1、专业教室

专业教室一般配黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2、校内实训

校内设置有病、虫害实训室、基础化学实训室、葡萄酒理化分析实训室、品尝室、微生物实训室、虚拟仿真实训室等 20 个专业实训室，另建有葡萄苗圃园、葡萄与葡萄酒检测公共实训中心、葡萄酒酿造公共实训中心，葡萄酒实训车间年生产能力约为 200 吨，能够同时满足百余名学生进行专业课程教学、实习实训教学和部分合作办学、职业技能鉴定考试服务。

表8 葡萄酒生产技术（中职）主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备实施
1	葡萄酒酿造公共实训中心	常见类型葡萄酒的生产、葡萄酒常见设备使用与维护等相关实训项目。	配前处理、发酵、酒窖、冷处理、灌装等车间，相关设备齐全，年生产能力约为200吨的现代化酒庄。
2	葡萄与葡萄酒检测公共实训中心	葡萄酒常规理化指标、风味物质、有害物质等的检测、葡萄酒工艺实验项目等。	常规检验设备；高效液相色谱-质谱仪、气相色谱-质谱仪、foss葡萄酒分析仪、原子吸收光谱仪、电子舌电子鼻等。
3	虚拟仿真实训室1	葡萄酒酿造前处理、酒精发酵、苹果酸乳酸发酵、酒窖管理、冷处理等虚拟训练。	相关虚拟仿真实训软件及硬件。
4	虚拟仿真实训室2	市场营销综合实训；电子商务实训；企业经营与管理沙盘模拟；网店开设与装修；客户服务。	相关虚拟仿真实训软件及硬件。
5	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习；滴定分析；pH值的测定；沉淀分析；过滤分析等。	常用化学实验玻璃器皿，水浴锅、滴定装置等。
6	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌；培养的准备；菌种的培养；酵母菌的观察；大肠杆菌的测定；菌落总数的测定实验；致病菌的测定实验等。	高压灭菌锅、洁净工作台、恒温培养箱、显微镜等及其他常规检测仪器。
7	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器。
8	品尝室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等。	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、香槟杯等。
9	市场营销创意工作坊	酒标设计；市场营销方案设计；商务谈判等。	希沃智慧黑板、3D打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等。

### 3、校外实训

多年来，学院坚持“协同建设，共同发展”的办学道路，践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念，积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台，建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。学院先后与周边多家葡萄酒企业和酒庄签订实习协议，能够保证开展酒类酿造、检验检测、酒类营销等实训活动，满足专业核心课程综合技能的训练。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习，配备有指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险制度。

表9 葡萄酒生产技术（中职）专业校外合作一览表

序号	企业名称	合作内容
1	银色高地酒庄	主要在葡萄栽培与管理、葡萄酒生产与管理、葡萄酒设备使用与维护、市场营销、葡萄酒文化推广服务等方面的课程综合实习，专业综合顶岗实习与毕业生就业方面进行合作。
2	西夏王葡萄酒有限公司	
3	志辉源石酒庄	
4	圆润酒庄	
5	中粮长城葡萄酒（宁夏）有限公司	
6	美御酒庄	

7	张裕摩塞尔十五世酒庄	主要就葡萄酒营销、葡萄酒文化推广、品鉴服务等开展顶岗实习、就业合作。
8	紫尚酿酒酒庄	
9	贺兰芳华酒庄	
10	九月兰山酒庄	
11	蓝赛酒庄	
12	卿王酒庄	
13	玉泉国际酒庄	
14	金元生态酒庄	
15	宁夏鹤泉葡萄酒有限公司	
16	宁夏原歌葡萄酒酒庄股份有限公司	
17	宁夏金沙麓鼎酒庄有限公司	
18	宁夏红粉佳荣酒庄有限公司	
19	宁夏御马葡萄酒有限公司	
20	宁夏容园美酒庄有限公司	
21	宁夏密登堡葡萄酒酒庄有限公司	
22	宁夏沙泉葡萄酿酒有限公司	
23	北京年度酒庄有限公司	
24	宁夏博纳佰馥酒庄有限公司	
25	宁夏杞航互联国际酒庄	
26	酪悦轩尼诗夏桐酒庄	
27	月上兰山城市酒窖	
28	德兴酒行	

### （三）教学资源

一是严格教材选用，按照国家规定选用优质教材，校本教材经论证后方可进入课堂。二是图书文献配备满足人才培养和专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：食品行业政策法规和酒类国家安全标准、酒类生产手册、酒类生产工艺、酒类生产设备、酒类检验等酒类酿造技术人员必备手册资料，以及两种以上酒类专业学术期刊和有关酒类生产的实务案例类图书。三是建设、配备与本专业相关的教学课件、音视频素材、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）教学方法

专业要充分发挥行业指导作用，从教学内容与职业岗位需求的衔接、教学方法与手段的改进、课程考核评价方法的改革入手，不断创新教学改革与实践。建立“校企合作、工学结合”的人才培养模式，提高教学质量。

### （五）学习评价

#### 1、建立以专业技术标准和职业素质为基础的考核体系

考评设在真实工作现场或模拟工作场所进行；充分利用社会资源，邀请企业专业人  
才和管理人员现场对学生进行考评，逐步将企业对员工的综合考核要求转换为学生在校  
考核的评价标准，构建技能考核、操行、职业素养三位一体的学生综合评价体系。

建立教师常态课堂教学评价体系。明确教师专业素养提升的目标任务和主要内容，  
开展教师常态课堂教学评估，将教师专业素养提升与日常教学工作结合起来，创设教师  
自觉学习、主动提高自身专业素养的良好氛围，促进教师专业素养的整体提升。

## 2、考核方法多样选择

根据考试课目的特点，允许采取多样化的考试考核方法，如闭卷、开卷笔试；闭卷  
笔试与口试相结合；口试、笔试与技能操作相结合，或采取论文、设计、制作，撰写调  
研报告与答辩相结合；也可以采用无标准答案试题，着重考核学生的思维方法、考思路、  
教见解等方法。

## 3、科学评判学生学业成绩

采用过程性考核（由职业素养考核和项目训练考核构成）和结果性考核相结合的方  
式，针对实践性强的专业课程在结果考核中可以推行考核模式多样化，如工艺设计、撰  
写小论文、组织案例讨论、模拟实验或组织专业技能大赛等形式来完成。在考核标准上，  
可适当强化过程性考核比例，以真实反映学生学习过程的职业素养和技能训练效果，警  
示部分学生缺课旷课等行为。

## （六）质量管理

### 1、规范教学行为，完善制度，加强质量监管

为规范教学行为，加强质量监管，在严格执行并落实学院相关教学管理制度的基础  
上，建立与葡萄酒生产技术专业人才培养特色相一致的教学质量监控体系。在院级教学  
督导基础上，建立由系主任、教师、督导、学生共同参与的教学质量内部评估机制，确  
保葡萄酒生产技术专业教育教学质量、教学水平和教学管理水平不断提高。

### 2、狠抓实训（实践）教学关键环节

实践教学坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以能力培养为核心，按照学以致用、  
专业对口、理论与实践相结合的原则进行，强化学生职业能力的培养。在院、系两级的  
管理下，突出抓好实验、实训、实习三个关键环节，严格落实计划、场所、指导教师和  
考核方式，真正做到前期有准备、初期有安排、中期有检查、后期有总结，切实保证实  
践教学质量提高。葡萄酒生产技术专业校内实训基地实施“集中管理、资源共享”的管  
理方式。统一调配仪器设备，提高设备利用率。在设备、师资、技术上实行资源共享，

满足各种形式职业教育、培训、科研及生产的需要。

### 3、积极推进校企共建实训基地

葡萄酒生产技术专业建设依托葡萄与葡萄酒职业技能公共实训中心建设项目，积极探索校企合作模式，加大校外实习实训基地建设力度，建立能满足实践教学需求、相对稳定、运行良好的校外实习基地，实现学生实训、教师实践、企业员工培训，实现优势互补，校企双赢。

### 4、科学合理构建实践教学课程体系

葡萄酒生产技术专业构建“一个核心、三个层次、四个模块”的实践教学课程体系：坚持以学生职业综合能力培养为核心，通过基础实践、专业实践、综合实践三个层次，对学生进行实验教学、实习实训、社会实践、顶岗实习四个模块的训练，达到强化学生职业能力的目的。

### 5、切实加强顶岗实习管理

一是制度上保障顶岗实习。学院制订《学生顶岗实习管理办法》《学生顶岗实习成绩考核办法》等制度，明确了顶岗实习的管理、组织、运行、考核等内容。二是质量上监控顶岗实习。对于葡萄酒生产技术专业实行集中顶岗实习，选派专业理论扎实、教学经验丰富、组织协调能力强的教师担任实训指导教师，加强对顶岗实习的全程指导。选派责任心强的辅导员，全程跟踪顶岗实习，加强对顶岗实习学生的教育和安全管理。

## 九、毕业要求

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得157学分方能毕业,其中:公共基础课程52学分,公共选修课程6分,专业基础课程10学分,专业核心课程34学分,专业选修课程18学分,综合实践课程37学分。对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书或已掌握的有关技术技能,若该生相应课程成绩不合格,则可以折算为相应课程的相应学分,视为该门课程通过考核。



# 水利水电工程施工专业（中职） 人才培养方案



# 水利水电工程施工专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：水利水电工程施工

专业代码：041500

## 二、入学要求

本专业招收应往届初中毕业生或具有同等学历者。

## 三、修业年限

学制：三年

学历：中专

## 四、职业面向

表 1 水利水电工程施工专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要岗位类别(或技术 领域)	职业资格证书或技能登记 证书举例
水利大类 (04)	水利工程与管理类 0400	水利水电工程 施工 041500	工程勘测、规划、设计、 施工、管理、测试、技 术指导、教学	施工员、质检员、安全员、资 料试验员、造价员、监理员

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养与社会经济发展与建设要求相适应的德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好综合素质，掌握水利水电建筑工程工程施工、监理、工程管理等技术，能从事水利工程施工、项目管理、维修、工程质量检测及运行管理等第一线工作，适应水利水电工程建设第一线需要的劳动者和技能型人才。

### (二) 培养规格

#### 1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，自

觉学习，具备一定的人员组织和管理能力，具有较强的团队精神和团结协作意识。

(4) 具有适应水利行业艰苦环境、克服困难的能力，勇于奋斗、乐观向上、具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，能适应岗位对体能的要求，具有健康的心理和乐观的人生态度，经济向上，奋发进取。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## 2. 知识要求

(1) 掌握本专业所必需的数学运算、信息技术及其他文化基础知识。具有一定的哲学原理，理解毛泽东思想、习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感，熟悉国家法律法规、方针政策，并能在实际工作中贯彻执行。

(2) 较系统地掌握公共基础知识及本专业领域宽广的理论基础知识，包括工程制图与识图、工程 CAD、水利工程测量、水利计算、土力学与地基基础等基本理论和基本知识，会应用基础知识解决专业问题。

(3) 掌握水利水电工程建筑的基础知识。

(4) 掌握建筑材料监测、土石方工程施工、水工钢筋工程施工、水工混凝土工程施工、水工模板工程施工、施工现场管理、土工试验、工程资料整编、水利工程监理、水利工程造价等基本知识。

## 3. 能力要求

(1) 具备计算机操作和软件应用能力、基本的阅读能力和公文写作能力、解决实际问题的能力等通用能力。

(2) 具备水利工程制图与识图能力、工程测量能力等专业基础能力；

(3) 具备建筑材料检测，钢筋、模板、混凝土等施工技术操作的基本能力；

(4) 初步具有施工现场的组织协调能力，具有项目组织的实施、质量控制和安全生产管理的能力

(5) 具有一定的获取、应用施工新技术的能力。

(6) 具有工程施工准备、实施、竣工验收各阶段实施监理的能力以及施工资料整编的能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）本专业典型工作任务及学习领域设置

水利水电工程施工专业典型工作任务归纳与学习领域设置见表 2。

表 2 典型工作任务归纳与学习领域设置

序号	典型工作任务	工作过程	学习领域设置
1	施工监理	土方工程施工---砌体工程施工---爆破工程施工---模板的设计荷载---安装与拆除---混凝土工程施工---水利工程施工---渠系建筑物施工	土力学与地基基础、水利工程施工、钢筋混凝土基本原理、节水灌溉技术、电学基础
2	施工工艺安全管理	水利水电工程施工技术与管理---土石方工程---土石坝及堤防工程---混凝土的配置、浇筑与养护---水利水电工程项目管理专业知识---应用所学知识解决实际问题---水利水电工程法规及相关知识	施工机械、水利工程施工、工程经济学、建筑材料、水力分析与计算、电学基础
3	水利水电工程造价	水利工程图纸—建筑材料，工程概预算、软件应用	水利工程制图、CAD、建筑材料、工程监理实务、工程概预算

### （二）专业核心课程简介

#### 1、钢筋混凝土基本原理

通过本课程学习让学生掌握混凝土的基本力学性能，混凝土的多轴强度和本构关系，钢筋和混凝土的组合作用，基本构件的承载力、裂缝和变形，以及结构的抗震、疲劳、抗爆和抗高温等特殊受力性能。

#### 2、建筑材料

掌握常用建筑材料的性质和质量标准建材实验的主要项目及实验方法，掌握砂浆、普通混凝土配合比的设计、调整和施工配合比的确定方法；掌握常用试验设备的基本结构，性能、使用和维护方法，了解新材料，新标准在工程中的应用。

#### 3、建筑施工技术

学习建筑工程施工技术、施工机械、施工组织与管理等方面的知识，使学生具备一定的水利水电工程施工的专业知识，并培养从事施工技术和施工组织管理工作的能力

#### 4、建筑工程预算与报价

通过本课程的学习，使学生获得建筑工程预算的基本知识和基本技能，为学习后续专业课程和从事与本专业有关的工程技术工作奠定基础。同时培养学生良好的职业道德意识和求真务实、遵守客观规律的职业精神；培养团队精神、协作精神及集体意识。

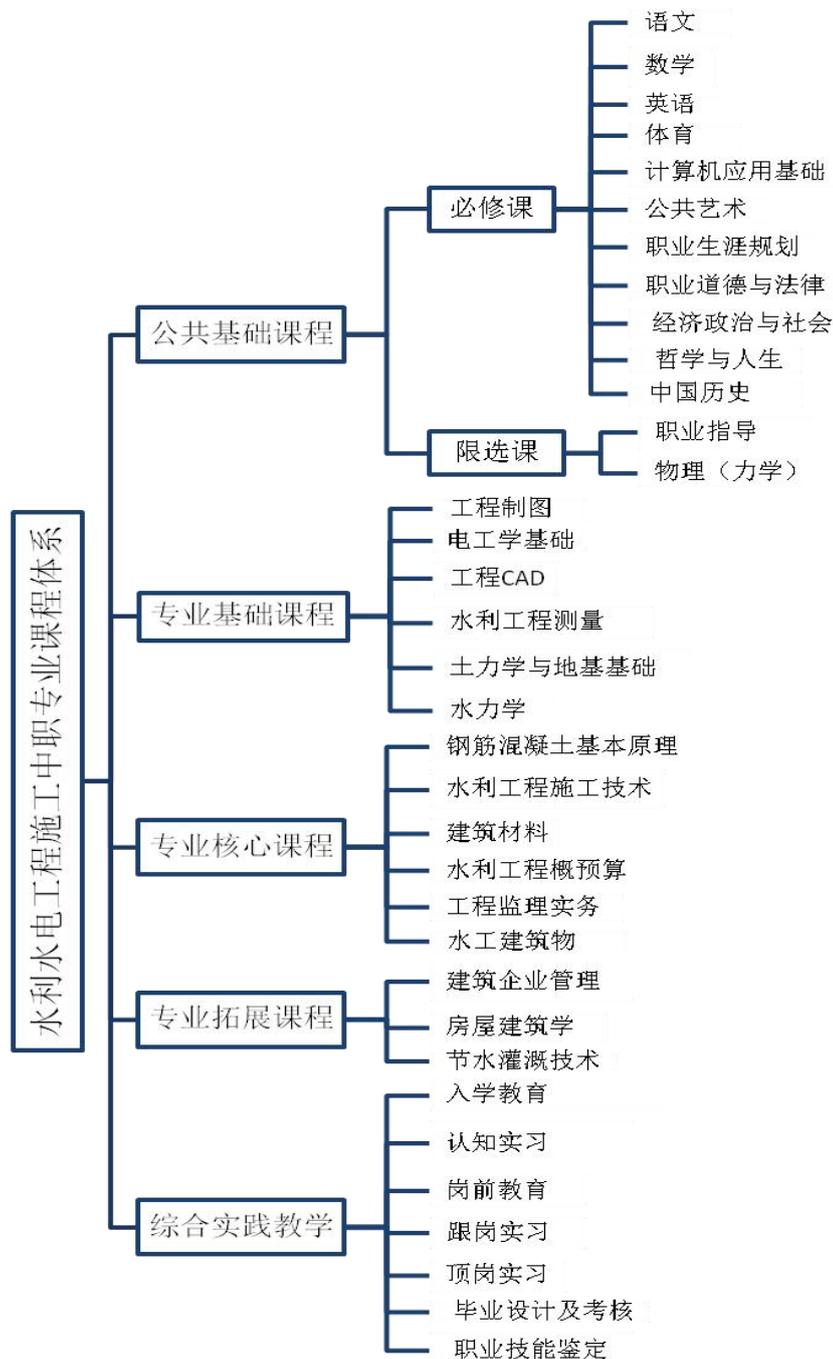
#### 5、水利工程监理实务

通过对本课程学习，使学生了解水利工程监理的有关概念，明确监理单位、监理工

程师、监理组织具备的素质，承担的任务、职责、权力，掌握水利工程建设各阶段的监理内容与方法、工作流程，具备从事水利工程监理的能力。

## 6、水工建筑物

通过本课程的学习，使学生掌握典型水工建筑物的工作特点、型式、构造等知识，具备根据水利工程设计图和工程图阅读能力，理解水工建筑物结构、构造、功能的能力，为专业技能和岗位能力培养奠定基础。在培养对水利工程设计施工管理一线的技术应用型人才具有现实意义。



## 七、教学进程总体安排

表3 水利水电工程施工专业学时和学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	12	4	8	916	31.14%	56	37.09%
专业基础课程	4	4	0	426	14.48%	26	17.22%
专业核心课程	4	4	0	482	16.38%	26	17.22%
职业拓展课程	3	2	1	188	6.39%	12	7.95%
综合实践课程	3		3	930	31.61%	31	20.53%
小计	29	15	9	2942	100%	151	100%
总学时		2942					
理论教学总学时		1318		实践教学总学时		1346	
实践教学总学时占总学时之比				45.75%			

水利水电工程施工专业学期教学整体安排表4。

表4 水利水电工程施工专业教学进程表

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	劳动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	认知实习	跟岗实习	顶岗实习	毕业设计与考核	总计
一	1	2	15	1	1	1							20
	2		17	1	1	1							20
二	3		17	1	1	1							20
	4		17	1	1	1							20
三	5		14	1	1	1	1		0	2			20
	6							1			18	1	20
总计		2	66	5	5	5	1	1	0	2	18	1	

水利水电工程施工专业教学进程安排表5。

表5 2020级水利水电工程施工专业教学进程安排表

课程分类	序号	课程名称	考核方式	课程类别	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						备注
									第一学年		第二学年		第三学年		
									1	2	1	2	1	2	
									(15)	(17)	(17)	(17)	(17)	(15)	
公共基础课	1	语文	考试	A	8	128	128	0	4	4					
	2	数学	考试	A	8	128	128	0	4	4					
	3	英语	考试	A	8	128	128		4	4					
	4	体育	考查	B	8	132	8	124	2	2	2	2			
	7	计算机应用基础	考查	B	8	136	40	96			4	4			
	8	公共艺术	考查	B	2	30	22	8	2						

	9	职业生涯规划	考查	B	2	30	22	8	2					2	
	10	职业道德与法律	考试	B	2	34	26	8		2					
	11	经济政治与社会	考查	B	2	34	26	8			2				
	12	哲学与人生	考查	B	2	34	26	8				2			
	13	中国历史	考查	A	2	34	34					2			
	14	职业指导	考查	B	2	34	26	8				2			
	15	物理(力学)	考试	B	2	34	24	14		2					
	小 计					<b>56</b>	<b>916</b>	<b>638</b>	<b>282</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	
专业基础课	1	工程制图	考查	B	4	60	30	30	4						实操考试
	2	电工学基础	考试	B	4	60	52	8	4						
	3	工程 CAD	考查	C	4	68		68		4					机房考试
	4	水利工程测量	考试	B	6	102	50	52		6					实操考试
	5	土力学与地基基础	考试	B	4	68	50	18			4				
	6	水力学	考试	B	4	68	62	6			4				
	小 计					<b>26</b>	<b>426</b>	<b>244</b>	<b>182</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
专业核心课	1	钢筋混凝土基本原理	考试	A	4	68	44	24			4				3-4 月份理论, 5-10 月份实习, 11 月返校继续上理论
	2	水利工程施工技术	考试	B	4	128	68	60				4		4	
	3	建筑材料	考试	B	4	68	50	18				4			
	4	水利工程概预算	考查	B	4	60	30	30						4	实操考试
	5	水利工程监理实务	考试	B	6	90	56	34						6	3-4 月份理论, 5-10 月份实习, 11 月返校继续上理论
	6	水工建筑物	考试	B	4	68	52	16			4				
	小 计					<b>26</b>	<b>482</b>	<b>300</b>	<b>182</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	
专业拓展课	1	建筑企业管理	考查	B	4	60	40	20					4	3-4 月份理论, 5-10 月	

	2	房屋建筑学	考试	B	4	68	36	32			4		份实习, 11月返校继续上理论
	3	节水灌溉技术	考查	A	4	60	30	30				4	
	小计					12	188	106	82	0	0	4	
综合实践课程	1	入学教育		C	2	60		60					
	2	认知实习			0	0							
	3	岗前教育		A	1	30	30				1		1周
	4	跟岗实习		C	2	60		60			2		2周
	5	顶岗实习		C	24	720		720			24		第4学期8周, 假期8周, 第5学期8周
	6	技能鉴定		C	1	30		30				1	1周
	7	毕业设计 及考核		C	1	30		30				1	1周
	小计					31	930	30	900				
总计	总计				151	2942	1318	1346	26	28	24	24	24
课时比例	理论 (1) : 实践 (1.44)												

## 八、措施保障

### (一) 师资队伍

师资队伍是实现高技能人才培养的必要条件, 是专业建设的重要内容。工学结合人才培养模式实施的关键, 在于要有一支能够“工学结合”的教师队伍。因为符合工学结合人才培养模式要求的课程体系及课程内容的设计与实施、实训实习基地的建设, 都要靠这样的教师队伍去操作完成。在教学中, 专职教师完成课程专业基础知识的教学和学生单项技能的训练; 从企业聘请技术专家和能工巧匠作为兼职教师完成专业实践教学任务, 训练学生综合职业能力。我院现有水利工程专职教师 13 人, 兼职教师 6 名。

表 6 水利水电工程施工专业专职教师一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	毕业学校、最高学历、专业、学位	现担任课程	拟任课程、方向	专职兼职	是否双师
1	何红君	女	47	副教授	西北农林科技大学、水土保持与荒漠化专业、农业推广硕士	土力学与地基基础、工程监理、土壤学	建筑企业管理管理	专职	双师
2	张波	男	33	讲师	西北农林科技大学、水土保持与荒漠化防治专业、硕士研究生	土壤侵蚀原理、水土保持方案编制、水土保持建筑材料与施工基础	建筑材料、工程施工技术	专职	双师

3	赵清	女	36	讲师	宁夏大学、农业水利工程专业、本科	工程制图及 CAD、画法几何与土木工程制图	工程制图与识图、工程 CAD、水工建筑物	专职	双师
4	薛永伟	男	37	讲师	西藏大学、生态学专业、硕士研究生	节水灌溉技术	节水灌溉技术	专职	双师
5	高俊	男	36	讲师		电工学	电工学基础	专职	
6	马玉秀	女	34	助教	宁夏大学、地理信息系统专业、本科	工程 CAD、工程造价与在招投标	工程 CAD、工程概预算	专职	双师
7	王茹	女	31	讲师	西南大学，财务会计	工程制图与 CAD、工程经济学	工程经济学、水利水电工程施工	专职	双师
8	黄肖勇	男	36	讲师	宁夏大学、硕士研究生	水力学	水力分析与计算	专职	
9	沙朋朋	女	32	助教	宁夏大学，水利水电工程专业、硕士研究生	测量学、水工建筑物	水工建筑物、水利工程测量	专职	双师

## (二) 教学设施

采用“内外结合、校企融通、资源共享、多元筹资、工学一体”的基地建设思路，按照“先进性，仿真性、实用性、共享性、职业性、经济性”的原则，结合区域经济的特点，采用“校企合作共建、企业资源为我所用、依托专业办产业”等多种方式建设实训基地。将基地的实习实训工作融入企业，将企业的资源引入学院，完善管理机制，建设与工作过程系统化课程体系相对应的真实工作环境，完善实训质量管理体系，提高社会服务水平。

本专业主要有工程测量实训中心、材料检测实验室、土工实验室、电化教学设备室等校内实验实训场所共计 6 处。

**表 7 水利水电工程施工专业校内实训条件**

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	工程测量实训中心	全站仪、经纬仪、水准仪、RTK	测量距离、地形图、高程等
2	材料检测实验室	塌落度测定仪等	测定混凝土的塌落度
3	土工实验室、	固结仪、剪切仪	测定土的抗剪强度等
4	水力学实验室	人工模拟降雨器	短管计算、水利系数彻底
5	电化教学设备	电脑、投影、软件	工程预算、作图、幻灯、录像、遥感测量
6	CAD 制图室	电脑、软件	作图、遥感成图

## (三) 教学资源

优先选用教育部高职规划教材和国家精品课程教材。学院支持专业教师编写符合专业教学实际情况及需要的专业教材。

学院图书馆订阅了水利水电工程施工及相关专业的杂志、专业图书等学习资料 200

多种，学生可根据需要随时借阅。学院建立了水利水电工程施工（五年制）专业教学资源库，利用便捷的校园网络，学生可随时随地查阅相关资料。

#### （四）教学方法

课程教学方法的改革以调动学生的积极性为核心。除讲授、提问、学生分析、讨论等常用的方法外，结合管理课程的特点，适应高职的要求，探索并完善以参与式、体验式、交互式 and 模拟教学等实践教学为基本形式的多种方法。并建立纸质、声音、电子、网络等多种媒体构成的立体化教学载体。主要教学方法有：

（1）头脑风暴法。针对讲授中、案例中、学生身边提出的管理问题，由学生应用所学知识，放开思路，大胆分析，提出自己的见解与解决方案。

（2）多媒体教学。本课程全程使用多媒体教学，有的重点案例采取录像播放方式，以增强感染力，并要制作有利于学生学习与训练的助学课件，最终建立系统性、立体化的多媒体课件体系。

（3）案例分析。案例分析是管理学教学联系实际的特色形式，应引起教师高度重视。本教案所选案例，均是较为典型的、具有学生讨论与研究余地的案例。进行案例分析时，既可以采用由学生独立分析，再以书面作业完成的分散方式；又可以采用先分小组讨论，后到课堂上全班讨论这种集中形式。其中，后一种方式主要用于对重点案例进行分析。教师的指导要重点放在引导学生寻找正确的分析思路和对关键点的多视角观察上，而不是用自己的观点影响学生。教师对案例分析的总结，也不要对结果或争论下结论，而是对学生们的分析进行归纳、拓展和升华。

（4）角色扮演。给出一定的案例或要解决的管理问题，由学生扮演其中的角色（也可轮流扮演），设身处地的分析与解决所面临的问题。学生从所扮演角色的角度出发，运用所学知识，自主分析与决策，以提高学生实际决策的技能。

（5）情景模拟。由师生共同选择案例，并编写脚本；由学生们进行演出，演出分为两部分：一是所要解决的管理关系与矛盾的展示，二是由角色扮演者现场处理所要解决的问题；演出结束后，全班同学进行评议，分析各扮演者处理是否得当，并提出更好的建议。可以分组进行，有关角色也可以轮流扮演。这种方法可提供更有价值的仿真环境，并且使学生对不断变化与发展的管理问题进行动态的分析与决策，对于训练学生的管理意识与实际管理技能具有重要的作用。

（6）调查与访问。在课上或课外，组织学生进行社会调查，有条件时，直接访问

企业家，组织学生与企业家对话活动。

(7) 跟岗实习。有计划的安排学生轮流到共建企业的生产现场担任主力，在管理者的直接指导下亲自体验并处理管理工作。

(8) 计算机模拟。对于一些可以运用计算机处理的管理问题，借助有关程序，由学生操作计算机实现对管理的模拟过程。

(9) 网络冲浪。现代教学应充分利用互联网，对管理专业学生而言，这是一种特殊的接触实际的窗口。根据教学进度需要，引导学生登陆有关网站，了解现实企业状况，搜集最新信息，学习最新管理知识，思考与分析现实管理问题。

(10) 自我评估。课程内容结束后，可在课尾或课下，由学生进行与本单元内容相关的自我测试或评估。自我评估（心理测试）是针对所学内容列出几条选择项，供学生自我评估检测；目的是增强学生的动手能力、活跃课堂气氛，激发学生的学习兴趣。实践证明，这种形式很受学生欢迎。

(11) 管理沙龙。这是针对管理课程的特点而尝试的一种特殊的教学方式。一般是针对一个特定的管理问题，事先进行较为充分的准备；然后，由学生们集聚在一起，在轻松的氛围中进行畅谈，相互启发，也可以争论，形成相同或不同的思路；并于事后形成文字材料。

## （五）教学评价

教学评价是以教学目标为依据，按照科学的标准，运用一切有效的技术手段，对教学过程及结果进行测量，并给予价值判断。包括对教师教学质量的评价、对学生学业成绩的评价和学生的职业能力评价。

### （1）教师的教学质量评价

主要考查教师的教学能力和教师的技术能力。教学能力评价内容包括课程开发、教学水平、教改能力等。评价方式以说课、现场听课、学生测评、综合考核等进行。评价者由领导、同行、督导、学生组成。技术能力评价内容包括：实际操作能力、专业应用能力、对外服务能力、双师条件等，考核方式以技能考核、技术服务项目等形式进行，评价者由企业、专家、学校组成。

### （2）学生的能力水平评价

主要考查学生的学习能力和职业能力。学习能力评价的内容包括：课程学习、动手能力、知识的迁移能力等，通过课程考核、行（企）业评定等形式评定成绩，评价者由

教师、督导、行（企）业组成。

### （3）学生的职业能力评价

职业能力评价的内容包括：岗位适应能力、技术创新能力、综合能力等，通过行为样本模式、工作现场观察等形式评定成绩，评价者由企业、领导、督导、专家组成。

## （六）质量管理

### （1）教学实施计划管理

每年的实施性教学计划要按规定的程序完成。充分发挥专业带头人在专业建设中的作用，在专业带头人的指导下，由系室主任依据专业人才培养方案制定每学期实施性教学计划，教学主管部门负责审核和监督。

### （2）考试、考核管理

每门课程考试命题由相关任课教师完成，经专业带头人审核后，组成该课程考核试题库，考试时从试题库中随机抽取，专业课程阅卷采取集中阅卷形式，确保阅卷的工作性。教师在考试和阅卷过程中出现的违规行为一律按教学事故处理。

### （3）教材管理

专业课程教材的选取，由任课教师提出建议，教研室主任确定，专业带头人审核后，报学院教务处认定，确保选取的教材能适应高职教学和专业发展的需要。

### （4）教研活动管理

每学期根据专业建设需要和学期教研活动计划，每两周组织一次教研活动，围绕既定问题开展教研活动，形成活动成果，并对每次教研活动做好记录。每学期至少组织两次教研活动的检查评价，及时总结经验，确保教研活动的有效性。

### （5）日常教学管理

学院建立了完善的日常教学管理制度，规范了教师授课计划和授课记录的填写、课堂设计的编写、课堂秩序的管理、请假调课管理等一系列日常教学行为，并将上述内容汇编成《教师工作手册》，保证了教学活动的正常进行。

### （6）学籍管理

学院建立了严格的学籍管理制度，对学生学籍的取得、学籍的变动、学籍的注销作了明确规定，通过学籍管理，全面反映了学生的在学状况。

### （7）教学档案管理

学院安排有专人负责教学档案的收集、整理、归档工作，实现了教学全过程档案管

理，为提高教学质量打好了基础。

#### (8) 顶岗实习管理

学院与每家校外实训基地签订了长期合作协议，制定了完善的校外顶岗实习管理规定、管理方法和指导方案，确保每个基地至少配备 2 名企业兼职指导教师，为学生顺利完成校外实训实习任务提供了保障。

### 九、毕业要求

通过三年学习，完成本专业人才培养要求的全部课程内容，学生毕业前应获得 162 学分方能毕业，其中：公共基础课程 58 学分，专业基础课程 26 学分，专业核心课程 24 学分、专业选修课程 15 学分，综合实践课程 39 学分。

# 园林技术专业（中职） 人才培养方案



## 园林技术专业（中职3年制）人才培养方案

### 一、招生对象

专业名称：园林技术

专业代码：011500

### 二、入学要求

中等职业学校学历教育入学要求一般为初中毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

中职学历教育修业年限以3年为主。

### 四、就业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能登记证书举例
01	011500	花卉种植 (A0143)	花卉园艺师(07141) 插花员(04013)	
		林业服务业 (A0529)	园林园艺(07145)	
		林业育种和育苗 (A021)	造林工(08002) 森林管护工(08004) 林木种苗工(08001)	

### 五、培养目标与规格

#### （一）培养目标

本专业主要培养热爱祖国、拥护中国共产党的领导，具有良好人文、科学素质和社会责任感，学科基础扎实，具有自我学习能力、创新精神和创新能力，德智体全面发展的技术型人才。学生主要掌握园林植物繁育、栽培养护的基本技能，具备园林规划设计初步知识和园林工程施工与管理的初步能力，掌握插花技艺的基本能力，能够胜任园林植物繁育与养护管理、园林工程施工与管理、花卉艺术加工的高素质技术技能人才。

#### （二）培养规格（素质要求、知识要求、能力要求）

##### 1. 素质要求

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，能够行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. 知识要求

- (1) 具有必需的文化基础知识。
- (2) 掌握园林植物、景观生态的基本知识。
- (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) 掌握园林工程施工与管理的基本知识。

### 3. 能力要求

(1) 掌握园林植物繁育，鲜切花生产，温室、大棚和露地植物的栽培与养护的基本技能及相应的管理工作能力。

(2) 掌握病虫害调查的技能，会病虫标本的采集、制作，熟悉本地区主要园林植物病虫害的种类、发生发展规律并初步掌握综合防治的技能。

- (3) 具备识别常见草种的能力；掌握草坪建植、养护的知识和基本技能。
- (4) 掌握园林规划设计的基本技能。
- (5) 掌握园林工程施工的基本技能。
- (6) 掌握常用园林机械的使用和养护的基本技能。
- (7) 掌握插花技艺的基本技能。
- (8) 具有园林管理的初步能力。

## 六、课程设置

2020级园林技术专业（中职3年制）课程设置与教学安排表

课程 分类	序 号	课程名称	考核 方式		课 程 类 型	学 分	总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	各学期周学时分配						备 注
			考 试	考 查						第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										15	17	17	20	16	17	
公共 基础 课程	1	职业生涯规划		√	B	2	30	22	8	2						
	2	职业道德与法律	√		B	2	34	26	8		2					
	3	经济政治与社会		√	B	2	34	26	8			2				
	4	哲学与人生		√	B	2	34	26	8					2		
	5	语文	√		A	8	128	128	0	4	4					
	6	数学	√		A	8	128	128	0	4	4					
	7	英语	√		A	8	128	128	0	4	4					
	8	公共艺术		√	B	2	30	22	8	2						
	9	中国历史		√	A	2	34	34	0					2		
	1	体育		√	B	8	132	8	124	2	2	2		2		
	1	计算机应用基础		√	B	8	136	40	96			4		4		
	1	化学	√		B	4	60	40	20	4						
	1	职业指导		√	B	2	34	26	8					2		
	1	物理	√		B	4	68	48	20			4				
		小计				62	101	702	308	22	16	12	0	12	0	
专业 基础 课	1	植物及生态基础	√		B	4	60	48	12	4						
	2	园林植物	√		B	6	102	50	52		6					
	3	园林美术	√		B	4	68	30	38		4					
	4	园林制图	√		B	6	102	40	60			6				
	5	园林测量	√		B	4	68	30	38			4				
			小计				24	400	198	200	4	10	10	0	0	0
专 业 核 心 课	1	苗木生产与技术	√		B	4	68	28	40			4				
	2	园林计算机制图	√		B	4	68	20	48					4		
	3	园林工程	√		B	4	68	30	38					4		
	4	园林工程概预算	√		B	4	68	30	38						4	
	5	花卉生产技术	√		B	4	68	30	38						4	
	6	园林植物栽培	√		B	4	68	30	38						4	
			小计				24	408	168	240	0	0	4	0	8	12
职 业 拓 展	1	花卉装饰技术	√		B	4	68	30	38						4	
	2	园林植物病虫害	√		B	4	68	48	20						4	
	3	园林规划设计	√		B	4	68	30	38						4	
	4	园林景观手绘表	√		B	4	68	20	48					4		
			小计				16	272	108	144	0	0	0	0	4	12
综 合 实 践 课 程	1	入学教育与军训		√	C	4	60	0	60	(2)						
	2	认知实习														
	3	岗前教育		√	C	1							(1)			
	4	跟岗实习														
	5	顶岗实习		√	C	19	600	0	600					(19)		
	6	毕业考核														
	7	职业技能鉴定														
		小计				24	600	0	600	(2)			(20)			
合计（周课时）						15	269	117	149	26	26	26	0	24	24	
合计课时		理论：实践 = 1 : 1.27														
总计		2690														

备注：1. 学生获得与园林专业相关的职业资格证书按初级、中级、高级等级别分别认定1门、2门、3门相关专业课程成绩。

## 七、学时安排

2019级园林技术专业（中职3年制）学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	14	6	8	1010	38%	62	44%
专业基础课程	5	5	0	400	15%	24	14%
专业核心课程	6	6	0	408	15%	24	17%
职业拓展课程	4	4	0	272	10%	16	11%
综合实践课程	3			600	22%	24	14%
小计	29			2690		150	
总学时	2690						
理论教学总学时	1176		实践教学总学时		1492		
实践教学总学时占总学时之比				55%			

## 八、教学进程总体安排

2019级园林技术专业（中职3年制）教学进程表

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	机动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	顶岗实习	毕业设计 与考核	总计
一	1	2	15	1	1	1					20
	2		17	1	1	1					20
二	3		17	1	1	1					20
	4						1		19		20
三	5		17	1	1	1					20
	6		17	1	1	1					20
总计		2	83	5	5	5	1		19		120

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

专职教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	是否双师型教师	承担课程
1	郭玉琴	园林	研究生	教授	是	园林植物栽培养护
2	刘王锁	草业科学	研究生	讲师	是	植物及生态基础
3	翟彦	林学	研究生	讲师	是	园林工程、园林工程招投标概预算

4	孙东	森保	研究生	助教	是	园林植物病虫害防治
5	李娜	美术	研究生	讲师	是	园林美术
6	陆静	林学	本科	讲师	是	园林植物
7	杨婷	林学	本科	助教	是	花卉装饰技术
8	芮雪	园林	研究生	讲师	是	园林制图
9	张怡	装饰设计	本科	讲师	是	园林计算机制图
10	王萌露	工程测量	本科	助教	是	园林测量

**兼职教师基本信息一览表**

序号	姓名	专业	学历	职称	承担课程
1	张黎	园林	研究生	教授	园林植物
2	景荣			技师	花卉装饰技术、园林植物栽培养护

学历结构：专职教师共 10 人，其中研究生学历 6 人，本科学历 4 人。兼职教师 2 人，1 人为研究生学历，1 人为技师。以上专兼职教师均为双师型教师。

## （二）教学设施

### 1、实验室基本信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	园林植物实训室	植物标本、显微镜、解剖镜	①园林植物标本采集、制作、鉴定。 ②园林植物标本陈列展示。 ③园林植物调查和园林环境因子调查。 ④植物资源数字化教学、科研及服务。 ⑤满足林业技术、森林资源保护、园林技术、森林生态旅游等专业实训教学需要。
2	园林电子制图实训室	47 台图形工作站	①园林设计软件的学习。 ②利用园林设计软件进行园林绿化工程设计。 ③专业技能培训。 ④毕业综合实习。 ⑤满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。
3	园林制图实训室	绘图桌	①制图工具的熟悉和使用。 ②园林设计实训。 ③毕业综合实习。 ④满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。
4	园林绘画实训室	装裱机、彩喷机、扫描仪、石膏、静物、静物桌	①绘画工具的熟悉和使用。 ②园林设计实训。 ③毕业综合实习。 ④满足园林工程、园林技术、环境艺术等专业实训教学需要。

5	苗圃实训基地		①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林植物栽培与养护、园林工程、园林技术、园艺技术等专业实训教学需要。
6	插花艺术实训室	工作台、 绢花	①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林技术、园艺艺术等专业实训教学需要。
7	植物组织培养技术实训室	超净工作台、组培实 验器材	①承担教学实训； ②承担本课程教学实习； ③专业技能取证实训； ④毕业综合实习； ⑤解决园林植物育苗中其他技术性问题及承担技术培训任务； ⑥满足园林技术、园艺技术、生物技术、林业技术等专业实训教学需要。

## 2、校外实训基地

序号	校外实训基地名称	实习岗位
1	宁夏周景世荣进出口有限公司	植物繁育、花卉生产、花卉艺术加工
2	银川宗氏花艺	花卉艺术加工
3	宁夏贺兰春园林绿化工程有限公司	园林绿化工程施工与管理
4	宁夏宁苗园林有限公司	园林绿化工程施工与管理

## 十、毕业标准

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得 150 学分才能达到毕业要求。其中:公共基础课程 62 学分,专业基础课程 24 学分,专业核心课程 24 学分、职业拓展课程 16 学分,综合实践课程 24 学分。

## 附件 4:

### 关于园林技术专业（中职 3 年制）人才需求与专业改革调研报告

#### 一、园林技术（中职）专业人才需求与专业调研基本思路与方法

城市的形成和发展是社会经济、文化发展的结果，近几十年来，我国城市化进程很快，城市人口迅猛增加，城市作为国家和地区的政治、经济、文化中心，在促进我国政治、经济的发展和现代化建设中具有非常重要的作用，但由于对城市环境保护力度和对城市园林绿化重视不够，致使城市生态环境在这一进程过程中受到极大的破坏，面对不断恶化的生态环境，人们渴望自然，要求建设“生态城市”的呼声越来越高。城市园林绿化是城市生态系统的子系统，它在保持整个城市的生态平衡方面其积极作用。与此同时园林技术专业的技术型、应用型人才需求越来越大，特别是随着城市品位的提升和人们生活水平的提高，园林艺术逐步发展成为世界性的朝阳产业的今天。

城市园林建设作为城市建设基础设施，是城市市政公共事业和城市环境建设事业的重要组成部分。城市园林建设是以丰富的园林植物，完整的绿地系统，优美的景观和完备的设施发挥改善城市生态，美化城市环境的作用，为人民提供休息、游览，开展科学文化活动的园地，增进人民身心健康；同时还承担着保护、繁殖、研究珍稀、濒危物种的任务。优美的园林景观和良好的城市环境又是吸引投资、发展旅游事业的基础条件。城市园林绿化关系到每一个居民，渗透各行各业，覆盖全社会。园林绿化促进城市经济和社会系统的健康活力，随着经济发展和社会繁荣，园林产业的地位和园林人才需求将不断提高。

园林技术专业经过几年的探索与实践，逐渐形成了独具特色的园林行业高技能人才培养和专业建设与发展模式。我们将努力把该专业建设成为示范性专业，并以此为龙头带动园林工程技术、房地产、建筑基础等专业群共同发展，使培养的学生成为符合园林产业一线需要的技能型人才，就必须根据行业人才需求状态制定一套科学合理的人才培养方案，探索性的人才培养模式，合理确定人才培养目标和课程设置。为此，我们组织专业骨干力量，在精心充分准备的基础上进行了一次人才需求与专业改革调研活动，调研的内容包括人才需求状况、行业发展趋势、人才结构、素质要求、岗位技能要求、证书等其他要求等。调研的重点范围是宁夏各大中小相关企业，主要采用“企业专业人

员座谈”“专家个人专访”的方法进行实地调研，被调查人员主要是行业或企业的技术专家、生产一线技术主管、技术操作人员等，他们普遍在本领域工作多年，大部分参加过技术改造与技术革新项目的设计与实施，对自己所在的领域均有自己的独到见解，并且对所在岗位的工作任务和职业要求非常熟悉；通过与被访人员进行充分的沟通、探讨，全面的了解园林所涉及的各种企业的发展现状、行业发展趋势以及对人才的要求等等。

## 二、关于园林技术（中职）专业人才需求调研

### 园林行业发展现状与趋势

改善生态环境、提高人居质量，目前正成为我国城市建设的主旋律。为解决空气污染、噪音、热岛效应等不利于人们身体健康的“城市病”，我国许多大中城市正致力于发展城乡一体的城市绿化，为城市营造一道绿色的“生态屏障”，园林产业的发展也被人们看好。

主要原因有：

(1) 国民经济持续快速增长：国民经济持续快速增长是园林产业快速发展的根本动力。“十三五”期间经济年均增长速度预期为7%。今后20年，中国经济仍将快速、健康发展，这是园林植物材料和花卉产业得以持续快速发展的保证。

(2) 城市化进程和房地产业兴起：城市化进程和房地产业兴起是园林产业快速发展的加速器。当前，改善人居环境越来越被人们所重视。“十三五”计划规定城市建成区绿化覆盖率要达到35%，目前很多城市建成区绿化覆盖率没有达到该指标，需要大量建设城市园林绿化，随着城市化进程的不断加快，城市人口和城市用地规模迅速扩大，新的城市和城市建成区拉动了大规模的园林绿化建设。根据住建部要求，2020年城镇居民的人均住房面积要达到40平方米，以2020年中国8亿城镇居民的保守数字计算，将增加住房面积40亿平方米。住房需求的提升和居住环境的改善，也将提升园林绿化行业的市场空间。

(3) 基础设施建设：重大基础设施建设（如交通建设）拉动配套园林绿化和环境建设项目发展。近年来，我国重大基础设施建设投资规模庞大，固定资产投资增长强劲。在公路建设方面，到“十五”期末我国公路通车总里程将达40万公里，其中高速公路里程达2.5万公里以上。道路绿化和配套景观建设规模扩大，要求提高。大规模基础设施建设和固定资产投资强有力地拉动园林绿化产业的发展。“十五”期间我国将新建1.4万公里高速铁路客运网。铁路、公路沿线的绿色通道建设需要大量的园林植物材料用于

绿化和景观建设。

(4) 国民收入水平不断提高：国民收入水平不断提高，将大大促进园林材料产品消费。城镇居民的生活水平已达到小康，开始进入富裕阶段，也意味着园林材料消费将有礼品消费、集团消费为主转向日常消费，因此市场空间迅速扩大。同时居民家庭绿化、私人庭院造园也将快速启动，园林市场范围将大大扩展。

(5) 旅游及休闲度假产业迅速崛起：旅游及休闲度假产业迅速崛起将大大刺激风景园林建设和旅游城市的园林绿化建设，随着目前中国旅游休闲产业的快速发展，带动了我国旅游休闲度假地产的迅速升温，进而也直接带动了度假景观行业的快速发展，大大拉动了园林产业的发展。

(6) 环境保护意识不断提高：环境保护意识不断提高为园林产业发展奠定了思想基础。根据“零点调查”公司的调查结果，环境问题已成为中国城市居民关心的焦点，有 49.2%城市居民将环境问题列为其关心的焦点问题。随着居民环保意识的提高，以及政府对环保投入力度的不断加大，将大大促进了环境建设和园林建设的发展，从而拉动园林产业。每年都有城市园林建设项目被列为“为民办事工程”或重点建设工程，城市园林景观建设得到前所未有的重视。在生态湿地建设方面，截至 2012 年底，我国已建立了 500 多处湿地自然保护区，根据《全国湿地保护工程规划(2004-2030 年)》的目标指出，到 2030 年，要使全国湿地保护区达到 713 个，国际重要湿地达到 80 个，使 90%以上天然湿地得到有效保护。完成湿地恢复工程 140.4 万公顷，在全国范围内建成 53 个国家湿地保护与合理利用示范区。由此可见，我国湿地建设与未来规划仍有较大差距，生态湿地工程未来建设力度仍将加大。

综上所述，中国园林产业高速发展的外部条件已基本成熟，将进入起跑和起飞阶段，估计今后 5-10 年，中国园林产业将以 25%-30%左右的年增长速度快速发展。

#### 园林技术专业的职业岗位分析

人才资源是第一资源，针对宁夏环境建设的现状，再加上近几年来，由于宁夏园林面积大幅度增加，园林工程施工质量和管理逐渐规范化，园林工程实行公开招标，园林公司要想拿到工程，企业在具备自制的情况下，拥有多名复合型的园林人才显得尤为重要。园林工程的竞争背后，实际上是园林人才的竞争。所以对于园林人才的培养是一个不可忽视的问。在我们企业这几年的实践中，有这样一点体会和认识，那就是园林施工企业需要的就是既具有专业职称又具有丰富实践经验的全面型人才，那些只有“本本”

而无具体施工经验的学者们可以作为企业的谋士，而企业更急需培养和联合能在施工第一线指挥作战的实践能手。作虎，我们建议建设行政主管部门为了帮助园林施工企业和高校相关专业的快速发展，科组织实施培养和发展园林人才的攻关计划。一是加快组织中高级管理人员的噢诶讯和认证工作，如项目经理；二是加快组织高级技术负责人的培训和认证工作，对那些长期工作在园林施工一线的具有丰富施工经验的人员，在学历和专业上可以适当放宽，造就一批我省的园林工程师；三是加快组织中高级施工人员（技术员）培训和认证工作，对园林行业的各个分支专业的技术工人进行专项分类辅导培训；四是加快组织园林设计人员的培训和认证，争取让每家资质企业都有合格的园林设计人员，让具备条件的施工企业拥有至少是丙级的园林专业设计资质，以此缓解一下园林设计与施工严重脱节的尴尬局面；五是不定期的组织老总 and 骨干到区外、国外参观访问交流，在企业自主的情况下分组分批进行，让参观活动具有针对性、实用性、可比性、让企业从中受益。

### 三、园林技术专业现状调查

#### 1. 园林技术专业点分布情况

我国园林艺术有着悠久的历史，不但是中华民族灿烂文化的标志与结晶。而且还对世界园林艺术的发展产生过重大影响。随着二十一世纪的来临，许多发达国家都对现代园林提出了更高层次的要求。当前各国现代园林发展的趋势是向卓自然化、森林化、文化化方向发展空间，增加园林绿化科研、教育的投入，促进行业科学技术和职工素质水平提高，增加发展后劲。我国园林专业最早设置在高校，是1951年由清华大学营建系和北京农业大学园艺系共同创办的，当时成为造园专业，设在北京农业大学园艺系。该专业产生的背景是新中国诞生后，经济建设高速发展，城乡建设急需从事园林和环境方面的人才。1956年全国院系调整时，该专业调到北京林业大学，1964年改为园林系，在1979年之前我国的高等教育只有北京林业大学有园林专业，随着经济的发展。社会的进步，对园林专业的人才需求不断增加，高等教育园林专业迅速发展，目前，我国有135所高等院校设置园林专业。

改革开放后，我国晋级高速发展城市化进程迅速加快，对园林专门人才，特别是生产、经营管理第一线的人才需求非常之迫切。在这一形势下，辽宁省林业学校、凝碧林业学校和广东省广州林业学校于1984-1986年间相继创办了高等职业层次的园林专业。此后，花卉、园艺、环境艺术设计、园林经济管理等，设置的课程相似或相近，培养目

标和业务规格也大同小异。到 1998 年，全国 53 所林业高等专科学校有 34 所设置了园林专业或相关专业，仅园林专业布点九游 7 所，年招生数达 1538 人，在校学生数达 3562 人，设置园林专业的高等职业学校还在继续增加。

国外园林专业主要属于园艺系，职业教育类型的园林专业则主要由社区学院承担，培养从事园林植物栽培、生产、优良品种选育，园林管理、经营的应用型高级技术人才，毕业生的业务范围包括园林设计、园林工程与施工、草坪经营管理、其恶化和盆景制作及其经营等。在培养模式上，以能力为本位的教学模式在国际上普遍应用。加拿大、美国为代表的 CbE（以能力为基础的教育）模式，其核心是从职业岗位的需要出发，确定能力为目标，由专家组成的课程开发委员会制定 DACUM 表（能力分析表）以这些能力为目标设置课程、确定教学内容，实施教学和考核，以达到能力要求。以德国为代表的二元制模式，既有学校和企业去共同担负培养人才的任务，理论教学在学校进行，实训到企业进行，按企业要求组织教学和顶岗培训，学生毕业即顶岗工作。国外园林职业教育又较完善的教育体制和管理机构，课程计划的制定、内容人物的安排、实习实践设施的建设、教学效果的评估等都为培养具有创新及实践能力的应用型技术人才创造了极为有利的条件，为我国中等职业学校园林专业教学改革提供了很有价值的参考。

## 2. 园林技术专业招生与就业岗位分布情况

统计我校园林技术专业近三年来在校,生数为 110，毕业生数位 100。近三年来该毕业生就业的岗位分布情况，主要从事的岗位有园林植物繁育与养护、园林花卉繁育与养护、花卉艺术加工、园林绿化工程施工与管理、园林植物病虫害检疫与防治等。与园林专业的学习都有着密切的关系，说明我们的园林技术的教育还是卓有成效的。

### 园林技术专业教学情况及存在的问题

中等职业学校园林技术专业主要招收初中毕业生，学制 3 年。1988 年林业部组织编写了《普通林业高等专科学校园林教学计划（试行）》，1990 年颁发了《园林专业课程教学大纲（试行）》。林业部职业教育研究中心组织专家对原有的教学计划和教学大纲进行修订，颁发了《普通林业专业学校园林专业（四年制）教学计划》1998 年颁布了《园林专业课程教学大纲》。这些规范性教学文件的颁布，一定程度上适应了我国园林建设事业对园林技术专业人才的需要，加速了园林专业的建设和发展，答答题改了教育质量和办学效益。近年来国家林业部职业教育研究中心和园林专业教材委员会先后组织编写了《园林植物生态学》、《花卉学》、《园林树木学》、《园林植物栽培学》《园林植物病虫害防

治》、《园林工程》、《园林规划设计》等园林专业课程全国试用教材，使园林专业教材基本形成了较完整的体系。

目前，园林专业的中等职业学校，基本根据林业部颁发的教学计划和教学大纲组织教学。据调查统计，宁夏园林技术专业的院校有 4 所，其中本科类 1 个，高职高专类 3 所，这 3 所院校都设置中职园林技术专业，其中宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院从事园林专业教学的专业及专业基础课教师 10 人，按学历分：研究生 6 人（占 60%）本科生 4 人（40%）；按职称分，高级职称 1 人（占 10%），中级职称 6 人（占 60%），初级职称 3 人（占 30%）；学校根据教学计划和课程教学大纲要求，加强实验设备投入，专业及专业基础课实验自开出率平均达 96.5%，实习开出率平均达 98%；校内实习基地方面，花圃 50 亩，保存花卉种数 50 种，苗圃 100 亩，观赏树木园 50 亩，保存观赏树木 100 种。

可见，我区园林技术专业教学体系已形成规模，具备较完善的教学文件体系和教材体系，具有一只较强的专业师资队伍，教学设施基本齐全，校内实习基地具有一定的规模。现有的职业学校已成为培养园林技术人才的主要基地。

#### **四、园林技术专业教学改革建议**

##### **（一）园林技术专业培养目标调整建议**

园林专业培养的目标是：适应当代科技进步和经济发展的形势，适应 21 世纪园林绿化事业发展的需求；贯彻素质教育、能力教育和终身教育思想；合理调整专业结构；开发“宽基础、活模块”的教学方案；建立科学的课程体系；建立适应现代化园林职业教育的人才培养模式、教学制度、教学手段和方法。

根据以上调查结果，确定专业培养目标。我校适应当地经济发展对园林专业的要求进行了许多大胆的改革，取得了显著的成效。主要的改革措施有：

1. 拓宽专业知识面，开设园林计算机制图、园林制图、园林工程、工程概预算招投标、花卉装饰技术等课程，扩大了毕业生的专业服务面向；

2. 教学模式上，实施为以能力为本位的优化教学计划；实施教学结构调整，实行“2+1”的学校教学与顶岗实习分段式的改革试验，提高了学生就业适应能力；

3. 课程改革上，进行了综合课整合，如园林植物生态与气象学的整合，园林植物栽培与花卉学的整合等；

4. 加强实践教学，提高实践教学环节的比重等。

## （二）园林技术专业课程设置建议

1. 前瞻性：园林专业教学改革方案的制定必须适应当代科技进步和经济发展的需求，必须遵循现代职业技术教育发展的规律，前瞻 21 世纪园林绿化事业发展的趋势及其对园林专业人才的要求。

2. 示范性：本项目是“面向 21 世纪职业教育课程改革和教材建设规划”首批研究与开发的项目之一，其教学改革方案既要符合国家教育部关于教改的精神，同时又要对中等职业教育同类专业或相关专业的教学改革具有示范性作用。

3. 可行性：教学改革方案制订要适应我国园林职业教育的国情，要切合园林专业教育的实际，具有可操作性。

4. 辐射性：我区地域性差异大，各地园林绿化生产特点、发展的水平及对人才的需求存在很大差别。目前，园林专业及相近专业的布点较广，并有增设该专业的趋势。因此，教学改革方案要突出专业及职教特色，要辐射全区各类区域和各种类型的中等职业学校。

5. 灵活性：方案的制订要有利于实行弹性学习制度，有利于学校根据地区园林绿化发展需要和人才市场供需变化设置专门化教学方向，有利于学校办出特色和学生的个性化发展。

## （三）园林技术专业教学改革建议

### 1. 培养目标和人才规格的定位

适应 21 世纪我国社会经济发展对高等职业教育园林专业人才的需求，我们把专业的培养目标定位在培养园林生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质劳动者和中初级专门人才上，以学生必需的文化知识和专业知识为基础，以培养学生创新精神和实践能力为重点，实施全面素质教育。上述目标的定位是我国职业教育发展及园林绿化发展的形势所决定的。

人才规格的定位主要依据园林专业的培养目标和当代科技进步和经济发展对园林专业提出的新要求，前瞻 21 世纪园林绿化发展的趋势，合理确定人才规格。具体包括：整体素质要求、综合能力要求、业务范围分析、职业能力分析。整体素质要求：思想道德素质、身体素质、科学文化素质、专业素质；综合能力要求：专业能力、继续学习能力、适应职业变化能力、立业创业能力、社会交往能力。业务范围分析：园林专业业务范围应覆盖培养目标所涉及的职业(岗位)群。根据《中华人民共和国职业分类大典》，

经分析研究，园林专业业务范围涉及 4 个职业小类，12 个岗位。职业能力分析：根据本专业培养目标和业务范围，通过职业分析，我们具体确定了园林专业的职业能力结构。

## 2. 开发“基于工作过程”的课程设置

综合分析现有专业教学计划存在的不足，按照培养目标和人才规格的定位，我们选择“基于工作过程”课程设置模式。具体方案包括：

(1) 构建 2 个“宽基础”模块：

① 公共基础课模块；

② 专业基础课程模块。

(2) 建立 4 个专业核心课“活模块”：

① 园林植物栽培养护模块；

② 园林计算机制图模块；

③ 园林工程模块；

④ 园林工程概预算招投模块。

3. 课程改革是开发课程设置的重点。总结职业教育的经验，我们认为，课程改革要继承和发扬“学科本位”课程的优点，克服其弊端。结合园林专业的特点，我们选择了建立“学科课程 - 综合课程 - 强化实践课程”三位一体的课程结构的对策。

具体方案是：(1) 学科课程，主要为传授文化基础知识和培养学生全面素质服务，包括文化基础课程、选修课程和部分专业课程；(2) 综合课程，主要用于专业课程，以利于知识、技能和能力的整合，理论教学和实践教学整合，克服学科间的交叉重复等不足，这类课程包括园林植物、园林植物环境、园林植物栽培与养护、园林规划设计、园林工程施工与管理、应用生物技术、草坪建植与养护等；(3) 强化实践课程，其任务是强化学生实践能力训练，提高学生适应岗位的能力，这类课程包括各能力模块综合实践课程和专业综合实习课程。

## (四) 园林技术专业师资与实训条件配置建议

理论与实践相结合是职业教育的本质特色，加强实践教学是实现专业培养目标，提高学生职业岗位能力和实践动手能力的根本保证。因此，在方案开发中，已把技能实训作为一个专门板块。课程设置中，专业课程实践性教学为 12 学时，比例达 60.1%，在整体课程体系中构建科学的实践性教学体系，加强实践性教学环节。实践教学的内容将与国家制定的职业分类和职业资格标准相适应，与国家推行的职业资格认证和职业技

能鉴定相结合,实行学业证书和职业资格证书两种证书制度,以保证实践教学活能落到实处,提高学生的全面素质和综合职业能力,增强学生毕业后的就业竞争力。加强实验室建设,加强校内外实习基地建设,贯彻产教结合原则。校内实习基地建设要从岗位基本技能训练的需要出发,提高仿真性;校外实习基地可以广泛与园林部门和园林企业联系,建立互助关系,建成岗前适应性训练的基地。建立技能考核体系,根据岗位和岗位群的知识结构和技能需求,制定岗位和岗位群的考核内容、具体要求、考核标准、考核办法等。

在教学方法上,首先要转变观念,加大力度把传统的教师中心论转变为学生中心论,即从教师为主体的教学思想转变到以教师为主导、学生为主体的教学理念,采用灵活的教学方法,将讲课、讨论、实习、技能训练有机结合起来,提高学生思考问题和动手操作的主动性和积极性。

在教学手段上,以幻灯、投影、录像、计算机多媒体教学来改进现有教学手段,组织开发多媒体教学软件并推广应用,提高教学效果和教学效率,部分课程探索进行网络教学的路子。

通过应用现代化教学设备和手段,到仿真性很强的实训、实习基地,开展实践教学等活动等形式,提高教学效果,增加教学信息量,增强学生的学习兴趣,培养学生的获取信息、处理信息的能力和学习能力,从而达到培养学生的全面素质和综合职业能力的目的。

### (五) 结论

中等职业学校现行的园林技术专业,适应了我国社会经济发展的需求,办学规模和办学水平都有长足的发展,但仍存在专业划分过细、专业知识面过窄、职业教育观念和培养模式相对滞后、课程体系不适应等问题,全面深化园林技术专业教学改革是园林专业职业教育面临的必要和紧迫的任务。

国内外职业教育的先进思想、先进模式、教育改革的成果,及我国园林专业职业教育的经验和教学改革实践,为面向 21 世纪高等职业学校园林专业 3 年制教学指导方案的研究提供了大量有益的借鉴。开发课程设置是教学指导方案研究的核心。开发园林专业课程设置和建立园林专业课程体系,要以当代科技进步和经济发展对中等职业教育园林专业人才的新要求为依据,以园林专业所覆盖的职业岗位及所要求的职业能力分析为突破口,以全面素质教育和能力培养为核心,以教学模式改革为重点,整体优化课程体

系课程结构体系是支持课程设置开发的重点所在。在综合分析现代课程体系模式的利弊的基础上，我们确定了“学科课程 - 综合课程 - 强化实践课程”三位一体的课程结构体系。

要实现教学改革的目标，必须转变思想观念，要树立以全面素质为基础，以能力为本位，适应终身教育要求的新观念，同时应实施为实现整体改革目标的主要教改内容和对策，创建中等职业校园林技术专业教育新体制。