



宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

Ningxia Technical College of Wine and DeSertification Prevention

五年一贯制专业人才培养方案

2023 级五年一贯制 专业人才培养方案 >>

2023

教务处编制
二〇二三年

中国(宁夏)现代葡萄与葡萄酒职业技能公共实训中心

专业人才培养方案专栏网址: <http://www.nxfsszs.cn/jyjc/rcpy/>
学院地址: 银川市三沙源国际生态旅游区南侧宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院(北门)

目 录

1. 2023 级环境监测技术专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	1
2. 2023 级工程测量技术 （五年一贯制）专业人才培养方案.....	19
3. 2023 级食品安全与检测技术专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	37
4. 2023 级葡萄酒生产技术专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	62
5. 2023 级国土资源调查专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	84
6. 2023 级水利水电工程施工专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	102
7. 2023 级园林技术专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	126
8. 2023 级园林景观施工与维护专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	145
9. 2023 级电子商务专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	166
10. 2023 级园艺技术专业 （五年一贯制）人才培养方案.....	186
附：公共选修课课程库.....	204

2023 级环境监测技术专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级环境监测技术（五年一贯制） 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：环境监测技术

专业代码：620801（中职层次）/420801（高职层次）

二、入学要求

普通初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限为五年，学历为大专。

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：

各类环境检测公司、生态环境监测站、污水处理厂、净水厂及企业的化验室。如：宁夏中科精科检测技术有限公司、宁夏测衡联合实业有限公司、宁夏华正检测技术有限公司、宁夏北国检测服务有限公司、宁夏森蓝环保有限公司。

主要就业部门：采样部门、分析化验部门、环境监测部门。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求
1	采样技术员，各类环境检测公司、生态环境监测站、污水处理厂、净水厂及企业的化验室	(1) 编制采样方案。 (2) 采样前的准备。 (3) 样品采集、运输及保存。	(1) 能够完成水体、大（废）气、土壤、固废等环境主要污染因子的布点方案。 (2) 能够进行各类样品的采集工作，选择合适的采样仪器。 (3) 根据监测目的和监测项目选择合适的样品运输和保存方式。 (4) 具有职业道德基本知识，遵纪守法。 (5) 具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神，崇尚劳动、尊重劳动。 (6) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求
2	分析技术员, 各类环境检测公司、生态环境监测站、污水处理厂、净水厂及企业的化验室	(1) 样品的预处理。 (2) 检测项目分析测试。 (3) 数据统计及分析。	(1) 掌握水体、大气、土壤、固废、噪声及放射性污染的主要指标的预处理方法。 (2) 掌握水体、大气、土壤、固废、噪声及放射性污染的主要指标的分析测试方法。 (3) 能够进行监测数据的正确分析测定、记录、处理、统计及分析。 (4) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法。 (5) 具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神, 崇尚劳动、尊重劳动。 (6) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
3	监测质量控制员, 各类环境检测公司、生态环境监测站、污水处理厂、净水厂及企业的化验室	(1) 实验室质量控制。 (2) 实验室质量管理。 (3) 数据核查。	(1) 能够对监测数据进行分析, 分析测试过程中能够设置平行测定、空白测定, 保证实验数据质量。 (2) 能够对监测数据进行核查, 保证数据准确性。 (3) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法。 (4) 具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神, 崇尚劳动、尊重劳动。 (5) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。
4	环境监测人员, 各类环境检测公司、监测站及污水厂、净水厂及企业的化验室	(1) 常规污染物的监测。 (2) 常用监测仪器的基本操作。	(1) 能够进行水体、大(废)气、土壤、固废等环境主要污染因子的筛选和监测。 (2) 能够进行监测实验室项目管理。 (3) 能够进行监测数据的正确分析测定、记录、处理、统计及分析。 (4) 能从事连续自动监测系统的操作、运营及维护工作。 (5) 能够正确运用环保法律法规及监测标准。 (6) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法。 (7) 具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神, 崇尚劳动、尊重劳动。 (8) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。

(二) 能力结构总体要求

表 2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
(1) 能阅读与专业相关英文文献资料。 (2) 熟悉计算机相关软件操作及互联网信息技术。 (3) 能够进行水体、大(废)气、土壤、固废等环境主要污染因子的筛选和监测。 (4) 能够进行监测实验室项目管理。 (5) 能够进行监测数据的正确分析测定、记录、处理、统计及分析。 (6) 能从事连续自动监测系统的操作、运营及维护工作。 (7) 能够正确运用环保法律法规及监测标准。	(1) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法。 (2) 具有爱岗敬业、精益求精的工匠精神, 崇尚劳动、尊重劳动。 (3) 具有质量意识、绿色环保意识、安全意识。 (4) 具有团队精神、创新精神。 (5) 具有一定的职业沟通能力和信息素养。	(1) 具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力, 并形成很强的自主学习能力。 (2) 掌握水体、大气、土壤、固废、噪声及放射性污染的主要指标的采样及监测的基本方法。

(三) 技能证书要求

表3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	“1+x”水环境监测与治理职业等级证书	北控水务（中国）投资有限公司	中级
2	水环境监测工技能等级	宁夏人力资源与社会保障厅	中级

备注：如因政策原因，证书取消，将酌情处理。

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与管理及污染控制技术服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）具有坚定的政治方向，拥护中国共产党的领导，坚持走社会主义道路，热爱祖国，具有强烈的社会责任感，明确的职业理想和良好的职业道德，品行端正，讲公德，守纪律，吃苦耐劳，乐于奉献。

（2）具有高等专业技术人员必备的人文、科学基础知识；具有资源节约、保护环境、清洁生产、安全生产的观念及基本知识；具有良好的文化、艺术修养等素质。

（3）具有良好的职业道德和敬业精神，作为高素质技能型专门人才，毕业生应具有从事分析化验、环境监测、污水处理、废气治理、环保设施运行的素质能力要求。

(4) 具有一定的体育、健康和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的方法和基本技能，接受必要的军事训练，达到国家规定的大学生体质健康标准和军事训练合格标准；具有健康的身体和良好的心理素质。

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。

(7) 掌握自动在线监测设备运营与管理方法。

(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。

(9) 掌握环保设备基本原理、操作规范和运营管理制度。

(10) 了解最新发布的环境监测与控制技术相关国家标准。

3. 能力

(1) 具有日常英语的听、说、读、写能力；具备办公自动化和获取信息的能力，达到国家计算机一级考试水平；具有较强的自学能力、概括总结能力；具有较强的文字和口头表达能力，能明晰地表达个人的见解和情感，能有效地进行沟通与交流。

(2) 具有从事专业技术工作的能力，具有适应相关工作岗位的操作能力。

(3) 具备正确处理实验数据，得出准确结果的能力；具备熟练操作常

用分析仪器的能力；具备对仪器基本维护和保养的能力。

(4) 具备职业核心能力：大气污染治理能力、水污染治理能力、固体废弃物处理能力、噪声控制能力、环境监测能力及环境管理能力。

(5) 具有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；具有对突发性污染事故进行应急监测和处理处置的能力；具有本专业需要的信息技术应用能力。

六、课程设置

职业院校课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。

表 4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
1	水环境监测	(1) 采样点布设。 (2) 水中的化学需氧量的测定。 (3) 水中的碱度的测定。	课程思政目标: (1) 具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神。 (2) 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度；提升学生的职业认同感，职业精神。 知识目标: (1) 掌握水环境监测布点原则。 (2) 掌握水中各项指标的测定原理及测定方法。 能力目标: (1) 能根据监测方案正确布设监测点位。 (2) 能正确使用采样器采集具有代表性的样品。 (3) 能正确操作仪器完成现场监测任务。 (4) 熟悉各种水样的正确保存和运输的方法。 (5) 能依据标准对样品进行预处理。 (6) 能正确使用标准对监测因子进行分析测试。 (7) 能对实验数据进行准确处理。	是
2.	空气环境监测	(1) 校园中空气污染源排查。 (2) 气象因子的测定。 (3) 空气中 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP 的测定。 (4) 空气中二氧化硫的测定。	课程思政目标: (1) 具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神。 (2) 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度；具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 知识目标: (1) 掌握空气环境监测布点原则。 (2) 掌握空气监测各项指标的测定原理及测定方法。 能力目标: (1) 能根据监测方案正确布设监测点位。 (2) 能正确连接采样仪并采集具有代表性的样品。 (3) 能正确操作仪器完成现场监测任务。 (4) 能正确使用标准对监测因子进行分析测试。 (5) 能对实验数据进行准确处理；掌握基本的换算和评价方法。	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
3	生物监测	(1)水中浮游生物的测定。 (2)水中的大肠杆菌的测定。 (3)叶绿素法测水中的溶解氧。 (4)空气中细菌总数的测定。	课程思政目标: (1)具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神。 (2)具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 知识目标: (1)掌握生物环境监测布点原则。 (2)掌握生物监测各项指标的测定原理及测定方法。 能力目标: (1)能观察和识别环境中常见微型生物。 (2)掌握菌种常见的保藏方法。 (3)掌握细菌学检验的无菌操作技能。 (4)掌握各类微生物的培养方法。 (5)掌握微生物的计数方法。 (6)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。 (7)掌握样品的保存、预处理方法。 (8)掌握样品分析方法和数据处理的方法。 (9)了解理解各类评价指标。	否
4	土壤与固体废物监测	(1)土壤的采样技术。 (2)土壤样品的前处理技术。 (3)土壤简单理化性质的分析。	课程思政目标: (1)具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神。 (2)具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 知识目标: (1)熟悉固体废物监测方法和原理。 (2)熟悉土壤监测的测定方法和原理。 能力目标: (1)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。 (2)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。 (3)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。 (4)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。	否
5	环境污染控制技术	(1)污水处理工艺。 (2)旋风除尘器。 (3)絮凝沉淀小试。	课程思政目标: (1)具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神。 (2)具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 知识目标: (1)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。 (2)了解水环境污染综合防治的原则和方法。 能力目标: (1)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的工作。 (2)能基本掌握各种控制方法的应用范围和条件。	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
6	物理监测	环境中噪声的测定	<p>课程思政目标:</p> <p>(1) 具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神。</p> <p>(2) 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握物理监测的概念和原理。</p> <p>(2) 了解各种主要的降噪防治措施和方法。</p> <p>(3) 了解振动监测的方法、故障诊断和分析技术。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能根据监测方案进行监测点位的布设。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 能对问题进行分析和处理; 掌握振动监测仪器的使用和维护方法。</p>	否

七、学时学分安排

(一) 各类课程学分比例表

表5 各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学时百分比 (%)
公共基础课程	77	29.50
专业基础课程	41	15.71
专业核心课程	32	12.26
实践课程	68	26.05
选修课	43	16.48
总计	261	100
总学时: 4605 理论学时: 1730 实践学时: 2875		

(二) 各类课程学分年级分配表

表6 各类课程学分年级分配表

课程类型	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)									
公共基础课程	10	29	11.11	10	24	9.20	12	14	5.36	7	10	3.83	0	0	0.00
专业基础课程	3	12	4.60	4	18	6.90	2	7	2.68	1	4	1.53	0	0	0.00
专业核心课程	0	0	0.00	1	6	2.30	3	18	6.90	2	8	3.07	0	0	0.00
实践课程	2	3.5	1.34	4	9.5	3.64	4	9.5	3.64	7	9.5	3.64	3	36	13.79
选修课	1	3	1.15	4	4	1.53	12	11	4.21	16	25	9.58	0	0	0.00
合计	16	47.5	18.20	23	61.5	23.56	33	59.5	22.80	33	56.5	21.65	3	36	13.79

(三) 教学进程及课时、学分分配表

公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年		
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2									马研部	
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2									
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2								
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2							
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2							
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4									
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4									
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4							
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2							
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2										
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2							1、3 学期开展学生体质健康测试
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2 (10)	2 (15)					
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2				
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3			
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8						讲座	讲座	讲座	讲座		

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年						
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
公共基础课程	必修课	16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2										
		17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√							学生处		
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14						2(8)	讲座	讲座	2(8)						
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2									
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102						2	2	2							
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10						√								线上与线下相结合	
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√													学生处	
		小计					77	1328	670	658	14	12	12	12	8	6	4	5						
	限选课	1	化学	考试	B	2	34	10	24	24	2													
		2	应用文写作	考查	B	2	34	10	24									2						
		3	劳动教育	考查	A	1	17	17	0						√									
		4	大学美育	考查	B	1	17	10	7								2(8)							
		5	党史国史教育	考查	A	1											√						重点围绕理解中华民族命运与国家关系, 践行总体国家安全观	马研部
		6	国家安全教育	考查	A	1					1					√								
		7	碳达峰碳中和导论	考查	A	1										√								
		8	毒品与艾滋病预防	考查	A	1										讲座	讲座	讲座	讲座					学生处
		9	安全常识教育	考查	C	1										讲座	讲座	讲座	讲座					
			小计					11	102	47	55	2						2	2					
	总计						88	1430	717	713	16	12	12	12	8	6	6	7						

专业课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
专业基础课	1	环境科学导论	考试	B	6	102	74	28		6/(1-9)	4/(1-9)								
	2	无机化学	考试	B	4	68	28	40	4/(1-17)										
	3	有机化学	考试	B	4	68	38	30		4/(1-17)									
	4	分析化学	考试	B	6	102	70	32				6/(1-17)							
	5	环境法规	考试	B	4	68	58	10			4/(1-17)								
	6	环境工程微生物	考试	B	6	102	52	50			6/(1-17)								
	7	环境工程 CAD	考试	C	8	136	0	136						4/(1-17)	4/(1-17)				
	8	仪器分析	考试	B	3	51	30	21					3/(1-17)						
	小计					41	697	351	346	4	8	12	6	3	4	4	0		
专业核心课	1	水环境监测	考试	B	6	102	52	50					6/(1-17)						
	2	生物监测	考试	B	4	68	20	48						4/(1-17)					
	3	空气环境监测	考试	B	6	102	52	50					6/(1-17)						
	4	物理监测	考查	B	4	68	38	30						4/(1-17)					
	5	固体废物与土壤监测	考试	B	6	102	58	44					6/(1-17)						
	6	环境污染控制技术	考试	B	6	102	80	22				6/(1-17)							
	小计					32	544	294	250	0	0	0	6	6	12	8	0		

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
专业拓展课	1	环境毒理学	考查	B	4	68	60	8							4/(1-17)				
	2	环境生态学	考查	B	2	34	34	0							4/(9-17)				
	3	实验室组织与管理	考查	B	2	34	20	14							4/(1-9)				
	4	环境影响评价	考试	B	4	68	40	28					4/(1-17)						
	5	能源和清洁利用技术	考查	B	4	68	58	10							4/(1-17)				
	6	环境管理	考查	B	4	68	48	20						4/(1-17)					
	小计					20	340	260	80	0	0	0	0	4	0	4	12		
总计					93	1581	905	676	4	8	12	10	12	12	16	12			

实践课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
综合实践	1	入学教育		C	0				√										
	2	认知实习		C	0				√										
	3	岗前教育		C	0									√					
	4	岗位实习		C	34	816	0	816								20周	14周	每周计1学分	
	5	职业技能鉴定		C	0									√	√			含职业资格等级证书、1+X证书	
	6	毕业设计考核		C	2	34	0	34									√		
	7	劳动实践		C	14	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√		学生处认定	
	小计					50	1090	0	1090										
专业实践	9	环境监测认知实习	考查	C	3	48	0	48			2W								
	10	环境监测综合实训1	考查	C	3	48	0	48				2W							
	11	环境监测综合实训2	考查	C	3	48	0	48					2W						
	12	环境监测综合实训3	考查	C	3	48	0	48						2W					
	13	环境监测综合实训4	考查	C	3	48	0	48							2W				
	14	环境监测综合实训6	考查	C	3	48	0	48								2W		1+X证书 职业等级证书	
	小计					18	288		288			48	48	48	48	48	48		
总计					68	1378		1378	30	30	78	78	78	78	78	480	370		

选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配										备注
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课, 详见公共选修课程列表
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表
总计			12	216											

八、教学进程总体安排

表 10 2023 级环境监测技术专业（五年一贯制）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	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1				1	20
	2		17	1				2	20
二	3		17	1				2	20
	4		17	1				2	20
三	5		17	1				2	20
	6		17	1				2	20
四	7		17	1				2	20
	8		17	1	1			1	20
五	9					20			20
	10					14	1	5	20
总计		3	134	8	1	34	1	19	200

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

表 11 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/资格证	是否双师型
专任教师	金璐	环境与资源工程系	环境工程	工程师/助教	是
	詹振楠	环境与资源工程系	环境科学	讲师	是
	殷敏	环境与资源工程系	化学	助教	是
	王晋	环境与资源工程系	化学	讲师	是
	杨从弟	环境与资源工程系	化学工业	助教	是
	谢慧芳	实验实训部	农学	讲师	是
兼职教师	吴海娟	宁夏大学	自然地理学	助教	否
	任卉芹	宁夏大学	自然地理学	助教	否
	魏丽	宁夏中环国安咨询有限公司	环境监测	工程师	否
	宁秀美	宁夏环境科学研究院	环境科学	高级工程师	否
	范雯婷	宁夏环境科学研究院	环境科学	高级工程师	否

（二）教学设施

表 12 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训课程
1	基础化学实验室	电子天平、托盘天平、分析天平、玻璃器皿等玻璃仪器	《无机化学》 《有机化学》 《分析化学》
2	植物生长环境实训室	分光光度计、气象仪器	《空气环境监测》
3	环境监测实训室	分析天平、分光光度计、玻璃器皿、污水处理设施	《水环境监测》 《污染控制工程》
4	微生物实验室	无菌操作台、灭菌锅、冰箱	《环境工程微生物》
5	微机室	电脑、CAD 软件	《环境工程识图与 CAD》

表 13 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	银川市第三污水处理厂	专业认知实训、CAD 绘图实训
2	银川市第四污水处理厂	专业认知实训、CAD 绘图实训
3	中科精科检测有限公司	环境监测

（三）教学资源

严格按照国家和宁夏回族自治区关于教材选用的有关要求，选取适合学生学习的教材。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。我校图书馆也配有相应专业书籍与期刊，供师生借阅。

（四）教学方法

在教学中，根据课程内容和学生特点，采取灵活多样的教学方法，启发引导学生积极思考、乐于实践，培养学生的能力与素质。在课程教学过程中充分利用现代化教学手段。重视多媒体课件的应用，将现场不易看到的设备内部结构、设备的运行情况制作成多媒体课件，供学生学习。

（五）教学评价

从工作任务分析、技术领域确定、学习领域转化、学习情境创设、学

习过程实施等方面，对课程的目标定位、设计、内容、教学过程、教学方法与手段、课程教学效果、特色等方面进行评价。采取教师评价、学生评价和企业评价相结合的方法对课程进行质量评价；从学生的社会能力、方法能力、专业能力三方面进行课程效果评价。

①改革课程考核和评价方法，采取多种形式对学生成绩进行考核。学生成绩考核实现四个转变：考核方式由终结性考核向过程性考核转变；考核内容由侧重知识考核向侧重技能考核转变；考核手段由侧重笔试向侧重操作转变；成绩评定由任课教师向以校企双方组成的考评小组或社会技能鉴定机构考核转变。

②制定教师职业能力评价标准。注重培养人才的实绩、教育教学能力和技术服务的实绩。

③建立学生综合素质的评价制度，采取校内老师评价与企业、社会评价相结合；学生自评、互评相结合综合评价方法。

（六）质量管理

为加快教学改革，促进教学质量和办学水平的全面提高，加强和改善对教学工作的监督指导，建立教学过程管理、教学质量监控、教学质量反馈体系。针对不同课程、不同教学环节和教学方式制定相应的质量标准和监控方式方法，加强教师实践能力的评价和监控，健全社会评价机制。通过教学质量管理体系的建立，从教学管理入手，认真检查教学效果，形成了一个系统化、全员化、全程化的质量管理体系。教学过程的控制主要由学院的教务处、系部的教学办公室和专业带头人负责；教学管理的质量控制主要由学院教学督导室、系部教学督导组、学院督导办和督导教师负责。教学效果检查除了考试、考核以外，主要以学院就业办公室和系部就业办公室为主进行考核学生的就业率和企业满意率。同时，校外实训实习基地、

学生就业企业也参与对教学效果的评价。

十、毕业要求

学生在毕业前应获得 261 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）120 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）73 学分，实践课程 68 学分。

2023 级工程测量技术

(五年一贯制) 专业

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年三月

2023 级工程测量技术（五年一贯制） 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程测量技术

专业代码：中职层次：620301

高职层次：420301

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

学制：五年

学历：大专学历

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：毕业生可在测绘系统、科研单位、各类企业从事工程测量、地形测绘、房产地籍测绘、地图绘图、GNSS、GIS、RS 测绘、测绘仪器营销、测绘仪器维修等工作。

主要就业部门：毕业生可在市政、测绘、规划、国土、房产、设计院、施工企业、监理公司、咨询公司、信息公司等部门就业。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求
1	工程测量员	工程测量项目的外业测量、内业数据处理等工作	能够熟练使用测绘仪器进行工程项目测量，专业软件进行计算和绘图
2	大地测量员	各等级控制网、GNSS 静态数据的外业测量、内业处理等工作	能够熟练使用测绘仪器进行控制测量，专业软件进行计算和绘图
3	地籍与房产测量员	数字化地籍与各等级的房产测量外业与内业工作	能够熟练使用测绘仪器进行地籍和房产测量，地籍调查和绘图计算等工作
4	摄影测量员	运用无人机，GNSS 等技术手段布设像控点和航测等工作	能够熟练应用无人机等仪器设备进行航测并用专业软件绘图
5	地图制图员	应用各类专业软件进行地形图、专题地图等的绘制工作	能够熟练应用各类测绘专业软件绘图和处理数据、数据库建库等

(二) 能力结构总体要求

表 2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
<p>(1) 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。</p> <p>(2) 掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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法。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 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。</p> <p>(7) 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。</p> <p>(8) 掌握地下工程测量、地下管线探测的基础知识。</p>	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、心理健康与职业生涯的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力，并形成很强的自主学习能力和能力。</p> <p>(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。</p> <p>(3) 具有运用计算机处理文字、表格、图像的能力。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>

(三) 技能证书要求

表3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	高等学校英语应用能力证书	教育厅	A级
2	高等学校计算机基础知识和应用能力证书	计算机等级考试中心	一级
3	测量员证	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院	四级
4	1+X 无人机摄影测量职业等级证书	三和数码测绘地理信息技术有限公司	中级
5	无人机驾驶员证书	民航局	中级
6	1+X 测绘地理信息数据获取与处理证书	广州南方测绘科技股份有限公司	中级

备注：如因政策原因，证书取消，将酌情处理。

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、心理健康与职业生涯的意识，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法。

(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

职业院校课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程、职业拓展课程和综合实践课程。

表 4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
1	工程测量	(1) 建筑工程测设 (2) 精密水准测量、导线测量 (3) 桥梁工程测量 (4) 隧道工程测量	课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。 3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。 知识目标: 1.掌握建筑物测设的基本知识。 2.理解工程测量的基本原理。 3.掌握桥梁隧道工程测量的基本知识。 4.掌握工程测量的精度分析方法。 能力目标: 能够熟练使用测绘仪器进行各类工程测量外业测量与内业绘图。	是
2	控制测量	(1) 闭合、附和导线测量 (2) 高程控制测量 (3) GNSS 静态控制测量 (4) 三角网测量	课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。 3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。 知识目标: 1.掌握控制测量的基本知识。 2.理解控制测量的基本原理。 3.掌握控制测量的内业计算方法。 4.掌握控制测量的精度分析方法。 能力目标: 能够熟练使用测绘仪器进行控制测量外业测量与内业绘图。	否
3	数字测图	(1) 全站仪测图 (2) RTK 测图 (3) 地形图绘制 (4) 三维地形建模	课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。 3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。 知识目标: 1.掌握数字测图的基本知识。 2.理解数字测图的基本原理。 3.掌握数字测图的内业计算方法。 4.掌握数字测图的精度分析方法。 能力目标: 能够熟练使用测绘仪器进行地形地貌测量外业测量与内业绘图。	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
4	GNSS 定位测量	(1) RTK 地形测量 (2) RTK 工程放样 (3) RTK 地籍测量 (4) GNSS 静态控制测量与数据处理	<p>课程思政目标:</p> <p>1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。</p> <p>3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握卫星定位测量的基本知识。</p> <p>2.理解伪距测量、载波相位测量的基本原理。</p> <p>3.掌握卫星定位测量的数据处理方法。</p> <p>4.掌握卫星定位测量的精度分析方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够熟练使用 GNSS 进行卫星定位测量外业测量与内业绘图。</p>	是
5	变形监测	(1) 变形监测系统布置 (2) 垂直位移观测 (3) 建筑物沉降观测 (4) 边坡变形监测	<p>课程思政目标:</p> <p>1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。</p> <p>3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握变形监测的基本知识。</p> <p>2.理解变形监测的基本原理。</p> <p>3.掌握变形监测的内业计算方法。</p> <p>4.掌握变形监测的精度分析方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够熟练使用测绘仪器进行变形外业测量与计算。</p>	否
6	地理信息系统技术应用	(1) GIS 几何校正 (2) 矢量数据处理 (3) 栅格数据处理 (4) 空间分析	<p>课程思政目标:</p> <p>1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。</p> <p>3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握 GIS 的基本知识。</p> <p>2.理解 GIS 的基本原理。</p> <p>3.掌握 GIS 的数据分析方法。</p> <p>4.掌握 GIS 的数据库处理与绘图方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够熟练使用 GIS 软件进行绘图与数据处理。</p>	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
7	遥感基础	(1) 学习遥感相关知识 (2) 遥感数据处理; (3) 遥感图像输出	课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。 3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。 知识目标: 1.掌握遥感的基本知识。 2.理解遥感的基本原理。 3.掌握遥感图像获取的施测方法。 4.掌握遥感的数据处理方法。 能力目标: 能够熟练使用软件进行遥感图像数据处理。	否
8	地籍与房产测量	(1) 地籍调查 (2) 界址点测量 (3) 宗地图绘制 (4) 房产测量	课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 2.具有热爱测绘事业、向广大工程技术人员学习,培养学生善于钻研,不畏困难的工匠精神。 3.激发学生的爱国情怀和为国争光的热情,树立课程信息,建立专业荣誉感和职业使命感。 知识目标: 1.掌握地籍与房产测量的基本知识。 2.理解地籍与房产测量的基本原理。 3.掌握地籍与房产测量的外业施测方法。 4.掌握地籍与房产测量的计算与绘图方法。 能力目标: 能够熟练使用测绘仪器进行地籍与房产测量外业测量与内业绘图。	否
9	建筑施工技术	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、新工艺的发展和应用;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。	否

七、学时安排

(一) 各类课程学分比例表

表 5 各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学时百分比 (%)
公共基础课程	77	28.84
专业基础课程	33	12.36
专业核心课程	44	16.48
实践课程	68	27.34
选修课	40	14.98
共计	262	100
总学时: 4636 理论学时: 1439 实践学时: 3179		

(二) 各类课程学分年级分配表

表 6 各类课程学分年级分配表

年级 课程 类型	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程 门数	学 分	比例 (%)												
公共基础 课程	6	26	9.74	6	24	8.99	7	11	4.12	5	10	3.75	0	0	0
专业基础 课程	2	14	5.24	2	8	3.00	1	2	0.75	2	5	1.87	0	0	0
专业核心 课程	0	0	0	1	8	3.00	3	16	5.99	3	12	4.49	0	0	0
实践课程	2	3	1.12	1	3	1.12	1	3	1.12	4	3	1.12	3	43	16.10
选修课	0	0	0	4	7	2.62	8	11	4.12	9	20	7.49	0	0	0
合计	11	43	16.10%	15	50	18.73%	21	43	16.10%	24	50	18.73%	4	43	16.10%

(三) 教学进程及课时、学分分配表

公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年					
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2											马研部		
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2												
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2											
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2										
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2										
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4												
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4												
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4										
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2										
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2													
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2										1、3 学期开展学生体质健康测试
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)								
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2							
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3						
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8					讲座	讲座	讲座	讲座						

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年						
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
公共基础课程	必修课	16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2										
		17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√								学生处	
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14					2(8)	讲座	讲座	2(8)							
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2									
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102					2	2	2								
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10					√									线上与线下相结合	
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√													学生处	
		小计						77	1328	670	658	14	12	12	12	8	6	4	5					
	限选课	1	应用文写作	考查	B	2	34	10	24								2							
		2	劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√										
		3	大学美育	考查	B	1	17	10	7							2(8)								
		4	党史国史教育	考查	A	1										√							重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观	马研部
		5	国家安全教育	考查	A	1									√									
		6	碳达峰碳中和导论	考查	A	1									√									
		7	毒品与艾滋病预防	考查	A	1									讲座	讲座	讲座	讲座						学生处
		8	安全常识教育	考查	C	1									讲座	讲座	讲座	讲座						
	小计						9	68	37	31							2	2						
	总计						86	1396	707	689	14	12	12	12	8	6	6	7						

专业课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
专业基础课	1	测量学基础	考试	B	7	128	54	74	4	4								1+X 证书	
	2	工程制图与识图	考查	B	3	52	20	32		3								专升本	
	3	测绘 CAD	考试	C	8	136	0	136			4	4							
	4	测绘工程管理与法规	考查	B	1	18	14	4						1				测量员证	
	5	地图制图学	考查	B	4	68	30	38					4						
	6	工程监理	考查	B	4	68	40	28							4				
	7	测量数据处理与软件应用	考查	B	1	34	4	30					2						
	8	测绘职业概论	考查	A	1	18	18	0							1				
	9	无人机概论	考查	B	4	52	20	32					3					1+X 证书	
	小计					33	574	200	374	4	7	4	4	9	0	1	5		
专业核心课	1	控制测量	考试	B	8	136	58	78					4	4				测量员证	
	2	工程测量	考试	B	8	136	58	78			4	4							
	3	数字测图	考试	C	4	68	0	68					4					1+X 证书	
	4	GNSS定位测量	考试	B	4	68	20	48					4						
	5	地理信息系统技术应用	考试	B	4	68	24	44						4					
	6	遥感基础	考试	B	4	68	20	48						4					
	7	地籍与房产测量	考试	B	4	68	20	48					4						
	8	变形监测	考试	B	4	68	30	38					4						
	9	建筑施工技术	考查	B	4	68	50	18							4			专升本	
	小计					44	748	276	472	0	0	4	4	8	16	8	4		

课程类别	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		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
专业拓展课	1	测绘仪器检验与维修	考查	C	1	18	0	18				2							1-9周
	2	三维激光扫描技术应用	考查	B	2	34	14	20			2								
	3	无人机摄影测量技术	考试	B	8	136	48	88							4	4			1+X 摄影测量证书
	4	工程预算与报价	考查	A	4	68	68	0							4				二级建造师
	5	三维测图技术	考查	B	4	68	18	50						4					
	小计					19	324	148	176	0	0	2	2	0	4	8	4		
总计							1646	624	1022	18	19	22	21	25	26	23	21		

实践课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
综合实践	1	入学教育		C					√										
	2	认知实习		C										√					
	3	岗前教育		C										√					
	4	岗位实习		C	34	816	0	816								20周	14周		
	5	职业技能鉴定		C										√	√			√	含职业资格等级证书、1+X证书
	6	毕业设计考核		C	2	34	0	34										√	
	7	劳动实践		C	14	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
小计					50	1090	0	1090											

课程类别	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		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
专业实践	9	综合课程实训 1	考查	C	3	48		48			2w									
	10	综合实训课程 2	考查	C	3	48		48				2w								
	11	综合实训课程 3	考查	C	3	48		48					2w							
	12	综合实训课程 4	考查	C	3	48		48						2w						
	13	综合实训课程 5	考查	C	3	48		48							2w					
	14	综合实训课程 6	考查	C	3	48		48								2w				
	小计					18	288		288											
总计					68	1378		1378												

选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配										备注	
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课，详见公共选修课程列表	
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表	
总计			12	216												

七、教学进程总体安排

表 10 2023 级工程测量技术（五年一贯制）

学年	学期	入学教育 及军训	课程教学	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1				1	20
	2		17	1				2	20
二	3		17	1				2	20
	4		17	1				2	20
三	5		17	1				2	20
	6		17	1				2	20
四	7		17	1				2	20
	8		17	1	1			1	20
五	9					20			20
	10					14	1	5	20
总计		3	134	8	1	34	1	19	200

九、实施保障

（一）师资队伍

工程测量技术专业现有专职教师 6 名，中级职称 3 名，助理教员 2 名。

表 11 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/资格证	是否双师型
专职教师	王萌露	环境与资源工程系	测绘工程	中级	是
	杨刚	环境与资源工程系	测绘工程	中级	是
	关红	环境与资源工程系	地理信息系统	初级	是
	吴玥	环境与资源工程系	地理信息系统	初级	是
	徐倩华	环境与资源工程系	测绘工程	中级	是
	陈伟康	环境与资源工程系	测绘工程	初级	是
兼职教师	刘国光	南方测绘科技股份有限公司	测绘工程	高级	是
	米志涛	天之源测绘公司	测绘工程	中级	是
	强明	自治区自然资源信息中心	大地测量学与测绘工程	工程师	否
	王宇文	自治区自然资源信息中心	计算机	高级工程师	否

（二）教学设施

本专业现有测量实验室、无人机实训室、计算机房等设施，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。

表 12 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训课程
1	工程测量综合实训室-电子机房	计算机	地理信息系统、无人机摄影测量、CAD 等
2	工程测量综合实训室-设备存储室	各类型测量仪器	测量学基础、工程测量技术、控制测量、数字测图等
3	无人机综合实训室-设备存储室	各类型无人机	无人机摄影测量技术等

表 13 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	南方测绘科技股份有限公司	工程测量管理
2	贺兰山国家级自然保护区	数字地形测量/GNSS 定位测量
3	罗山国家级自然保护区	变形监测

（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多本，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）教学评价

学生的学业考核评价内容从认知、技能、情感三个方面全面地进行考核，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。

十、毕业要求

学生在毕业前应获得 262 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）117 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）77 学分，实践课程 68 学分。

2023 级食品安全与检测技术专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级食品安全与检测技术（五年一贯制） 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：食品安全与检测技术

专业代码：690104

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

招收初中毕业生或具有同等学力者，修业年限以 5 年为主。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业就业定位于食品企业、检验机构、认证机构、监督管理部门等企事业单位，从事食品检验、食品质量安全、食品生产、安全评价、质量认证、监督管理、科学研究、第三方检测等方面的工作。学生从业 3 年后，能胜任食品检验检测、质量监控、生产运营、系统或工艺流程设计等管理岗位，具有行业适应面宽、工作能力较强等特点。

主要就业单位：食品加工企业、食品检测机构、食品流通业、食品营销企业、餐饮企业。

主要就业部门：市场监督管理局，各食品企业质检部门等。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	技能、知识与素质要求
1	生产专员	<p>1、能够组织、协调、指导、实施完成车间所属的各品种工艺验证。</p> <p>2、组织、协调、指导、实施完成车间所属的各设备清洁验证。</p> <p>3、协助工艺研究室在车间的工艺验证；为更好地承接试]产后的转正生产，负责跟进、协助工艺研究室在车间进行的工艺试产，及时反馈试产信息并总结。</p> <p>4、对现场进行技术性指导，确保产品质量稳定，并组织管理人员进行分析、技术探讨，解决现场问题。</p> <p>5、协助车间完成部分工序指令的编制、下达、复核任务；组织现场解决完成临时出现的质量问题。</p> <p>6、对现场生产工艺技术培训、指导负责，积极组织现场进行生产技术类培训，提高生产技术水平。组织进行车间生产各类工艺技术课题培训，提升管理者及操作者职业技术水平。</p> <p>7、完成特殊样品的加速试验、及时准确报告相关试验情况，并进行总结。</p> <p>8、掌握车间设备（包括新增设备）原理及使用，总结、提高产品与设备的适应性。</p>	<p>1、掌握食品工艺基础知识。</p> <p>2、了解产品的品质特性。</p> <p>3、掌握食品原辅材料及相关产品进货查验验收的相关内容及标准。</p> <p>4、食品的感官与理化检验，食品微生物检验基本技术，数据处理、原始记录填写、出厂检验报告编制等。</p> <p>5、工艺流程操作技能。</p>
2	检验员（化验员）	<p>1、能够自主完成成品检验及按照其他相关规定进行成品抽样和检验工作。</p> <p>2、对于经过检验成品，能够出具《FQC 检验报告》并做好相关的品质记录。</p> <p>3、能够根据出货计划与生产计划制定成品检验计划。</p> <p>4、能够协助上级主管做好质量报表的统计分析工作。</p> <p>5、能够对成品检验档案资料进行分类、整理、统计、登记造册。</p> <p>6、完成上级交付的其他工作任务。</p> <p>7、能够协助上级主管做好检验区的 5S 及其他管理工作。</p>	<p>1、了解产品的品质特性。</p> <p>2、掌握产品检测项目、检测方法及所需检测仪器或工装的选择。</p> <p>3、能正确使用并判断检测设备及检测工装工作是否正常。</p> <p>4、掌握检测设备、检测工装的点检方法及日常校对方法。</p> <p>5、能够正确判断检测设备、计量标签及检测工装是否在有效期内。</p> <p>6、掌握产品不合格或制程异常的判别方法。</p> <p>7、熟悉产品质量检验及质量问题反馈流程。</p> <p>8、掌握相关产品制程控制参数及控制方法（过程检验）。</p>
3	品管员（食品安全员）	<p>1、能够完成生产领用的物料或前道工序生产的半成品工件的品质状况抽检工作。</p> <p>2、能够完成报表管理，主要针对设备日常保养的监督：品管员应监督操作人员产前是否按设备保养规定对机台设备进行日常的保养。</p> <p>3、生产过程中，督促操作人员按操作规范及设备使用说明进行作业，对工人的违规操作，应给予制止并上报处理。</p> <p>4、熟练掌握产品的品质管控点和常出现的品质问题；能够对品质异常产品做出正确的处理。</p> <p>5、能够完成部门日常文件管理及检测仪器管理工作。</p>	<p>1、了解产品品质统计技术手法。</p> <p>2、掌握 IQC、PQC 流程。</p> <p>3、掌握产品生产流程及各工序的质控要求。</p> <p>4、熟悉检验记录及质量数据统计图表的填写。</p> <p>5、掌握生产制程品质异常的判别及产品不合格的判别处理。</p> <p>6、熟悉抽样检验方法和检验文件要求的允收标准及抽样标准。</p>

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	技能、知识与素质要求
4	内审员	<p>1、能够维护公司质量管理体系，能够确保公司质量管理体系的有效运作;根据公司识别的过程编制年度质量管理体系内审计划并实施;协助第二方、第三方审核员进行现场审核评价;针对各审核中发现的不符合项的整改效果进行验证。</p> <p>2、能够协助体系专员按计划实施体系内审，编制质量管理体系审核检查表并记录审核结果报给体系专员。</p> <p>3、负责编制制造过程审核计划及制造过程审核检查表，能够按计划实施制造过程审核，并对审核中发现的不符合项的整改效果进行验证。</p> <p>4、能够完成分工范围内现场审核任务，收集客观证据，记录观察结果，判断不合格产品并提交，参加审核组会议，清楚明确地报告审核结果。</p>	<p>1、掌握食品标准相关法律法规和规章等方面的知识。</p> <p>2、具有很强的判断和分析能力，能够客观地观察情况，全面地理解复杂的形势及各部门在整个组织中的作用。</p> <p>3、掌握综合管理体系审核员通用的知识和技能，包括审核原则、程序和技术、管理体系和引用文件。</p> <p>4、具有从事审核准备工作、现场审核、编写审核报告、从事跟踪与监督的能力。</p>
5	第三方检测员	<p>1、负责样品常规理化项目或无机项目测试工作，包括前处理，上机及数据分析。</p> <p>2、负责现场采样前的滤膜、吸收液的准备工作。</p> <p>3、按要求填写相关测试原始记录和结果报出单及对实验过程中出现的异常情况进行记录、汇报。</p> <p>4、根据部门工作安排，负责对测试仪器进行日常维护和保养工作。</p> <p>5、上级领导交办的其他工作。</p>	<p>1、掌握食品标准相关法律法规和规章等方面的知识。</p> <p>2、熟悉对应项目的采样步骤。在采样的现场，严格按照项目对应的检测方法要求的采样规范进行采样。</p> <p>3、熟悉对应项目的质量控制要求。</p> <p>4、熟悉仪器设备的使用及校准和检查。</p> <p>5、熟悉理化、无机和有机检测操作和流程。</p> <p>6、熟悉现场平行样，现场空白样，现场加标样，全程序空白样、运输空白样、穿透样等的意义和数量，按照质量控制要求，同时满足检测方法的要求进行制作或者采集，同步送回实验室。</p> <p>7、具有从事审核准备工作、现场审核、编写审核报告、从事跟踪与监督的能力。</p>
6	营养配餐员	<p>1、具备食品营养基础知识，食品安全、食物中毒及预防知识，编制食谱、营养计算、相关生理知识。</p> <p>2、负责全院师生员工的饮食，及时做好饮食的供应工作。</p> <p>3、负责每天统计第二天饮食，及时回收餐具，避免损失，便利周转。清洗餐具时小心操作，搞好消毒，节约用水。</p> <p>4、对厨师烧菜时原料的使用搭配进行指导，修改或重新制定科学合理的菜谱、食谱，进而达到膳食合理、营养均衡。</p> <p>5、虚心听取意见，并向领导反映，及时改进。</p> <p>6、每天清洗配餐间、餐车、残渣桶。</p> <p>7、注意个人清洁卫生，工作时穿戴工作衣帽、口罩。</p>	<p>1、能够了解就餐对象的基本情况。</p> <p>2、能够了解烹饪原料的时价及库存能够核算营养餐的成本。</p> <p>3、能够监督个人和环境卫生。</p> <p>4、能够监督常见餐具的消毒工作，能够对一般烹饪原料进行感官质量检验。</p> <p>5、能够计算全日能量摄入量 and 营养素供给量。</p> <p>6、能够计算每餐能量和营养素供给量。</p> <p>7、能根据营养价值和色、香、味、形、质六个方面的要求，调整和确定一餐、一日或一周的食谱。</p> <p>8、能够根据平衡膳食理论调整与确定食谱。</p> <p>9、能利用计算机营养食谱软件设计食谱。</p> <p>10、能够为机关、团体、学校食堂设计营养食谱，为中小学生设计营养餐，为敬老院老年人设计食谱。</p> <p>11、能够核实、检查烹饪原料。</p> <p>12、能够运用合理的烹饪方法进行烹饪。</p> <p>13、能够定性、定量、标准化地进行烹饪。</p>

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	技能、知识与素质要求
7	质量工程师(QA)	1、负责建立、健全质量管理体系、食品安全管理体系，并保证其持续有效的运行。 2、负责食品合规性的审核，包括产品标签、配方、原料等；负责产品宣传材料的合规审核。 3、对新产品开发项目提供法规的技术支持和咨询。 4、负责食品法规管理工作，包括食品法规动态的跟进、舆情监测、内部预警、法规谏言等，建立法律、法规库，为公司经营提供预警；协助风险及应急事件处理。 5、负责内部规格书(产品、原料、包材等)的法规合规性审核。 6、对公司相关负责人提供专业法规及体系的培训。 7、协助完成供应商审核、企业标准及内控指标的建立。 8、为顾客投诉提供相关法规支持并进行处理。	1、掌握食品标准相关法律法规等方面的知识。 2、熟悉 ISO9006/22000 标准及 HACCP 原理。 3、熟悉对应项目的质量控制要求。 4、熟悉仪器企业设备使用及校准和检查。 5、熟悉食品工艺操作和流程。 6、掌握对各种材料及成品之检验标准书进行审核。 7、根据工程资料内部要求及时对产品的有关项目组织实验室测试。

(二) 能力结构总体要求

表 2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
1、掌握数学、化学、生物学等基础学科的基本理论和知识。 2、掌握食品科学的基本理论和技术，掌握营养与卫生、食品毒理学的基本理论和方法，掌握食品分析的原理与方法，掌握食品质量安全控制的基本理论与方法，熟悉食品安全标准与法规以及食品安全监督管理知识。 3、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及微生物检验的能力。 5、具有查询食品标准、法律法规等，并能根据不同的检验对象和检验目的，选择合适的检验方法的能力。 6、具有工艺流程优化的能力。 7、具有大众及特定人群提供饮食、营养及保健食品选择等咨询与指导的能力。 8、具有正确解读食品营养标签，为产品设计营养标签的能力。 9、具有综合运用专业理论知识和技能解决食品质量与安全领域实际问题的能力。	1、具有职业道德基本知识，遵纪守法。 2、具有自主学习和自我发展能力、较强的创新思维和一定的科学研究能力。 3、具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及良好的团队协作精神。	1、具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力，并形成很强的自主学习能力。 2、具有较强的自学能力、获取技能的能力等可持续发展能力。 3、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。 4、具有基本数学运算、数据统计及分析能力。 5、具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力。

(三) 技能证书要求

表 3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	可食食品快速检验职业技能等级证书	广州汇标检测技术中心	中级	1.学生可根据自身职业规划，考取相应证书。 2.如因政策原因，证书取消，将酌情处理
2	农产品食品检验员	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院	中级	
3	营养配餐员	宁夏回族自治区人力资源和社会保障厅	中级	
4	果露酒酿造工	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院	中级	
5	ISO 内审员	中国质量协会认证	初级	
6	公共营养师	国家劳动部职业技能鉴定中心	中级	
7	乳品评鉴师	国家人力资源和社会保障部	中级	

五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业主要培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定科学文化水平，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及较强的就业能力的学生。要求学生系统地学习化学、微生物等基础理论与知识，掌握食品科学、食品分析、食品质量安全控制、食品安全监督管理等方面的基本理论、技术和方法，能够在相关食品企业、检验机构、认证机构、监督管理部门和科研机构等企事业单位从事分析检测、食品质量安全控制、安全评价、质量认证、监督管理、食品生产、产品开发及车间设计等方面的工作，将工匠精神转变为实际素质，切实提高学生培养质量。

（二）培养规格

本专业学生主要学习食品安全与检测方面的基本理论和基本知识，通过学习掌握食品安全与检测的基本知识和基本技能，受到科学思维和科学实验训练，将“课程思政”理念与“工匠精神”培育相结合，学生具有较好的科学素养，严谨求实的科学态度。

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) 了解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) 具备本专业相关的生物化学、食品微生物学、食品工程原理、仪器分析、食品工艺学、食品添加剂、食品营养与卫生、食品分析、食品安全与质量控制等基本理论、基本知识和基本技能。

(4) 掌握食品、生物制品等的快速检测、理化检验、微生物检验和感官检验的基本理论知识。

(5) 具备食品安全与质量检测、监测、管理、评价、预警、控制、认证、标准和法规制定等工作的能力。

(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) 具备食品生产单元操作的基本知识。

(8) 掌握食品生产、储运、保藏、市场流通经营的基本知识。

(9) 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。

(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) 能够正确理解食品检验标准，规范完成食品检验工作。能够正确配制试剂，熟练使用检验仪器。
- (4) 能够正确处理检测数据，正确表述分析结果，并能对检验结果进行判断和分析。
- (5) 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。
- (6) 具有进行食品感官检验的能力。
- (7) 具有对检测结果进行分析和编制检测报告的能力。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 具有公众膳食营养指导的基本能力。
- (11) 具有较强的自学能力、获取技能的能力等可持续发展能力。
- (12) 掌握食品生产主要设备和仪器操作的基本能力，并能对简单设备仪器进行维护和维修能力。
- (13) 具有对食品加工过程的工艺条件进行控制的能力，并能独立操纵完成各个工艺环节的调控运转。
- (14) 具有信息收集、处理的基本能力。
- (15) 具有基本数学运算、数据统计及分析能力。

(16) 具有解决问题的能力和社会应变能力。

(17) 具有团队合作和人际交往能力，具有竞争意识和创新能力。

(18) 了解食品生产加工和储运销售环节食品安全形势，具备起草或参与制订食品安全相关规章制度、规划的能力，进而成长为食品安全监督管理部门工作人员或管理者。

(19) 具有全球化意识和国际视野，能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，积极主动适应不断变化的国内外形势和环境，拥有自主的、终生的学习习惯和能力，实现能力和技术水平的提升。

六、课程设置

职业院校课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。

表 4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
1	食品微生物检验技术	1.常用器皿及仪器设备使用 2.酵母菌鉴别技术 3.显微镜直接计数 4.革兰氏染色技术 5.细菌典型生理生化鉴定技术 6.微生物分离、纯化技术 7.微生物接种技术 8.食品卫生菌落总数检验技术 9.食品生产环境菌落总数检验技术 10.食品卫生大肠菌群检验技术 11.食品中乳酸菌数的检验技术	课程思政目标: 1.激发爱国情怀及民族自豪感。 2.培养学生学习微生物检验的兴趣，培养他们喜欢、热爱检测工作。 3.学生的与人交流、团结协作的能力。 4.养成工作细心、认真负责、诚实严谨的工作作风。 5.具有良好的职业道德素养。 知识目标: 1.理解微生物检验室建设。 2.了解染料特性、革兰氏染色原理。 3.了解血球计数板、生化实验、分离纯化的工作原理。 4.掌握菌落总数、大肠菌群、生产环境、乳酸菌检验的测定意义。 能力目标: 1.掌握不同食品企业微生物检验室的布局，微生物检验室人员的管理。 2.掌握染色、生化实验的操作方法，对结果能进行正确判断。 3.掌握微生物分离纯化和接种技术。 4.熟悉检测样品的预处理方法，规范微生物检验的操作。 5.正确使用产品微生物检验的仪器。 6.完成细菌总数、大肠菌群、生产环境、乳酸菌检验的测定。 7.能够完成实验报告。	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
2	食品感官检验技术	1.四种基本味觉实验 2.基本味觉阈值的测定 3.嗅觉辨别实验 4.果汁品评—两点检验法（双边检验） 5.葡萄酒酸甜度品评—两点检验法（单边检验） 6.三点检验法—乳品的感官品评 7.五中取二检验法—碳酸饮料中色素的评定 8.排序检验法—饼干酥脆度排序 9.两款不同的葡萄酒感官差异实验 10.罐装啤酒描述性分析实验 11.评分实验-饮料、果冻的评分实验	课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、精益求精的工作精神。 2.具有严谨的工作态度，工匠精神，踏实认真的工作态度。 3.具有严于律己、遵守工作规范。 知识目标: 1.熟悉食品感官检验内容。 2.熟悉食品感官检验技术。 能力目标: 1.熟悉食品质量安全控制相关知识。 2.会阅读相关的技术文件。 3.熟悉质量控制的工具与常用方法。 4.能对加工过程中的各个程序进行食品质量控制。	否
3	食品理化检验技术	1.实验室安全 2.溶液的配制与标定 3.牛乳相对密度测定 4.葡萄酒中可溶性固形物的测定 5.乳粉中水分的测定 6.牛奶中钙的测定 7.白醋中总酸的测定 8.葡萄酒中总酸的测定 9.葡萄酒中挥发酸的测定 10.食品中有效酸的测定 11.油炸方便面中脂肪的测定 12.葡萄酒中还原糖的测定 13.枸杞总糖的测定 14.葡萄酒中二氧化硫的测定 15.火腿中亚硝酸盐的测定	课程思政目标: 1.培养学生安全意识及意外事故处理能力。 2.培养学生诚信意识，认真、严谨、求实创新基本的科学素养。 3.培养学生团队意识、责任担当精神。 4.培养学生良好的职业道德和环境保护意识。 知识目标: 1.了解行业现状及发展趋势，及时了解不断出现的食品检验新仪器、新方法和新技术。 2.熟悉食品理化检验的任务与内容、基本程序、主要方法及相关标准。 3.理解食品中常见理化指标的测定原理，熟练掌握理化检验操作的基本技能。 能力目标 1.培养学生具有制定检验方案的能力。 2.能根据不同的分析对象和检验目的，选择合适的分析方法，确定合理的检验方案。 3.培养学生独立操作的能力。 4.能熟练运用食品理化检验技术，合理安排检验工作，正确配制试剂，熟练使用分析仪器，独立、准确、高效地完成检验操作。 5.培养学生正确处理检验数据的能力。 6.能正确处理检验数据，正确评价检验结果的可靠性。 7.培养学生具有对生产中原料、半成品、成品进行常规检验工作的能力。 8.能根据检验流程和要求，对企业生产中原料、半成品、成品进行检验并做出品质判断，以指导生产，保证产品质量。	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
4	产品包装设计	1.葡萄酒包装设计 2.药品包装设计 3.饮料包装设计 4.手机包装设计	<p>思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生热爱祖国,关注传统文化,尊重知识产权的意识。 2.培养学生关注环保,倡导绿色包装的理念。 3.培养学生传承中华民族优秀传统文化的意识,将传统文化元素融入葡萄酒包装设计。 4.培养学生遵守行业规范,注重产品质量的意识。 5.培养学生全球化视野,关注国际葡萄酒包装设计趋势。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握葡萄酒包装设计的基本原则和方法,了解我国葡萄酒包装行业的现状和发展趋势。 2.解葡萄酒包装设计中的材料选择、工艺应用等方面的知识。 3.掌握葡萄酒包装设计中的结构设计、色彩搭配等方面的知识。 4.了解葡萄酒包装设计中的法律法规和相关标准。 5.掌握国际葡萄酒包装设计领域的先进理念和技术。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备独立完成葡萄酒包装设计的能力,提升学生的创新意识和审美能力。 2.具备团队协作能力,提高沟通交流和解决问题的能力。 3.具备独立思考、创新设计的能力,提高审美水平。 4.具备对葡萄酒包装设计方案进行评估和优化的能力。 5.能够运用环保材料和工艺进行葡萄酒包装设计。 	否
5	食品安全快速检测技术	1.分析天平、移液枪、离心机常用仪器的使用练习 2.亚硝酸盐快速检测 3.动物源性食品中克伦特罗、莱克多巴胺、沙丁胺醇的快速检测 4.保健食品中西地那非、他达拉非的快速检测 5.水产品中孔雀石绿的快速检测 6.食品中硼酸的快速检测	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.养成严谨求实的科学态度和客观公正的工作作风。 2.遵从敬业爱岗、吃苦耐劳的良好职业道德,塑造团队协作的精神。 3.增强食品质量与安全的意识,提高获取信息、自主学习、拓展创新等综合能力。 4.培养学生安全意识及意外事故处理能力。 5.培养学生诚信意识,认真、严谨、求实创新基本的科学素养。 6.培养学生团队意识、责任担当精神。 7.培养学生良好的职业道德和环境保护意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解行业现状及发展趋势,及时了解不断出现的食品安全快速检测新仪器、新方法和新技术。 2.熟悉任务与内容食品安全快速检测、基本程序、主要方法及相关标准。 3.理解食品中常见食品安全快速检测的测定原理,熟练掌握食品安全快速检测操作的基本技能。 <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生具有制定现场快速检验方案的能力。 2.能根据不同的分析对象和检验目的,选择合适的分析方法,确定合理的检验方案。 3.培养学生的独立操作的能力。 4.能熟练运用食品安全快速检测各种检测方法,合理安排抽样、制样、检验等方案,正确使用各种快速试剂盒,熟练使用快速检测仪器,独立、准确、高效地完成检验操作。 5.培养学生独立正确地进行结果判断,正确评价检验结果的可靠性的能力。 6.培养学生具有对生产中原料、半成品、成品进行常规检验工作的能力。 7.能根据检验流程和要求,对食品生产中原料、半成品、成品进行检验并做出品质判断,以指导生产,保证产品质量。 	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
6	食品加工技术	1.泡菜的制作 2.果蔬罐头的制作 3.面包的制作 4.蛋糕的制作及裱花 5.曲奇饼干的制作 6.牛奶生产仿真实训 7.奶粉生产仿真实训	课程思政目标: 1.培养学生独立思考, 自我学习, 勇于表达自己观点。 2.培养学生从实际出发分析问题和解决问题。 3.培养学生的互助合作的团队精神与创新精神。 4.培养学生严谨求实的科学态度。 5.培养学生养成爱岗敬业的职业道德。 知识目标: 1.掌握食品在加工过程中的变化机理以及对食品品质的影响。 2.了解食品及食品工业的发展趋势。 3.掌握各类典型产品的生产方法与条件。 4.熟练制作各类典型产品, 为实际运用打下良好的知识和技能基础。 能力目标: 1.能够判断引起食品变质的原因。 2.能够对原辅材料进行正确处理。 3.能够对典型食品进行生产。 4.能够判断食品生产中出现的各种问题。 5.能正确利用各种仪器设备。 6.能够利用所学知识参与食品的研究与开发。	否
7	现代仪器分析	1.紫外可见吸收 3D 仿真软件; 2.可见(紫外)分光光度计的使用和标准曲线的绘制; 3.液相色谱 3D 仿真软件训练; 4.气质联用 3D 仿真软件训练	课程思政目标: 1.培养学生的质量意识、安全意识和环境保护意识。 2.培养学生爱岗敬业、认真负责的职业道德。 3.培养学生的团结。 4.培养学生精益求精的工匠精神。 知识目标: 1.理解各分析方法的原理。 2.知道有关仪器的结构。 3.了解各方法的特点、应用范围及局限性, 能根据实际问题, 选择合适的方法。 4.掌握各方法的分析步骤和数据处理。 5.熟悉质量标准相关要求。 能力目标: 1.了解各方法对样品的要求与样品的处理。 2.熟悉实验条件的选择。 3.基本数据的运用, 分析数据的处理。 4.能够根据分析对象的要求结合学到的各种仪器分析方法的特点、应用范围, 选择适当的分析法, 具备分析、解决药物分析实际工作问题。	
8	食品农产品认证及检验教程	1.检测样品的采集与保存训练 2.蜂蜜相对密度检测(密度瓶法) 3.果蔬中可溶性固形物含量检测(折射仪法) 4.玉米种子中水分含量的检测	课程思政目标: 1.基于我国农产品发展现状, 唤起学生肩负民族复兴的时代重任。 2.树立质量安全责任意识和法律意识。 3.帮助学生树立以人为本的科学发展观。 知识目标: 1.了解 HACCP 计划的实施要点。 2.理解 HACCP 计划的七个原理。 3.掌握农产品安全认证过程。 4.理解并掌握农产品认证体系。 能力目标: 1.能够独立或协作完成某种农产品, “从农田到餐桌”的全过程。 2.能够理论联系实际, 有把所学到的知识应用到具体项目的能力。	

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
9	实验设计与数据分析	1.小麦粉中水分的测定、总灰分的测定 2.饮料中总酸度的测定 3.饼干中脂肪的测定 4.硬糖中还原糖的测定 5.蛋糕中总糖的测定 6.面粉中淀粉的测定	课程思政目标: 1.树立质量安全责任意识和法律意识。 2.帮助学生树立以人为本的科学发展观。 知识目标: 1.掌握试验设计与数据能运用相关知识基本原理,借助文献研处理的基本原理和方法。 2.能够利用统计问题分析,分析过程的影响因素,获得有效结论。 能力目标: 1.能对实验结果进行分析和解释,并通过研究正确进行实验设计。 2.学生能够使用现代统计学工具软件进行试验方案设计并进行数据处理。	

七、学时学分安排

(一) 各类课程学分比例表

表5 各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学分百分比(%)
公共基础课程	77 (1328 学时)	28.9%
专业基础课程	34.5 (586 学时)	12.3%
专业核心课程	45.5 (778 学时)	16.9%
实践课程	40 (987 学时)	16.02%
选修课	58.5 (922 学时)	21.5%
总计	256 (4601 学时)	100%

(二) 各类课程学分年级分配表

表 6 各类课程学分年级分配表

课程类型 \ 年级	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)									
公共基础课程	7	29	11.33%	6	24	9.38%	8	13.5	5.27%	5	10.5	4.10%	0	0	0.00%
专业基础课程	5	16.5	6.45%	3	9.5	3.71%	1	4	1.56%	1	4	1.56%	0	0	0.00%
专业核心课程	0	0	0.00%	4	20	7.81%	5	15	5.86%	3	10.5	4.10%	0	0	0.00%
实践课程	1	2	0.78%	1	2	0.78%	2	3	1.17%	2	3	1.17%	2	31	12.11%
选修课	2	5	1.95%	0	4	1.56%	11	26	10.16%	10	23.5	9.18%	0	0	0.00%
合计	15	52.5	20.51%	14	59.5	23.24%	27	61.5	24.02%	21	51.5	20.12%	2	31	12.11%
总课时 (4601) = 理论 (2263) + 实践 (2338) 理论: 实践=1:1.03															

备注: *选修课包括公共限选课、专业拓展课和学院公选课, 其中学院公选课共计 12 学分, 核算学分比例, 每学期开设门数不体现; **合计中跨学期公共课与专业课只体现具体开设课程门数, 只按一门课程计算计入合计, 其学分按照 17 学时计 1 学分计算, 不足计算单元的按实际折算, 学分计量最小值为 0.5 分, 学分计算结果保留小数点后一位, 采用“二舍八入, 三七作五”方法舍取。

(三) 教学进程及课时、学分分配表

表 7 公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年		
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2									马研部	
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2									
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2								
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2							
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2							
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4									
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4									
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4							
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2							
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2										
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2							1、3 学期开展学生体质健康测试
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)					马研部
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2				
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3			
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8					讲座	讲座	讲座	讲座			

课程类别	课程性质	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		第四学年			第五学年			
										1	2	1	2	1	2	1	2		1	2		
公共基础课程	必修课	16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2								
		17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√						学生处	
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14					2(8)	讲座	讲座	2(8)					
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2							
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102					2		2	2					
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10					√							线上与线下相结合	
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√											学生处	
	小计						77	1328	670	658	14	12	12	12	8	4	4	7				
	限选课	1	化学	考试	B	2	34	10	24	2												
		2	应用文写作	考查	B	2	34	10	24								2					
		3	劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√								
		4	大学美育	考查	B	1	17	10	7							2(8)						
		5	党史国史教育	考查	A	1										√						马研部
		6	国家安全教育	考查	A	1									√							
		7	碳达峰碳中和导论	考查	A	1									√							
		8	毒品与艾滋病预防	考查	A	1									讲座	讲座	讲座	讲座				学生处
		9	安全常识教育	考查	C	1									讲座	讲座	讲座	讲座				
		小计						11	102	47	55	2						2	2			
	总计						88	1430	717	713	16	12	12	12	8	4	6	9				

表 8 专业课教学进程安排表

课程类别	序号	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										备注		
									一		二		三		四		五				
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
									15周	17周	17周	17周	17周	17周	17周	15周	20周	20周			
专业课	专业基础课	1	无机及分析化学	考试	B	3.5	60	40	20	4											
		2	有机化学	考试	B	4	68	60	8		2	2									
		3	食品生物化学	考试	B	6	102	82	20			2	4								
		4	微生物基础	考试	B	5	84	44	40	4		2(1-12)									
		5	食品原料学	考查	B	4	68	62	6		4(1-17)										
		6	食品标准与法规	考查	B	4	68	58	10		4(1-17)										
		7	食品营养与卫生	考试	B	4	68	56	12					4(1-17)							
		8	食品安全与质量控制	考查	B	4	68	60	8							4(1-17)					
		小 计				34.5	586	462	124												
	专业核心课	1	食品微生物检验技术	考试	B	6	100	48	52					4(1-17)	2(1-16)						
		2	食品感官检验技术	考试	B	6	100	60	40				4(1-17)		2(1-16)						
		3	食品理化检验技术	考试	B	8	136	56	80			4(1-17)	4(1-17)								农产品食品检验工技能等级证书
		4	食品加工技术	考试	B	6	102	50	52			4(1-17)	2(1-17)								
		5	实验设计与数据分析	考查	B	3.5	64	44	20						4(1-16)						
6		现代仪器分析	考试	B	4	66	54	12			2(1-17)				2(1-16)						

表9 实践课教学进程安排表

课程类别	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（计划每学期20周）								备注		
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
综合实践课程	1	入学教育	--	C	0	0	0	0	√										
	2	认知实习	--	C	0	0	0	0		√									
	3	岗前教育	--	C	0	0	0	0							√				
	4	岗位实习	考查	C	29	696	0	696									20周	9周	
	5	职业技能鉴定	考试	C	0	0	0	0							√			1周	1+X证书不占周
	6	就业指导与推荐	---	C	0	0	0	0										8周	
	7	毕业设计考核	考查	C	2	34	0	34										2周	
	8	劳动实践	考查	C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√			学生处认定
专业实践课	1	食品检测综合实践训练	考查	C	1	17	0	17								1周			
合计					40	987	0	987											

表10 选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配（计划每学期20周）								备注						
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			第五学年					
					1	2	1	2	1	2	1	2		1	2				
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√							专升本课程列入公共选修课，详见公共选修课程列表
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√							详见专业选修课程列表
总计			12	216															

八、教学进程总体安排

表 11 2023 级食品安全与检测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+ 综合实践	考试	认知 实习	岗前 教育	岗位 实习	毕业 考核	机动	总计
一	1	3	15	1	-	-	-	-	1	20
	2	-	17	1	1	-	-	-	1	20
二	3	-	17	1	-	-	-	-	2	20
	4	-	17	1	-	-	-	-	2	20
三	5	-	17	1	-	-	-	-	2	20
	6	-	17	1	-	-	-	-	2	20
四	7	-	17	1	-	-	-	-	2	20
	8	-	15+1①	1	-	1	-	-	2	20
五	9	-	-	-	-	-	20	-	-	20
	10	-	8※+1②	-	-	-	9	2	-	20
总计		3	142	8	1	1	29	2	14	200

备注：①：职业教育周活动 1 周；②：职业技能鉴定 1 周；※：就业指导与推荐 8 周

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

表 12 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/职务/资格证	是否 双师型
专职教师	加 卫	葡萄酒工程技术系	生物教育	副教授/化工检验工、 食品检验工	是
	张春芝	葡萄酒工程技术系	葡萄与葡萄酒	副教授/食品检验工	是
	梁正道	葡萄酒工程技术系	食品科学与工程	助教/国家高级就业指导员，国 家创新创业中级	是
	王加园	葡萄酒工程技术系	食品工程	讲师/西点师、可食食品快速检 测、侍酒师	是
	田 静	葡萄酒工程技术系	食品科学	讲师/果类产品加工工	是
	何丽红	葡萄酒工程技术系	生物工程	讲师/食品检验工、侍酒师、食 品快速检测高级证书	是

类别	姓名	单位(部门)	专业	职称/职务/资格证	是否双师型
专职教师	刘彬	葡萄酒工程技术系	管理学	讲师/品酒师证	否
	魏溪远	葡萄酒工程技术系	工商管理专业	助教/企业人力资源管理师	是
	魏波	学生处	生物工程	助教/就业指导师4级,公共营养师	是
	孙步峰	教务处	生物工程	讲师/食品检验工	是
	赵莹	实验实训部	食品加工与安全	助教/-	是
	李娜	葡萄酒工程技术系	食品加工与安全	助教/食品检验工、公共营养师	是
	孙登泊	葡萄酒工程技术系	生物技术	-/食品检验工,化工检验工	是
兼职教师	任彦伶	保乐力加(宁夏)葡萄酒酿造有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	-/酿酒师、品酒师	是
	刘爱国	酩悦轩尼诗夏桐(宁夏)酒庄有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	-/酿酒师、品酒师	是
	廖祖宋	宁夏西鸽酒庄有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	-/酿酒师、品酒师	是
	程潜	宁夏华昊葡萄酒有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	-/酿酒师、品酒师	是
	亓伟	中科(宁夏)检测技术服务有限公司	食品质量标准研究	高级工程师、副教授/化学分析工	是

(二) 教学设施

表 13 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训课程
1	基础化学实训室	常用化学实验玻璃器皿,水浴锅;滴定台等。	基础化学、基础化学实验、
2	微生物实训室	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。	微生物基础、食品微生物检验技术
3	理化分析实训室	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。	食品理化检验技术、食品生物化学
4	品尝实训室	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、啤酒杯、纸盘等。	食品感官检验技术
5	食品工艺实训室	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器。	食品加工技术
6	精密仪器分析实训室	气相色谱仪、液相色谱仪;原子吸收光谱仪等。	现代仪器分析、食品理化检验技术
7	食品快速检测实训室	食品安全快速检测一体机、离心机、样品浓缩仪、农药残留快速检测仪、兽药残留检测仪、食品添加剂检测仪、重金属检测仪等。	食品安全与快速检测
8	市场营销创意工作坊	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。	市场营销学
9	虚拟仿真实训室	相关虚拟仿真实训软件及硬件。	基础化学、基础化学实验、微生物基础、食品微生物检验技术、食品营养与卫生、食品理化检验技术、现代仪器分析

表 14 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	宁夏厚生记食品有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
2	宁夏伊利乳业有限责任公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
3	宁夏伊品生物科技有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
4	宁夏麦尔乐食品股份有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
5	宁夏恒久源食品科技有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
6	宁夏沙湖清真食品有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
7	中卫市大中枸杞养生食品有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
8	宁夏百瑞源枸杞有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
9	银川银丰食品有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
10	宁夏贺兰红酒庄有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
11	宁夏华昊葡萄酒有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
12	宁夏农垦玉泉国际葡萄酒庄有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
13	宁夏高源银色高地酒庄有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
14	宁夏金沙麓鼎酒庄有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
15	中科(宁夏)检测技术服务有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
16	宁夏美御葡萄酒酿造有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程
17	宁夏志辉源石葡萄酒庄有限公司	岗位实习, 社会实践, 专业建设, 开发课程

(三) 教学资源

1、按照学院相关教材管理规定严格教材选用。

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

挖掘课程的思政元素，将食品安全与检测技术专业理论知识体系与思政、国家时政相结合，引领学生树立社会主义核心价值观。形成课程思政与思政课程协同合作，全课程和教学期间全程育人的教育模式。专业教师在对教学内容设计上，根据课程内容与形式润物细无声地融入思政元素，在课程讲授过程中，利用网络学习资源，结合专业课程知识内容并适合引入党史、国家时政作为案例讲解。

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）教学评价

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

根据考试科目的特点，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，着重考核学生思考问题、分析问题及解决问题的能力。

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，建立与食品安全与检测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，确保食品安全与检测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。食品安全与检测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

食品安全与检测技术专业构建“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。对于食品安全与检测技术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

学生在毕业前应获得 256 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）136 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）79 学分，实践课程 41 学分。

2023 级葡萄酒生产技术专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级葡萄酒生产技术专业五年一贯制 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：葡萄酒生产技术（五年一贯制）

专业代码：690105W

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

五年一贯制学历教育修业年限以 5 年为主。

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：葡萄酒、软饮料等各企业及相关行业事业单位。

主要就业部门：葡萄酒生产链涉及的栽培、酿造、检测、市场及文化培训、推广等。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求	备注
1	车间操作	能够按照工艺单执行工作任务；能够识别和使用生产仪器设备；能够处理生产过程的突发事件；具有较好的沟通协调能力。	具有葡萄酒酿造生产车间（前处理、发酵、冷冻、灌装、酒窖）各工艺作业的执行能力。	关键工作岗位
2	生产计调	能够按照生产计划，核算生产需求；能够按照生产需求，制定生产计划；具备上传下达的沟通能力，能够确认生产计划；能够协调各部分，做好生产预算；具备整理资料，按类归档的能力	具备协调、计划发酵车间、灌装车间生产计划的原料、辅料、酒及包材的核算和协调分配的能力。	提升工作岗位

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求	备注
3	质检化验	能够熟练操作和维护检测设备；能够按国标检测各项指标；能够做好原始记录并出具检测单；具备对外联系能力、并及时汇报。	具备葡萄酒产品质量检验部门的日常管理能力，能够检测监控生产过程的各项质量指标，并具备与人沟通协作的能力。	关键工作岗位
4	设备检修	能够处理设备运行中的一般问题；能够进行仪器设备的日常维护；能够起草设备零件的申购计划。	具备运行和常规维护葡萄酒酿造用设备。具备常用设备零件的计划和申购能力	关键工作岗位
5	工艺执行	能够识别一般工艺处理单；能够进行计量单位之间的换算；能够对技术资料总结归档、要求可追溯；具备较强的沟通协调能力。	具备处理和运作葡萄酒生产过程中的各种工艺单，了解葡萄生产各部门之间的联系，具备一定的沟通协作能力	提升工作岗位

(二) 能力结构总体要求

表 2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
1.能按工艺单执行工作任务。 2.能总结、归纳工艺数据。 3.能识别和使用生产仪器设备。 4.能够处理生产过程的突发事件 5.按照生产计划了解生产需求，制定生产计划。 6.熟练操作维护检测设备。 7.按国标检测各项指标。 8.能做好原始记录并出具检测单 9.处理设备运行中的一般问题。 10.进行仪器设备的日常维护。 11.技术资料总结归档、要求可追溯。 12.识别一般工艺处理单，进行计量单位之间的换算。	具有职业道德基本知识，遵纪守法； 具有解决问题的能力和社会应变能力。 具有团队合作和人际交往能力，具有竞争意识和创新能力。	1.具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力，并形成很强的自主学习能力。 2.具有较强的自学能力、获取技能能力等可持续发展能力。 3.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。 4.具有基本数学运算、数据统计及分析能力。 5.具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力。

(三) 技能证书要求

表 3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	可食食品快速检验职业技能等级证书	广州汇标检测技术中心	中级	1.学生可根据自身职业规划，考取相应证书。 2.如因政策原因，证书取消，将酌情处理。
2	农产品食品检验员	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院	中级	
3	品酒师	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院	中级	
4	酿酒师	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院	中级	
5	葡萄酒推介与侍酒服务	新疆芳葡香思教育咨询有限公司	中级	

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和良好的人文素质、职业道德和创新意识，具备精益求精的工匠精神，塑造较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业的基础知识和基本技术技能，面向葡萄酒行业的生产和流通领域，从事葡萄酒生产、分析检验、品质控制、品评勾调、市场营销及文化推广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

职业院校课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。

表 4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
1	葡萄酒生产技术	1.酿造辅料的认识与使用 2.不同类型的酵母活化与显微观察 3.发酵罐的清洗 4.葡萄前处理 5.葡萄醪入罐与辅料添加 6.倒罐与转罐操作 7.澄清剂的选择与使用 8.葡萄酒冷冻处理 9.葡萄酒过滤 10.葡萄酒的手动灌装与机器灌装	课程思政目标 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神:具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度:具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 2.努力锤炼自身,坚持不懈持之以恒的奋斗精神,能运用理论知识去发现和分析生产或生活中的问题,培养学生的职业精神和责任担当。 知识目标: 1.掌握葡萄酒酿造的关键内容,对于葡萄品种的认识、常用辅料的认知、酿造原理的理解、不同类型葡萄酒酿造的关键步骤、葡萄酒后续处理的工序、葡萄酒的灌装等都掌握了解。 2.根据所学知识对于突发状况有一定的分析解决问题的能力。 能力目标: 1.在酿造过程中,在掌握原理的基础上,学会各项操作技能及处理方法。 2.清晰知道关键工作节点及操作技能,成为一名合格的葡萄酒酿造工。	否
2	葡萄酒分析与质量控制	1.实验室安全与管理技能训练 2.比重、可溶性固形物的测定 3.酒精度、干浸出物的测定 4.还原糖与总糖的测定 5.pH值、总酸的测定 6.挥发酸、苹果酸的测定 7.二氧化硫的测定 8.浊度的测定 9.铁的测定 10.混浊和沉淀的鉴别	课程思政目标: 1.培养学生正确的社会主义核心价值观。 2.培养学生的爱国情怀及高尚的职业道德。 3.培养学生严谨细致的科学研究态度。 知识目标: 1.掌握化验室日常管理与安全常识。 2.掌握基本理论和基本概念,能够理解与葡萄酒相关的分析 基本知识: 3.掌握葡各指标的分析方法,相关设备操作与维护方法。 4.掌握葡萄酒果酒行业新技术和新设备的使用方法。 5.掌握能数据采集、处理技能,能有效进行分析并出具结论。 能力目标: 1.具备实验研究能力,熟练掌握相关实践操作技能,能够进行专业相关的工艺设计、生产管理及品质控制等工作。 2.具备独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力以及较强的开拓创新创业精神。	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
3	葡萄酒品鉴技术	1.葡萄酒的外观分析 2.嗅觉训练与测试实验 3.基本味觉训练与测试 4.甜酸物质的相互作用 5.单物质对葡萄酒质量的影响 6.葡萄酒的品鉴 7.葡萄酒的调配与品鉴 8.侍酒技能训练	课程思政目标: 1.培养学生职业认同、职业责任和职业担当精神。 2.培养学生严谨、认真、实事求是的工作作风。 3.培养学生观察、分析和解决问题的能力。 4.培养学生拓展创新、团结协作综合职业素养。 5.培养学生热爱祖国、热爱生活、热爱葡萄酒的美好情怀。 知识目标: 1.了解葡萄酒品尝的基本原理、作用和意义。 2.熟练掌握葡萄酒品尝的基本理论和方法。 3.正确理解葡萄酒感官质量标准。 4.熟练掌握葡萄酒的品尝技术。 能力目标: 1.正确合理地使用感觉器官,提高感觉敏锐度。 2.能够客观评价国内外主要葡萄酒产区的特点。 3.熟知葡萄酒的感官特征及其对产品质量的影响。 4.能够正确应用感官品评技术,对葡萄酒感官质量进行准确评价和描述。 5.能够品尝出葡萄酒在质量和风格方面的差异。 6.能够根据品尝结果,指导葡萄酒的酿酒工艺、贮存、勾调和管理,进行酒体设计和新产品开发。 7.具备葡萄酒的组织、侍酒服务和文化推广能力。	是
4	葡萄酒设备使用与维护	生产设备识别、使用	课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、谨慎细致、团结协作的工作态度:具有严于律己、宽于待人、服务第一的工作作风。 知识目标: 1.掌握各类葡萄酒生产设备基本操作方法。 2.知道葡萄酒设备主要功能。 能力目标: 1.能独立操作常见葡萄酒酿造设备。 2.能简单保养维护常见葡萄酒设备。 素质目标: 1.具备分析和解决实际生产问题的能力。 2.具备生产安全意识和环保意识。 3.具备团队合作精神和沟通能力。 4.具备创新意识和自主学习能力。	否
5	葡萄酒文化与鉴赏	宁夏葡萄酒产业的发展	课程思政目标: 1.具备关注行业发展动态与地方经济发展的意识。 2.树立民族自豪感和爱国责任意识。 3.建立生态文明意识,具备绿色发展理念。 知识目标: 了解宁夏葡萄酒产业发展的历史和现状。 能力目标: 能够分析宁夏葡萄酒产业发展的优势、劣势、机遇与挑战。	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
6	产品包装与设计	葡萄酒包装设计	<p>思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生热爱祖国,关注传统文化,尊重知识产权的意识。 2.培养学生关注环保,倡导绿色包装的理念。 3.培养学生传承中华民族优秀传统文化的意识,将传统文化元素融入葡萄酒包装设计。 4.培养学生遵守行业规范,注重产品质量的意识。 5.培养学生全球化视野,关注国际葡萄酒包装设计趋势。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握葡萄酒包装设计的基本原则和方法,了解我国葡萄酒包装行业的现状和发展趋势。 2.解葡萄酒包装设计中的材料选择、工艺应用等方面的知识。 3.掌握葡萄酒包装设计中的结构设计、色彩搭配等方面的知识。 4.了解葡萄酒包装设计中的法律法规和相关标准。 5.掌握国际葡萄酒包装设计领域的先进理念和技术。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备独立完成葡萄酒包装设计的能力,提高创新意识和审美能力。 2.具备团队协作能力,提高沟通交流和解决问题的能力。 3.具备独立思考、创新设计的能力,提高审美水平。 4.具备对葡萄酒包装设计方案进行评估和优化的能力。 5.能够运用环保材料和工艺进行葡萄酒包装设计。 	否

表5 职业技能综合实训一览表

序号	综合实践课程	所涉及课程	课程简介(课程思政、知识、能力目标概述)
1	1+X技能等级考评	葡萄酒品鉴技术、葡萄酒侍酒服务、酒水知识与调酒技术、葡萄酒生产技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、使学生能够独立完成各项侍酒工作,鉴别葡萄酒状态,从事老酒、起泡酒等进阶侍酒服务,根据客人需求提供进阶餐酒搭配建议,应对并解决服务过程中的突发状况等。 2、使学生具有良好的沟通、协调、合作意识和能力,能处理好葡萄酒侍酒服务工作中遇到的各种人际关系,能独立解决出现的各类突发问题。 3、培养学生热爱祖国、热爱家乡的炽热感情,引导学生遵守法律法规与行业准则,增强社会责任感和奉献精神。
2	职业技能综合实训	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	<ol style="list-style-type: none"> 1、培养和锻炼学生将理论知识内化于心、外化于行,学会做人做事,增强社会责任感和奉献精神。在实践中不断提高思想道德修养和法律素质。 2、培养学生运用马克思主义的基本观点认识问题、分析问题和解决问题的能力。 3、培养学生守纪律、讲规矩、保安全。 4、学生能熟练运用所学技能开展葡萄酒采收、酿造、陈酿及罐装的生产管理、葡萄酒质量检测工作,培养学生安全生产的规范意识。 5、学生能熟练、规范、清楚的填写工艺执行记录单、指标检测单。 6、学生具有良好的沟通、协调、合作意识和能力,能处理好工作中的各种人事关系,能够独立或者协助解决工作中出现的各种问题。

备注：*选修课包括公共限选课、专业拓展课和学院公选课，其中学院公选课共计 8 学分，核算学分比例，每学期开设门数不体现；**合计中跨学期公共课与专业课只体现具体开设课程门数，只按一门课程计算计入合计，其学分按照 17 学时计 1 学分计算，不足计算单元的按实际折算，学分计量最小值为 0.5 分，学分计算结果保留小数点后一位，采用“二舍八入，三七作五”方法舍取。

(三) 教学进程及课时、学分分配表

表 8 公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年					
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2										马研部			
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2												
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2											
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2										
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2										
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4												
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4												
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4										
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2										
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2													
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2									1、3 学期开展学生体质健康测试	
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2 (10)	2 (15)							马研部	
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2							
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3						
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8							讲座	讲座	讲座	讲座				

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年							
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2						
公共基础课程	必修课	16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2											
		17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√									学生处	
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14					2(8)	讲座	讲座	2(8)								
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2										
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102					2		2	2								
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10					√										线上与线下相结合	
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√														学生处	
		小计						77	1328	670	658	14	12	12	12	8	4	4	7						
	限选课	1	化学	考试	B	2	34	10	24	2															
		2	应用文写作	考查	B	2	34	10	24									2							
		3	劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√											
		4	大学美育	考查	B	1	17	10	7								2(8)								
		5	党史国史教育	考查	A	1											√								重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观 马研部
		6	国家安全教育	考查	A	1									√										
		7	碳达峰碳中和导论	考查	A	1										√									
		8	毒品与艾滋病预防	考查	A	1										讲座	讲座	讲座	讲座						学生处
		9	安全常识教育	考查	C	1										讲座	讲座	讲座	讲座						
		小计						11	102	47	55	2						2	2						
		总计						88	1430	717	713	16	12	12	12	8	4	6	9						

表9 专业课教学进程安排表

课程类别	序号	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										备注		
									一		二		三		四		五				
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
专业课	专业基础课	1	无机及分析化学	考试	B	3.5	60	40	20	4											
		2	有机化学	考试	B	4	68	60	8		2	2									
		3	葡萄酒化学	考试	A	3	56	56	0		2			2(1-11)							
		4	食品生物化学	考试	B	6	102	82	20			2	4								
		5	微生物基础	考试	B	5	84	44	40	4		2(1-12)									
		6	植物生理学	考试	A	4	68	60	8		4										
		7	葡萄生产技术	考试	B	5.5	94	62	32			4	2								
		8	食品营养与卫生	考试	B	4	68	56	12					4(1-14)							
		9	食品安全与质量控制	考查	B	3	48	42	6							4(1-12)					
	小计					38	648	502	146	8	8	10	6	6	0	4	0	0	0		
	专业核心课	1	葡萄酒生产技术	考试	B	7	120	80	40					4(1-4) /(8-16)	4						
		2	葡萄酒品鉴技术	考试	C	6	96	0	96						2(1-16)	4(1-16)				技能证书	
		3	葡萄酒分析与质量控制	考试	B	6	102	44	58						4	2					
		4	葡萄酒设备使用与维护	考试	B	3.5	62	36	26				4(1-12)	2(1-4) /(8-10)							
		5	葡萄酒标准与法规	考查	A	3	56	48	8			2(1-14)			2(1-14)						
		6	葡萄酒文化与鉴赏	考查	B	4	72	60	12			2(1-18)				2(1-18)					
7		产品包装与设计	考查	C	3.5	60	0	60									4(1-15)				

课程类别	序号	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										备注	
									一		二		三		四		五			
									1	2	3	4	5	6	7	8	9			
专业核心课	8	食品安全与快速检测技术	考试	B	5	90	60	30					2((1-4)/(8-16))		4(1-16)				1+X 证书	
	9	食品农产品认证及检验教程	考试	B	3.5	60	54	6								4				
	小 计					41.5	708	382	326	0	0	4	2	8	12	12	8	0	0	
	专业拓展课	1	葡萄酒侍酒服务	考查	C	1	16	0	16								4(2-5)			
		2	食品加工技术	考试	B	4	68	48	20				4							
		3	现代仪器分析	考试	B	4	66	54	12			2			2(1-16)					
		4	葡萄酒营销与实务	考试	B	4	72	54	18						4(1-12)		2(1-12)			
		5	现代礼仪	考查	B	3	56	32	24					2(1-4)/(8-16)			2(1-15)			
		6	谈判与推销技巧	考查	B	3	52	28	24					4(1-4)/(8-16)						
		7	食品企业管理	考查	B	3	52	44	8		4									
		8	食品保藏技术	考试	B	4	72	50	22							2(1-12)	4(1-12)			
	小 计					26	454	320	144	0	4	2	4	6	8	4	6	0	0	
	合计					105.5	1820	1184	626	8	12	16	14	20	20	20	14	0	0	

表 10 实践课教学进程安排表

课程类别	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（计划每学期 20 周）										备注	
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
综合实践课程	1	入学教育	--	C	0	0	0	0	√											
	2	认知实习	--	C	0	0	0	0		√										
	3	岗前教育	--	C	0	0	0	0								1 周				
	4	岗位实习	考查	C	29	696	0	696								20 周	9 周			
	5	职业技能鉴定	考试	C	0	0	0	0							√		1 周	1+X证书不占周		
	6	就业指导与推荐	----	C	0	0	0	0									8 周			
	7	毕业设计考核	考查	C	2	34	0	34									2 周			
	8	劳动实践	考查	C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√				学生处认定
专业实践课	1	葡萄酒综合实践训练...	考查	C	5	90	0	90					3 周							
	2	葡萄酒研学活动	考查	C	4	70	0	70	√	√	√	√	√	√	√					
合计					48	1130	0	1130												

表 11 选修课课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配（计划每学期 20 周）										备注				
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年						
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课，详见公共选修课程列表				
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表				
合计			12	216															

八、教学进程总体安排

表 12 2023 级酿酒技术专教学整体安排表（按周分配）

学年	学期	入学教育及军训	课程教学+综合实践	考试	认知实习	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1	-	-	-	-	1	20
	2	-	17	1	1	-	-	-	1	20
二	3	-	17	1	-	-	-	-	2	20
	4	-	17	1	-	-	-	-	2	20
三	5	-	14+3①	1	-	-	-	-	2	20
	6	-	17	1	-	-	-	-	2	20
四	7	-	17	1	-	-	-	-	2	20
	8	-	16+1④	1	-	1	-	-	1	20
五	9	-	0	0	-	-	20	-	-	20
	10	-	8※+1③	0	-	-	9	2	0	20
总计		3	143	8	1	1	29	2	13	200

备注：①：专业综合实践 3 周；②：职业教育周活动 1 周；③：职业技能鉴定 1 周；※：就业指导与推荐 8 周

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

表 13 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/资格证	是否双师
专职教师	江志国	党政办公室	葡萄与葡萄酒工程	副教授/果类产品加工工	是
	曹芳玲	发展规划处	葡萄与葡萄酒工程	教授/酿酒师、品酒师、果类产品加工工、食品检验工	是
	谢春梅	实验实训部	葡萄与葡萄酒工程	副教授/品酒师、果类产品加工工、侍酒师，食品检验员、公共营养师	是
	莫寅斌	葡萄酒工程技术系	葡萄与葡萄酒工程	副教授/果类产品加工工	是
	张春芝	葡萄酒工程技术系	微生物学	副教授/食品检验工	是

类别	姓名	单位(部门)	专业	职称/资格证	是否双师
专职教师	焦红茹	葡萄酒工程技术系	葡萄与葡萄酒工程	讲师/食品检验工, 品酒师, 侍酒师	是
	高学花	环境与资源工程系	植物保护	讲师/种苗高级工, 果树工	是
	何丽红	葡萄酒工程技术系	生物工程	讲师/食品检验工, 侍酒师、可食食品检验	是
	贺 琰	葡萄酒工程技术系	葡萄与葡萄酒学	助教/--	否
	孙登泊	葡萄酒工程技术系	生物技术	助教/--食品检验工, 化工检验工	是
	孙步峰	教务处	生物工程	讲师/食品检验工	是
	李 娜	葡萄酒工程技术系	食品加工与安全	助教/食品检验工、公共营养师	是
兼职教师	苏 龙	酩悦轩尼诗夏桐(宁夏)酒庄有限公司	酒庄管理、葡萄酒营销	高级工程师/酿酒师、品酒师	是
	张 旋	银川市贺兰山东麓葡萄酒产业联盟	葡萄酒酿造与营销	---/酿酒师、品酒师	是
	任彦伶	保乐力加(宁夏)葡萄酒酿造有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	---/酿酒师、品酒师	是
	白稳红	宁夏御马酒庄有限公司	葡萄酒酿造	---/酿酒师、品酒师	是
	王 方	宁夏迦南美地酒庄有限公司	酒庄管理、葡萄酒贸易	---/品酒师	是
	谢亚玲	宁夏沃尔丰葡萄酒有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒品鉴	---/酿酒师、品酒师	是
	江 涛	塞上七星葡萄酒技术咨询(宁夏)有限	葡萄酒酿造、葡萄酒品鉴	---/酿酒师、品酒师	是
	商 华	中粮长城葡萄酒(宁夏)有限公司	葡萄酒酿造	---/酿酒师、品酒师	是
	刘爱国	酩悦轩尼诗夏桐(宁夏)酒庄有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	高级工程师/酿酒师、品酒师	是
	白天华	宁夏农垦玉泉国际葡萄酒庄有限公司	葡萄酒酿造	---/酿酒师、品酒师	是
	廖祖宋	宁夏西鸽酒庄有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	---/酿酒师、品酒师	是
	吴秀勇	宁夏东方裕兴酒庄有限公司	葡萄酒酿造	---/酿酒师、品酒师	是
	程 潜	宁夏华昊葡萄酒有限公司	葡萄酒酿造、葡萄酒分析检测	---/酿酒师、品酒师	是
	周新明	宁夏张裕龙谕酒庄有限公司	葡萄酒酿造	---/酿酒师、品酒师	是
	伊国涛	宁夏贺兰山东麓葡萄酒与葡萄酒联合会	葡萄酒文化与品牌推广	---/品酒师	是
	元伟	中科(宁夏)检测技术服务有限公司	食品质量标准研究	高级工程师/化学分析工	是
李晶	宁夏高力博策地产服务有限公司	市场营销、旅游管理	---/初级导游员	是	

(二) 教学设施

表 14 校内实训室条件

实训室教学类别	序号	实训室名称	实训项目	设备设施
专业基础技能实训室	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、显微镜等及其他常规 检测仪器。
专业核心技能实训室	1	葡萄与葡萄酒检测公共实训中心	样品的制备与处理；酒精度的测定； 葡萄酒中糖的测定；葡萄酒中总酸的测定； 葡萄酒中挥发酸的测定；葡萄酒中二氧化硫的测定； 葡萄酒中总、干浸出物的测定；折光率的测定； 压力的测定；色度的测定等常规理化指标、 风味物质、有害物质等的检测、葡萄酒工艺 实验项目等。	电子天平(0.1 mg /0.01g)、pH 计、 浊度仪、色度仪、溶氧仪、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；离心机等常规检 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。
	2	葡萄酒品尝实训室	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。
	3	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。

表 15 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	宁夏农垦玉泉国际酒庄	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强化人才培养、协同 开发教学资源、共建高素质师资队伍、培 育实践实习教学基地、学生实习及毕业就 业等方面进行合作。
2	宁夏西鸽酒庄有限公司	
3	宁夏美御葡萄酒酿造有限公司（美贺庄园）	
4	宁夏志辉源石酒庄有限公司	
5	宁夏贺兰红酒庄有限公司	
6	宁夏华昊酒庄有限公司	
7	宁夏银色高地酒庄有限公司	
8	广州汇标技术检测技术中心	
9	北京中凯国际研学旅行股份有限公司	

（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

挖掘课程的思政元素，将酿酒技术专业理论知识体系与思政、国家时政相结合，引领学生树立社会主义核心价值观。形成课程思政与思政课程协同合作，全课程和教学期间全程育人的教育模式。专业教师在对教学内容设计上，根据课程内容与形式润物细无声地融入思政元素，在课程讲授过程中，利用网络学习资源，结合专业课程知识内容并适合引入党史、国家时政作为案例讲解。

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

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，构建三位一体综合考评体系。

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

根据考试科目的特点，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，着重考核学生思考问题、分析问题及解决问题的能力。

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、教学水平和管理水平不断提高。

2. 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、岗位实习四个模块的训练，达到强化学生职业能力的目的。

5. 切实加强岗位实习管理

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，明确了岗位实习的管理、组织、运行、考核等内容。二是质量上监控岗位实习。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，加强对岗位实习的全程指导。选派责任心强的辅导员，全程

跟踪岗位实习，加强对岗位实习学生的教育和安全管理。

十、毕业要求

学生在毕业前应获得 253 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）126 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）78 学分，实践课程 48 学分。

2023 级国土资源调查专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级国土资源调查（五年一贯制） 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：国土资源调查

专业代码：420101

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

学制：5 年

学历：大专

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：自然资源局、规划局、土地所、测量企业等。主要就业部门：国土储备部门、国土规划部门、土地管理等。可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求
1	不动产测量	房产测绘、不动产测绘监理	(1) 具备房地一体化测量、登记能力。 (2) 需要地籍测绘、调查专业知识。 (3) 需会控制测量、界址测量、地籍图测量。
2	土地调查与评估	农用地定级及估价、城市土地节约集约利用水平评价等	(1) 具有对土地评估、报告编制、推荐制作等能力。 (2) 具备耕地质量、农用地定级、土地征收等专业知识。 (3) 具备一定的ArcGIS软件基础知识和操作技能。
3	土地规划与整理	国土总体规划编制	(1) 具备对土地整体认识。 (2) 国规总体规划、城乡一体化规划基本内容等专业知识。 (3) 具备一定的ArcGIS软件基础知识和操作技能。
4	地理信息采集处理	数据采集、整理、存储、分析、可视化以及应用等	(1) 对地理学的认知水平和分析与解决问题的能力。 (2) 数据采集、整理、存储、分析、可视化以及应用等。 (3) 具备一定的ArcGIS软件基础知识和操作技能。

（二）能力结构总体要求

表 2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
(1) 具有基本的测量能力。 (2) 具备地籍管理能力。 (3) 数据采集、整理、存储、分析、可视化等能力。	(1) 具有职业道德基本知识，遵纪守法。 (2) 具有团队合作意识。 (3) 工作认真，服从工作安排。	(1) 国土资源测绘 (2) 国土评估基本能力

（三）技能证书要求

表 3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	房地产评估师	住房和城乡建设部	
2	土地估价师证	国家土地管理局	
3	二级建造师证	省级人力资源和社会保障部门或者省级住房和城乡建设部	

备注：如因政策原因，证书取消，将酌情处理。

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，面向国土资源管理行业的土地整治工程技术人员、地理信息采集员、地理信息处理员、大地测量员、不动产测绘员、房地产服务人员职业群（或技术技能领域），能够从事不动产测绘、土地调查与评估、土地规划与整理、不动产登记、地理信息采集处理工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

由素质、知识和能力三个方面的要求组成。

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) 与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防、文明生产、资源利用等知识。

(3) 掌握测绘基础、数字测图、不动产测绘、遥感影像解译等基本知识与方法。

(4) 掌握土地利用现状调查、土地权属调查和土地条件调查的主要内容和 workflows。

(5) 掌握土地分等定级的基本原理和方法、地价体系与地价评估技术途径、土地估价的基本理论与方法。

(6) 掌握土地利用总体规划、土地利用详细规划、土地利用专项规划

的内容和编制要求。

(7) 掌握各类型不动产登记的法律法规、登记流程、登记要件和审核标准。

(8) 掌握地理信息系统的基本知识、地理信息数据结构和处理方法。

(9) 掌握土地整理与复垦项目规划设计原则、内容、程序，土地整理与复垦潜力的调查与评价的内容方法。

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) 能够对不同类型的土地利用状况进行调查，能够进行土地权属调查。

(4) 能够进行土地界址点、面积测量。

(5) 能够进行基准地价评估工作、宗地评估工作。

(6) 能够进行土地利用总体、土地利用专项规划编制、调整。

(7) 能够对土地资源的利用和规划进行管理。

(8) 能够完成不动产登记的申请、受理工作，并根据政策对申请人提交的资料进行审查。

(9) 能够进行土地整理与复垦项目规划设计，对农用地整治、建设用地整治、未利用地开发和土地复垦潜力进行评价。

(10) 能够对地理信息空间和图像数据进行采集、处理、分析。

六、课程设置

职业院校课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。

表 4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
1	土地资源调查报告编写	土地资源调查报告编写	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.熟悉和掌握土地资源调查的基本程序, 需要将课本理论知识和土地资源调查与评价的实践工作联系起来, 需要熟练掌握并能灵活运用土地资源调查与评价的基本技能。</p>	否
2	国土资源监测与评价	国土资源监测	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.通过对地理国情展开动态测绘与跟踪分析, 综合对地理国情实际情况进行科学研究, 能够提供及时、可靠、准确、权威的地理国情基础数据和研究成果。 2.通过用多尺度、多时相遥感影像、土地利用数据、社会经济统计信息及历史数据等地理国情普查成果资料的基础上, 结合遥感、GIS等空间技术从多尺度、多要素的角度进行国土资源生态环境专项监测与综合评估, 通过科学合理的监测与分析, 为加强生态环境保护、制定合适的区域发展战略、深化国土空间开发格局等提供重要依据。</p>	否
3	不动产测绘	不动产要素测绘	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.主要对土地、海域以及房屋、林木等定着物进行测绘, 为国家开展不动产登记工作提供测绘保障和基础资料。 2.工作内容包括日常不动产测绘工作除房产测绘、行政区域界限测绘、不动产测绘监理等内容外, 还包括地籍测量, 如建筑面积、用地范围(界址点)、房屋四邻关系以及权利人信息和地籍图绘制等等。</p>	否
4	土地利用规划	土地利用规划	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.通过学习, 使学生系统掌握土地利用规划的相关概念、基本理论、编制方法, 使之具有应用现代技术和方法编制土地利用规划的能力。 2.重点是土地利用规划总论和土地利用总体规划专题研究, 难点是与其学科的联系、确定规划方案和实施, 在内容深度上, 侧重于规划编制方法、原理和程序上。</p>	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
5	遥感技术	遥感技术	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.掌握遥感技术和地理信息系统的基本原理, 及其在环境、资源调查和监测中的应用。 2.学生应学会地形图配准及矢量化处理; 会地理信息的录入和编辑及空间数据处理; 会遥感影像的几何校正及遥感影像预处理; 会遥感影像的分类及后处理; 会专题地图和遥感影像地图的制作。</p>	否
6	地理信息系统	GIS软件的使用	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.该课程以计算机为核心, 以土地资源详查、土壤普查、规划、计划、各种遥感图像、地形图、控制网点等为信息源, 对土地资源信息进行获取、输入、存储、统计处理、分析、评析、输出、传输和应用的大型系统工程。 2.掌握土地地理系统的原理, GI是软件的使用, 了解相关政策及系统构建的方式方法。</p>	否
7	土地估价	土地估价	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.掌握土地估价的基本原理和估价方法等专业技能, 拥有独立从事土地估价实务的职业技能, 应用于广大的估价实务中。</p>	否
8	土地整治	土地整治	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.通过对土地资源的优化配置和利用, 达到促进区域可持续发展、提高农业生产能力、改善农村环境、增加农民收入等一系列目标。提高学生综合素质和实际操作能力, 也能进一步贴近农村实践, 了解农村社会经济发展状况。</p>	否
9	土地复垦与生态重建	土地生态重建	<p>课程思政目标: 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神: 具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度: 具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。</p> <p>知识与能力目标: 1.学生应掌握土地复垦及生态重建的关键因素及相关技术, 能够根据实地土地状况, 提出科学可行的评价指标和重建方法。</p>	否

七、学时学分安排

(一) 各类课程学分比例表

表 5 各类课程学分比例表

课程类型		学分数		占总学时百分比 (%)	
公共基础课程		86		33.6	
专业基础课程		29.5		11.5	
专业核心课程		38.5		15.0	
实践课程		53.5		20.9	
选修课		48.5		18.9	
总计		256		33.6	
总学时	4626	理论学时	1725	实践学时	2901

(二) 各类课程学分年级分配表

表 6 各类课程学分年级分配表

年 级 课程类型	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)
公共基础课程	7	29	11.3%	6	24	9.4%	13	19.5	7.6%	10	13.5	5.3%	0	0	0.0%
专业基础课程	1	4	1.6%	4	16	6.3%	3	10	3.9%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
专业核心课程	0	0	0.0%	1	4	1.6%	4	18	7.0%	4	22	8.6%	0	0	0.0%
实践课程	2	2	0.8%	3	3.5	1.4%	3	5	2.0%	1	2	0.8%	2	40	15.6%
选修课	3	12	4.7%	3	6	2.3%	4	12	4.7%	6	20	7.8%	0	0	0.0%
合计	13	47	18.4%	17	53.5	20.9%	27	64.5	25.2%	21	57.5	22.5%	2	40	15.6%
总学时 (4626) = 理论 (1725) + 实践 (2901) 理论: 实践=1:1.6															

(三) 教学进程及课时、学分分配表

公共课教学进程安排表

课程类别	课程类别	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		第四学年		第五学年				
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
公共基础课	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2												
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2											
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2										
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2									
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2									
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4											
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4											
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4									
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2									
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2												
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2									
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)							
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2						
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3					
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8					讲座	讲座	讲座	讲座					
		16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2								

课程类别	课程类别	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		第四学年			第五学年			
										1	2	1	2	1	2	1	2		1	2		
公共基础课	必修课	17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√							
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14					2(8)	讲座	讲座	2(8)					
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2							
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102					2	2	2						
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10					√								
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√												
			小计				77	1328	670	658	14	12	12	12	8	6	4	5	0	0		
		限选课	23	应用文写作	考查	B	2	34	10	24								2				
	24		劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√								
	25		大学美育	考查	B	1	17	10	7							2(8)						
	26		党史国史教育	考查	A	1										√						马研部
	27		国家安全教育	考查	A	1									√							
	28		碳达峰碳中和导论	考查	A	1										√						
	29		毒品与艾滋病预防	考查	A	1										讲座	讲座	讲座	讲座			
	30		安全常识教育	考查	C	1										讲座	讲座	讲座	讲座			
		小计				9	68	37	31	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0			
		总计				86	1396	707	689	14	12	12	12	8	6	6	7	0	0			

专业课教学进程安排表

课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注	
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
专业基础课	1	国土资源管理概论	考试	B	4	64	44	20					4							
	2	地图学绘制	考查	B	4	64	30	34						4						
	3	土地基本制度与政策	考查	B	2	32	22	10					2							
	4	数字测图	考试	B	6	102	30	72				6								
	5	工程识图与 CAD	考试	B	3.5	60	20	40	4											
	6	土地经济学	考查	B	2	32	20	12			2									
	7	普通地质学	考试	B	4	64	40	24			4									
	8	自然地理学	考试	B	4	64	36	28			4									
	小计					29.5	482	242	240	4	0	10	6	6	4	0	0	0	0	
专业核心课	1	土地资源调查报告编写	考查	B	3.5	60	40	20								4				
	2	不动产测绘	考试	B	4	64	30	34					4							
	3	土地利用规划	考试	B	4	64	30	34						4						
	4	遥感技术	考查	B	5.5	96	30	66					6							
	5	地理信息系统	考查	B	6	102	30	72						6						
	6	土地估价	考查	B	4	68	52	16				4								
	7	土地复垦与生态重建	考试	B	3.5	60	44	16								4				
	8	土地整治	考试	B	4	64	30	34						4						
	9	国土资源监测与评价	考试	B	4	68	34	34							4					
	小计					38.5	642	316	326	0	0	0	4	10	4	10	8	0	0	

课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
专业拓展课	1	工程建设项目水土保持	考试	B	3.5	60	40	20								4			
	2	社会能力训练	考查	B	3.5	60	50	10	4										
	3	工程基础测量	考试	B	6	102	52	50		6									实操考试
	4	地质灾害调查	考试	B	4	68	36	32							4				
	5	无人机操作	考试	B	4	64	20	44						4					
	6	环境质量评价	考查	B	4	68	40	28							4				
	7	公共关系与礼仪	考查	B	2	34	20	14		2									
	8	开发建设项目水土保持	考查	B	3.5	60	40	20								4			
	9	房地产评估方法与理论	考查	B	4	64	44	20						4					
	10	GPS/RTK 使用	考查	B	2	34	10	24				2							
小计						36.5	614	352	262	4	8	0	2	0	8	8	8	0	0
总计						104.5	1738	910	828										

实践课教学进度安排表

课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
综合实践课程	1	入学教育		C					√										
	2	认知实习		C															
	3	岗前教育		C															
	4	岗位实习		C	38	912	0	912									√	√	

	5	职业技能鉴定		C														含职业资格等级证书 1+X 证书	
课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
综合实践课程	6	毕业设计考核		C	2	34	0	34										√	
	7	劳动实践		C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√			
	小计				48	1186		1186											
专业实践课	8	普通地质学	考试	C	1	18		18			0.5W								
	9	自然地理学	考试	C	0.5	12		12			0.5W								
	10	遥感技术	考查	C	2	30		30				1W							
	11	地理信息系统	考查	C	2	30		30				1W							
	小计				4.5	90		90											
总计					53.5	1276		1276											

选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配 (计划每学期 20 周)										备注			
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年					
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课, 详见公共选修课程列表			
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表			
合计			12	216														

八、教学进程总体安排

表 10 2023 级国土资源调查专业教学整体安排表（按周分配）

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1				1	20
	2		17	1				2	20
二	3		16	1		1		2	20
	4		17	1				2	20
三	5		16	1		1		2	20
	6		16	1		1		2	20
四	7		17	1				2	20
	8		15	1	1			3	20
五	9					20			20
	10					16	3	1	20
总计		3	129	8	1	39	3	17	200

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，专任教师中双师型教师 6 人，双师型教师占比 100%；专兼职教师中双师型教师 2 人，双师型教师占比 100%。教师资源见表 5。

表 11 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/资格证	是否双师型
专 职 教 师	关 红	环境与资源工程系	地理信息系统	助教	是
	马玉秀	水利工程系	地理信息系统	助教	是
	杨 荣	水利工程系	结构工程	工程师	是
	吴 玥	环境与资源工程系	工程测量	助教	是
	杨 刚	环境与资源工程系	工程测量	讲师	是
	王萌露	环境与资源工程系	工程测量	讲师	是
兼 职 教 师	王文龙	宁夏遥感测绘院	地理信息系统	工程师	是
	张慧娟	宁夏遥感测绘院	工程测量	工程师	是

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

本专业教室主要配备智能黑板、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、工程制图实训室、资源环境实训室等校内实验实训场所共计 4 处，见表 12 所示。

表 12 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训课程
1	工程测量实训室	水准仪、经纬仪、全站仪、RTK 等	地形勘测
2	工程制图实训室	GIS 软件、CAD 等软件	识图制图
3	资源环境实训室	户外用品	地理信息外业调查
4	虚拟仿真实训室	3S 软件操作	软件使用

3. 校外实训基地

本专业与各市、县自然资源局、设计院、住建局、测绘公司、建筑设计院等校外企事业单位取得联系，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（见表 13）。

表 13 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	宁夏弘地设计院	资源调查、地籍测量、物权调查
2	北京舜土机构（宁夏）公司	无人机测绘、市政规划、工程测量
3	宁夏绿丰源工程咨询公司	测量、遥感、地信、地籍调绘、土地资源调查、
4	宁夏坤博测绘公司	土地资源测量、地权调查

（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。

（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。

（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，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 1 名兼职指导教师，为学生顺利完成校外实训实习任务提供了保障。

十、毕业要求

学生在毕业前应获得 256 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）134.5 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）68 学分，实践课程 53.5 学分。

2023 级水利水电工程施工专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级水利水电工程施工（五年一贯制） 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（五年一贯制）

专业代码：450203

二、入学要求

本专业招收应往届初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

学制：5 年

学历：大专

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：水利工程施工单位、监理单位，测绘公司、水利工程咨询公司等。

主要就业部门：从事水利水电工程的施工、检测、施工管理等部门。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求
1	施工员	按照水利工程施工图纸、施工方案和技术规范，进行水利水电工程的施工。	<p>（1）素质要求：具备良好的职业道德和职业素养，具有团队合作精神和责任心，能够适应水利工程施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>（2）知识要求：掌握水利水电工程的基本理论和知识，熟悉施工图纸、施工方案和技术规范，了解施工过程中可能出现的问题及解决方法。</p> <p>（3）技能要求：具备一定的实际操作技能，能够熟练使用施工工具和设备，具备一定的施工组织和管理能力，能够进行简单的施工记录和报告工作。</p>

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求
2	监理员	按照水利工程施工图纸、施工方案和技术规范，负责工程所需材料的采购、供应和管理工作。对工程材料进行质量检查，确保材料符合设计要求标准。	<p>(1) 素质要求：具备良好的职业道德和职业素养，具有团队合作精神和责任心，能够适应水利工程施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识要求：掌握水利水电工程材料的基本知识和特性，熟悉各种工程材料的规格、性能、用途和质量标准，了解材料采购、入库、出库等管理流程。</p> <p>(3) 技能要求：具备一定的专业技能，能够进行现场勘测和材料试验，能够进行材料成本控制和质量控制，具备一定的材料安全和环保意识。</p>
3	资料员	负责施工现场的资料管理工作，确保施工资料的准确、完整和及时。施工现场的各类资料，包括施工图纸、施工方案、技术规范、质量记录、安全记录等。	<p>(1) 素质要求：具备良好的职业道德和职业素养，具有团队合作精神和责任心，能够适应水利工程施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识要求：掌握水利水电工程资料管理的基本理论和知识，熟悉施工现场的资料管理规定和资料管理流程，了解资料问题的成因和预防措施。</p> <p>(3) 技能要求：具备水利工程资料编制与检查能力。</p>
4	材料员	按照水利工程施工图纸、施工方案和技术规范，负责工程所需材料的采购、供应和管理工作。对工程材料进行质量检查，确保材料符合设计要求标准。	<p>(1) 素质要求：具备良好的职业道德和职业素养，具有团队合作精神和责任心，能够适应水利工程施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识要求：掌握水利水电工程材料的基本知识和特性，熟悉各种工程材料的规格、性能、用途和质量标准，了解材料采购、入库、出库等管理流程。</p> <p>(3) 技能要求：具备一定的专业技能，能够进行现场勘测和材料试验，能够进行材料成本控制和质量控制，具备一定的材料安全和环保意识。</p>
5	质检员	按照水利工程施工图纸、施工方案和技术规范，对施工过程中的工程质量进行控制和管理。参与制定施工现场的质量管理制度和质量操作规程，并监督实施。	<p>(1) 素质要求：具备良好的职业道德和职业素养，具有团队合作精神和责任心，能够适应水利工程施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识要求：掌握水利水电工程质量管理的基本理论和知识，熟悉施工现场的质量管理规定和质量控制流程，了解质量问题的成因和预防措施。</p> <p>(3) 技能要求：具备一定的质量事故处理能力，能够参与调查分析质量事故，并提出处理意见，能够进行质量管理和监督工作。</p>
6	安全员	负责水利工程施工现场的安全管理工作，确保施工现场的安全。负责施工现场的安全教育和培训，提升工人的安全意识和安全素质。	<p>(1) 素质要求：具备良好的职业道德和职业素养，具有团队合作精神和责任心，能够适应水利工程施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识要求：掌握水利水电工程安全管理的基本理论和知识，熟悉施工现场的安全规定和安全操作规程，了解安全事故的成因和预防措施。</p> <p>(3) 技能要求：具备一定的安全检查和评估能力，具备一定的安全教育和培训能力，能够进行安全应急预案的制定和演练。</p>

（二）能力结构总体要求

表 2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
<p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 能对水泥、钢筋、骨料及混凝土拌和物等正确取样，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。</p> <p>(4) 能编制水利工程施工组织文件，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。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 能规范地对水利工程中施工文件进行编写、收集、整理、立卷与归档管理。</p>	<p>(1) 具有职业道德基本知识，遵纪守法。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。</p>	<p>(1) 具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力，并形成很强的自主学习能力。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 具有水生态知识，树立水患意识、节水意识、依法治水意识和人水和谐意识。</p>

（三）技能证书要求

表 3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	水利五大员证 (施工员、质量员、安全员、材料员和资料员)	中国水利企业协会	
2	造价员证	自治区住房和城乡建设厅	二级
3	二级建造师证(水利水电专业)	自治区人力资源和社会保障厅	二级
4	“1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书	广联达科技股份有限公司	中级
5	“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	中级

备注：如因政策原因，证书取消，将酌情处理。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，面向水利水电工程施工单位和工程管理单位，培养从事理想德、智、体、美、劳全面发展，具有本专业领域方向相适应的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新创业意识、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，

能够从事水利水电工程的施工、管理、水利工程运行与维护等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）理想信念坚定，能够坚决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。具有正确的世界观、人生观、价值观，具有社会责任感和社会参与意识。

（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。具有踏实肯干、吃苦耐劳的精神。具有严谨细致、精益求精的工匠精神。

（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、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，积极向上，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。

（7）具有水生态的知识，树立水患意识、节水意识、依法治水意识和人水和谐意识。

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

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) 熟悉高等数学、公共外语、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 CAD 绘图软件常用绘图和编辑命令的使用。

(5) 掌握简单结构的受力分析方法，掌握外力计算方法，熟悉内力计算方法。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 熟悉水工钢筋混凝土结构构件设计基本理论知识；掌握水工钢筋混凝土结构构件设计基本构造知识。

(10) 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。

(11) 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。

(12) 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。

(13) 熟悉水利工程造价基础知识，掌握水利工程造价文件编制基本原理。

(14) 熟知水利工程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。

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) 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) 能运用平衡条件进行外力计算，会绘制简单结构的内力图，会进行简单结构计算和强度校核。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 能对水利工程中常见的水流现象进行分析判别，能进行水利计算。

(8) 能进行水工钢筋混凝土梁、板、柱等结构构件设计，会识读水工钢筋混凝土结构施工图。

(9) 对水利工程中各种建筑材能正确取样，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。

(10) 会做材料的常规试验；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。

(11) 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。

(12) 能编制水利工程施工组织文件，分析和解决水利工程施工管理中的实际问题

(13) 能编制水利工程概预算文件；会编制水利工程招标文件，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。

(14) 能熟练操作施工监理所做的一切基本工作。

六、课程设置

水利水电工程施工专业课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。其中专业核心课程为：建筑材料检测、水利水电工程施工技术、水利水电工程施工组织、水利水电工程施工项目管理、水利水电工程施工资料整编、水利水电工程计量与计价等。

表4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标	是否取证
1	建筑材料检测	水泥检测、砂石检测、混凝土检测、钢筋检测、防水材料检测、砖的检测。	<p>(1) 思政目标: 培养具有良好职业道德和职业素养, 具有团队合作精神和责任心, 能够适应施工现场的工作环境, 具备一定的沟通能力和协调能力的材料员。</p> <p>(2) 知识目标: 掌握建筑材料检测的基本理论知识, 熟悉各种建筑材料的性能、特点和检测方法, 了解建筑材料检测在水利水电工程中的重要性。</p> <p>(3) 能力目标: 具备进行建筑材料检测的实操能力, 能够熟练使用建筑材料检测设备, 具备一定的建筑材料检测数据分析能力, 能够完成建筑材料检测报告的编写。</p>	是
2	水利水电工程施工技术	水利水电工程的单位、部分分项工程、单元工程的施工技术方案编制与选择; 根据施工图纸及施工规范进行施工测量与放样。	<p>(1) 思政目标: 培养学生具有良好职业道德和职业素养, 具备团队合作精神和责任心, 能够适应水利水电工程施工现场的工作环境, 具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识目标: 使学生掌握水利水电工程施工的基本理论、技术要求和施工流程, 熟悉施工现场的管理规定和安全操作规程, 了解施工过程中可能出现的问题及解决方法。</p> <p>(3) 能力目标: 能够进行基本的工程测量和施工放样, 熟悉测量工具和设备的使用; 能够进行施工方案的制定。</p>	是
3	水利水电工程施工组织	施工方案编制、施工进度控制方案的编制、施工质量控制方案的编制、施工成本控制方案的编制、施工安全管理及安全应急预案综合方案的编制等。	<p>(1) 思政目标: 培养学生具有良好职业道德和职业素养, 具备团队合作精神和责任心, 能够适应水利水电工程施工组织工作环境, 具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识目标: 使学生掌握水利水电工程施工组织的基本理论、方法和流程, 熟悉施工方案编制、施工进度控制、施工资源调配、施工质量控制、施工安全管理及施工组织协调等内容, 了解施工组织在工程建设中的重要性。</p> <p>(3) 能力目标: 能够熟练进行施工方案的编制, 包括施工进度计划、资源计划、质量计划、安全计划等; 能够熟练进行施工质量控制, 包括施工质量的检查、评定、改进等; 能够熟练进行施工安全管理, 包括施工现场的安全检查、安全培训; 能够熟练进行施工组织协调, 包括施工现场的人、材、机、料、法、环等各个环节的协调。</p>	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标	是否取证
4	水利水电工程施工项目管理	水利工程项目可行性研究报告的编制、水利工程项目投资分析的编制、水利工程项目风险评估的编制等。	<p>(1)思政目标: 培养学生具有良好职业道德和职业素养,具备团队合作精神和责任心,能够适应水利水电工程项目管理的工作环境,具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2)知识目标: 使学生掌握水利水电工程项目管理的基本理论、方法和技能,了解相关法律法规和政策规定,具备基本的工程设计、施工、运维和管理等方面的知识。</p> <p>(3)能力目标: 培养学生分析和解决水利水电工程项目管理中的问题的能力,具备独立组织、协调、指导和监督工程项目的的能力,具备团队合作和沟通协调的能力,具备项目风险评估和控制能力,具备创新和应变能力,能够适应项目管理的各种环境和形势变化。</p>	是
5	水利水电工程计量与计价	工程造价编制与计价。	<p>(1)思政目标: 培养学生具有良好职业道德和职业素养,具备团队合作精神和责任心,能够适应水利水电工程造价与投标工作环境,具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2)知识目标: 使学生掌握水利水电工程造价与投标的基本理论、方法和流程,熟悉工程造价编制、招标文件编制和投标文件编制等内容,了解水利水电工程造价与投标在工程建设中的重要性。</p> <p>(3)能力目标: 能够熟练进行水利水电工程造价的编制,包括项目划分、费用构成、工程定额、基础单价、建筑与安装工程单价的计算;能够熟练进行招标文件的编制,包括招标公告、投标邀请投标文件要求、合同条款、技术规范等;能够熟练进行投标文件的编制,包括投标函、投标保证金、投标报价、施工组织设计、商务和技术偏差表等;能够熟悉开标与评标流程,了解评标标准和方法。</p>	是
6	水利水电工程施工资料整编	施工资料的收集、施工资料的编制、施工资料的整理与管理。	<p>(1)思政目标: 培养学生具有良好职业道德和职业素养,具备团队合作精神和责任心,能够适应水利水电工程施工资料整编工作环境,具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2)知识目标: 使学生掌握水利水电工程施工资料整编的基本理论、方法和流程,熟悉施工资料的收集、整理、归档和管理等内容,了解施工资料整编在工程建设中的重要性。</p> <p>(3)能力目标: 能够熟练进行施工资料的收集,包括工程图纸、设计变更、施工记录、验收报告、施工资料等;能够熟练进行施工资料的编制,包括施工记录、验收报告、竣工图等,确保施工资料的及时性和规范性。</p>	是

七、学时学分安排

(一) 各类课程学分比例表

表5 各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学分百分比(%)
公共基础课程	88	34.51
专业基础课程	33.5	13.14
专业核心课程	40	16.08
专业拓展课程	30.5	11.96

课程类型	学分数	占总学分百分比 (%)
实践课程	50	19.61
选修课	12	4.70
总计	255	100

(二) 各类课程学分年级分配表

表 6 各类课程学分年级分配表

课程类型 \ 年级	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)
公共基础课程	8	31	12.16	6	24	9.41	13	19.5	7.65	10	13.5	5.29	0	0	0
专业基础课程	3	11.5	4.51	3	14	4.49	2	8	3.14	0	0	0	0	0	0
专业核心课程	0	0	0	1	4	1.57	4	18	7.06	5	19	7.45	0	0	0
专业拓展课程	3	9.5	3.73	1	4	1.57	2	6	2.35	3	11	4.31	0	0	0
选修课	0	0	0	2	4	1.57	2	4	1.57	2	4	1.57	0	0	0
实践课	1	2	0.78	1	2	0.78	1	2	0.78	2	4	1.57	2	40	15.69
合计	15	54	21.18	14	52	20.39	24	57.5	22.55	22	51.5	20.19	2	40	15.69
总课时 (4646) = 理论 (1607) + 实践 (3039) 理论: 实践 = 1:1.89															

(三) 教学进程及课时、学分分配表

公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年				
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2										马研部		
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2											
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2										
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2									
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2									
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4											
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4											
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4									
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2									
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2												
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2									1、3 学期开展学生体质健康测试
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)							
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2						
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3					
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8						讲座	讲座	讲座	讲座				

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年							
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2						
公共基础课程	必修课	16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2								学生处			
		17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√										
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14						2(8)	讲座	讲座	2(8)							
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2										
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102						2	2	2								
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10						√									线上与线下相结合	
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√														学生处	
		小计						77	1328	670	658	14	12	12	12	8	6	4	5						
	限选课	1	化学	考试	B	2	34	10	24	2															
		2	应用文写作	考查	B	2	34	10	24									2							
		3	劳动教育	考查	A	1	17	17	0						√										
		4	大学美育	考查	B	1	17	10	7								2(8)								
		5	党史国史教育	考查	A	1											√							重点围绕理解中华民族命运与国家关系, 践行总体国家安全观	马研部
		6	国家安全教育	考查	A	1										√									
		7	碳达峰碳中和导论	考查	A	1										√									
		8	毒品与艾滋病预防	考查	A	1										讲座	讲座	讲座	讲座						学生处
		9	安全常识教育	考查	C	1										讲座	讲座	讲座	讲座						
		小计						11	102	47	55	2						2	2						
		总计						88	1430	717	713	16	12	12	12	8	6	6	7						

专业课教学进程安排表

课程类别	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(计划每学期 20 周)										备注	
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
									1(15)	2(17)	1(17)	2(17)	1(17)	2(17)	1(17)	2(15)	1	2		
专业基础课	1	水利工程制图	考查	B	3.5	60	22	38	4											
	2	水利工程CAD	考查	C	4	68	0	68		4										机房考试
	3	水利工程测量	考试	B	6	102	50	52				6								实操考试
	4	土力学与地基基础	考试	B	4	68	28	40						4						
	5	水力分析与计算	考试	B	4	68	28	40			4									
	6	水利水电工程基础	考试	B	8	68	56	12		4										
	7	水工建筑物	考试	B	4	68	34	34			4									
	8	水工混凝土结构	考试	B	4	68	40	28						4						
	小计					33.5	570	258	312	4	8	8	6	0	8	0	0			
专业核心课	1	建筑材料检测	考试	B	4	68	32	36						4						
	2	水利水电工程施工技术	考试	B	6	102	50	52					6							
	3	水利水电工程施工组织	考试	B	4	68	24	44						4						
	4	水利水电工程施工项目管理	考查	B	4	68	28	40						4						
	5	水利水电工程施工资料整编	考试	B	3.5	60	20	40							4					
	6	建筑工程预算与报价	考试	B	4	68	42	26				4								
	7	水利水电工程造价软件操作	考查	C	4	68	0	68					4							机房考试
	8	工程安全管理	考试	B	3.5	60	20	40							4					
	9	节水灌溉技术	考试	B	4	68	34	34						4						
	10	水利工程信息系统	考试	B	4	68	44	24							4					
	小计					41	698	294	404	0	0	0	4	10	8	12	8			

课程类别	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(计划每学期 20 周)								备注		
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			第五学年	
									1(15)	2(17)	1(17)	2(17)	1(17)	2(17)	1(17)	2(15)		1	2
专业拓展课程	1	社会能力训练	考查	B	3.5	60	36	24	4										
	2	开发建设项目水土保持	考试	B	3.5	60	40	20							4				
	3	房屋建筑构造	考试	B	4	68	40	28						4					
	4	水利工程经济	考试	B	4	68	40	28			4								
	5	电工学基础	考试	B	4	68	38	30		4									
	6	无人机技术	考试	C	4	68	0	68					4						实操考试
	7	中望CAD	考查	C	2	34	0	34					2						
	8	GPS/RTK使用	考查	B	3.5	60	20	40							4				
	9	公共关系与礼仪	考查	B	2	30	16	14	2										
小计					30.5	516	230	286	6	4	4	0	6	0	4	8			
总计					105	1784	782	1002	10	12	12	10	16	16	16	16			

实践课教学进程安排表

课程类别	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（计划每学期 20 周）										备注
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
综合实践课程	1	入学教育		C					√										
	2	认知实习		C					√										
	3	岗前教育		C										√					
	4	岗位实习		C	38	912	0	912								√	√		
	5	职业技能鉴定		C								√	√	√	√				含职业资格等级证书、1+X证书
	6	毕业设计考核		C	2	34	0	34									√		
	7	劳动实践		C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√			
	小计					48	1186	0	1186										
专业实践课	8	水利工程识图实训	考查	C	2	30	0	30							1W				机房实训
小计					2	30	0	30											
总计					50	1216	0	1216											

选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配 (计划每学期 20 周)										备注
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课, 详见公共选修课程列表
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表
合计			12	216											

八、教学进程总体安排

表 10 2023 级水利水电工程施工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	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1				1	20
	2		17	1				2	20
二	3		17	1				2	20
	4		17	1				2	20
三	5		17	1				2	20
	6		17	1				2	20
四	7		17	1				2	20
	8		15	1	1			3	20
五	9					20			20
	10					18	2		20
总计		3	132	8	1	38	2	16	200

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。我院现有水利工程专职教师 13 人，兼职教师 6 名。要求专职教师能够开展课程思政和教学改革、科学研究；能够跟踪新经济、新技术发展前沿。每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

表 11 师资队伍一览表

类别	姓名	单位(部门)	专业	职称/资格证	是否双师型
专职教师	梁 勇	水利工程系	水利水电工程	高级工程师/ 二级建造师	是
	何红君	水利工程系	沙漠化防治与水土保持技术	副教授	是
	张 波	水利工程系	沙漠化防治与水土保持技术	讲师	是
	王 茹	水利工程系	沙漠化防治与水土保持技术	讲师	是
	薛永伟	水利工程系	沙漠化防治与水土保持技术	讲师	是
	赵 清	水利工程系	农业水利工程	讲师	是
	吴立国	发展规划处	工程管理	讲师	是
	郑小军	水利工程系	结构工程	助教	是
	沙朋朋	水利工程系	水利水电工程	助教/ 二级建造师	是
	辛海涛	水利工程系	工程地质	助教	是
	马玉秀	水利工程系	地理信息系统	助教	是
	杨 荣	水利工程系	结构工程	工程师	是
兼职教师	李 成	宁夏公路设计院股份有限公司	土木工程	工程师	是
	陈 露	宁夏公路设计院股份有限公司	土木工程	工程师	是
	谢成虎	图新设计咨询有限公司	水利水电工程	高级工程师	是
	冯士博	宁夏筑景项目管理有限公司	土木工程	高级工程师	是

(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、CAD 绘图制图室等校内实验实训场所共计 9 处，见表 12 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 12 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训项目
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
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	水利水电虚拟仿真实训室	电脑、阵列软件、中望 CAD 软件、造价软件	水利工程 CAD、水利水电工程造价与投标
5	CAD 制图室	电脑、CAD 软件	CAD 绘图、工程识图。
6	造价实训室	造价软件	能完成工程算量与计价
7	建材实训室	水泥、砂浆、钢筋、混凝土等建筑材料试验	完成建筑材料相关试验
8	施工实训室	钢筋切割、截断、模板、脚手架	完成施工操作
9	电工实训室	相关电子仪器	完成电工试验

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 13 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
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	图新咨询设计有限公司	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	宁夏中锦元工程管理有限公司	建筑材料检测、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。

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
4	同心、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。
5	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。
6	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。
7	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。

(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），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. 岗位见习。按照计划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，这是一种特殊地接触实际的窗口。根据教学进度需要，引导学生登录有关网站，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和兴趣。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，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、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、毕业要求

学生在毕业前应获得 255 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）130.5 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）74.5 学分，实践课程 50 学分。

2023 级园林技术专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级园林技术（五年一贯制） 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：园林技术

专业代码：610202（中职阶段）410202（高职阶段）

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

五年一贯制高职学历教育修业年限 5 年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业毕业生主要就职于园林绿化工程项目规划设计、咨询管理、施工及养护管理类企业的专业技术岗位，从事园林绿化苗木培育、栽植养护、造景应用、产品经营、绿化规划设计、工程测绘、工程设计、工程造价、施工管理、养护管理等专业技术工作。可进一步拓展至市政工程、建筑工程、房地产、物业管理、工程建设材料及产品生产经营、风景旅游区规划建设及维护管理等行业领域。

主要就业单位：园林植物生产与管理领域、园林规划设计领域、园林工程施工与项目管理领域。

主要就业部门：各级园林企业、行政事业单位等。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位 及相关工作岗位	工作任务	技能、知识与素质要求
1	植物生产与养护 (核心岗位)	(1) 园林苗木繁殖与栽培 (2) 园林植物养护 (3) 园林植物病虫害防治	(1) 植物生长管理: 掌握植物生长的规律, 能够根据植物的需要进行适当的灌溉、施肥、修剪、病虫害防治等操作, 保证植物健康生长。 (2) 植物繁殖技术: 掌握植物繁殖的基本技术, 如扦插、嫁接、播种等, 能够根据植物的特点选择合适的繁殖方法, 并能够进行繁殖操作。 (3) 植物病虫害防治: 掌握植物常见病虫害的防治技术, 能够及时发现并采取有效的防治措施, 避免病虫害的扩散和蔓延。 (4) 植物移植与修剪: 掌握植物移植和修剪的基本技术, 能够根据植物的需要进行适当的修剪和移植操作, 保证植物的形态和健康。
2	园林绿化施工及管理(核心岗位)	(1) 园林工程项目建设书编制 (2) 园林工程施工组织设计	(1) 工程监理的工作职责。 (2) 建设工程的相关规定及法规。 (3) 建设工程资料管理的相关知识。
3	园林规划设计 (核心岗位)	园林绿地方案设计 园林施工图绘制	(1) 能够进行园林规划设计岗位的工作职责。 (2) 利用计算机辅助设计软件进行园林图纸绘制的工作。
4	资料员 (相关岗位)	(1) 建设工程的全过程资料的传递、收集、归档、整理	(1) 工程建设流程。 (2) 工程资料管理的要点。 (3) 管理学基础。
5	造价及投标员 (核心岗位)	(1) 园林工程概预算 (2) 园林工程招投标	(1) 园林工程造价。 (2) 绿化工程预算编制。 (3) 小型建筑工程预算编制。 (4) 园林工程招投标。
6	园林苗木营销与管理(相关岗位)	(1) 苗木营销 (2) 资料管理	(1) 网点运营与管理。 (2) 管理学基础。 (3) 园艺产品营销。 (4) 档案资料管理。
7	植物造景与应用 (相关岗位)	植物景观设计 植物景观营造	(1) 能够进行植物景观设计岗位的工作。 (2) 能够利用各种植物进行室内外景观营造。

(二) 能力结构总体要求

表2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
<p>(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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 能正确操作园林基本测量工具。</p> <p>(4) 具有园林工程施工及项目组织管理的能力。</p> <p>(5) 具有园林工程预决算和施工组织计划编制的能力。</p> <p>(6) 具备园林设计的基本理论, 熟悉园林景观规划的基本原则和设计方法。</p> <p>(7) 掌握园林植物生长发育、繁殖、病虫害防治等方面的基本知识。</p> <p>(8) 了解园林工程材料的性能、用途和施工技术要求。</p> <p>(9) 具备园林工程招投标文件编制和合同管理的能力。</p> <p>(10) 具有与园林工程相关的专业技能, 如园林建筑、园林景观、园林给排水等。</p> <p>(11) 熟悉相关法律法规, 了解园林工程的安全标准和环保要求。</p>	<p>(1) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法。</p> <p>(2) 诚实守信, 认真负责, 明确自己在小组团队中的作用和任务。</p> <p>(3) 具有合作能力和协调能力, 能够与他人共同解决问题, 共同进步。</p> <p>(4) 能注重技术安全和劳动保护, 能认真、严谨地遵循技术规范。</p> <p>(5) 具备良好的学习能力和适应能力, 不断更新知识, 提升自身专业素养。</p> <p>(6) 具有创新精神和实践能力, 能够将理论知识应用于实际工作中。</p> <p>(7) 具备较强的沟通和表达能力, 能够有效地与团队成员沟通交流。</p> <p>(8) 具有高度的责任心和使命感, 对工作充满热情, 积极主动。</p> <p>(9) 关注行业动态和发展趋势, 紧跟时代步伐, 不断提升自身竞争力。</p> <p>(10) 注重个人成长和职业发展规划, 努力实现人生价值和职业目标。</p> <p>(11) 始终保持敬业精神和职业道德, 为团队和社会做出贡献。</p>	<p>(1) 具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力, 并形成很强的自主学习学习能力。</p> <p>(2) 能够快速获得学习中急需的知识。</p> <p>(3) 能够利用专业书籍、图纸资料获得帮助信息。</p> <p>(4) 能够根据学习任务确定学习方案。</p> <p>(5) 能在学校中获得过程性(隐性)知识。</p>

(三) 技能证书要求

表3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	园林绿化工	自治区住房和城乡建设厅	四级
2	“1+X”建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书	中铁十二局集团有限公司	中级
3	“1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书	广联达科技股份有限公司	中级
4	“1+X”建筑工程标识图职业技能等级证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	中级

备注: 如因政策原因, 证书取消, 将酌情处理。

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

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。具有良好的思想政治素质、身体素质和文化基础，具有高尚的职业道德；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。

2. 知识

- (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) 掌握美学知识，具有良好的思想道德修养。
- (4) 掌握 CAD、PS、SU 等软件的使用方法。
- (5) 掌握园林制图规范。
- (6) 掌握基本测量工具使用知识。
- (7) 掌握园林植物相关知识。
- (8) 掌握园林植物栽培养护及病虫害防治相关知识。
- (9) 掌握园林规划设计原则及设计方法等相关知识。

3. 能力

(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) 具有园林工程预决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。
- (10) 熟悉各类园林设计规范和标准，掌握园林设计的基本原理和技法；
- (11) 具备较强的沟通协调能力，以便与客户、施工方和其他设计团队成员进行有效沟通。
- (12) 具备较强的分析和解决问题的能力，在面对复杂项目时能够迅速找到解决方案。

六、课程设置

园林技术专业课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。其中专业核心课程为：园林栽培养护、园林工程、园林规划设计、园林植物造景设计、园林病虫害防治、园林招投标与预决算。

表 4 专业核心课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标	是否取证
1	园林规划设计	道路绿地设计 厂区绿地系统设计 居住区绿地设计 校园绿地设计 中小型公园设计	<p>(1) 思政目标: 培养学生的社会责任感，使学生深刻认识到自己作为园林设计师的社会责任；强化学生的环保意识，注重生态优先、保护自然的原则，培养学生的环保意识和绿色生活方式；弘扬中华优秀传统文化，将中华优秀传统文化元素融入园林规划设计中，引导学生了解和传承中华文化的精髓，增强学生的文化自信和民族自豪感。</p> <p>(2) 知识目标: 理解园林规划设计的基本理论知识，掌握园林规划设计的一般原则以及造景技法。</p> <p>(3) 能力目标: 能够独立完成园林规划设计的任务，具备扎实的专业基础，同时具备良好的空间感和美学素养，能够独立思考、勇于创新，并具备解决实际问题的能力。</p>	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标	是否取证
2	园林植物造景设计	规则式植物配置 自然式植物配置 花境设计 花坛设计	<p>(1) 思政目标: 培养学生的环保意识和社会责任感, 使学生认识到植物造景在改善城市环境、提升生活品质方面的重要作用; 引导学生树立正确的审美观念, 培养学生的审美情趣和人文素养; 培养学生的团队协作能力和集体荣誉感。</p> <p>(2) 知识目标: 掌握园林植物造景的基本原理和方法, 了解不同植物材料的特性及其应用, 以及各种植物材料的搭配技巧和景观效果。</p> <p>(3) 能力目标: 可以根据造景原则及技法要求进行园林植物景观的营造。</p>	是
3	园林工程	园林工程施工组织与管理实训 土方工程施工 园路工程施工 栽植工程施工 园林给排水工程施工 水景工程施工 假山工程施工 园林小品施工	<p>(1) 思政目标: 培养具有良好职业道德和职业素养, 具有团队合作精神和责任心, 能够适应施工现场的工作环境, 具备一定的沟通能力和协调能力的技术员。</p> <p>(2) 知识目标: 理解并掌握园林设计的基本原则、设计元素和设计流程。熟悉各种园林植物的生长习性、生态特征和应用价值。掌握园林工程施工的基本技能和方法。了解园林工程预算的编制方法和管理流程。熟悉园林工程相关的法规、政策和标准。</p> <p>(3) 能力目标: 掌握园林工程的基本原理和设计方法, 熟悉园林工程施工流程和施工技术, 了解各种园林植物的生长习性、观赏特性和应用价值, 掌握植物的种植、养护和病虫害防治技术, 确保植物健康生长和景观效果持久。具备生态环保意识, 注重园林工程的生态效应和可持续性, 合理利用自然资源, 保护生态环境。能够与业主、设计师、施工人员等各方进行有效沟通, 协调解决工程中的问题, 确保工程顺利进行。了解并遵守园林工程相关的法规和标准, 确保工程质量和安全。</p>	是
4	园林工程招投标与预算	2019 园林绿化工程计价定额 (宁夏版) 定额套取与换算; 利用广联达云计价 GCCP6.0 软件编制工程量清单、利用广联达云计价 GCCP6.0 软件套取定额编制预算报价、园林工程算量、根据招标文件编辑投标文件等。	<p>(1) 思政目标: 培养学生具有良好的职业道德、行业精神; 培养学生具有实事求是的工作作风和吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>(2) 知识目标: 掌握园林工程招投标的基本程序; 掌握园林工程招投标相关的基本知识; 掌握 2019 园林绿化工程计价定额 (宁夏版) 定额套取与换算; 学会园林工程算量; 学会园林工程量清单的编辑; 学会预算报价的编制; 编制标书; 学会根据招标文件编辑投标文件。</p> <p>(3) 能力目标: 能够完成 2019 园林绿化工程计价定额 (宁夏版) 定额套取与换算; 能够利用广联达云计价 GCCP6.0 软件编制工程量清单; 能够利用广联达云计价 GCCP6.0 软件套取定额编制预算报价; 能够完成园林工程算量; 能够根据招标文件编辑投标文件; 能够完成园林绿化工程结算与竣工结算。</p>	是
5	园林植物栽培与养护	建立苗圃技术档案、播种、扦插、嫁接、春季修剪、夏季修剪、植物养护	<p>(1) 思政目标: 通过课程厚植园林技术职业理念, 培养学生的职业精神, 注重理论对植物栽培养护的指导, 通过实训使学生积累经验, 树立将知识融入实践的观念。</p> <p>(2) 知识目标: 了解园林植物的选择与搭配, 熟悉园林植物的生活习性及其栽培特点, 掌握不同类型植物对人工栽培的技术要求。</p> <p>(3) 能力目标: 掌握园林植物土肥水管理、植物修剪、病虫害防治等相关技术, 对于不同种类的园林植物栽培与养护有深度认识。</p>	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标	是否取证
6	园林病虫害防治	植物病害症状诊断 昆虫标本的采集制作及保存 温室环境对病虫害发生的影响与观测 常见害虫及天敌识别 农药使用技术等	<p>(1)思政目标: 培养具有良好的职业道德、吃苦耐劳的精神,实事求是的工作作风;具有安全生产、规范操作、环境保护、节约资源的意识;具有良好的集体观念和团队协作精神的人才。</p> <p>(2)知识目标: 掌握昆虫及病原物形态特征生物学基本知识;熟悉园林植物病虫害发生发展规律的基本知识;掌握园林病虫害防治的基本原理和方法;具备农药的分类、作用方式和合理使用农药的基本知识;掌握本地常见的园林植物病虫害的种类、危害特点、发生发展规律。</p> <p>(3)能力目标: 能鉴别本地常见的园林植物病虫害种类;会进行园林植物病虫害标准的采集与制作;能识别农药的品种和质量优劣,并能正确使用农药,会配置常用的农药;能实施植物检疫、园林技术措施、物理机械、生物防治;能依据园林植物病虫害的发生发展规律制定和实施综合治理方案。</p>	是

七、学时安排

(一) 各类课程学分比例表

表5 2023级园林技术专业各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学时百分比(%)
公共基础课程	88	34.4
专业基础课程	35	13.7
专业核心课程	36	14.1
综合实践课程	49.5	19.4
选修课	47	18.4
总计	255.5	100
课时总计: 4651 理论课时: 1371 实践课时: 3280		

(二) 各类课程学分年级分配表

表6 2023级园林技术专业各类课程学分年级分配表

课程类型	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例(%)	课程门数	学分	比例(%)	课程门数	学分	比例(%)	课程门数	学分	比例(%)	课程门数	学分	比例(%)
公共基础课程	8	31	13.6	6	24	9.6	15	17.5	9.6	11	15.5	7.2	0	0	0
专业基础课程	3	13	5.2	4	16	6.4	1	6	2.4	0	0	0	0	0	0
专业核心课程	0	0	0	0	0	0	3	18	6.6	3	18	6.8	0	0	0
实践课程	1	2	0.8	1	2	0.8	2	3.5	0.8	2	4	0.8	2	38	15
选修课	0	0	0	4	12	4	5	16	4.8	7	19	5.6	0	0	0
合计	12	46	19.6	15	54	20.8	26	61	24.2	23	56.5	20.4	2	38	15

表7 公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年		
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2									马研部	
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2									
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2								
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2							
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2							
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4									
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4									
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4							
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2							
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2										
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2							1、3学期开展学生体质健康测试
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)					马研部
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2				
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3			
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8					讲座	讲座	讲座	讲座			
		16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2						
		17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7							√				学生处

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年				
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
公共基础课程	必修课	18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14					2(8)	讲座	讲座	2(8)			学生处		
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2							
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102					2		2	2					
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10					√							线上与线下相结合	
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√											学生处	
		小计						77	1328	670	658	14	12	12	12	8	4	4	7			
	限选课	1	化学	考试	B	2	34	10	24	2												
		2	应用文写作	考查	B	2	34	10	24								2					
		3	劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√								
		4	大学美育	考查	B	1	17	10	7							2(8)						
		5	党史国史教育	考查	A	1										√		重点围绕理解中华民族命运与国家关系，		马研部		
		6	国家安全教育	考查	A	1									√		践行总体国家安全观					
		7	碳达峰碳中和导论	考查	A	1										√						
		8	毒品与艾滋病预防	考查	A	1									讲座	讲座	讲座	讲座				学生处
		9	安全常识教育	考查	C	1									讲座	讲座	讲座	讲座				
		小计						11	102	47	55	2						2	2			
		总计						88	1430	717	713	16	12	12	12	8	4	6	9			

表 8 专业课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
专业基础课	1	植物及生态基础	考试	B	5	90	70	20	6											
	2	园林树木	考试	B	4	68	30	38		4										
	3	园林花卉	考试	B	4	68	30	38			4									
	4	园林美术	考查	B	4	68	28	40		4										
	5	园林制图	考查	C	4	68	0	68			4									专升本“1+X”证
	6	园林测量	考试	C	4	68	0	68				4								“1+X”证
	7	园林计算机辅助设计	考查	C	4	68	0	68				4								
	8	园林设计基础	考试	B	6	102	40	62					6							
	小计					35	600	198	402	6	8	8	8	6	0	0	0	0	0	
专业核心课	1	园林规划设计	考试	B	6	102	40	62						6						
	2	园林工程	考试	B	6	102	40	62						6						职业等级证
	3	园林工程概预算招投标	考试	B	6	102	40	62							6					
	4	园林植物栽培养护	考试	B	6	102	40	62								6				
	5	园林植物造景	考试	B	6	102	40	62							6					“1+X”证
	6	园林植物病虫害防治	考试	B	6	102	40	62					6							专升本
	小计					36	612	240	372	0	0	0	0	6	12	12	6	0	0	

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
专业拓展课	1	园林景观手绘表现	考查	C	4	68	0	68			4								
	2	效果图制作	考查	C	6	102	0	102					4	2					
	3	园林工程资料编制	考查	C	4	68	0	68								4			
	4	园林室内景观设计与模型制作	考查	C	4	68	0	68				4							
	5	花卉装饰技术	考查	C	4	68	0	68							4				
	6	园林建筑小品设计	考查	C	4	68	0	68						4					
	7	植物组织培养技术	考查	C	3	51	0	51									3		分单双周上
	8	设计表达与提案	考查	C	2	34	0	34							2				
	9	园林工程政策与法规	考查	C	2	34	0	34						2					
	10	苗木生产与经营	考查	C	2	34	0	34								2			
	小计				35	595	0	595	0	0	4	4	4	8	6	9			

表9 实践课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
综合实践	1	入学教育	--	C	0	0	0	0	√										
	2	认知实习	--	C	0	0	0	0		√									
	3	岗前教育	--	C	0	0	0	0							1周		1周		
	4	岗位实习	考查	C	36	864	0	864								20周	16周		
	5	职业技能鉴定	考试	C	0	0	0	0									1周	1+X证书	
	6	就业指导与推荐	---	C	0	0	0	0									8周		
	7	毕业设计考核	考查	C	2	34	0	34									2周		
	8	劳动实践	考查	C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√			
	9	综合实习	考查	C	3.5	60	0	60						√	√		2周		
	小计					49.5	1198		1198										

表10 选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配 (计划每学期 20 周)								备注		
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			第五学年	
					1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课, 详见公共选修课程列表
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表
合计			12	216											

八、教学进程总体安排

表 11 2023 级园林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	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	2	15	1	0	0	0	2	20
	2	0	17	1	0	0	0	2	20
二	3	0	17	1	0	0	0	2	20
	4	0	17	1	0	0	0	2	20
三	5	0	17	1	0	0	0	2	20
	6	0	17	1	0	0	0	2	20
四	7	0	17	1	0	0	0	2	20
	8	0	16	1	1	0	0	1	20
五	9	0	0	0	0	20	0	0	20
	10	0	0	0	1	16	2	1	20
总计		2	133	8	2	36	2	16	200

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（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。我院现有园林技术专业专职教师 12 人，兼职教师 2

名。要求专职教师能够开展课程思政和教学改革、科学研究；能够跟踪新经济、新技术发展前沿。每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

2. 学历结构

目前，专任教师14人，其中博士1人，硕士8人，占63%。5名兼职教师均为行业高精尖人才，在园林规划设计、园林工程、植物栽培养护、花艺制作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12人，双师型教师占比86%；专兼职教师中双师型教师17人，双师型教师占比89%。

表12 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/资格证	是否双师型
专职教师	芮雪	风景园林系	园林规划设计	讲师/高级园艺工、中级插花员	是
	陈伟	风景园林系	园林工程	讲师/制图员、盆景工	是
	李娜	风景园林系	园林美术	讲师	是
	张怡	风景园林系	园林计算机制图	讲师/资料员、施工员	是
	王润生	风景园林系	园林植物造景设计	助教	是
	翟彦	风景园林系	园林招投标与预决算	讲师/高级林木种苗工	是
	陆静	风景园林系	植物组织培养	讲师/插花花艺师	是
	杨婷	风景园林系	植物及生态基础	讲师/插花员	是
	陈薇宇	风景园林系	园林栽培与养护	助教	是
	周帅	风景园林系	园林工程资料编制	工程师	是
	梁勇	水利工程系	园林测量	高级工程师/二级建造师	是
	高雪花	环境资源系统	植物病虫害防治	讲师	是
	高瑞斌	风景园林系	园林植物	助教/助理农艺师	否
	李亚娜	风景园林系	园林景观表现技法	助教	否

类别	姓名	单位(部门)	专业	职称/资格证	是否双师型
兼职教师	张平	唐徕渠绿化管理处	园林工程	高级工程师	是
	郭超	苏州绿园道景观设计公司 宁夏分公司	园林设计	副高级工程师	是
	邸茜	宁夏力行建筑研究院有限公司	木材科学与工程	高级园林工程师	是
	丁亚梅	宁夏宜佳旅游有限公司	风景园林	工程师	是
	朱明浩	宁夏天器律师事务所	法学	律师	是

(二) 教学设施

1. 专业教师基本条件

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

表 13 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训项目
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、园林工程技术、森林生态旅游等专业实训教学需要。
2	园林计算机制图实训室	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、园林工程技术、环境艺术等专业实训教学需要。
3	园林美术实训室	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、园林工程技术、环境艺术等专业实训教学需要。
4	苗圃实训基地	温棚、种植田	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、园林工程技术、园艺技术等专业实训教学需要。
5	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满足园林工程技术、园艺艺术等专业实训教学需要。

6	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满足园林工程技术、园艺技术、生物技术、林业技术等专业实训教学需要。
7	病虫害防治实训室	显微镜；培养箱；植物标本* 病虫害样本； 化学试剂和药品进行病虫害的化学防控， 如杀虫剂、杀菌剂等。	①观察和分析病虫害的微观特征，如病原菌的形态、昆虫的解剖结构等。 ②培养病原菌、昆虫和其他生物，以便观察和研究它们在不同条件下的生长和繁殖。 ③教学和展示不同种类的植物以及它们可能遇到的病虫害。 ④病害叶片、昆虫标本等，用于教学和研究。 ⑤进行病虫害的化学防控的研究。
8	园林工程实训中心	园林工程实训工位、机具、材料	①承担教学实训。 ②承担园林工程技术专业教学实习。 ③专业技能取证实训。 ④毕业综合实习。 ⑥满足园林工程技术专业的实训教学需要。

3. 校外实训基地

表 14 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	宁夏贺兰春园林绿化工程有限公司	园林绿化工程施工课程实习与岗位实习；园林招投标与预决算岗位实习；综合实训、认知实习、社会实践、专业建设、开发课程。
2	宁夏荣林工程有限公司	园林植物造景设计课程实习与岗位实习；综合实训、认知实习、社会实践、专业建设、开发课程。
3	宁夏宁苗园林有限公司	园林绿化种植课程实习与岗位实习；园林工程项目实施课程实习与岗位实习；综合实训、认知实习、社会实践、专业建设、开发课程。
4	宁夏绿丰源园林工程公司	园林工程资料编制课程实习与岗位实习；综合实训、认知实习、社会实践、专业建设、开发课程。

(三) 教学资源

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。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、小组讨论法、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。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，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。

（六）质量管理

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。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，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。每学期根据专业建设需要和学期教研活动策划，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。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。

十、毕业要求

学生在毕业前应获得 255 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）135 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）71 学分，实践课程 49 学分。

2023 级园林景观施工与维护专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级园林景观施工与维护专业（五年一贯制） 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：园林景观施工与维护

专业代码：640104（中职阶段）440104（高职阶段）

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

招收初中毕业生或具有同等学力者，修业年限以 5 年为主。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业毕业生主要就职于园林绿化工程项目规划设计、咨询管理、施工及养护管理类企业的专业技术岗位，从事园林绿化苗木造景应用、产品经营、绿化规划设计、工程测绘、工程设计、工程造价、施工管理、养护管理等专业技术工作。可进一步拓展至市政工程、建筑工程、房地产、物业管理、工程建设材料及产品生产经营、风景旅游区规划建设及维护管理等行业领域。

主要就业单位：园林规划设计领域、园林工程施工与项目管理领域的各级园林企业、行政事业单位等。

主要就业单位：各级园林、建设施工单位；房地产公司；各级园林、建设、市政监理及咨询公司；各级园林行政事业单位等等。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位 及相关工作岗位	工作任务	技能、知识与素质要求
1	施工员 (核心岗位)	(1) 建设工程的定点、放线 (2) 建设工程施工质量的指导和控制 (3) 园林工程的指导及控制	(1) 园林测量的测绘及测设。 (2) 建设工程施工技术要点的掌握。 (3) 园林植物的习性, 植物栽植与养护的要点。
2	工程监理 (核心岗位)	(1) 建设工程的建设全过程的监督及管理 (2) 园林工程的建设全过程的监督及管理	(1) 工程监理的工作职责。 (2) 建设工程的相关规定及法规。 (3) 建设工程资料管理的相关知识。
3	资料员 (相关岗位)	(1) 建设工程的全过程资料的传递、收集、归档、整理	(1) 工程建设流程。 (2) 工程资料管理的要点。 (3) 管理学基础。
4	造价及投标员 (核心岗位)	(1) 园林工程概预算 (2) 园林工程招投标	(1) 园林工程造价。 (2) 绿化工程预算编制。 (3) 小型建筑工程预算编制。 (4) 园林工程招投标。
5	园林苗木营销与管理 (相关岗位)	(1) 苗木营销 (2) 资料管理	(1) 网点运营与管理。 (2) 管理学基础。 (3) 园艺产品营销。 (4) 档案资料管理。

(二) 能力结构总体要求

表2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
<p>(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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 能正确操作园林基本测量工具。</p> <p>(4) 具有园林工程施工及项目组织管理的能力。</p> <p>(5) 具有园林工程预决算和施工组织计划编制的能力。</p> <p>10. 能从事相近专业和适应职业变化自主择业的能力。</p>	<p>(1) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法。</p> <p>(2) 能恰当地使用语言、语调和表情, 清楚地表达自己的意见。</p> <p>(3) 诚实守信, 认真负责, 明确自己在小组团队中的作用和任务。</p> <p>(4) 具有合作能力和协调能力, 能够与他人共同解决问题, 共同进步。</p> <p>(5) 能注重技术安全和劳动保护, 能认真、严谨地遵循技术规范。</p>	<p>(1) 具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力, 并形成很强的自主学习能力。</p> <p>(2) 能够快速获得学习中急需的知识。</p> <p>(3) 能够利用专业书籍、图纸资料获得帮助信息。</p> <p>(4) 能够根据学习任务确定学习方案。</p> <p>(5) 能在学校中获得过程性(隐性)知识。</p>

(三) 技能证书要求

表3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	园林绿化工	自治区住房与城乡建设厅	四级	必备
2	“1+X”建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书	中铁十二局集团有限公司	中级	选考
3	“1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书	广联达科技股份有限公司	中级	
4	“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	中级	

备注：如因政策原因，证书取消，将酌情处理。

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

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，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、安全消防等知识。

(3) 掌握园林植物生物学特性和生态学习性、园林植物生长环境（土壤、肥料、气候等）等知识。

(4) 了解园林美学、园林文化、中外园林史等相关知识。

(5) 掌握园林植物繁育、栽培、养护的基本知识。

(6) 掌握园林植物有害生物发生规律及防治检疫的基本知识。

(7) 掌握园林设计、园林工程施工图设计的相关知识。

(8) 熟悉园林测绘仪器、园林机械的性能及使用方法的的相关知识。

(9) 掌握园林工程施工技术及施工组织与管理的相关知识。

(10) 掌握园林工程招投标及预决算的相关知识。

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) 具有团队合作能力。

(4) 具有本地区常见的园林苗木生产与经营能力。

(5) 具有本地区常见的园林植物识别能力。

(6) 具有本地区常见园林植物栽培与养护能力。

(7) 具有本地区常见园林植物有害生物防治能力。

(8) 具有各类园林绿地设计能力。

(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

园林景观施工与维护专业课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。其中专业核心课程为：园林建筑材料与构造、园林工程施工技术、园林工程施工组织与管理、园林工程招投标与预决算、园林施工图设计、园林工程资料编制、园林规划设计。

表 4 专业核心课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标	是否取证
1	园林建筑材料与构造	常见园林建筑识别；常见建筑材料（混凝土、砂石等）检测；建筑材料景观造型；常见园林建筑结构类型识别；园林木结构模型制作等。	<p>(1) 思政目标：培养学生具有良好职业道德和职业素养，具备团队合作精神和责任心，能够适应园林工程施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识目标：使学生掌握园林工程施工中的基本材料识别和施工流程，熟悉常见园林工程建筑结构，了解施工过程中遇到的材料和结构的问题及解决方法。</p> <p>(3) 能力目标：能够进行基本的材料识别和检测；熟悉常见园林建筑结构类型，能够合理进行结构选型和搭建。</p>	否
2	园林工程施工技术	土方工程施工、园路工程施工、栽植工程施工、园林给排水工程施工、水景工程施工等。	<p>(1) 思政目标：培养具有良好职业道德和职业素养，具有团队合作精神和责任心，能够适应施工现场的工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力的施工员。</p> <p>(2) 知识目标：掌握园林工程施工的基本理论，熟悉园林工程施工的工艺流程，掌握园林工程施工的技术规范，了解园林工程施工的新技术、新材料、新工艺；随着科技的发展。</p> <p>(3) 能力目标：能够准确地将设计图纸转化为实际的施工现场操作，能够熟练运用不同的施工技术和方法，能够根据设计要求选择合适的材料，并对材料进行合理的管理和储存。具备有效的施工现场管理能力，具备较高的安全施工意识，能够严格遵守安全生产规章制度。</p>	是
3	园林工程施工组织与管理	施工方案编制、施工进度控制方案的编制、施工质量控制方案的编制、施工成本控制方案的编制、施工安全管理及安全应急预案综合方案的编制等。	<p>(1) 思政目标：培养学生具有良好职业道德和职业素养，具备团队合作精神和责任心，能够适应园林工程施工组织工作环境，具备一定的沟通能力和协调能力。</p> <p>(2) 知识目标：使学生掌握园林工程施工组织的基本理论、方法和流程，熟悉施工方案编制、施工进度控制、施工资源调配、施工质量控制、施工安全管理及施工组织协调等内容，了解施工组织在工程建设中的重要性。</p> <p>(3) 能力目标：能够熟练进行施工方案的编制，包括施工进度计划、资源计划、质量计划、安全计划等；能够熟练进行施工质量控制，包括施工质量的检查、评定、改进等；能够熟练进行施工安全管理，包括施工现场的安全检查、安全培训；能够熟练进行施工组织协调，包括施工现场的人、材、机、料、法、环等各个环节的协调。</p>	是

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标	是否取证
4	园林工程招投标与预算	2019 园林绿化工程计价定额(宁夏版)定额套取与换算;利用广联达云计价 GCCP6.0 软件编制工程量清单、利用广联达云计价 GCCP6.0 软件套取定额编制预算报价、园林工程算量、根据招标文件编辑投标文件等。	<p>(1) 思政目标: 培养学生具有良好的职业道德、行业精神;培养学生具有实事求是的工作作风和吃苦耐劳的工作精神。</p> <p>(2) 知识目标: 掌握园林工程招投标的基本程序;掌握园林工程招投标相关的基本知识;掌握 2019 园林绿化工程计价定额(宁夏版)定额套取与换算;学会园林工程算量;学会园林工程量清单的编辑;学会预算报价的编制;编制标书;学会根据招标文件编辑投标文件。</p> <p>(3) 能力目标: 能够完成 2019 园林绿化工程计价定额(宁夏版)定额套取与换算;能够利用广联达云计价 GCCP6.0 软件编制工程量清单;能够利用广联达云计价 GCCP6.0 软件套取定额编制预算报价;能够完成园林工程算量;能够根据招标文件编辑投标文件;能够完成园林绿化工程结算与竣工结算。</p>	是
5	园林施工图设计	园林施工图文本设计、总图设计、园林建筑及小品设计、铺装设计、水景设计、植物种植设计	<p>(1) 思政目标: 通过课程厚植职业理念,培养学生的职业精神,注重理论对实践的指导作用,引导学生积累经验,树立正确的学习观念。</p> <p>(2) 知识目标: 了解园林施工图的重要性及施工图的组成内容,熟悉园林施工图所涉及的绘图基本问题,掌握不同类型及内容施工图的设计深度要求。</p> <p>(3) 能力目标: 掌握风景园林工程材料的基本性能和选用原则,具有园林施工设计的能力,对于不同内容和类型的施工图有深度认识。</p>	否
6	园林工程资料编制	园林工程基建文件编制;园林工程监理资料编制;园林绿化工程资料编制;园林工程施工管理资料编制;园林土建工程资料编制。	<p>(1) 思政目标: 培养学生具有良好的职业道德、行业精神;培养学生具有实事求是的工作作风和吃苦耐劳的工作精神。</p> <p>(2) 知识目标: 掌握园林工程资料编制概述;学会园林工程基建文件编制;学会园林工程监理资料编制;学会园林绿化工程资料编制;学会园林工程施工管理资料编制;学会园林土建工程资料编制。</p> <p>(3) 能力目标: 利用恒智天成资料编制软件,能够完成园林工程基建文件编制;利用恒智天成资料编制软件,能够完成园林工程监理资料编制;利用恒智天成资料编制软件,能够完成园林绿化工程资料编制;利用恒智天成资料编制软件,能够完成园林工程施工管理资料编制;利用恒智天成资料编制软件,能够完成园林土建工程资料编制。</p>	否
7	园林规划设计	道路绿地设计;厂区绿地系统设计;居住区绿地设计;校园绿地设计;中小型公园设计等。	<p>(1) 思政目标: 培养学生的社会责任感,使学生深刻认识到自己作为园林设计师的社会责任;强化学生的环保意识,注重生态优先、保护自然的的原则,培养学生的环保意识和绿色生活方式;弘扬中华优秀传统文化,将中华优秀传统文化元素融入园林规划设计中,引导学生了解和传承中华文化的精髓,增强学生的文化自信和民族自豪感。</p> <p>(2) 知识目标: 理解园林规划设计的基本理论知识,掌握园林规划设计的一般原则以及造景技法。</p> <p>(3) 能力目标: 能够独立完成园林规划设计的任务,具备扎实的专业基础,同时具备良好的空间感和美学素养,能够独立思考、勇于创新,并具备解决实际问题的能力。</p>	否

七、学时安排

根据学生的认知特点和成长规律，依据《国家职业教育改革实施方案》（职教 20 条）、教育部《高等职业学校园林工程技术专业教学标准》，结合宁夏地区专业特点与园林行业生产特点，园林景观施工与维护技术专业总学时数为 4618 学时，公共基础课程学时不少于总学时的 1/4、选修课学时数占总学时的比例 12%以上；加强实践性教学，实践性教学学时数占总学时数 66%以上。

（一）各类课程学分比例表

表 5 2023 级园林景观施工与维护专业各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学时百分比 (%)
公共基础课程	77	31.1
专业基础课程	31	12.5
专业核心课程	34	13.7
专业拓展课程	31.5	12.7
综合实践课程	51	20.6
选修课	23	9.4
总计	247.5	100
课时总计：4618 理论课时：1697 实践课时：2921		

（二）各类课程学分年级分配表

表 6 2023 级园林景观施工与维护专业各类课程学分年级分配表

课程类型	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)
公共基础课程	7	29	21	6	24	9.7	8	13.5	5.5	5	10.5	4.2	0	0	0
专业基础课程	4	15	6.1	3	12	4.8	1	4	1.6	0	0	0	0	0	0
专业核心课程	0	0	0	1	4	1.6	2	11	4.4	4	19	7.7	0	0	0
专业拓展课程	0	0	0	2	8	3.2	3	13.5	5.5	3	10	4	0	0	0
综合实践课程	3	2	0.8	4	4	1.6	4	4	1.6	4	3	1.2	4	38	15.4
选修课	1	2	0.8	4	4	1.6	9	8	3.2	9	9	3.6	0	0	0
合计	15	48	19.4	20	56	22.6	27	54	16.4	25	51.5	20.8	4	38	15.4

表 7 公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年			
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2									马研部		
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2										
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2									
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2								
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2								
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4										
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4										
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4								
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2								
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2											
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2								1、3 学期开展学生体质健康测试
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)						马研部
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2					
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3				
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8					讲座	讲座	讲座	讲座				
		16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2							

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年			
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
公共基础课程	必修课	17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√					学生处	
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14					2(8)	讲座	讲座	2(8)				
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2						
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102					2		2	2				
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10					√							线上与线下相结合
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√											学生处
		小计						77	1328	670	658	14	12	12	12	8	4	4	7		
	限选课	1	化学	考试	B	2	34	10	24	2											
		2	应用文写作	考查	B	2	34	10	24								2				
		3	劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√							
		4	大学美育	考查	B	1	17	10	7							2(8)					
		5	党史国史教育	考查	A	1										√			重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观		马研部
		6	国家安全教育	考查	A	1									√						
		7	碳达峰碳中和导论	考查	A	1									√						
		8	毒品与艾滋病预防	考查	A	1									讲座	讲座	讲座	讲座			学生处
		9	安全常识教育	考查	C	1									讲座	讲座	讲座	讲座			
		小计						11	102	47	55	2					2	2			
	总计						88	1430	717	713	16	12	12	12	8	4	6	9			

表8 专业课教学进程安排表

课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注	
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
专业基础课	1	植物及生态基础	考试	B	3.5	60	44	16	4											
	2	园林树木	考试	B	4	68	30	38		4										
	3	园林花卉	考试	B	4	68	30	38		4										
	4	园林美术	考查	B	3.5	60	20	40	4											
	5	园林制图	考查	B	4	68	30	38			4									专升本
	6	园林测量	考试	B	4	68	20	48					4							
	7	园林计算机辅助设计	考查	B	4	68	20	48				4								1+X 证书
	8	园林设计基础	考试	B	4	68	36	32				4								
	小计					31	528	230	298	8	8	4	8	4	0	0	0	0	0	
专业核心课	1	园林建筑材料与构造	考试	B	4	68	48	20			4									
	2	园林施工图设计	考试	B	5.5	102	30	72					6							
	3	园林工程施工技术	考试	B	5.5	102	56	46						6						职业等级证
	4	园林工程项目管理	考试	B	4	68	48	20							4					1+X 证书
	5	园林工程招投标与预决算	考试	B	5.5	102	32	70						6						1+X 证书
	6	园林工程资料编制	考试	B	4	68	20	48							4					
	7	园林绿地规划设计	考试	B	5.5	102	40	62						6						专升本
	小计					34	612	274	338	0	0	4	0	6	6	12	8	0	0	

课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
专业拓展课	1	园林植物栽培养护	考试	B	4	68	28	40				4							
	2	花卉装饰技术	考查	B	4	68	12	56			4								
	3	园林病虫害防治	考试	B	4	68	48	20					4						
	4	3S 技术与应用	考查	B	4	68	20	48						4					
	5	建设工程经济管理	考试	B	4	68	56	12						4					
	6	效果图制作	考查	B	5.5	102	32	70						6					
	7	园林植物造景	考试	B	4	68	30	38							4				
	8	建设规范及法规	考试	A	2	34	34	0								2			
	小计					31.5	544	260	284	0	0	4	4	4	10	4	6	0	0
综合实践课程	1	入学教育		C					√										
	2	认知实习		C						√									
	3	岗前教育		C											1W			1W	
	4	岗位实习	考查	C	36	864	0	864									20W	16W	
	5	职业技能鉴定	考试	C							√	√	√	√	√	√		√	含职业资格等级证书、1+X 证书
	6	毕业设计考核	考查	C	2	34	0	34										2W	
	7	劳动教育	考查	C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√			
	8	园林建筑材料与构造综合实训	考查	C	1	30	0	30			1W								
	9	园林设计基础综合实训	考查	C	1	30	0	30				1W							

课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注	
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
综合实践课程	10	园林测量综合实训	考查	C	1	30	0	30					1W							
	11	园林工程施工综合实训	考查	C	1	30	0	30						1W						
	12	园林规划设计综合实训	考查	C	1	30	0	30							1W					
	小计					51	1288	0	1288											
总计					147.5	2972	764	2208												

表 9 选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配 (计划每学期 20 周)										备注	
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课, 详见公共选修课程列表	
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表	
合计			12	216												

八、教学进程总体安排

表 10 2023 级园林景观施工与维护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	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1	0	0	0	1	20
	2	0	17	1	0	0	0	2	20
二	3	0	17	1	0	0	0	2	20
	4	0	17	1	0	0	0	2	20
三	5	0	17	1	0	0	0	2	20
	6	0	17	1	0	0	0	2	20
四	7	0	17	1	0	0	0	2	20
	8	0	17	1	0	0	0	2	20
五	9	0	0	0	0	20	0	0	20
	10	0	0	0	0	16	2	2	20
总计		3	76	5	1	26	2	7	120

九、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。专职教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有园林和园林技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。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。我院现有园林景观施工与维护专业专职教师 14 人，兼职教师 5 名。

2. 学历结构

目前，专任教师 14 人，其中博士 1 人，硕士 8 人，占 63%。5 名兼职

教师全部是副高职称以上，兼职教师主要来学院退休返聘、宁夏力行建筑研究院有限公司等企业的技术骨干，他们在园林植物栽培、园林规划设计、工程项目管理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。

表 11 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/资格证	是否双师型
专职教师	陈伟	风景园林系	园林	讲师/高级工	是
	翟彦	风景园林系	园林	讲师/高级工	是
	李娜	风景园林系	美术	讲师	是
	陆静	风景园林系	林学	讲师/高级工	是
	芮雪	风景园林系	园林	讲师/高级工	是
	张怡	风景园林系	装饰设计	讲师/施工员	是
	杨婷	风景园林系	林学	讲师/高级工	是
	王润生	风景园林系	园林	助教	是
	陈薇宇	风景园林系	农艺与种业	助教	是
	周帅	风景园林系	草业	助教/工程师	是
	梁勇	水利水电工程系	水利水电工程	高级工程师/二级建造师	是
	何瑞玘	环境与资源工程系	植物保护	助教	是
兼职教师	郭玉琴	学院退休返聘	园林	教授/高级工程师	是
	赵庆玲	学院退休返聘	森保	副教授/高级技师	是
	邸茜	宁夏力行建筑研究院有限公司	木材科学与工程	高级工程师	是
	丁亚梅	宁夏宜佳旅游有限公司	风景园林	工程师	是
	朱明浩	宁夏天器律师事务所	法学	律师	是

（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

本专业主要有园林植物实训室、园林电子制图训室、插花艺术实训室、建筑材料实训室、工程测量实训室、园林招投标实训室、园林工程实训中心、苗圃等校内实验实训场所共计 11 处，见表 12 所示。

表 12 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训课程
1	园林植物实训室	植物标本、显微镜、解剖镜等	园林植物识别、鉴定等
2	园林电子制图实训室	图形工作站、绘图软件等	CAD 作图、效果图制作等
3	园林制图实训室	绘图桌、投影仪、模型等	手工绘图等
4	园林美术实训室	装裱机、彩喷机、静物、静物桌等	素描、构成设计等
5	插花艺术实训室	工作台、绢花、容器等	艺术插花、微景观制作等
6	园林预算实训室	工作站、预算软件	园林工程预算编制等
7	苗圃	各类农具、灌溉设备等	植物繁育、栽培、养护等
8	园林工程实训中心	工作台、各类工程施工设备等	园林工程施工等
9	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
10	建材实训室	建材测试设备、建筑材料等	完成建筑材料相关试验
11	植物病虫害实训室	标本、显微镜、解剖镜等	植物病害识别、虫害识别等

3. 校外实训基地

本专业与各市县园林局、住建局、各大园林公司等校外取得联系，从专业人才培养目标和专业能力的形成出发，在校外建立 5 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 13 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	宁夏宁苗生态建设集团有限公司	苗木生产与经营、工程设计、工程施工、工程测量、工程造价与投标、工程 CAD 等课程的理论与实践教学合作。
2	宁夏荣林生态建设有限公司	工程设计、工程施工、工程测量、工程造价与投标、工程 CAD 等课程的理论与实践教学合作。
3	宁夏贺兰春园林绿化工程有限公司	工程设计、工程施工、工程测量、工程造价与投标、工程 CAD 等课程的理论与实践教学合作。
4	宁夏众捷建设景观工程有限公司	工程设计、工程施工、工程测量、工程造价与投标、工程 CAD 等课程的理论与实践教学合作。
5	宁夏绿丰源园林工程公司	工程设计、工程监理、工程施工、工程测量、工程造价与投标、工程监理实务等课程的理论与实践教学合作。

（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、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

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

2. 图书文献配备基本要求

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 园林绿化、园林植物、园林苗圃、观赏园艺、景观设计等专业图书，并不断更新。

3. 数字教学资源配置基本要求

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，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

1. 校内教学。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。

2. 网络教学。即基于互联网教学资源中的场景。学生利用互联网学习相关网络专业课程，在完成基本教学课时的学习后完成相应网络在线考评，从而完成专业理论课程的理论学习。

3. 工作实践教学。即学生工作所在单位的场所，园林景观施工与维护专业教学利用学生在自身工作单位真实情境中，学生作为工作群体的一员在真实的职业活动中担任职员来完成专业课程实训，最终完成相应课程的实训考评鉴定。

（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”两个层面进行园林景观施工与维护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、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

依据园林景观施工与维护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地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

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. 园林景观施工与维护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，以服务为宗旨的原则，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，学生毕业前至少获得 247 学分方能毕业，其中：公共基础课程 77 学分，专业基础课程 31 学分，专业核心课程 34 学分、专业拓展课程 31 学分，综合实践课程 51 学分，选修课程 23 学分。

2023 级电子商务专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年

2023 级电子商务专业（五年一贯制）

人才培养方案

一、专业名称及代码

中职专业名称：电子商务

中职专业代码：730701

高职专业名称：电子商务

高职专业代码：630801

二、入学要求

普通初中毕业生及同等学力毕业生

三、修业年限

学制：五年

学历：专科（大专）

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：各类企事业单位

主要就业部门：

1. 面向互联网信息企业从事数据挖掘、数据分析与处理、新媒体运营维护；
2. 面向各大电商平台从事运营维护、品牌营销策划、电商数据分析、美工、客服；
3. 面向商贸物流企业从事物流管理、仓储管理、供应链管理；
4. 面向传统电商企业从事电商项目规划设计、运营管理、产品管理、电商数据分析等。

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	素质、知识与技能要求
1	电商美工	电商平台视觉设计、文字处理、图像处理、视频处理	(1) 电商视觉设计 (2) 文字处理 (3) 图像处理 (4) 视频处理
2	电商平台运营	电商平台日常维护、运营、后台管理	(1) 具备电商平台整体规划能力 (2) 具备电商平台运营能力 (3) 具备电商平台管理维护能力
3	跨境电商运营	跨境电商平台日常维护、运营、后台管理	(1) 具备跨境电商平台整体规划能力 (2) 具备跨境电商平台运营能力 (3) 具备跨境电商平台管理维护能力
4	网店运营	网店日常维护、运营、后台管理	(1) 商品采购与编辑发布 (2) 网店营销与推广 (3) 网店信息管理与数据分析
5	电商直播运营	电商直播策划、主播、中控、数据分析、店铺及平台运营	(1) 具备电商直播策划能力 (2) 具备电商直播数据分析能力 (3) 具备电商直播主播及中控能力
6	新媒体运营	各类新媒体平台运营	(1) 网络视频营销 (2) 搜索引擎营销 (3) 微信营销 (4) 手机媒体营销
7	客户服务	网络客服、电话客服	(1) 具备良好的语言表达能力 (2) 拥有极大的耐心及热情 (3) 具备客户服务专业素养
8	营销策划	开拓网上业务、网络品牌管理、网络营销策划、新媒体营销策划	(1) 拥有网络消费市场分析与报告撰写的能力 (2) 熟练使用网络营销各种工具 (3) 运用网络营销组合策略进行营销推广
9	电商数据分析	对电商主要运营状况或存在问题进行分析	(1) 网络信息收集整理 (2) 网络信息的编辑 (3) 熟练使用数据分析软件工具
10	短视频制作	短视频拍摄、短视频剪辑	(1) 拍摄短视频 (2) 熟练使用剪辑软件 (3) 视频剪辑编辑

(二) 能力结构总体要求

表 2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
(1) 具有从事电子商务行业基础能力。 (2) 具备电子商务数据分析及运营的相关能力。 (3) 具备商品信息采编、拍摄、处理商品图片的能力。 (4) 具备市场营销、网络营销、新媒体营销活动策划与实施的能力。 (5) 具备电子商务软文编辑撰写的能力。 (6) 具备电子商务客户服务与管理的能力。	(1) 具有职业道德基本知识，遵纪守法。 (2) 具有良好团队合作精神、沟通能力。 (3) 具有健康的身体素质和积极向上、适应本专业社会岗位的心理素质。	(1) 具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力，并形成很强的自主学习能力。 (2) 具有敏锐的数据分析能力。

（三）技能证书要求

表3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	农产品电商运营 1+X 证书	北京博导前程技术有限公司	中级
2	直播电商运营 1+X 证书	北京博导前程技术有限公司	中级
3	新媒体技术 1+X 证书	南京奥派股份有限公司	中级

备注：如因政策原因，证书取消，将酌情处理。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应互联网及电子商务相关领域人才需要，掌握本专业知识和技术技能，具有一定的科学文化水平，良好职业道德、人文素养和创新意识，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。面向互联网和相关服务业、批发业、零售业等行业的销售人员、商务咨询服务人员等职业群，能够从事营销推广、运营管理、客户服务等与宁夏九大产业对接的中小企业、政府机关、事业团体等电子商务领域工作的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

由素质、知识和能力三个方面的要求组成。

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）具有持续的电子商务专业学习热情，热爱电子商务行业。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 按照教育部《普通高等学校大学生心理健康工作实施纲要(试行)》要求，通过心理健康教育达到心理健康，人格完善，具备自尊、自信、自知、自警、自强、谨慎、坚韧执着、谦虚、沉着冷静和乐观等良好的心理素质。

(7) 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、安全消防等知识。

(3) 掌握计算机应用、网络技术的基本理论，电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识。

(4) 掌握互联网资料查询、调研及撰写调研报告的方法。

(5) 掌握市场分析、消费者行为分析及营销策划的方法。

(6) 掌握电子商务理论与实务。

(7) 掌握网络营销知识。

(8) 掌握新媒体营销活动策划、运营等相关知识。

(9) 掌握商品拍摄、图形图像处理和网络文案写作的方法。

(10) 掌握电子商务数据统计分析和报告撰写以及客户服务与管理的相关知识。

(11) 掌握主流电子商务平台的运营规则和推广方式，跨境电子商务

平台和新媒体运营与管理的方法。

(12) 掌握网店运营规范与流程以及供应链与供应商管理的相关知识。

3. 能力

(1) 能够根据摄影色彩、构图策略进行创意拍摄，制作突出商品卖点的商品照片；能够运用相关软件对图片进行处理，提高用户关注度。

(2) 具备网络信采集、筛选和编辑的能力，能够根据要求进行网站内容更新、策化与制作。

(3) 具备网店设计与装修的能力，能够根据产品页面需求，进行页面设计、布局、美化和制作。

(4) 能够根据网站(店)推广目标，选择合理的推广方式，进行策划、实施和效果评估与优化。

(5) 能够根据不同商品类型进行产品策划、分类管理。

(6) 能够根据运营目标采集电子商务平台数据，并依据店铺、产品和客户等各类数据，对其进行分析与预测。

(7) 能够正确进行网络营销，应对客户咨询、异议、处理客户投诉，进行客户个性化服务等。

(8) 能够运用移动商务平台进行活动策划、营销推广、移动店铺的运营与管理。

(9) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(10) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(11) 具有一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。

(12) 能够熟练应用办公软件，进行文档排版、方案演示、简单的数据分析等。

- (13) 具有较强的自我学习能力。
- (14) 具有独立解决问题的能力。
- (15) 具有较强的逻辑思维与分析问题的能力。
- (16) 具有信息检索、信息处理及网络应用能力。
- (17) 具有较强的创业意识和开拓创新能力。
- (18) 具有综合运用各学科知识处理问题的能力。

六、课程设置

表 4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
1	农产品电商	农产品电商日常运营 农产品电供应链管理 农产品社交媒体营销 农产品直播营销	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有“三农情怀”与服务“三农”的意识。 2.培养具有服务乡村振兴、发展农产品电商的志向与热情。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握县域农产品电商的常见类型及发展模式。 2、掌握农产品开发方式、定价策略、农产品规格设计及包装设计的方法。 3、掌握农产品运营规划的内容及方法。 4、掌握农产品电商物流及仓储的管理模式。 5、掌握农产品电商的营销渠道及营销策略。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够清晰正确的认识农产品的类型。 2、能够依据营销环境开发、优化农产品。 3、能够制定农产品电商运营规划方案。 4、能够正确选择农产品电商的物流及仓储管理模式。 5、能够在各类电子商务渠道或平台中开展农产品电商营销活动。 	是
2	电子商务视觉营销	电商网站视觉配色设计 店铺标致视觉设计 店铺首页视觉设计 商品详情页视觉设计 网店促销广告视觉设计 高点击推广图视觉设计 移动网店用户体验设计 商品短视频视觉设计	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备法律意识，能在版权、肖像权等影像法律、法规的框架下开展工作。 2.树立文化认同，了解中国传统元素和新兴元素及理念。 3.树立视觉设计伦理意识，关爱社会，促进社会和谐。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解视觉设计的定义。 2.掌握电商视觉设计构图。 3.掌握各类电商图片设计尺寸。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能独立完成电商各类图片设计（首页、主图、直通车、详情页、促销轮播图）。 2.掌握剪辑视频的基本技巧。 	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
3	网络营销	分析营销案例 撰写营销文案	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养正确的价值观和职业道德。 2.加强法律法规教育。 3.强化网络文化与社会主义核心价值观的结合。 4.培养国际视野和跨文化交流能力。 5.提升创新意识和实践能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握网络营销的相关知识,并对营销方案进行策划。 2.掌握各主流营销工具的设置和操作方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备创作吸引用户的内容能力,以及管理和优化这些内容以提升用户体验和满足搜索引擎要求的能力。 2.掌握网络营销所需的相关技术。 	否
4	电子商务数据分析与应用	对各项数据指标进行分析 撰写分析报告	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够在电子商务数据化运营过程中坚持科学的价值观和道德观。 2.熟悉计算机信息技术相关法律法规,合理合法的开展数据收集行为。 3.具备数据保密意识,尊重公民隐私,遵守职业道德。 4.具备法律意识,遵守商家数据保密、知识产权等相关法律法规。 5.具备良好的数据安全意识,以及较强的数据判断能力。 6.能够在产品数据分析过程中坚持正确的道德观。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解电子商务的功能、模式和特点。 2.了解电商运营的核心目标和分类。 3.了解分析电商数据的原因和意义。 4.熟悉电商数据分析的常用方法。 5.熟悉电商数据分析的常用指标。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够对市场行情、数据进行有效分析。 2.对各项数据指标的分析能力。 	否
5	电子商务客户服务与管理	使用千牛工具 模拟情景对话	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉电子商务企业在运营中应该遵循的相关法律法规。 2.具备较强的系统化思维和文字表达能力。 3.培养社会主义核心价值观。 4.提高法律意识和社会责任感。 5.促进创新思维和实践能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉客服工作的流程、客服岗位的分类及客服岗位与其他岗位的对接关系。 2.熟悉常用的电子商务平台的规则及交易安全等相关知识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够使用千牛工具、Photoshop 等软件。 2.掌握沟通方法与销售技巧。 	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
6	直播电商	直播策划 主播及中控素质 培养 直播平台运营	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备一定的团队管理能力与团队协作能力。 2.培养学生践行社会主义核心价值观,诚实守信,遵守职业道德。 3.培养学生遵守《中华人民共和国电子商务法》《中华人民共和国广告法》等相关法律法规及平台规则的职业操守。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握直播前策划、脚本撰写方法。 2.掌握直播中商品上架、改价、发起各种活动的方法。 3.掌握直播后数据分析复盘方法。 4.主播及中控学会语言表达、商品信息整理、情绪控制。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.进行完整的直播策划。 2.直播结束后可以进行较为精确的数据分析及复盘,并找出问题进行完善。 3.可以作为主播或中控完成直播。 	是
7	网店运营	网店图片的拍摄 与处理 网店搜索引擎优化 网店装修	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有爱岗敬业、甘于寂寞、精益求精的工作精神;具有踏实认真、严谨细致、吃苦耐劳的工作态度;具有严于律己、遵守规范、有错必改的工作作风。 2.培养具有坚定信念、高水平素质修养,具有较高科学文化水平、职业道德和专业精神的学生。 3.培养学生的家国情怀、提升学生的审美感知力和辨别产品品质的能力、培养学生诚实守信的品行、使学生明确职业发展目标。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉电商平台操作。 2.理解电商规则与政策。 3.了解客户关系管理。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.诊断店铺运营问题。 2.产品布局与管理。 3.利用工具进行店铺优化。 	
8	电子商务软文写作	产品文案创作 广告文案创作 社交媒体文案创作 营销活动策划文案	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生的社会责任感和职业道德,使其在电子商务文案创作中遵循诚信、公正、合法的原则。 2.增强学生的文化自信和创新意识,鼓励其在文案创作中融入中华优秀传统文化元素,展现独特的创意和风格。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握电子商务文案的基本概念:学生能够理解电子商务文案的定义、作用及其在电子商务活动中的重要性。 2.了解电子商务文案的构成要素:学生能够识别并描述标题、正文、图片、视频等文案的组成部分及其作用。 3.熟悉电子商务文案的写作技巧:学生能够学习并掌握如何运用语言、排版、视觉元素等技巧来增强文案的吸引力和说服力。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有文案策划能力:学生能够根据产品特性、目标受众和市场环境,进行电子商务文案的策划和设计。 2.具有文案创作能力:学生能够运用所学的知识技巧,独立创作出具有吸引力和说服力的电子商务文案。 3.具有文案优化能力:学生能够根据数据分析、用户反馈等信息,对电子商务文案进行持续优化,提升转化率。 	

七、学时安排

(一) 各类课程学分比例表

表 5 各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学时百分比 (%)
公共基础课程	86	34
专业基础课程	42	17
专业核心课程	42	17
实践课程	46	18
选修课	36	14
总计	252	100
总学时: 4794	理论学时: 1553	实践学时: 3241

(二) 各类课程学分年级分配表

表 6 各类课程学分年级分配表

课程类型 \ 年级	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)
公共基础课程	7	29	12	6	24	10	13	19.5	8	10	13.5	5			
专业基础课程	4	20	8	1	4	2	1	4	2	3	14	5			
专业核心课程	1	2	1	4	18	7	4	16	6	1	6	2			
实践课程	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	25	10	3	15	6
选修课				1	6	2	5	12	5	5	14	6			
合计	14	53	22	13	53	22	24	53.5	22	21	72.5	28	3	15	6

(三) 教学进程及课时、学分分配表

公共课教学进程安排表

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年				
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
公共基础课程	必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2										马研部		
		2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2											
		3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2										
		4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2									
		5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2									
		6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4											
		7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4											
		8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4									
		9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2									
		10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2												
		11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2									1、3 学期开展学生体质健康测试
		12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)							
		13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2						
		14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3					
		15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8							讲座	讲座	讲座	讲座			

课程类别	课程性质	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		第四学年		第五学年						
										1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
公共基础课程	必修课	16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2										
		17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√									
		18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14						2(8)	讲座	讲座	2(8)					学生处	
		19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2									
		20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102						2	2	2							
		21	军事理论	考查	B	2	34	24	10						√								线上与线下相结合	
		22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√													学生处	
		小计					77	1328	670	658	14	12	12	12	8	6	4	5						
	限选课	1	应用文写作	考查	B	2	34	10	24									2						
		2	劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√										
		3	大学美育	考查	B	1	17	10	7								2(8)							
		4	党史国史教育	考查	A	1												√					重点围绕理解中华民族命运与国家关系, 践行总体国家安全观	马研部
		5	国家安全教育	考查	A	1									√									
		6	碳达峰碳中和导论	考查	A	1									√									
		7	毒品与艾滋病预防	考查	A	1									讲座	讲座	讲座	讲座						学生处
		8	安全常识教育	考查	C	1									讲座	讲座	讲座	讲座						学生处
		小计					9	68	37	31							2	2						
	总计					86	1396	707	689	14	12	12	12	8	6	6	7							

专业课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
专业基础课	1	电子商务基础	考试/考查	B	6	94	64	30	4	2									
	2	管理学基础	考试	B	6	90	56	34	6										
	3	基础会计	考试	B	6	102	52	50						6					
	4	商品学	考查	B	4	68	48	20					4						
	5	市场营销	考试	B	4	68	48	20		4									
	6	电子商务法律法规	考查	A	4	68	68	0							4				
	7	电子商务物流	考查	B	4	68	48	20						4					
	8	商品信息采编与图像处理	考试/考查	C	8	136	0	136		4	4								
		小计				42	694	384	310	10	10	4	0	0	4	10	4		
专业核心课	1	电子商务软文写作	考查	B	4	68	40	28				4							
	2	网络营销	考试	B	4	68	30	38			4								
	3	网店运营	考试/考查	C	6	102	0	102		2	4								
	4	电子商务客户服务与管理	考查	B	4	68	40	28					4						
	5	电子商务视觉营销	考试/考查	C	8	136	60	76				4	4						
	6	农产品电商	考试	C	6	102	0	102						6					
	7	直播电商	考试	C	6	102	0	102							4	2			
	8	电子商务数据分析与应用	考试	B	4	68	28	40					4						
		小计				42	714	198	516	0	2	8	12	12	6	4	2		

课程类别	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		第四学年			第五学年	
									1	2	1	2	1	2	1	2		1	2
专业拓展课	1	商务礼仪与沟通技巧	考查	C	4	68	0	68							4				
	2	新媒体营销	考查	C	6	102	0	102				6							
	3	电子商务创新创业	考查	C	4	68	0	68							4				
	4	跨境电子商务	考查	B	4	68	40	28						4					
	5	中华养生文化	考查	B	4	68	34	34					4						
	6	食品营养与卫生	考查	B	4	68	34	34						4					
	7	设计审美与文化	考查	B	2	34	20	14						2					
	小计					28	476	128	348	0	0	0	6	4	6	4	8		
总计					112	1884	710	1174	10	12	12	18	16	16	18	14			

实践课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
综合实践	1	入学教育		C					√											
	2	认知实习		C																
	3	岗前教育		C																
	4	岗位实习		C	36	864	0	864									20w	16w		
	5	职业技能鉴定		C																含职业资格等级证书、1+X证书
	6	毕业设计考核		C	2	34	0	34											√	
	7	劳动实践课		C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√				
	小计					46	1138	0	1138								480	384		

选修课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配										备注				
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年						
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
公共选修课	考查	B	4	68						√	√	√	√	√	专升本课程列入公共选修课，详见公共选修课程列表				
专业选修课	考查	B	4	68						√	√	√	√	√	详见专业选修课程列表				
总计			8	136															

八、教学进程总体安排

表 10 2023 级电子商务（五年一贯制）专业教学整体安排表（按周分配）

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1				1	20
	2		17	1				2	20
二	3		17	1				2	20
	4		17	1				2	20
三	5		17	1				2	20
	6		17	1				2	20
四	7		17	1				2	20
	8		17	1	1			1	20
五	9					20			20
	10					16	2	2	20
总计		3	134	8	1	36	1	16	200

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

表 11 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/资格证	是否双师型
专 职 教 师	丁学利	学院副院长	园艺产品电商营销	教授	是
	吴博	学院园艺工程系	园艺产品生产	副教授	是
	芦燕	学院园艺工程系	园艺产品生产	副教授	是
	谭雪	学院园艺工程系	电子信息工程	讲师	是
	王晶	学院园艺工程系	园艺产品生产	讲师	是
	潘静	学院园艺工程系	园艺产品生产	讲师	是
	高俊	学院园艺工程系	自动化	讲师	是
	刘彬	学院葡萄酒与工程系	管理学、市场营销、电子商务等	讲师	是
	魏溪远	学院葡萄酒与工程系	市场营销、电子商务等	讲师	是

类别	姓名	单位(部门)	专业	职称/资格证	是否双师型
专任教师	罗亮	学院园艺工程系	管理营销方向教学与科研	助教	否
	邓斌	学院园艺工程系	自动化	讲师	是
	邵峰	学院园艺工程系	计算机基础、网络维护、网页制作	讲师	是
	王静	学院园艺工程系	电子商务	助教	否
	夏艺晨	学院园艺工程系	电子商务	助教	否
	张帅帅	学院园艺工程系	电子商务	助教	否
	将欢欢	学院园艺工程系	电子商务	助教	否
	张学东	学院园艺工程系	信息技术	助教	否
	杨雪婵	学院园艺工程系	电子商务	助教	否
兼职教师	王璐	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院已退休	农学	副教授	是
	马强	宁夏几字湾数字科技有限公司	通信工程	总经理	否
	李鹏	兴庆区数字经济产业园	历史学	总经理	否
	纳海洋	永宁县新谷南桥.乡村振兴数字经济产业园	教育技术(影视媒体方向)	总经理	否
	祁珍	宁夏杞里香枸杞有限责任公司	药学	总经理	否
	黄文娟	宁夏农业学校	工商管理	副教授	否
	王方舟	杞滋堂(宁夏)健康产业有限公司	金融学	总经理	否
	潘泰安	宁夏沃福百瑞枸杞产业股份有限公司	食品与工程	总经理	否

(二) 教学设施

表 12 校内实训室基本条件

序号	实训室名称	实训设备	开展实训课程
1	电子商务数字运营实训室	计算机	《电子商务基础》、《电子商务客户服务》、《电子商务文案创作》、《网店运营》、《市场营销》等课程的实训教学,同时承担 1+X 新媒体技术职业等级证书的考场, 1+X 农产品电商职业等级证书的考场。
2	短视频制作实训室	计算机	《图形图像处理》、《商品学》、《新媒体营销》、《网店运营》、《视觉营销》等课程的实训教学。
3	直播实训室	直播一体机、直播相机、直播手机、直播灯架(支架)	《网店运营》《直播电商》《农产品电商》等课程的实训教学,承担学院枸杞产品直播运营大赛,还承担宁夏枸杞现代农业学院电子商务创新创业孵化基地功能。
4	商品拍摄实训室	相机、静物台、灯架、摄影棚	《商品拍摄与图像处理》、《电子商务视觉营销》等课程的实训教学。

表 13 校外实训基地

序号	名称	性质	主要功能
1	宁夏红枸杞产业有限公司	校外实训基地	电子支付、物流配送
2	百瑞源枸杞股份有限公司	校外实训基地	网站推广、物流配送
3	中宁杞鑫枸杞苗木合作社	校外实训基地	网站开发与维护、物流配送
4	中宁早康枸杞制品公司	校外实训基地	网站开发与维护、电子支付
5	宁夏中宁枸杞产业发展股份有限公司	校外实训基地	网站开发与维护、网络营销
6	宁夏沃福百瑞枸杞产业股份有限公司	校外实训基地	网络营销、电子支付、物流配送

（三）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需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用基本要求

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

2. 图书文献配备基本要求

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。其中专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关职业标准，有关电子商务行业的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备基本要求

建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、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、满足教学。

（四）教学方法

倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，坚持学中做、做中学。

1. 多媒体教学法

教师利用教学设施设备和网络资源，制作了包含图片的多媒体课件，课件将文字、图片、声音、视频、动画完美融合，并辅以实物，使课堂教学内容形象逼真，课堂气氛活跃、生动，大大提高了学生的学习热情和积极性，增强了教师的教学效果，增强了学生的感性认识，丰富了课程内容。

2. 启发式教学法

理论知识以“必需、够用”为度，引导学生自主思考，启发学生思考问题，让学生在分析现象过程中，学习、体会课程的内容。

3. 案例教学法

在教学过程中，引用行业真实实例，引导学生积极思考，通过对学生解决问题方法给予评价，提高学生学习自主性。

4. 项目教学法

将知识、能力和素质目标融入每一个项目任务中，通过任务驱动、小组合作，实施“学、教、做”一体化教学，渗透职业素质。根据任务分工，学生自主学习和处理知识，提高学生分析问题、解决问题的能力 and 创新思维。调动学生的积极性，培养学生的职业能力和职业素质。

5. 实践教学法

学生参与电子商务运营环节，做到教、学、做合一，手、口、脑并用，加强理论和实践的结合，提高学生学习的积极性。

6. 引导文教学法

引导文教学法的关键在于培养学生独立制订工作计划、实施和检查的能力，也是对专业能力、方法能力和社会能力的培养。该方法是由教师提

供一个书面的以提问形式出现的任务，学生借助辅助材料完成此任务。

（五）教学评价

建立了学校、教师、学生、家长、企业多方参与的“五方联动”监控机制和“五位一体”人才培养质量评价机制，实现对人才培养质量全过程、各环节、多维度的管理。建立健全与人才培养目标相适应并行之有效的课程和教学管理规范。积极引入第三方评价机构对学院教学工作和人才培养质量进行评价和诊断。

（六）质量管理

审时度势，果断决策，积极推进章程建设与核准、规划建设与实施，以章程治校、以规划制校、以制度治校，推进学院治理体系和治理能力现代化。构建了由系督导室、教研室、课程组、教师座谈会和学生座谈会共同组成的“四位一体”教学质量监控与保障体系，建立了学校、社会、用人单位、学生家长和学生共同参与的“五位一体”人才培养质量评价机制，规范了教学行为，保障了教学质量。

十、毕业要求

通过五年学习，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 252 学分，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）122 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）84 学分，实践课程 46 学分。

2023 级园艺技术专业

(五年一贯制)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

二〇二三年五月

2023 级园艺技术专业（五年一贯制） 专业人才培养方案

一、专业名称及代码

中职专业名称：园艺技术

中职专业代码：610105

高职专业名称：园艺技术

高职专业代码：410105

二、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

学制：五年

学历：专科（大专）

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：企事业单位

主要就业部门：

1. 果树栽培管理
2. 蔬菜栽培管理
3. 观赏植物栽培管理
4. 园艺产品采后处理
5. 园艺产品营销
6. 园艺产品质量检测
7. 农业机械的使用和维护

可从事的工作岗位及职业能力要求如表 1 所示。

表 1 岗位工作任务与职业能力分析表

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	工作任务	技能、知识与素质要求
1	果树栽培管理	<ol style="list-style-type: none"> 1.良种繁育。 2.整形修剪。 3.土肥水管理。 4.病虫害防治。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.引种、育苗、建园的能力。 2.果园经营管理能力。 3.栽培管理、病虫害防治能力。 4.果树的山地栽培和旱作能力。 5.栽培技术推广能力。
2	蔬菜栽培管理	<ol style="list-style-type: none"> 1.播种、育苗、定植、栽插。 2.施肥、浇水、除草、整枝等田间管理。 3.无土栽培与管理。 4.无公害蔬菜栽培与管理。 5.栽培设施的设计、建造和维护。 6.常见病虫害诊断与防治。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.蔬菜种植方案设计能力。 2.露地蔬菜的播种、栽培与田间管理能力。 3.蔬菜设施栽培的育苗、田间管理与环境条件调控能力。 4.小型设施的建造、大型设施的安装能力。 5.蔬菜无土栽培和无公害栽培管理能力。 6.蔬菜常见病虫害的综合防治能力。 7.蔬菜、果品的加工操作能力。 8.栽培技术推广能力。
3	园艺产品采后处理	<ol style="list-style-type: none"> 1.园艺（果蔬、花卉）产品深加工和销售。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.果蔬、花卉的采收、分级、包装和运输。 2.主要鲜储技术。 3.果蔬加工、速冻保藏。 4.果蔬的腌渍泡制、糖制及罐藏技术。 5.果蔬、花卉干制技术。 6.园艺产品的营销能力等。
4	观赏植物栽培管理	<ol style="list-style-type: none"> 1.生产设施的建造与管理。 2.育苗、栽培管理、采后处理、保鲜销售。 3.病虫害防治。 4.种植设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.设计种植方案能力。 2.观赏植物苗木生产能力、栽培与养护能力。 3.观赏植物在园林中的配置与应用能力。 4.盆景制作能力。 5.花艺设计能力。 6.生产经营管理能力，技术推广能力。
5	园艺产品营销	<ol style="list-style-type: none"> 1.完成所辖区域的产品销售任务。 2.负责所辖区域内市场的开拓、客户的开发、网点的布局及新客户前期进场谈判工作。 3.掌握所辖区域内客户进、销、存情况，及时跟进客户提货计划和物流发货状况。 4.负责渠道促销方案的制订。 5.了解、分析、反馈市场竞争情况，协调、处理所负责产品的突发事件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉园艺行业。 2.园艺产品市场营销能力；。 3.熟练使用wps软件。 4.吃苦耐劳，有较强的工作责任心和团队协作精神。
6	园艺产品质量检测	<ol style="list-style-type: none"> 1.样品的采集、制备及预处理。 2.园艺产品营养成分的检测。 3.农残及有毒有害物质的检测。 4.数据的分析与处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.园艺产品感官检验的方法及应用。 2.园艺产品有效成分的测定原理与方法。 3.农残及有毒有害物质的测定。 4.掌握食品检验员岗位所需的基本能力。 5.能够正确处理检验数据，正确评价检验结果的可靠。
7	农业机械的使用和维护	<ol style="list-style-type: none"> 1.农业机械的使用。 2.农业机械的维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.具有查阅并读懂农业装备相关资料的能力。 2.具有常用农业机械正确操作的能力。 3.具有常用农业机械日常维护的能力。 4.具有常用农业机械常见故障的诊断与排除的能力。

（二）能力结构总体要求

表2 能力结构分析表

专业能力	社会能力	方法能力
(1) 具有常见蔬菜、果树和花卉绿色生产的能力。 (2) 具有土质鉴别、土壤改良和测土施肥的能力。 (3) 具有园艺设施应用与管理的能力。 (4) 具有园艺种子种苗繁育的能力。 (5) 具有准确诊断与绿色防治园艺作物病虫害的能力。 (6) 具有绿色低碳、节能减排理念，掌握绿色园艺和生态农业生产方式。 (7) 具有园艺产品及农资信息收集与市场销售的能力。 (8) 具有现代农业信息技术应用的能力。	(1) 具备生态、环保和农业可持续发展的理念。 (2) 具有良好的团队合作与沟通能力、敢于面对挫折与失败的社会能力。 (3) 培养学生甘于奉献、爱岗敬业的职业道德，具备良好的社会责任感和吃苦耐劳的精神。 (4) 具有终身学习和可持续发展的能力。 (5) 具有不断学习应用园艺业新知识、新技术技能的能力。	(1) 具备独立获取知识及信息处理能力。 (2) 能针对园艺企业生产任务，制定工作计划及组织生产能力。 (3) 重点培养学生自主学习能力、运用知识能力、迁移能力、分析解决问题能力。 (4) 能对园艺企业生产、经营中出现的一般问题提出解决方案。

（三）技能证书要求

表3 技能证书要求一览表

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	农作物植保员	自治区人力资源和社会保障厅	四级	
2	果树栽培工	自治区人力资源和社会保障厅	四级	
3	农产品电商运营	北京博导前程信息技术股份有限公司	中级	

备注：如因政策原因，证书取消，将酌情处理。

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能力；掌握本专业知识和技术技能，面向园艺行业等职业群，能够从事技术性操作性较强的果树栽培、蔬菜栽培、花卉栽培、品种试种、常见病虫害防治技术、土壤与植物营养成分分析的高级应用性职业技术人才，具有创新精神和实践能力的应用性技术人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、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中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有学农、爱农和从农的职业理念及服务“三农”、农业乡村振兴的职业理想，有良好的职业道德和敬业精神，具备吃苦耐劳、积极进取、爱岗敬业的工作态度和严谨、踏实的工作作风。

2. 知识

(1) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的国家形势政策及思想政治理论、心理健康、计算机应用、农业相关的化学等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力。

(2) 掌握植物生长发育的基本原理、基本过程及与环境条件关系，掌握园艺设施的结构、类型、设计、建造及应用等专业基础理论知识。

(3) 掌握园艺作物遗传育种和组织培养的专业基础理论知识，熟悉园艺作物的选择育种、重组育种、杂交育种、诱变育种等主要育种方法，掌握园艺作物的快繁、脱毒操作及组培苗工厂化生产管理能力。

(4) 掌握园艺作物种子生产和种苗繁育的方法，掌握播种育苗自根苗的繁育、嫁接育苗等常见种苗繁育技术，具备优质种子生产和种苗繁育的能力。

(5) 掌握果树、蔬菜、花卉作物生产、园艺作物病虫草害防治等技术技能，具有科学规范开展园艺作物栽培与管理、病虫害防治能力。

(6) 熟悉园艺产品分类、包装技术和储运要求，掌握园艺产品及农资的营销方法、定价策略、营销渠道和网络营销、电子商务等新型营销技术。

(7) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握园艺作物生产、种苗繁育、园艺产品、农资营销、农业企业经营管理领域数字化技能。

3. 能力

(1) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用。

(2) 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

(3) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

(4) 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

六、课程设置

课程主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、职业拓展课程和综合实践课程。

表4 专业核心课课程简介表

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
1	园艺植物病虫害防治技术	1.设施园艺植物病虫害识别。 2.常见园艺植物病虫害防治技术。	<p>课程思政目标:</p> <p>1.培养学生观察、思考、分析和解决问题的能力,养成实事求是、严肃认真的科学态度及敢于创新的开拓精神。</p> <p>2.培养学生团队合作能力;独立获取信息与人际交往能力;组织协调能力;自我发展能力;环境适应能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.园艺植物主要害虫的生活习性及其防治技术。</p> <p>2.园艺植物主要病害症状及其防治技术。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.病虫害的识别的能力;综合防治能力。</p> <p>2.在园艺植物生长发育过程中、生产中灵活应用各种防治方法进行病虫害防治的能力。</p> <p>3.逻辑思维能力;面对不同园艺植物病虫害发生发展,具有综合分析和防治方法提出并解决的能力;创新防治方法的能力。</p>	是
2	果树生产技术	1.果树的扦插育苗。 2.果树的嫁接技术。 3.果树的整枝修剪技术。 4.果树的病虫害防治技术。	<p>课程思政目标:</p> <p>1.培养学生热爱祖国的深厚情感和民族自豪感、自信心。</p> <p>2.加强生态文明教育,引导学生以强农、兴农为己任,做到懂农业、爱农村、爱农民,树立把论文写在祖国大地上的意识和信念。</p> <p>3.由根系联想到“树高万丈不忘根,人若辉煌不忘本”和德育目标“饮水思源,以其知有本也”,培养学生感恩之心和报国之志。</p> <p>4.通过果树生长从量变到质变的过程,引导学生树立勤劳、努力、拼搏等正确的人生观。</p> <p>5.培养学生扎根一线、吃苦耐劳精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.明确果树树体结构,了解果树的物候期并熟悉果树枝芽特性。</p> <p>2.学习果树主要的繁育方法。</p> <p>3.熟悉果树土壤改良方法、施肥灌水时期及种类。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.学会果树嫁接繁殖及扦插繁殖的方法。</p> <p>2.学会对果树进行整形修剪方法。</p> <p>3.能够选择合适的方法对果树进行土肥水的管理。</p>	否
3	蔬菜生产技术	1.蔬菜育苗技术。 2.蔬菜田间管理技术。 3.蔬菜病虫害防治技术。	<p>课程思政目标:</p> <p>1.培养学生有较强的专业知识和技能,有一定的吃苦耐劳精神及较强的工作主动性,掌握专业实践技能,并具有敬业精神。</p> <p>2.培养学生的大农业意识,能够胜任多工种技术的指导工作,同时能服务政府、服务农民,接受其他临时性任务。</p> <p>3.帮助学生树立科学的世界观、方法论和正确的人生观;具备良好的社会公德、法律观念和职业道德;具有良好的身体素质;有协作能力、沟通与协调能力、环境适应和心理调控能力;有市场意识、竞争意识、服务意识。</p> <p>4.培养学生有较强的组织管理能力;学习和知识更新能力;逻辑思维能力;较好的语言和书面表达、阅读、应用写作与技术资料编写能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解宁夏及周边地区主栽蔬菜的种类、品种以及分布情况;掌握主栽蔬菜品种生长习性以及对环境条件的要求。</p> <p>2.掌握宁夏地区及周边地区蔬菜产品无公害质量标准。</p> <p>3.掌握蔬菜无公害生产技术规范和方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能够正确识别蔬菜种子以及蔬菜、花卉种类。</p> <p>2.掌握种子质量鉴定和播前处理技术,能根据不同蔬菜类型确定种子播前处理方法。</p> <p>3.掌握蔬菜播种育苗技术,能根据生产实际确定播种量、播种方式和时间,解决育苗过程中出现的问题。</p> <p>4.掌握蔬菜定植、无公害生产技术,能根据无公害蔬菜产品生产规范合理选择生产场地、安排定植的时间、制定田间管理方案。</p> <p>5.掌握蔬菜嫁接、植株调整技术、花果管理技术和现代新型栽培技术。</p>	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
4	花卉生产技术	1.花卉的识别与分类。 2.花卉生产技术。	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生观察、思考、分析、解决生产实际问题的能力,养成实事求是、严肃认真的科学态度和敢于创新的开拓精神。 培养学生具备从事农业职业活动所遵循的思想和行为规范,能够深入实际调查研究,学会与花农交往,与同行合作交流,诚实守信,具有艰苦奋斗、踏实肯干、自主立业、开拓创新的精神。 热爱“三农”服务“三农”,具有爱岗敬业、精益求精、认真负责的工作态度。 以及具备在生产一线工作的适应能力,感受企业文化,融入企业环境,学会协调各方面关系,具备团队合作的能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 掌握当地主要花卉种类和主栽品种特点,能识别当地主要花卉种类、主栽品种和推广的优良品种。 掌握设施花卉生产过程中的环境调节操作技能并能进行花期调控的工作安排。 能按技术要求进行花卉育苗生产管理,并能制定花卉育苗技术规范。 能根据当地花卉产品市场需求和气候条件等,制定当地主栽花卉周年生产计划,完成成本预算。 基本掌握本地区露地花卉、温室花卉、鲜切花常见主要花卉专项生产操作技术,如土肥水管理、花期调控、整形修剪、病虫害防治等。会制定生产管理方案,并能解决生产过程中遇到的问题。 初步掌握花卉无土栽培过程中的操作要点。 具有组织与实施花卉生产技术培训的能力。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 学习能力:具备在花卉生产现场发现问题、综合分析问题和解决生产实际问题的能力;具有掌握花卉生产新技术、新品种、新设备引进、施用与转化的能力;通过各种媒体快速获得信息和利用信息。 工作能力:具有花卉市场调研和分析能力,团队合作制定花卉年度生产计划及本地花卉生产规程的能力,会进行花卉节本增效分析;并按花卉生产任务要求组织生产,能协调各方面公共关系,能按技术规范要求对生产效果进行检查和技术总结,具有环境保护意识。 创新思维能力:能进行花卉科学研究实验、新品种引进、改进生产技术和初步发明创新的能力。 	否
5	园艺产品质量检测	1.样品采集、制备及前处理。 2.园艺产品成分检验检测。 3.绿色农产品生产环境评价。	<p>课程思政目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生具有诚实、守信、爱岗、敬业,善于与人沟通和合作的职业素养; 具有分析问题和解决问题的能力。 具有从事食品检验有关工作的责任感。 具有良好的职业道德。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 掌握园艺产品中水分、灰分、酸度、总糖蛋白质、脂肪等成分的测定原理与方法。 掌握从事食品检验员岗位所需的基本知识和基本技能。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 了解食品感官检验的方法及应用。 能够正确处理检验数据,正确评价检验结果的可靠性。 	否

序号	课程名称	实训项目名称	课程思政、知识、能力目标等	是否取证
6	园艺机械	1.常用园艺机械的认识及功能介绍实训。 2.园艺机械简单拆卸与组装实训。 3.园艺机械简单故障诊断与排除实训。 4.园艺机械简单维护与保养实训。 5.园艺机械安全操作技能实训。	课程思政目标: 1.环保意识: 强调环保意识, 让学生认识到园艺机械的使用和维护对于环境保护的重要性, 培养学生在工作中注重环保、节约能源的意识和习惯。 2.职业道德: 培养学生的职业道德和职业素养, 让学生了解园艺机械使用和职业标准, 树立安全意识、质量意识和责任感。 3. 团队协作: 通过团队协作的方式进行实训, 培养学生的团队协作精神和沟通能力, 提高学生的组织协调能力和管理水平。如何确保园艺机械的安全使用, 如何提高园艺机械的使用效率。 知识目标: 1.掌握常用园艺机械的功能及作用。 2.掌握园艺机械的简单拆卸、组装、维护和保养更换易损件技能。 3.掌握园艺机械的操作技能和使用方法。 4.掌握园艺机械的常见故障诊断和排除方法。 5.了解园艺机械的发展趋势和新技术应用。 能力目标: 1.培养学生的实践能力和创新思维能力, 提高学生对实际问题的解决能力。 2.通过以上实训项目和课程思政、知识、能力目标的融入, 可以更好地实现职业技术学院园艺机械使用与维护课程的教学目标, 提高学生的实践能力和综合素质。	否

七、学时安排

(一) 各类课程学分比例表

表5 各类课程学分比例表

课程类型	学分数	占总学时百分比 (%)
公共基础课程	77	30.6
专业基础课程	32	12.3
专业核心课程	48	19.0
实践课程	50	19.8
选修课	45	17.9
总计	252	100
总课时:4606	理论: 1775	实践: 2831

(二) 各类课程学分年级分配表

表6 各类课程学分年级分配表

课程类型	一年级			二年级			三年级			四年级			五年级		
	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)	课程门数	学分	比例 (%)
公共基础课程	7	29	11.5	6	24	9.5	8	15.5	6.2	5	8.5	3.4	0	0	3.4
专业基础课程	3	14	5.6	5	18	7.1	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0
专业核心课程	0	0	0.0	0	0	0.0	5	20	7.9	6	28	11.1	0	0	11.1
实践课程	2	2	0.8	1	2	0.8	2	4	1.6	3	4	1.6	1	36	1.6
选修课	0	0	0.0	4	12	4.8	10	20	7.9	8	13	5.2	0	0	5.2
合计	12	45	17.9	16	56	22.2	25	59.5	23.6	22	53.5	21.2	1	36	14.3

(三) 教学进程及课时、学分分配表

公共课教学进程安排表

课程类别	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		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
必修课	1	中国特色社会主义	考试	B	2	34	22	12	2									马研部	
	2	心理健康与职业生涯	考查	B	2	34	22	12		2									
	3	哲学与人生	考查	B	2	34	22	12			2								
	4	职业道德与法治	考查	B	2	34	22	12				2							
	5	历史	考查	B	4	68	44	24			2	2							
	6	语文	考试	B	8	136	88	48	4	4									
	7	数学	考试	B	8	136	100	36	4	4									
	8	英语	考试	B	8	136	88	48			4	4							
	9	信息技术	考查	C	4	68	0	68			2	2							
	10	公共艺术	考查	B	2	34	24	10	2										
	11	中职体育	考查	C	8	136	0	136	2	2	2	2						1、3 学期开展学生体质健康测试	
	12	思想道德与法治	考查	B	3	51	40	11					2(10)	2(15)					
	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	B	2	34	28	6							2				
	14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	B	3	51	40	11								3			
	15	形势与政策	考查	B	1	32	24	8					讲座	讲座	讲座	讲座			
	16	大学语文/中华优秀传统文化	考查	B	2	34	24	10					2						

课程类别	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		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
必修课	17	创新创业教育	考查	B	1	17	10	7						√					学生处
	18	大学生职业发展与就业指导	考查	B	2	38	24	14					2(8)	讲座	讲座	2(8)			
	19	心理健康教育	考查	B	2	34	24	10						2					
	20	体育与健康	考查	C	6	102	0	102					2	2	2				
	21	军事理论	考查	B	2	34	24	10					√						线上与线下相结合
	22	军事技能	考查	C	3	51	0	51	√										学生处
	小计					77	1328	670	658	14	12	12	12	8	6	4	5		
限选课	1	应用文写作	考查	B	2	34	10	24								2			
	2	劳动教育	考查	A	1	17	17	0					√						
	3	大学美育	考查	B	1	17	10	7							2(8)				
	4	党史国史教育	考查	A	1										√		重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观		
	5	国家安全教育	考查	A	1									√					
	6	碳达峰碳中和导论	考查	A	1									√					
	7	毒品与艾滋病预防	考查	A	1								讲座	讲座	讲座	讲座			学生处
	8	安全常识教育	考查	C	1								讲座	讲座	讲座	讲座			
	小计					9	68	37	31							2	2		
总计					86	1396	707	689	14	12	12	12	8	6	6	7			

专业课教学进程安排表

课程类别	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（计划每学期 20 周）										备注	
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
专业基础课	1	农业化学基础	考试	B	6	94	46	48	2	4										
	2	植物学	考试	B	4	68	30	38	4											
	3	植物生理学	考试	B	4	68	30	38		4										
	4	设施园艺学	考试	B	4	68	38	30			4									
	5	植物生产环境	考试	B	4	68	36	32			4									
	6	农业生态学	考试	B	4	68	40	28			4									
	7	基础微生物学	考试	B	4	68	38	30				4								
	8	生物化学	考试	B	2	34	14	20				2								专升本相关课程
	小计					32	536	272	264	6	8	12	6							
专业核心课	1	园艺植物病虫害防治技术	考试	B	8	136	76	60						4	4					技能鉴定相关课程
	2	果树生产技术	考试	B	8	136	76	60						4	4					技能鉴定相关课程
	3	蔬菜生产技术	考试	B	8	136	76	60							4	4				
	4	花卉生产技术	考试	B	8	136	76	60						4	4					
	5	园艺产品质量检测	考试	B	4	68	44	24					4							
	6	园艺产品营销	考试	B	4	68	36	32					4							技能鉴定相关课程
	7	园艺机械	考试	B	4	68	30	38									4			
	8	园艺产品贮藏与加工	考试	B	4	68	38	30									4			
	小计					48	816	452	364	0	0	0	0	8	12	16	12			

课程类别	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（计划每学期 20 周）										备注
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
专业拓展选课	1	花卉装饰技术	考查	C	4	68	0	68								4			
	2	植物组织培养技术	考查	C	4	68	0	68			4								
	3	礼仪与沟通技巧	考查	B	4	68	30	38					4						
	4	食品营养与卫生	考查	B	4	68	30	38			4								
	5	果酒酿造技术	考查	B	4	68	30	38					4						
	6	食用菌生产技术	考查	B	4	68	38	30					4						
	小计				24	408	128	280	0	0	0	8	8	4	0	4			
总计					104	1760	852	908	6	8	12	14	16	16	16	16			

实践课教学进度安排表

课程类别	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（计划每学期 20 周）										备注
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
综合实践课程	1	入学教育		C					√										
	2	认知实习		C															
	3	岗前教育		C															
	4	岗位实习		C	36	864		864								20周	16周		
	5	职业技能鉴定		C														含职业资格等级证书、1+X证书	
	6	毕业设计考核		C	2	34	0	34											
	7	劳动实践		C	8	240	0	240	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
小计					46	1138		1138											

课程类别	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 (计划每学期 20 周)										备注		
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
									1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
专业实践课	8	园艺栽培综合实训 (栽培、病虫害、蔬菜栽培、花卉栽培)		C	3	72							2W	1W							
	9	园艺产品加工与检测综合实习		C	1	24									1W						
	小计				4	96															
总计					50	1234															

选修课课教学进程安排表

课程类别	考核方式	课程类别	学分	总学时	各学期周学时分配										备注	
					第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年			
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
公共选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			专升本课程列入公共选修课, 详见公共选修课程列表	
专业选修课	考查	B	6	108			√	√	√	√	√	√			详见专业选修课程列表	
合计			12	216												

八、教学进程总体安排

表 10 2023 级园艺技术专业（五年制）十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	考试	岗前教育	岗位实习	毕业考核	机动	总计
一	1	3	15	1				1	20
	2		17	1				2	20
二	3		17	1				2	20
	4		17	1				2	20
三	5		17	1				2	20
	6		17	1				2	20
四	7		17	1				2	20
	8		17	1	1			1	20
五	9					20			20
	10					16	2	2	20
总计		3	134	8	1	36	2	16	200

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

表 11 师资队伍一览表

类别	姓名	单位（部门）	专业	职称/职务/资格证	是否双师型
专 职 教 师	曹 兵	学院院长	林学	教授	是
	丁学利	学院副院长	森林资源保护	教授	是
	王金成	学院副院长	果树学	教授	是
	吴 博	学院园艺工程系	植物学	副教授	是
	张 霞	学院环境与资源工程系	森林资源保护	教授	是
	芦 燕	学院园艺工程系	园艺植物种质资源	副教授	是
	王 晶	学院园艺工程系	果树学	讲师	是
	潘 静	学院园艺工程系	果树学	讲师	是
	张 芳	学院园艺工程系	蔬菜学	讲师	是

类别	姓名	单位(部门)	专业	职称/职务/资格证	是否双师型
专职教师	李程琛	学院园艺工程系	园艺	助教	是
	刘春玲	学院园艺工程系	水土保持	助教	是
	孙步峰	学院园艺工程系	生物技术	讲师	是
	张学东	学院园艺工程系	软件工程 NIIT	助教	是
	魏亚儒	学院园艺工程系	食品加工与安全	助教	是
	王 静	学院园艺工程系	电子商务	助教	是
	王 昊	学院园艺工程系	农艺与种业	园林工程师	是
	陈方圆	学院园艺工程系	农艺与种业	助理工程师	是
兼职教师	王 璐	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院 已退休	农学	副教授	是
	郭玉琴	宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院 已退休	林学	教授	是
	杨春霞	宁夏农产品质量标准与检测技术 研究所	有机化学	副高级研究员	是
	蒋彦炜	宁夏巨日现代农业科技有限公司	设施农业生产	园艺工程师	是
	魏新民	宁夏兴耘田现代农业开发有限公司	设施农业生产	副总经理	是
	李贵珍	宁夏科瑞恒生农业科技有限公司	设施农业生产	副总经理	是
	刘兰英	宁夏农林科学院	枸杞活性成分及产品 加工研究	副研究员	否
	王 孝	宁夏农林科学院	枸杞苗木繁育及枸杞专 用设备研发示范推广	高级农艺师	否
	朱金忠	宁夏杞鑫种业有限公司	枸杞苗木繁育与新品 种培育、种质资源收集	副总经理	否
	雍跃文	宁夏全通枸杞供应链管理股份 有限公司	枸杞加工技术	副总经理	否
	马金平	宁夏农垦枸杞研究所(有限公司)	枸杞栽培与管理	研究员	否
	何 军	宁夏农林科学院	枸杞栽培	副研究员	否
	亢彦东	宁夏杞鑫种业有限公司	枸杞栽培管理与品种 选育	副总经理	否
	常红宇	宁夏杞鑫种业有限公司	枸杞栽培管理与品种 选育	副总经理	否

(二) 教学设施

表 12 校内实训室基本条件

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	生物显微镜、光照培养箱、电热恒温培养箱、定氮仪、离心机、冰柜、冰箱、稳态气孔计	显微镜使用与绘图、植物标本采集与制作、植物细胞及植物组织结构观察、植物细胞水势测定、植物光合速率、呼吸速率测定
2	食品加工实验室	破碎仪、电磁炉、阿贝折射仪、烘箱等	果菜后期的贮藏、加工技术

序号	实验室名称	主要设备名称	实验室功能
3	组织培养实训室	准备室、药品室、配制室、灭菌室、接种室、培养室和综合实训室及超净工作台、高压灭菌锅、电子分析天平、冰箱、光照培养架	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、水浴锅、电炉、蒸馏水器、电子天平、固体样品粉碎机、移液器、	土壤理化性质测定、园艺作物花期调控、园艺作物营养分配 调控
6	温室	滴灌系统、通风设备等	果蔬产品的种植技术
7	枸杞标准化种植示范园	水肥一体化系统、滴灌系统等	水肥一体化技术、枸杞植物病虫害识别及防治技术、枸杞栽培管理
8	葡萄品种及栽培技术示范实训中心	水肥一体化系统、滴灌系统等	水肥一体化技术、葡萄病虫害识别及防治技术、葡萄栽培管理
9	优新苗木引种驯化基地	滴灌系统	花卉识别与花卉栽培、果树栽培
10	特色苗木现代栽培繁育公共实训基地	连栋温室	苗木繁育、花卉栽培

表 13 校外实训基地

序号	校外实习基地名称	主要实训项目
1	宁夏杞鑫种业有限公司	专业认知实习：枸杞育苗、枸杞修剪、枸杞栽培管理
2	宁夏全通枸杞供应链管理股份有限公司	综合实训：枸杞栽培管理
3	宁夏杞里香枸杞有限责任公司	综合实训：枸杞采后加工
4	宁夏玺赞庄园枸杞有限公司	专业认知实习：枸杞质量检测及枸杞深加工
5	杞滋唐（宁夏）健康产业有限公司	专业认知实习：枸杞深加工
6	宁夏百新农业科技发展有限公司	果树、蔬菜栽培；
7	宁夏科瑞恒生农业科技有限公司	专业认知实习；设施蔬菜育苗技术；育苗常见问题及解决措施；蔬菜嫁接等
8	宁夏巨日现代农业科技有限公司	专业认知实习；蔬菜品种分类及识别；设施茄果类、瓜类蔬菜生产；品种选育等
9	宁夏兴耘田现代农业开发有限公司	专业认知实习；设施蔬菜采后预处理等
10	宁夏科杞现代农业机械技术服务有限公司	专业认知实习；农用机械的使用与维护。
11	宁夏杞鑫种业有限公司（鸣沙基地）	专业认知实习；枸杞栽培及品种识别

（三）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需要的教材、图书及数字化教学资源等。

1. 教材选用基本要求

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

2. 图书文献配备基本要求

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。其中专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关职业标准，有关园艺技术的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备基本要求

建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、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、满足教学。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》等。

（四）教学方法

倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，坚持学中做、做中学。

1. 多媒体教学法

教师利用教学设施设备和网络资源，制作了包含图片的多媒体课件，课件将文字、图片、声音、视频、动画完美融合，并辅以实物，使课堂教学内容形象逼真，课堂气氛活跃、生动，大大提高了学生的学习热情和积

极性，增强了教师的教学效果，增强了学生的感性认识，丰富了课程内容。

2. 启发式教学法

理论知识以“必需、够用”为度，引导学生自主思考，启发学生思考问题，让学生在分析现象过程中，学习、体会课程的内容。

3. 案例教学法

在教学过程中，引用生产实例，特别是生产失败的案例，引导学生积极思考，寻找失败的原因，寻求解决问题的办法。通过对学生解决问题方法给予评价，提高学生学习自主性。

4. 项目教学法

将知识、能力和素质目标融入每一个项目任务中，通过任务驱动、小组合作，实施“学、教、做”一体化教学，渗透职业素质。根据任务分工，学生自主学习和处理知识，提高学生分析问题、解决问题的能力 and 创新思维。调动学生的积极性，培养学生的职业能力和职业素质。

5. 实践教学法

学生参与生产过程，教、学、做合一，手、口、脑并用，加强理论和实践的结合，提高学生学习的积极性。

（五）教学评价

建立了学校、教师、学生、家长、企业多方参与的“五方联动”监控机制和“五位一体”人才培养质量评价机制，实现对人才培养质量全过程、各环节、多维度的管理。建立健全与人才培养目标相适应并行之有效的课程和教学管理规范。积极引入第三方评价机构对学院教学工作和人才培养质量进行评价和诊断。

（六）质量管理

审时度势，果断决策，积极推进章程建设与核准、规划建设与实施，

以章程治校、以规划治校、以制度治校，推进学院治理体系和治理能力现代化。构建了由系督导室、教研室、课程组、教师座谈会和学生座谈会共同组成的“四位一体”教学质量监控与保障体系，建立了学校、社会、用人单位、学生家长和学生共同参与的“五位一体”人才培养质量评价机制，规范了教学行为，保障了教学质量。

十、毕业要求

学生在毕业前应获得 252 学分方能毕业，其中：职业素养课程（含公共课程和选修课程）122 学分，专业课程（含专业基础课程和专业核心课程）80 学分，实践课程 50 学分。

附：公共选修课课程库

序号	课程名称	课程类别	学分	总学时
1	专升本英语辅导	公共选修课	2	34
2	专升本语文辅导	公共选修课	2	34
3	专升本高等数学辅导	公共选修课	2	34
1	艺术欣赏与审美体验	公共选修课	2	34
2	职业生涯规划	公共选修课	2	34
4	微积分基础	公共选修课	4	68
5	中国民族民间舞蹈	公共选修课	2	34
6	中文小说、戏剧、影视欣赏	公共选修课	1.5	26
7	汉语口语表达艺术	公共选修课	1.5	26
8	中国农耕文化与现代生态文明建设	公共选修课	2	34
9	东坡词	公共选修课	2	34
10	PPT 动画制作	公共选修课	1	17
11	数学之美	公共选修课	1	17
12	实用英语口语交际	公共选修课	2	34
13	英语实用写作指导	公共选修课	2	34
14	英美演讲技巧	公共选修课	2	34
15	英文影视赏析	公共选修课	2	34
19	外事礼宾礼仪	公共选修课	2	34
3	英美文学赏析	公共选修课	2	34
17	中文演讲、朗诵技能提升	公共选修课	2	34
20	太极拳	公共选修课	1.5	20
21	健美健身	公共选修课	1.5	20
22	篮球	公共选修课	1.5	20
23	羽毛球	公共选修课	1.5	20
24	足球	公共选修课	1.5	20
25	书法	公共选修课	1	17
26	食品营养与健康	公共选修课	1	17
27	物理学与人类文明	公共选修课	1	17
28	医学的社会文化史	公共选修课	1	17
29	食品质量控制与管理	公共选修课	1	17
30	Python 语言基础与应用	公共选修课	1	17

序号	课程名称	课程类别	学分	总学时
31	区块链技术与应用	公共选修课	1	17
32	辐射与防护	公共选修课	1	17
33	石油工业概论	公共选修课	1	17
34	世界地理	公共选修课	1	17
35	立于书外读化学	公共选修课	1	17
36	智慧海洋	公共选修课	1	17
37	走近核科学技术	公共选修课	1	17
38	地球历史及其生命的奥秘	公共选修课	1	17
39	算法与程序的奥秘	公共选修课	1	17
40	太阳系中的有趣科学	公共选修课	1	17
41	人工智能	公共选修课	1	17
42	智能法理	公共选修课	1	17
43	生命智能	公共选修课	1	17
44	通信原理	公共选修课	1	17
45	生态文明——撑起美丽中国梦	公共选修课	1	17
46	文科物理	公共选修课	1	17
47	人工智能与信息社会	公共选修课	1	17
48	智能文明	公共选修课	1	17
49	《上帝掷骰子吗：量子物理史话》导读	公共选修课	1	17
50	名侦探柯南与化学探秘	公共选修课	1	17
51	科学计算与 MATLAB 语言	公共选修课	1	17
52	大数据算法	公共选修课	1	17
53	经济基础与应用	公共选修课	1	17
54	乡村振兴的实践探索	公共选修课	1	17
55	推开经济学之门	公共选修课	1	17
56	宪法与法律	公共选修课	1	17
57	内部控制与风险管理	公共选修课	1	17
58	法律与社会	公共选修课	1	17
59	体育中国	公共选修课	1	17
60	现代人口管理学	公共选修课	1	17
61	中国商贸文化	公共选修课	1	17
62	经济决策思维与原理	公共选修课	1	17
63	数据时代的推断陷阱	公共选修课	1	17

序号	课程名称	课程类别	学分	总学时
64	垃圾分类	公共选修课	1	17
65	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	公共选修课	1	17
66	犯罪与文明	公共选修课	1	17
67	现代市场营销素质与能力提升	公共选修课	1	17
68	解读中国经济发展的密码	公共选修课	1	17
69	欧洲一体化	公共选修课	1	17
70	能源中国	公共选修课	1	17
71	女性学：女性精神在现代社会中的挑战	公共选修课	1	17
72	新媒体环境下的品牌策划	公共选修课	1	17
73	中国税制（中南财经政法大学版）	公共选修课	1	17
74	战略推演：商业竞争与制胜之道	公共选修课	1	17
75	新闻采访学	公共选修课	1	17
76	公共治理与非政府组织	公共选修课	1	17
77	说说员工与老板的那些事	公共选修课	1	17
78	工匠精神	公共选修课	1	17
79	职业压力管理	公共选修课	1	17
80	就业指导	公共选修课	1	17
81	九型人格之职场心理	公共选修课	1	17
82	职业生涯提升	公共选修课	1	17
83	说说员工与老板的那些事	公共选修课	1	17
84	创新创业基础	公共选修课	1	17
85	脑洞大开背后的创新思维	公共选修课	1	17
86	电子商务那些事	公共选修课	1	17
87	工科中的设计思维	公共选修课	1	17
88	精益——大学生创新与创业	公共选修课	1	17
89	人力资源管理：基于创新创业视角	公共选修课	1	17
90	大学生创新创业降龙十八讲	公共选修课	1	17
91	创新创业实战	公共选修课	1	17
92	创新中国	公共选修课	1	17
93	走进创业	公共选修课	1	17
94	创新创业	公共选修课	1	17
95	创新思维训练	公共选修课	1	17
96	创业人生	公共选修课	1	17

序号	课程名称	课程类别	学分	总学时
97	大学生心理健康与发展	公共选修课	1	17
98	大学生公民素质教育（南师大版）	公共选修课	1	17
99	大学生健康教育	公共选修课	1	17
100	大学生心理健康教育	公共选修课	1	17
101	毒品危害与防范	公共选修课	1	17
102	生殖健康与优生	公共选修课	1	17
103	大学生心理健康教育（兰州大学版）	公共选修课	1	17
104	生殖健康——“性”福学堂	公共选修课	1	17
105	大学生涯规划与职业发展	公共选修课	1	17
106	不负卿春-大学生职业生涯规划	公共选修课	1	17
107	婚恋-职场-人格	公共选修课	1	17
108	大学生心理健康教育（河南经贸职业学院版）	公共选修课	1	17
109	国防教育：爱我国防，强军有我	公共选修课	1	17
110	法治教育：大学生必备法律知识	公共选修课	1	17
111	创新创业：核心技能与行动地图	公共选修课	1	17
112	心理健康：自我认知与情绪管理	公共选修课	1	17
113	语文与外语：听说读写全方位技巧	公共选修课	1	17
114	论文写作与科研入门	公共选修课	1	17
115	求职攻略与职场进阶指南	公共选修课	1	17
116	劳动教育：劳动技能实操指导	公共选修课	1	17
117	决胜未来：大学生必备核心能力	公共选修课	1	17
118	大学美育：认识美，欣赏美，创造美	公共选修课	1	17
119	安全健康与自我管理	公共选修课	1	17
120	人际交往与沟通技巧	公共选修课	1	17
121	初入职场必备技能	公共选修课	1	17
122	领导力与高效管理	公共选修课	1	17
123	创造力与创新人才	公共选修课	1	17
124	历史文明的精彩瞬间	公共选修课	1	17
125	前沿科学与创新	公共选修课	1	17
126	中西哲学智慧	公共选修课	1	17
127	江南史	公共选修课	1	17
128	文化遗产与自然遗产	公共选修课	1	17
129	红色旅游与文化传承	公共选修课	1	17

序号	课程名称	课程类别	学分	总学时
130	跨文化交际	公共选修课	1	17
131	丝绸之路上的民族	公共选修课	1	17
132	白俄罗斯文化之旅	公共选修课	1	17
133	欧洲文明的现代历程	公共选修课	1	17
134	古埃及文明	公共选修课	1	17
135	海上丝绸之路	公共选修课	1	17
136	考古与人类	公共选修课	1	17
137	中国历史人文地理(上)	公共选修课	1	17
138	中国历史人文地理(下)	公共选修课	1	17
139	历史的三峡:近代中国的思潮与政治	公共选修课	1	17
140	世界文明史	公共选修课	1	17
141	文艺复兴:欧洲由衰及盛的转折点	公共选修课	1	17
142	欧洲文明概论	公共选修课	1	17
143	葡萄酒与西方文化	公共选修课	1	17
144	百年风流人物:载湉	公共选修课	1	17
145	百年风流人物:曾国藩	公共选修课	1	17
146	百年风流人物:康有为	公共选修课	1	17
147	阿拉伯世界的历史、现状与前景	公共选修课	1	17
148	英语漫谈蒙古文化	公共选修课	1	17
149	工程测量技术	专业选修课	1	18
150	近景摄影测量	专业选修课	1	18
151	水下测量	专业选修课	1	18
152	地图制图	专业选修课	1	18
153	测量仪器的认识与使用	专业选修课	1	18
154	林业无人机应用	专业选修课	1	18
155	森林游憩学	专业选修课	1	18
156	景观生态学	专业选修课	1	18
157	森林公园规划设计	专业选修课	1	18
158	动植物检疫	专业选修课	1	18
159	导游业务	专业选修课	1	18
160	环境标准与法规	专业选修课	2	34
161	环境监测仪器与设备	专业选修课	1	18
162	环境工程制图与CAD	专业选修课	2	34

序号	课程名称	课程类别	学分	总学时
163	环境保护与可持续发展	专业选修课	1	18
164	校园环境质量监测	专业选修课	1	18
165	电路设计与制作	专业选修课	1	18
166	嵌入式系统应用技术	专业选修课	1	18
167	无人机“八字飞行”	专业选修课	1	18
168	无人机航线规划	专业选修课	1	18
169	无人机应用技术前沿	专业选修课	1	18
170	三维模型制作	专业选修课	1	18
171	管理学基础	专业选修课	1	18
172	市场营销学	专业选修课	1	18
173	基础会计学	专业选修课	1	18
174	食品加工技术	专业选修课	1	18
175	食品生物化学	专业选修课	1	18
176	新媒体营销	专业选修课	1	18
177	葡萄酒侍酒服务	专业选修课	1	18
178	宁夏旅游概况	专业选修课	1	18
179	GIS 应用基础	专业选修课	1	18
180	色彩心理学	专业选修课	1	18
181	AUTOCAD 绘图入门	专业选修课	1	18
182	美术鉴赏	专业选修课	1	18
183	中外园林史	专业选修课	1	18
184	园林赏析	专业选修课	1	18
185	插花艺术	专业选修课	1	18
186	社交礼仪	专业选修课	1	18
187	绳艺编制	专业选修课	1	18
188	传统插花	专业选修课	1	18
189	工程资料员（资料员考证）	专业选修课	1	18
190	标志设计	专业选修课	1	18
191	短视频编辑与制作	专业选修课	1	18
192	ArcGIS 影像分析应用	专业选修课	1	18
193	生态环境修复	专业选修课	1	18
194	工程结算	专业选修课	1	18
195	水利工程施工	专业选修课	1	18

序号	课程名称	课程类别	学分	总学时
200	生态安全	专业选修课	1	18
201	节水系统安装与维护	专业选修课	1	18
202	水利工程 BIM 建模与应用	专业选修课	1	18
203	水利工程 CAD	专业选修课	1	18