

目 录

1. 2022 级水利水电工程施工人才培养方案 (与宁夏水利电力工程学校开展 3+2 中高职贯通联合办学).....	1
2. 2022 级设施农业生产技术人才培养方案 (与吴忠市红寺堡区职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学).....	30
3. 2022 级设施农业生产技术人才培养方案(与灵武市职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学).....	55
4. 2022 级设施农业生产技术人才培养方案(与盐池县职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学).....	81
5. 永宁 2022 园艺技术人才培养方案(与永宁县职业技术教育培训中心开展 3+2 中高职贯通联合办学).....	107
6. 2022 园艺技术人才培养方案(与固原市职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学).....	133
7. 2022 级工程测量人才培养方案(与宁夏水利电力工程学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)	159
8. 2022 级环境监测技术人才培养方案(与宁夏水利电力工程学校开展 3+2 中高职贯通联合办学).....	177

9. 2022 级葡萄酒生产技术人才培养方案(与永宁县职业技术 教育培训中心开展 3+2 中高职贯通联合办学)·····	204
10. 2022 级农产品加工与质量检测人才培养方案(与固原市职 业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)·····	228
11. 2022 级食品安全与检测技术专业人才培养方案(与永宁县 职业技术教育培训中心开展 3+2 中高职贯通联合办学)·····	254
12. 2022 级农产品贮藏与加工专业人才培养方案(与固原市职 业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)·····	280
13. 2022 级农产品贮藏与加工专业人才培养方案(与中宁县职业 技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)·····	308
14. 2022 级园林技术专业人才培养方案(与宁夏回族自治区农业 学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)·····	335
15. 2022 级园林技术专业人才培养方案(与固原市职业技术学校 开展 3+2 中高职贯通联合办学)·····	360

2022 级水利水电工程施工专业

(宁夏水利电力工程学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

2022 级水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学） 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（3+2 中高职贯通联合办学）

专业代码：350201

二、入学要求

本专业招收应往届初（高）中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

学制：五年

学历：大专

四、职业面向

表 1 水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学）专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	职业资格证书或 技能登记证书举例
水利大类 (55)	水利工程与管理类 (5502)	水利和水运 工程建筑 (482)	土木建筑工程技 术人员 (2-02-18-03)	施工员、质检员、安全员、 资料试验员、造价员、监 理员、电工证

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. 思想政治要求

（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，经济向上，奋发进取。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

（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. 知识要求

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化

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

3. 能力要求

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 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) 能对水各种建材正确取样，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

(一) 本专业典型工作任务及学习领域设置

水利水电工程施工(3+2 中高职贯通联合办学)专业典型工作任务归纳与学习领域设置见表 2。

表 2 典型工作任务归纳与学习领域设置(专业核心课)

序号	典型工作任务	工作过程	学习领域设置
1	水利水电工程施工	土方工程施工---砌体工程施工---爆破工程施工---模板的设计荷载---安装与拆除---混凝土工程施工---水利工程施工---渠系建筑物施工	土力学与地基基础、水利工程施工、施工组织与管理
2	水利水电工程管理	水利水电工程施工技术与管理---土石方工程---土石坝及堤防工程---混凝土的配置、浇筑与养护---水利水电工程项目管理专业知识---应用所学知识解决实际问题---水利水电工程法规及相关知识	水利工程项目管理、水利工程施工、工程经济学、建筑材料
3	水利水电工程测量	水利工程图纸--水工建筑物构造、作用、布置--测量仪器的操作--地形测量方法--地形图绘制--施工放样测量--工程变形观测	水利工程测量、工程 CAD
4	水利水电工程监理	工程概况---监理规划 ---监理制度---项目目标---组织机构---监理方法---监理过程---监理效果---工期综合评价---质量综合评价---投资控制评.	工程造价与招投标、水利工程监理实务
5	水利水电工程检测	总则---术语---项目划分---项目名称---项目划分原则---项目划分程序---施工质量检验---基本规定---质量检验职责范围---质量检验内容---质量事故检查和质量缺陷备案---数据处理---施工质量评定---合格标准---优良标准---质量评定工作的组织与管理	水利水电工程项目管理、水利水电工程地理信息系统、水利水电工程档案管理

(二) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定,本专业开设的公共基础必修课程包括:职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、中国历史、语文、数学、英语、计算机应用基础、公共艺术、体育、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、大学生心理健康教育、军事理论、体育与健康、计算机应用基础、大学英语、大学语文;开设的公共基础限选

课程包括：形式与政策、职业规划与职业素养、就业与创业指导、应用文写作、大学美育、高等数学、创新思维训练与实践、党史国史教育。

表3 公共基础课程要求

课程名称	职业生涯规划	课程代码	W080080-1
教学目标	使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法,树立正确的职业观、创业观和成才观;形成职业生涯规划的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性,做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。		
教学内容	职业生涯规划与职业理想;职业生涯发展条件与机遇;职业生涯发展目标与措施;职业生涯发展与就业、创业,职业生涯规划管理与调整。		
教学要求	知识传授、能力训练与行为养成相结合;面向全体与个别指导相结合;教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施,转化为发自内心的需要。		
课程名称	职业道德与法律	课程代码	W080081-2
教学目标	帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范,陶冶道德情操,增强职业道德意识,养成职业道德行为习惯;指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识,树立法治观念,增强法律意识,成为懂法、守法、用法的公民。		
教学内容	礼仪的基本要求,道德的特点、作用和基本规范;治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识;民事、经济相关法律常识等。		
教学要求	以学生的发展为本;坚持知、信、行相统一,引导学生践行职业道德和法律规范,并且付诸实际行动;加强实践环节,给学生参与、体验、感悟和内化的机会。		
课程名称	经济政治与社会	课程代码	W080082-3
教学目标	引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济、政治、文化、社会、生态提高思想政治素质,坚定走中国特色社会主义道路的信念;提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。		
教学内容	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,对学生进行马克思主义相关基本观点;我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。		
教学要求	通过案例教学、小组讨论等多种教学形式,将所学知识与社会热点相链接,加强理论联系实际能力培养,做到学以致用。		
课程名称	哲学与人生	课程代码	W080083-4
教学目标	使学生了解马克思主义哲学与人的发展关系,提高学生用马克思主义哲学的基本观点和方法分析解决人生发展重要问题的能力,引导学生进行正确的价值判断和行为选择,形成积极向上的人生态度,为人生的健康发展奠定思想基础。		
教学内容	准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观;学会用运动的观点、发展的观点、联		

	系的观点、矛盾的观点看待事物；学会用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。		
教学要求	课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。		
课程名称	语文	课程代码	W080090-1 W080090-2
教学目标	培养学生对我国语言文字的热爱，进而提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，以适应就业和创业的需要。指导学生学学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。		
教学内容	以散文、诗歌、小说、戏剧等文本为载体，感受文学作品的思想情感和艺术魅力；学习介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘等口语交际的方法；掌握常用应用文的写法，做到格式规范、文字简洁，准确使用。		
教学要求	加强教学内容与社会生活、职业生活以及专业课程的联系，创设与职业工作相近的情境，帮助学生认识语文在生活和工作中的作用。		
课程名称	数学	课程代码	W080091-1 W080091-2
教学目标	掌握职业岗位和生活所需的数学基础知识，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想像能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度。		
教学内容	代数、三角、几何的基础知识含义及简单应用；使用科学型计算器及常用数学软件并按要求对数据进行处理；对工作和生活中的简单数学相关问题作出分析并予以解决。		
教学要求	学生应具备初中数学基础，具备一定的数学素养和计算能力；加强与专业课程的联系，将专业问题转化为数学问题，提高学生分析解决问题的能力；加强与实践相结合，提高数学建模能力。		
课程名称	英语	课程代码	W080092-3 W080092-4
教学目标	帮助学生学习基础知识，培养听、说、读、写英语语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生认识，了解中西方文化差异。		
教学内容	要求学生能够掌握基础的听、说、读、写能力，以及语音、词汇和语法。		
教学要求	教学要求分为基本要求和较高要求两个层次，提倡师生互动，采用灵活多样的教学方法，争取达到较高要求。要求学生记忆并掌握一定的词汇量，可以进行简单的对话，并且基本能达到语法正确，逻辑清晰。		
课程名称	体育	课程代码	W080093-3 W080093-4

教学目标	使学生树立"健康第一"的健康观念,使学生掌握体育与健康的基本知识、基本技能和方 法,通过科学指导在体育锻炼过程中,培养学生健康人格、增强体能素质,养成终生从 事体育锻炼的意识、能力与习惯,促进学生身体健康、心理健康和全面发展。		
教学内容	主要包括田径类,球类和健康教育专题讲座三个系列动项目。		
教学要求	提高学生的运动参与意识,通过教学使学生基本掌握两项体育运动技能,形成自己的运 动爱好和专长,有能力参加班级、校级或更高级别的体育运动比赛。		
课程名称	公共艺术	课程代码	W080111-2
教学目标	使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别,培养学生艺 术鉴赏兴趣;使学生掌握欣赏艺术作品的基本方法,提高学生艺术鉴赏能力;增强学生 对艺术的理解与分析评判的能力,开发学生创造潜能,提高学生综合素养。		
教学内容	通过艺术作品赏析和艺术实践活动,使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能 和原理。		
教学要求	遵循艺术感知规律与学生认知特点,以学生为主体,注重其情感体验,要指导与鼓励学 生主动学习探究;合理应用网络与多媒体技术,整合各种文化、艺术资源。		
课程名称	中国历史	课程代码	W0800112-4
教学目标	通过对历史发展、变化及其规律的学习,促进学生进一步了解中国社会发展的基本脉络 和优秀文化传统,从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系,增强 历史使命感和社会责任感,树立正确的历史观、人生观和价值观。		
教学内容	三大模块:中国古代史、中国近代史、中国现代史。		
教学要求	教学应落实立德树人的根本任务,不断培养学生历史课程核心素养。学生在学习中应逐 步形成具有历史课程特征的必备品格和关键能力。		
课程名称	思想道德修养与法律基	课程代码	W080084-5 W080084-6
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义 情操,坚定理想信念的自觉,形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基 础法律理论,树立法治意识。通过引导和学习,使学生具备作为现代公民的道德素养和 法律素养。		
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线,针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问 题,开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。		
教学要求	以课堂讲授为主,实践教学、网络教学和自主学习为辅,通过知识学习、参与体验、社 会调研等多种教学方式,提高教学的针对性和实效性。		
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	课程代码	W080085-7 W080085-8

教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。		
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。		
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。		
课程名称	大学语文	课程代码	W080101-3
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。		
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。		
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。		
课程名称	大学英语	课程代码	W080099-5 W080099-6
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。		
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。		
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。		
课程名称	体育与健康	课程代码	W080098-5 W080098-6 W080098-7 W080098-8
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。		

教学内容	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。		
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。		
课程名称	大学生心理健康教育	课程代码	W080086-5
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。		
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。		
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。		
课程名称	计算机应用基础	课程代码	W080100-6
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。		
教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。		
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。		
课程名称	军事理论	课程代码	W080110-5
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。		
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。		
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。		

(三) 专业课程

1、专业基础课程：画法几何与土木工程制图、水利工程测量、工程CAD、电工学基础、水力分析与计算、土力学与地基基础。

表 4 专业基础课课程要求

课程名称	工程制图	课程代码	W010101
教学目标	学习正投影法的基本理论；培养学生绘制和阅读水利工程图的能力；培养学生空间想象能力和空间分析能力；培养学生严谨细致的工作作风。		
教学内容	制图的基本知识；投影的基本知识；点、直线和平面的投影；基本体；轴测图的基本知识；组合体；形体的基本表达方法；水利工程图的基本知识及识读；房屋建筑物图的基本知识及识读。		
教学要求	学生能正确使用常用的制图工具、仪器进行作图，并掌握常用的几何作图方法；初步掌握轴测图的基本画法；能识读一般的水利工程图和房屋建筑图。		
课程名称	水利工程测量	课程代码	W010106
教学目标	培养学生具有测量学方面的基础理论知识和技能，掌握小地区地形图测定、测设的基本方法以及地形图的基本应用。了解并能应用现代测量仪器，能够把传统知识与现代测量技术理论有机地结合起来。锻炼和提高学生的实际操作能力以及解决实际问题的能力。		
教学内容	测量学的任务、基本原则及地面上点位的确定；水准测量原理和水准仪的操作；水平角和竖直角测量方法以及经纬仪的操作；掌握钢尺量距和直线定线的方法和要 求；测量误差的基本知识；小地区控制测量；地形图的测绘和应用。		
教学要求	在教学过程中注重理论联系实际，加强实践环节，通过实验课教学，使学生进一步理解基础理论知识，同时锻炼和提高学生的实际操作能力以及解决实际问题的能力。		
课程名称	工程 CAD	课程代码	W010103
教学目标	能熟练使用 AutoCAD 软件的基本绘图和修改命令，能独立熟练地绘制水利工程图；能具有一定的对图纸技术要求的分析能力；使学生从事本专业的技术应用型人才所必需的识、绘图能力，具备相关软件的操作能力和知识，同时培养学生爱岗敬业、严谨细致、探究务实的职业精神和技术意识。		
教学内容	AutoCAD 基础知识；绘图命令；修改命令；对象捕捉；图层、文字、尺寸标注、图块的设置以及操作；图纸常用的打印输出设置；水利工程专业图的绘制。		
教学要求	在绘图中要注重学生对工程图纸的读图能力、空间想象能力的培养，考虑到学生对实际工程空间想象能力不足的特点，可通过观摩、多媒体演示等形式来提高。在绘图实践上同时注意绘图技巧的训练，绘图中要适当将绘图量、难度和速度结合起来，特别要在基础性训练要给予高度关注。		

课程名称	电工学基础	课程代码	W010105
教学目标	具有分析电路一般问题的能力和电路的基本操作技能；具有识读电路图，计算电路基本物理量的能力；学会发现问题、探究问题和解决问题的方法，养成严谨、求是、务实的职业精神。		
教学内容	电路的基本概念、基本定律、基本理论；电路分析和计算的一般方法；基本电路的工作原理；电阻电路的分析；基尔霍夫定律；RLC 串联正弦交流电路；三相电路；电气控制系统。		
教学要求	学习过程中尽量通过各种资源和渠道和其他学科联系，广泛了解现代物理学的新理论新成就。同时应把握好电工学和电磁学之间的衔接和分工。		
课程名称	水力分析与计算	课程代码	W010108
教学目标	通过各种教学环节，使学生掌握水力分析与计算的基本理论、水力计算方法和水力实验的基本操作技能，为学习专业课程，从事专业工作和进行科学研究打下一定的基础。培养学生树立严肃、认真、求实的科学态度。		
教学内容	水力分析与计算的任务、研究对象和研究方法；水静力学；液体运动的基本原理；液流形态及水头损失；有压管道中的恒定流；明渠恒定均匀流和非均匀流；堰流和闸孔出流；泄水建筑物下游水流衔接与消能。		
教学要求	通过对基本理论知识的学习，对一般较简单的、本专业常见的水流问题，具有分析和计算能力；具有正确使用水力计算的基本图表和正确进行数字计算的能力。		
课程名称	土力学与地基基础	课程代码	W010107
教学目标	通过本课程的学习，使学生能运用课程的基本原理和方法，具备解决与土相关的实际工程问题的能力；培养学生较好的职业道德、社会公德；培养现代的文化模式，即主体意识、超越意识、契约意识；培养学生较强的学习能力、动手能力、合作能力和创业能力。		
教学内容	土的物理性质、土的压实性、土的渗透性、地基的变形验算、地基的抗剪强度、挡土墙和土压力等基本概念和理论以及计算方法。用环刀法、灌水法等方法检测土的干密度，用烘干法、酒精燃烧法等方法检测土的含水率，用比重瓶法检测土的比重，用击实试验检测土的最大干密度，用固结试验检测土的压缩系数等。		
教学要求	在教学中，既要注重从实际问题引入基本概念，揭示概念的实质又要注重实际应用价值，可以采用“研究式学习”理念为指导，以具体的每一阶段学习目标为载体，在学习的各个阶段提出适当的研究问题，在学习过程中为学生提供研究性学习的平台，为学生创造能亲临体验学习情境。		

2、专业核心课程：建筑材料、水利工程施工、水利工程监理实务、水利工程造价与投标、水工建筑物、节水灌溉技术等。

表5 专业核心课程的课程要求

课程名称	建筑材料	课程代码	W010114
教学目标	掌握材料的组成、技术性质和特征、外界因素对材料性质的影响和应用的原则；掌握有关建筑材料的性质与应用的基本知识和必要的基本理论，能利用各种信息资源获取与学科有关的资源，并加以利用和研究。提高学生的学习态度和道德情操等综合素质，建立基本的职业道德标准，树立正确的法制观和科学观；提高学生的综合素质。		
教学内容	建筑材料的分类、发展；建筑材料的基本性质；气硬性胶凝材料知识的认知；水泥知识的认知；混凝土知识的认知；建筑砂浆知识的认知；墙体和屋面材料知识的认知；建筑钢材、木材、防水材料和合成高分子材料知识的认知；绝热材料和吸声材料知识的认知；骨料的表观密度、颗粒级配、细度模数等试验。		
教学要求	教学中，教师应当重视实践经验的学习，重视现代信息技术的应用，尽可能运用多媒体课件的形式呈现资料，进行讲授、演示、并按照设计活动的内容展开教学；教学中教师应突出专业技能培养目标，调动学生学习的主动性和积极性，注重对学生实际操作能力的训练，通过情景模拟、小组讨论、实验等方式激发学生兴趣，积极引导提升职业素养、培养学生积极热情、客观、诚实守信、善于沟通与合作的品质。		
课程名称	建筑施工技术	课程代码	W010113
教学目标	学习建筑施工技术、施工机械、施工组织与管理等方面的知识，使学生具备一定的水利水电工程施工的专业知识，并培养从事施工技术和施工组织管理工作的能力。		
教学内容	施工导流、工程截流施工、基坑排水、爆破施工、爆破安全技术、灌浆工程、防渗墙施工、土方工程、砌石工程、模板工程、钢筋工程、混凝土工程、施工组织设计、施工管理等。		
教学要求	掌握水利水电工程中主要工种及主要建筑物的施工技术；了解常用施工机械的类型、性能、作业方式与适用条件；掌握施工组织设计编制的基本方法；掌握施工进度计划的编制与施工总体布置的设计。教学中，教师应当重视实践经验的学习，重视现代信息技术的应用，尽可能运用多媒体课件的形式呈现资料，积极引导提升职业素养。		
课程名称	水利工程监理实务	课程代码	W010116
教学目标	熟悉工程建设监理基本理论与相关法规，工程建设合同管理，工程建设质量、投资、进度控制、监理工程师的资格及职责、建设监理规划、建设监理组织、建设项目监理招标投标、水利工程施工招标投标、施工阶段监理等内容，掌握工程建设监理的理论、方法和手段，初步具备一定的分析问题、解决问题的能力。		
教学内容	建设工程监理制度；监理工程师；建设工程监理企业；建设工程监理的组织；建设工程监理目标控制；建设工程合同管理；建设工程风险管理；工程建设监理规划；建设法规。		
教学要求	通过理论及案例的贯穿式讲解学习，要求学生掌握建设工程监理的概念、建设工程监理的性质、建设工程监理的作用；监理工程师的概念和素质、监理工程师的职业道德		

	和纪律；熟悉工程建设监理单位的概念与分类、熟悉工程建设监理单位的设立、监理组织的概念、工程建设监理组织机构、项目监理机构的人员及职责；掌握工程建设投资控制的原理和方法、工程建设进度控制的原理和方法、工程建设质量控制的原理和方法；熟悉合同的概念及内容、施工合同的管理；掌握监理规划的编制与实施。		
课程名称	水利工程造价与投标	课程代码	W010115
教学目标	通过本课程的学习，使学生获得水利水电工程造价与投标的基本知识和基本技能，为学习后续专业课程和从事与本专业有关的工程技术工作奠定基础。同时培养学生良好的职业道德意识和求真务实、遵守客观规律的职业精神；培养团队精神、协作精神及集体意识。		
教学内容	水利水电工程造价基础认识；工程定额使用；基础单价确定；水利水电工程单价编制；设计概算编制、水利水电工程招标与投标；水利水电工程造价软件应用。		
教学要求	在项目教学实施中，每个任务的实现可以由一系列的情景教学完成，由教师提出过程造价编制工作任务，并讲解实际工作步骤，通过任务驱动和案例教学，使学生获得过程造价文件的编制能力和工程造价理论知识。		
课程名称	节水灌溉技术	课程代码	W010104
教学目标	主要是使学生对节水灌溉有系统全面的认识，了解节水灌溉的基本理论、基本知识和技术发展趋势；掌握各种节水灌溉形式的特点与应用；能根据不同的实际条件，设计出满足生产要求的节水灌溉系统。		
教学内容	我国水资源状况与发展灌溉的关系；渠道防渗工程技术；低压管道输水技术；地面灌溉节水技术；喷灌技术；微灌技术与设备；旱作物节水灌溉技术；雨水集蓄利用技术；行走式节水灌溉机具；水价政策和管理制度。		
教学要求	本课程要求学生对我国节水灌溉技术现状有所了解，掌握有关节水和旱作农业技术；能够运用这些知识组织、配置有关节水设施的使用等工作。		

3、实践性教学

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

4、专业选修课程：水土保持技术、职业礼仪、社会能力训练、水利工程信息系统、工程建模技术。

七、教学进程总体安排

(一) 学时安排

表 6 2022 级水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学）专业学时和学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	34	8	26	1764	30.27%	104	35.74%
专业基础课程	8	6	2	642	12.19%	38	14.45%
专业核心课程	10	10	0	740	14.05%	44	16.73%
职业拓展课程	7	5	2	460	8.74%	26	9.89%
综合实践课程	5	0	5	1830	34.75%	61	23.19%
小计	64	29	35	5342	100%	268	100%
总学时		5342					
理论教学总学时		2378		实践教学总学时		2964	
实践教学总学时占总学时之比				56.55%			

(二) 教学进程总体安排

水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学）专业学期教学整体安排表 7。

表 7 2022 级水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学）专业教学进程表

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	劳动	复习	考试	岗前教育	认知实习	职业资格培训与鉴定考核	跟岗实习	顶岗实习	毕业设计	总计
一	1	2	16	1		1							20
	2		17	1	1	1							20
二	3		17	1	1	1							20
	4		17	1	1	1							20
三	5		17	1	1	1							20
	6		17	1	1	1							20
四	7		17	1	1	1							20
	8										24		24
	9										24		24
	10		16	1		1			1			1	20
总计		2	134	8	7	8			1		48	1	208

教学进程总表见附录一，表 8。

八、保障措施

（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 9 2022 级水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学）专业专职教师一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	毕业学校、最高学历、专业、学位	现担任课程	拟任课程、方向	专职兼职	是否双师
1	何红君	女	49	副教授	西北农林科技大学、水土保持与荒漠化专业、农业推广硕士	土力学与地基基础、工程监理、	建筑企业管理	专职	双师
2	田德海	男	32	工程师	昆明理工学院土木工程	土木工程施工	施工、建材、设计	专职	双师
3	张波	男	35	讲师	西北农林科技大学、水土保持与荒漠化防治专业、硕士研究生	水利工程施工、建筑材料	建筑材料、工程施工技术	专职	双师
4	赵清	女	38	讲师	宁夏大学、农业水利工程专业、本科	工程制图及 CAD、画法几何与土木工程制图	工程制图与识图、工程 CAD、水工建筑物	专职	双师
5	薛永伟	男	39	讲师	西藏大学、生态学专业、硕士研究生	节水灌溉技术	节水灌溉技术	专职	双师

6	高俊	男	38	讲师		电工学	电工与电气	专职	
7	马玉秀	女	36	助教	宁夏大学、地理信息系统专业、本科	工程 CAD、工程造价与在招投标	工程 CAD、工程概预算	专职	双师
8	王茹	女	33	讲师	西南大学，财务会计	工程制图与 CAD、工程经济学	工程经济学、水土保持学	专职	双师
9	黄肖勇	男	38	讲师	宁夏大学、硕士研究生	水力学	水力分析与计算	专职	
10	吴立国	男	36	讲师	宁夏大学，农学专业，本科	水利工程项目管理	工程项目管理	专职	
11	沙朋朋	女	34	助教	宁夏大学，水利水电工程专业、硕士研究生	测量学、水工建筑物、造价与合同管理	水工建筑物、水利工程测量、房屋建筑学、概预算	专职	双师
12	岳志春	男	37	高工	宁夏大学，农业水利工程，硕士研究生	水利水电工程施工技术	水利水电工程施工技术、概预算	兼职	双师
13	谢成虎	男	38	高工	北京林业大学，本科	水利工程监理实务	水利工程监理实务	兼职	双师

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

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

2. 校内实训室条件

本专业主要有工程测量实训室、土工实训室、水力及土壤侵蚀实训室、微机室等校内实验实训场所共计 5 处，见表 10 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 10 校内实验（实训）室信息一览表

序号	实验室或实训室名称	教学所需实训主要设备	主要设备的功能	备注
1	工程测量实训室	水准仪、经纬仪、全站仪、RTK 等	测量距离、地形图、高程等	需要增建建材和施工实训室，并且购买遥感以及预算软件，以满足建筑材料、水利工程施工、混凝土工艺等课程的实训教学。
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；演示土壤侵蚀过程。	
4	CAD 制图室、	电脑、AutoCAD 软件	CAD 作图、水利水电工程造价与投标	
5	造价实训室	造价软件	能完成工程算量与计价	

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 11 校外实训基地信息一览表

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

4. 支持信息化教学方面

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

（三）教学资源

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），设身处地的分析与解决所面临的问题。学生从所扮演角色的角度出发，运用所学知识，自主分析与决策，以提高学生实际决策的技能。

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

（6）调查与访问。在课上或课外，组织学生进行社会调查，有条件时，直接访问企业家，组织学生与企业家对话活动。

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

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

（9）网络冲浪。现代教学应充分利用互联网，对管理专业学生而言，

这是一种特殊的接触实际的窗口。根据教学进度需要，引导学生登陆有关网站，了解现实企业状况，搜集最新信息，学习最新管理知识，思考与分析现实管理问题。

(10) 自我评估。课程内容结束后，可在课尾或课下，由学生进行与本单元内容相关的自我测试或评估。自我评估（心理测试）是针对所学内容列出几条选择项，供学生自我评估检测；目的是增强学生的动手能力、活跃课堂气氛，激发学生的学习兴趣。实践证明，这种形式很受学生欢迎。

(11) 管理沙龙。这是针对管理课程的特点而尝试的一种特殊的教学方式。一般是针对一个特定的管理问题，事先进行较为充分的准备；然后，由学生们集聚在一起，在轻松的氛围中进行畅谈，相互启发，也可以争论，形成相同或不同的思路；并于事后形成文字材料。

(五) 教学评价

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

(1) 教师的教学质量评价

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

(2) 学生的能力水平评价

主要考查学生的学习能力和职业能力。学习能力评价的内容包括：课

程学习、动手能力、知识的迁移能力等，通过课程考核、行（企）业评定等形式评定成绩，评价者由教师、督导、行（企）业组成。

（3）学生的职业能力评价

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

（六）质量评价

（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 2 名企业兼职指导教师，为学生顺利完成校外实训实习任务提供了保障。

九、毕业要求

通过五年学习，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 262 学分方能毕业，其中：公共基础课程 94 学分，专业基础课程 38 学分，专业核心课程 44 学分，专职业拓展课程 26 学分，综合实践课程 60 学分。

十、附录

附录 1：2022 级水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学）专业教学进程安排表 8。

附录 2:

2022 级水利水电工程施工（3+2 中高职贯通联合办学）专业委员会成员：

张波、王茹、何红君、赵清、马玉秀、沙朋朋、李少兵（企业负责人）、学生代表

2022 级设施农业生产技术专业

(吴忠市红寺堡区职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

2022 级三二分段制设施农业生产技术专业

红寺堡区职业技术学校人才培养方案

一、专业名称及代码

中职专业名称：设施农业生产技术

中职专业代码：010100

高职专业名称：设施农业与装备

高职专业代码：510103

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：中职 (中专)

四、职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要岗位类别
农林牧渔大类(01)	农林类(01)	蔬菜、食用菌及园艺作物种植(014)、水果种植(015)、农业服务(051)、蔬菜、水果和坚果加工(137)	作物生产人员 产品加工人员 产品营销与咨询人员

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业主要培养热爱祖国，有正确的世界观和人生观，遵纪守法，具有良好的思想道德素质，良好的与人沟通能力，团队合作精神，诚实守信、敬业爱岗，能主动适应社会主义市场经济发展需要，德智体全面发展，能够从事设施农业生产与经营、设施农业环境调控、设施农业装备的应用、

营销与管理等方面工作，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才

（二）培养规格（素质要求、知识要求、能力要求）

1.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党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，具有深厚的爱国主义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、工匠精神、创新思维。
对新知识、新技能的学习能力和创新能力；

（4）具有独立工作、团队合作、组织协调能力，用于奋斗乐观向上。

（5）具有健康的体魄健全的人格，掌握基本运动知识和良好的生活习惯。

（6）有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项特长和爱好。

2.知识要求

(1) 掌握植物学基础知识及分类学知识；

(2) 掌握植物病虫害基础知识以及防治原理和技术；

(3) 熟悉常见农业植物病虫害的综合治理措施；

(4) 掌握植物生长发育环境基础知识；

(5) 掌握土壤与肥料基础知识及施肥原理；

(6) 掌握设施植物种苗繁殖知识；

(7) 掌握花卉设施、果树设施、蔬菜设施生产技术；

(8) 掌握农业设施的类型、结构、性能与管理知识；

(9) 掌握设施植物环境特征及其调节控制的相关知识；

(10) 了解植物遗传与育种知识；

(11) 掌握植物组织培养知识。

3.能力要求

(1)具有获取专业知识与掌握专业技能的正确方法；

(2)具有分析与解决实际生产问题的能力；

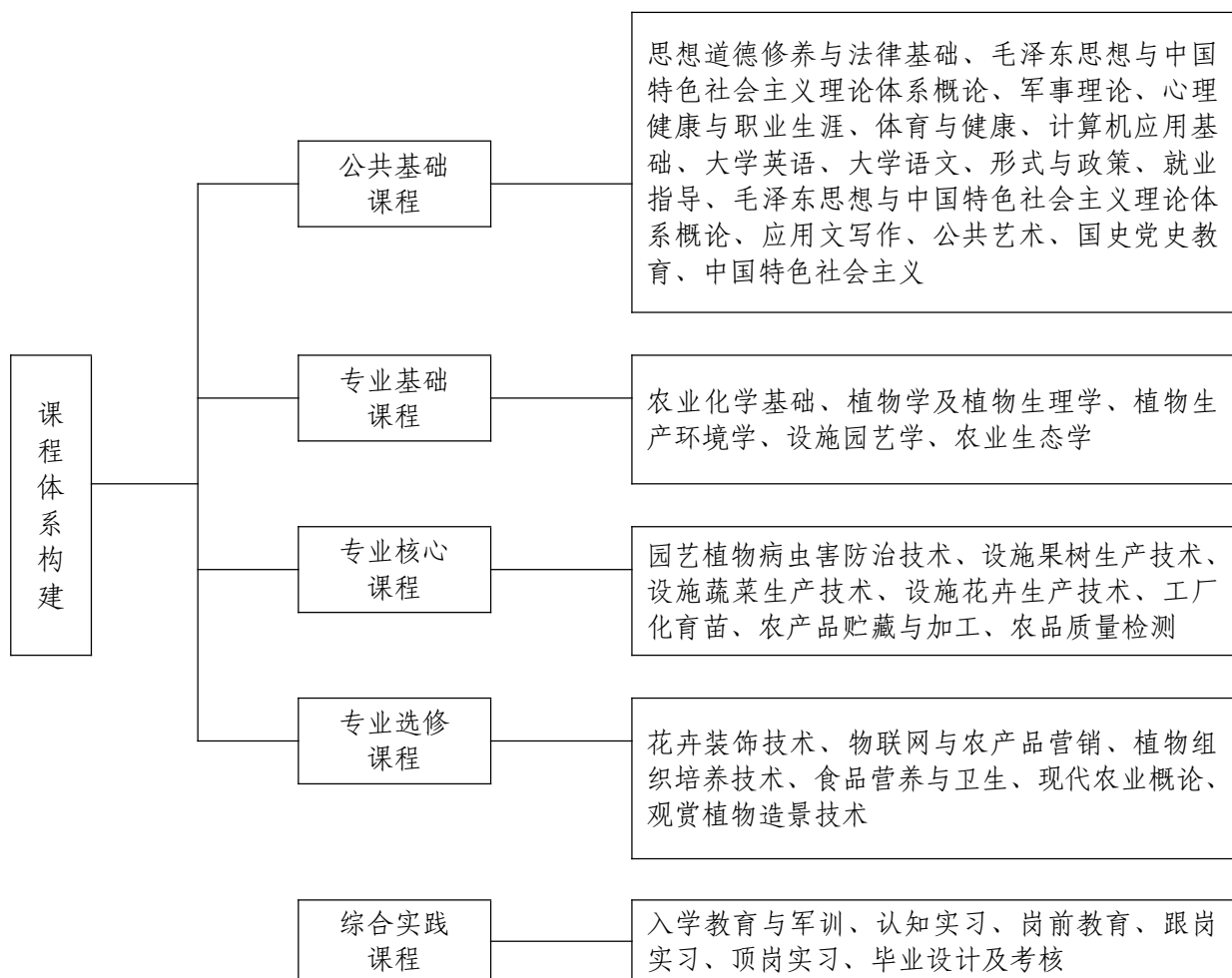
(3)具备查阅分析资料、获取信息的能力；

(4)具有针对园艺行业生产任务，制定工作计划并组织实施的能力；

(5)具备专业拓展与创新能力。

六、课程设置

(一) 专业总体课程体系建构(图示说明)



（二）公共基础课程

公共课程涵盖思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、计算机基础、大学语文等占全部课程的 30%，人文素养选修课大学美育、应用文写作、创新思维与训练、国史党史等课程占全部课程的 3%。

1、思想道德修养与法律基

基本内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。

基本要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

基本内容：准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。

基本要求：提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。

3、大学语文

基本内容：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。

基本要求：课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。

4、大学英语

基本内容：以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。

基本要求：加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。

5、体育与健康

基本内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。

基本要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。

6、心理健康与职业生涯

基本内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线、职业生涯规划与职业理想。

基本要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。

7、计算机应用基础

基本内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；幻灯片制作；计算机互联网应用。

基本要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中

注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。

8、军事理论

基本内容：中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。

基本要求：通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。

9、就业指导

基本内容：职业选择、大学生求职择业心理、就业市场与就业政策、求职自荐材料的准备、面试技巧、权益与法律保障、自主创业、职场适应与职业发展等内容。

基本要求：知识传授、能力训练与行为养成相结合；面向全体与个别指导相结合；教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要。

10、职业道德与法律

基本内容：礼仪的基本要求，道德的特点、作用和基本规范；治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识；民事、经济相关法律常识等。

基本要求：以学生的发展为本；坚持知、信、行相统一，引导学生践行职业道德和法律规范，并且付诸实际行动；加强实践环节，给学生参与、体验、感悟和内化的机会。

11、哲学与人生

基本内容：准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观；学会用运动的观点、发展的观点、联系的观点、矛盾的观点看待事物；学会

用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。

基本要求：课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。

专业基础课程

专业基础课程包括植物及植物生理、设施园艺学、植物生长环境、农业生态学等课程占全部课程的 13%

1、农业化学基础

基本内容：包含稀溶液、胶体、弱电解质电离等无机四大平衡、定量分析、烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及取代酸、油脂、杂环化合物和生物碱的命名、性质及应用、糖类和蛋白质的结构、性质及应用。

基本要求：要求掌握四大滴定法和仪器分析中的吸光光度分析法、有机化学相关试验方法等。

2、植物与植物生理

基本内容：课程主要按照“植物组成单位—植物器官形态—植物器官结构—植物分类—植物新陈代谢—植物生长发育—植物的抗逆生理”的顺序开展知识内容体系。

基本要求：掌握植物、植物分类、植物器官、植物生理等内容的相关理论知识、对植物生理相关知识能够学会应用。

3、植物生产环境

基本内容：植物体的结构与功能、植物生长发育与环境条件、植物生产与土壤培肥、植物生产与科学用水等。

基本要求：掌握影响常见园艺植物生产的环境因子、作用机制以及相互作用相互制约的相关原理。

4、设施园艺学

基本内容：设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术以及设施园艺新技术等。系统讲述从园艺设施及其调控技术到配套栽培技术的基本原理、技术原则和方法。

基本要求：掌握设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术等，满足从事设施园艺工作的基本需要。

专业核心课程

1、植物病虫害防治技术

基本内容：设施植物病虫害识别、常见园艺植物病虫害防治。

基本要求：掌握常见设施内病害、虫害的诊断和识别能力，能制定园艺作物病虫害防治方案，进行针对性的组织实施病虫害的防治能力，并掌握园艺作物常见病虫害的防治能力。

2、园艺设施环境调控

基本内容：园艺设施概述、简易设施、塑料拱棚、日光温室(现代化温室)、设施环境调控等内容。

基本要求：初步掌握各种设施的设计和建造原理及要求；熟练掌握设施环境调控的原理和方法。

3、设施果树生产技术

基本内容：设施果树保护地栽培技术、常见设施内果树栽培种类。

基本要求：掌握设施果树环境因子特点及环境调控技术及常见设施果树树种的反季节保护地栽培技术。

4、设施蔬菜生产技术

基本内容：设施蔬菜生产技术及栽培原理。

基本要求：掌握主要蔬菜的生物学特性及生长发育对环境条件的要求及设施蔬菜优质高产的内在规律和技术。

5、设施花卉生产技术

基本内容：花卉配栽技术、鲜切花生产技术、花卉育苗管理。

基本要求：掌握花卉盆栽栽培技术，设施条件下的鲜切花生产技术及设施花卉的栽培管理技术及育苗技术。

6、工厂化育苗

基本内容：是根据工厂化育苗的技术特点，系统学习育苗基础知识、植物组织培养、工厂化育苗设施与设备、工厂化育苗方式、育苗基质与营养、嫁接育苗、育苗质量控制、蔬菜工厂化育苗、花卉工厂化育苗、果树林木工厂化育苗、工厂化育苗的经营与管理等。

基本要求：掌握工厂化育苗的方式、设施设备以及质量控制等。

7、农产品贮藏与加工

基本内容：果蔬、花卉、食用菌的贮藏技术与采后加工技术，尤其是当地特色产品葡萄、枸杞的贮藏、保鲜深加工技术。

基本要求：掌握常见园艺产品的贮藏、保鲜、加工技术，重点掌握葡萄、枸杞、杂果、制干技术、贮藏技术、产品深加工技术。

8、农产品质量检测

基本内容：农产品评价标准，尤其是质量评价标准；学会常用农产品、园艺产品的质量检测方法及仪器使用。

基本要求：掌握园艺产品、农产品质量标准，农产品质量的感官判断，农产品检测方法，枸杞的质量检测，包括感官检测，营养成分检测以及有毒有害物质的检测。

（五）专业选修课程

为适应社会与专业拓展面的需要专业选修课包括花卉装饰技术、物联网与农产品营销、植物组织培养技术、食品营养与卫生等课程，占课程比

例的 10%以上。

（六）综合实践课

综合实践教学环节主要包括入学教育、军训、认知实习、顶岗实习、毕业设计、社会实践等。实习主要通过校企合作单位、社会公共服务场所完成，通过认知、跟岗、顶岗、社会实践等不同环节对专业进行实践锻炼，占全部课程的 50%以上。

六、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共课程	29	8	21	1608	30.7%	96	36.4%
专业基础课程	5	5	0	672	12.8%	40	15.2%
专业核心课程	7	6	1	748	14.3%	40	15.2%
专业选修课程	8	0	8	552	10.6%	33	12.5%
综合实践课程	8	0	8	1650	31.5%	55	20.8%
小计	57	19	38	5230	100%	264	100%
总学时	5230						
理论教学总学时	2204		实践教学总学时		3026		
实践教学总学时占总学时之比				57.9%			

七、教学进程总体安排

2022 级三二分阶段设施农业生产技术专业教学进程表

学年	学期	军事技能	课程教学	劳动教育	跟岗实习	复习	考试	技能鉴定	顶岗实习	毕业设计 设计与考核	入学教育	机动	总计
一	1	2	16				1				1		20
	2		17			1	1					1	20
二	3		17	1		1	1						20
	4		17	1		1	1						20
三	5				20								20
	6		17	1		1	1						20
四	7		16	1		1	1				1		20
	8		17	1		1	1						20
五	9								24				24
	10		16	1			1	1		1			20
总计		2	133	6	20	6	8	1	24	1	2	1	204

八、实施保障

(一) 师资队伍

教师基本信息一览表

序号	姓名	是否双师	专兼职情况	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程
1	吴博	是	兼职	副教授 学科带头人	兰州大学植物学专业，本科，理学学士	北京林业大学、农业推广硕士	植物学及植物生理学教学与科研	植物及植物生理
2	王金成	是	兼职	教授	西北农林科技大学、果树学专业	西北农林科技大学、学士学位	果树学	设施果树学

3	王璐	是	专职	副教授、	宁夏大学农学院农学专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院农学专业，本科，农学学士	土壤肥料学教学与科研	植物生长环境；节水灌溉技术；园艺产品贮藏与加工技术
4	张霞	是	兼职	副教授	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	植物保护学教学与科研	园艺植物病虫害防治技术
5	芦燕	是	专职	副教授	宁夏大学大学园艺专业，本科，农学学士	西北农林科技大学园艺专业，本科，农学硕士	植物学及植物生理学教学与科研	设施环境调控；插花与花艺装饰；工厂化育苗
6	王晶	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园林专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理学教学与科研	设施花卉生产技术；设施蔬菜生产技术
7	潘静	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园艺专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理教学与科研	园艺产品质量检测
8	张芳	是	兼职	助教	沈阳农业大学生物技术专业，本科，理学学士	沈阳农业大学蔬菜学专业，农学硕士	蔬菜生物技术方向教学与科研	农业基础化学；组织培养技术
9	刘春玲	否	专职	助教	北京林业大学，林学专业，本科，农学学士	北京林业大学，林学专业，研究生，农学硕士	植物生长环境方向教学与科研	植物生长环境、测量学
10	罗亮	否	专职	助教	贵州大学，通信工程，本科，农学学士	釜山外国语大学，企业管理，研究生，理科士	营销方向教学与科研	园艺产品市场营销、农产品营销

1、学历结构

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

2、双师结构

师资结构以学校和企业“双师型”教师队伍配置为主要构成与建设措施，“双师型”教师主要以引进和培养为主，教师引进主要采取从其他学校引进或企业引进结合的方式；教师培养主要实行长期培养与短期培养相结合，企业实践与培训基地相结合的方式，要求专任教师中双师型素质教师达 75%，专任教师与兼职教师比例达到 1:1.

(二) 教学设施

1、校内实验实训条件

实验室基本信息一览表

序号	实验室名称	主要设备名称	实验室功能
1	植物生理实验室	分光光度计、土壤分析仪、光合作用测定仪、农残速测仪	园艺植物的水分、光合、生理特性的测定
2	植物学实验室	光学显微镜、体式显微镜、干燥箱、切片机	植物细胞结构、组织形态观察、植物器官内部解剖
3	果蔬贮藏与加工实验室	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
4	组织培养实训室	培养箱、灭菌器、空调等	植物组织培养、种苗驯化等
5	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
6	土壤肥料实训室	恒温振荡器、土样粉碎机、农药残留速测仪、凯氏定氮仪、紫外分光光度计、火焰光度计、离心机电泳仪等	土壤有机质的测定、土壤（肥料）氮、磷、钾含量的测肥料分析、测土配方施肥的检测
7	温室	滴灌设备、保温升降设备、通风设备、准备室等附属设备	果蔬产品的种植技术
8	气象学实训室	干湿球温度计、照度计、轻便风向测定仪、土温计、紫外辐射表、雨量计、气压计等	通过实训，使学生掌握常见气象要素的测定原理及方法。

2、校外实训基地

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

（1）建立健全校外实训保障机制

系上成立系主任——专兼职指导教师两级管理机构，把实训管理的考核工作纳入教学制度建设之中。

（2）精心选择实训基地，科学设计实训计划

安排专人进行实训基地的先期考察，落实与专业学习相对应的实训内容，与企业方商定落实企业兼职指导教师，校企双方共同设计实训方案，科学设计实习任务、内容和目标要求。

（三）教学资源

1、教学设施

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

学院教学设施主要包括教室和多媒体教室等课堂教学设施；实验室、语音室、校内外实习实训基地等实践教学设施；图书资料室等辅助教学设施。实训中心仪器设备和实验场地实现了专人负责管理，制定了完备的实验室使用管理制度，除满足日常实验课上课需要，正常上班时间均可对师生开放。

2、专业设置与培养方案

为了适应学校向应用型人才培养转型，紧跟行业对人才培养规格需求

的变化，制定以能力为导向，具有良好人文素养和行业应用技能的人才培养方案至关重要。我院每个专业均制定了详细的人才培养方案，课程设置都由行业专家和校内教师共同制定。

3、课程资源

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

学校层面，为加强教材建设，学校出台了一系列规章制度，为我院教材建设提供了制度保障；这样确保了教材征订严格按照规定程序，遵循科学性和实用性原则，优先选用国家精品教材、近三年规划出版教材以及获奖教材，教材选用水平有了稳步提高。

4、社会资源

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

(1) 建立健全校企一体、理实结合的管理制度

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

作进行评价与指导。

（2）工学结合、校企互利机制建设

①聘请行业专家进校，指导专业建设

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

②校企互邀挂职，增进交流合作

校企联办公室要制定好企业兼职教师的管理办法和专任教师到企业实践的管理办法。每学期派遣 2—3 名教师到企业进行短期挂职锻炼，充分利用企业资源，协同提高专业教师实践能力，并掌握企业的最新技术和行业信息；同时聘请企业能工巧匠到学校任教，指导技能竞赛训练，定期参与专业建设、核心课程建设和相关教学活动。通过互邀挂职、校企座谈，互帮结对等途径，使教师了解企业，提高实践技能，成为双师型教师，提高教师队伍素质，促进教育教学改革；同时促进企业员工素质和管理水平的提升，促进企业生产发展。

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

有责任有义务把学生实习落在实处构建学生实习的长效机制。

（四）教学方法

1、教学方法与组织形式

（1）传统技术与多媒体、网络技术相结合

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

（2）教师主导与学生专题讨论、小组学习相结合

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

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

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

（3）理论与实践相结合

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

多样，突出综合性、设计性和创新性。

(4) 规范化考试与灵活多样的考核相结合

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

(5) 模块式教学贯穿始终

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

2、教学手段

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

(1) 课堂教学多媒体化。

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

(2) 教学网络化。

本专业教学团队大力开展网络教学，充分利用信息技术，拓展学生学习的时空领域，扩大了学习范围，通过“院级精品课”“国家精品课”等网站学校，配合课程教学和精品课程建设，提供学生学习深度扩展的条件。网络学习的优势弥补了课堂教学的不足，在提高学习质量方面的作用已经体现。

(3) 充分发挥传统教学手段的作用。

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

（五）教学评价

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

1、理实结合评价体系

采用过程考核、阶段考核及期末考核（课程考核）相结合的考评方式，强调过程考核重要性。过程考核为开放性评价，由教师和学生共同参与考评，注重考核学生专业能力、方法能力和社会能力，鼓励同学间、小组间的相对评价和适度竞争：既着眼于对整个小组的评价，又要注意到个人在项目中所承担的角色、发挥的具体的作用及进步情况；终结考评由教师进行考评，注重考核学生专业知识掌握情况、综合技能水平和职业行动完整性。学生成绩组成=平时成绩 30%+实训成绩 40%+期末考核 30%。

（1）任务评价（30%）

每一个工作任务都以工作成果及完成的任务符合度进行考核，学生完成工作任务后提出自评成绩，小组成员进行互评，教师对工作任务的成果进行逐项分析，哪些工作可以进一步改进？如何改进？并将学生的出勤、课堂纪律、团队合作等纳入考核指标，具体权重可根据工作任务的特点、内容、难度确定，工作任务考评占总成绩的 30%。

（2）实训评价（40%）

针对实训中的知识点进行阶段性测试，通过实训操作过程中的掌握的情况，通过总结汇报综合评价。

(3) 期末考试综合评价 (30%)

学习任务过程评价中，确定了知识目标考核、技能目标考核和态度目标考核三项合一的综合能力考核评价体系。依据多项工作任务的《评分标准》及学生在工作过程中的工具使用、操作技能、存在问题、阶段性作业、结果展示、讲解交流、组织纪律等进行专业能力综合考核。

2、实训、实习过程评价体系

更加注重技能型评价、采用多种评价方式，学生成绩=平时成绩(30%)+实训过程考核(70%)

(1) 根据实习、实训的不同时期，采用阶段性考核办法，每个阶段根据所掌握的技能知识采取单独或小组考核办法，阶段性考核按次数总和计入学期总成绩，评价过程中按照考试要求和操作步骤严格评分。

(2) 根据实习、实训的时间和地点，实习考核中采用企业考核与实训考核并重的办法，企业考核根据企业要求分阶段或一次性考核，纳入实训考核总成绩中。

(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.专业人才培养各环节质量标准

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

2.教学质量评价标准体系

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

3.教学质量监控与保障体系

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

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

九、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 264 学分方能毕业,其中:公共基础课程 96 学分,专业基础课程 40 学分,专业核心课程 40 学分、职业拓展课程 33 学分,综合实践课程 55 学分。

附件 1 课程设置与教学安排

2022 级三二分段制设施农业生产技术专业课程设置与教学安排表

类别	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	周课时及教学周安排										备注							
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年									
										一 16周	二 17周	三 17周	四 17周	五 17周	六 17周	七 17周	八 17周	九 20周	十 16周								
公共基础课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8																		
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	34	26	8	2																	
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8	2																	
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8		2																
	5	中国历史		√	A	2	34	34	0		2																
	6	语文		√	A	8	132	132	0	4	4																
	7	数学		√	A	8	132	132	0	4	4																
	8	英语		√	A	8	132	132	0	4	4																
	9	信息技术			B	8	136	40	96		4	4															
	10	公共艺术		√	B	2	32	24	8	2																	
	11	体育		√	B	8	134	8	126	2	2	2															
	12	思想道德与法治		√	B	3	46	40	6												2					第八学期第八周结课	
	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	68	56	12												2						
	14	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8													2					
	15	大学语文		√	A	2	34	34	0													2					
	16	军事理论		√	A	2	34	34	0													2					
	17	大学英语		√	A	4	68	68	0													4					
18	体育与健康		√	B	6	100	6	94													2				2	每学期开展一次健康教育知识教育	

				√		B	4	64	44	20	4																								各系根据专业需要开设							
																																			2		讲座					
19	化学		√		B	4	64	44	20	4																																
20	就业指导			√	B	2	32	28	4																											2	创新教育不少于10学时					
21	形势与政策			√	A	1	24	24	0																											讲座	一个时代					
22	应用文写作			√	A	2	32	32	0																											2	成绩					
23	计算机应用基础		√		B	4	68	24	44																													采用线上线下相结合方式开展				
24	大学美育			√	A	1	16	16	0																													第九学期开，以网络教学方式开展				
25	职场通用英语			√	A	2	34	34	0																													第九学期开，以网络教学方式开展				
26	劳动教育概论			√	A	1	16	16	0																													第九学期开，以网络教学方式开展				
27	党史国史教育			√	A	1	16	16	0																																	
28	国家安全教育			√	A	1	16	16	0																																	
29	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		√		B	3	40	34	6																														第八学期开，采用线上线下相结合方式开展，线下部分集中在第八学期9-17周			
小计							96	1608	1152	456	22	16	8	10	0	0	0	16	14	0	0	6																				
1	农业化学基础		√		B	10	172	100	72	4	4							4																								
2	植物学及植物生理学		√	√8	B	10	168	100	68		4	4						2																								
3	设施园艺学		√		B	8	132	90	42	4	4																															
4	植物生产环境		√		B	8	136	96	40				4	4																												
5	农业生态学		√		B	4	64	40	24									4																								
小计						40	672	426	246	8	12	4	4	4	4	0	0	10	0	0	0	0																				
1	园艺植物病虫害防治技术		√		B	6	102	52	50																																	
2	设施果树生产技术		√3	√4	B	8	136	60	76			4	4																													
3	设施蔬菜生产技术		√		B	6	102	40	62			6																														
4	设施花卉生产技术		√4	√5	B	8	136	60	76				4	4																												
5	工厂化育苗			√	B	4	68	30	38																																	
6	农产品贮藏与加工		√		B	4	68	48	20			4																														

2022 级设施农业生产技术专业

(灵武市职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

2022 级三二分段制设施农业生产技术专业

灵武市职业教育中心人才培养方案

一、专业名称及代码

中职专业名称：设施农业生产技术

中职专业代码：010100

高职专业名称：设施农业与装备

高职专业代码：510103

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：中职 (中专)

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业(代码)	主要岗位类别
农林牧渔大类 (01)	农林类 (01)	蔬菜、食用菌及园艺作物种植(014)、 水果种植(015)、农业服务(051)、 蔬菜、水果和坚果加工(137)	作物生产人员 产品加工人员 产品营销与咨询人员

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业主要培养热爱祖国，有正确的世界观和人生观，遵纪守法，具有良好的思想道德素质，良好的与人沟通能力，团队合作精神，诚实守信、敬业爱岗，能主动适应社会主义市场经济发展需要,德智体全面发展,能够从事设施农业生产与经营、设施农业环境调控、设施农业装备的应用、

营销与管理等方面工作，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才

（二）培养规格（素质要求、知识要求、能力要求）

1.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党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，具有深厚的爱国主义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、工匠精神、创新思维。对新知识、新技能的学习能力和创新能力；

（4）具有独立工作、团队合作、组织协调能力，用于奋斗乐观向上。

（5）具有健康的体魄健全的人格，掌握基本运动知识和良好的生活习惯。

（6）有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项特长和爱好。

2.知识要求

（1）掌握植物学基础知识及分类学知识；

（2）掌握植物病虫害基础知识以及防治原理和技术；

（3）熟悉常见农业植物病虫害的综合治理措施；

（4）掌握植物生长发育环境基础知识；

（5）掌握土壤与肥料基础知识及施肥原理；

（6）掌握设施植物种苗繁殖知识；

（7）掌握花卉设施、果树设施、蔬菜设施生产技术；

（8）掌握农业设施的类型、结构、性能与管理知识；

（9）掌握设施植物环境特征及其调节控制的相关知识；

(10) 了解植物遗传与育种知识;

(11) 掌握植物组织培养知识。

3.能力要求

(1)具有获取专业知识与掌握专业技能的正确方法;

(2)具有分析与解决实际生产问题的能力;

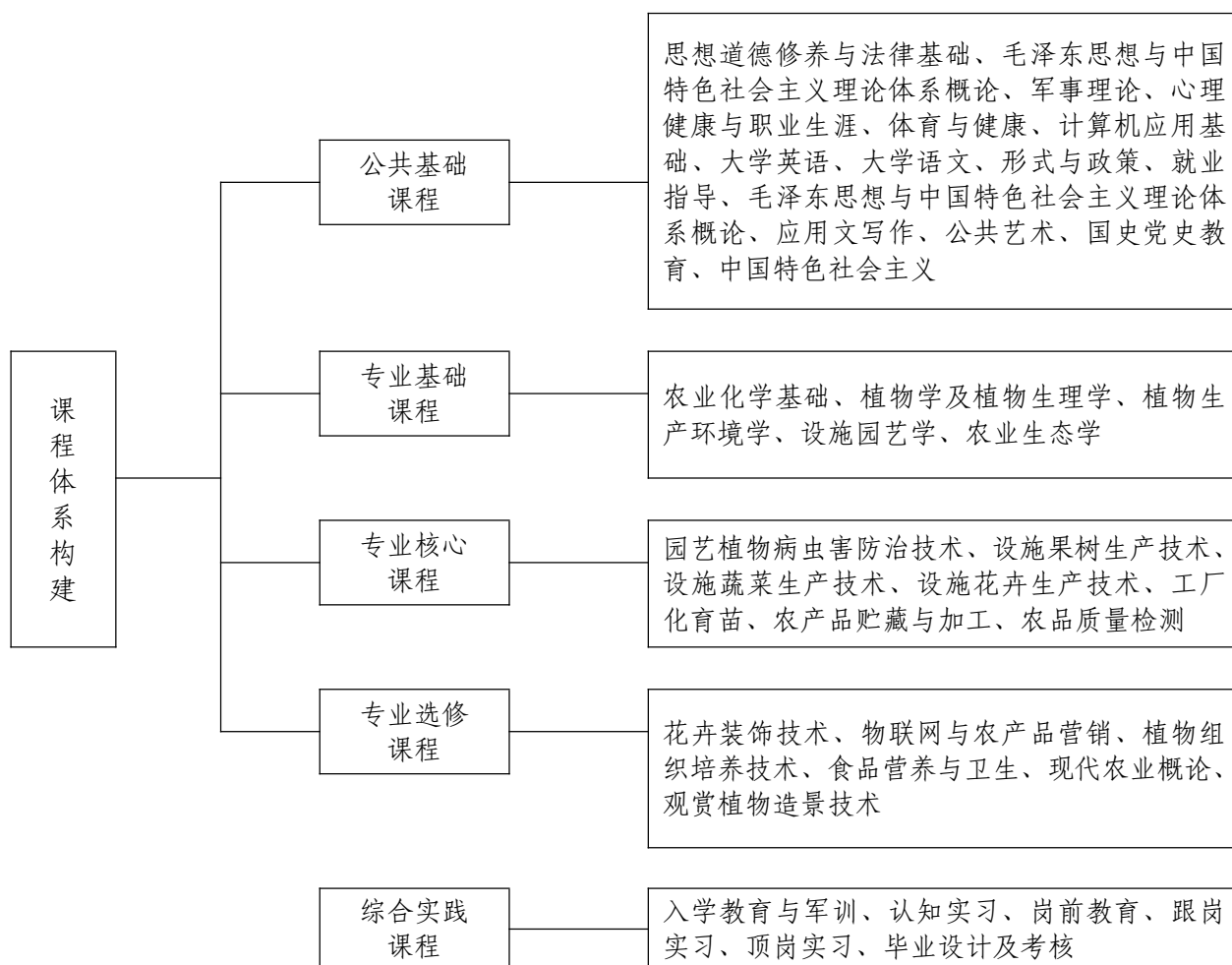
(3)具备查阅分析资料、获取信息的能力;

(4)具有针对园艺行业生产任务,制定工作计划并组织实施的能力;

(5)具备专业拓展与创新能力。

六、课程设置

(一) 专业总体课程体系建构(图示说明)



（二）公共基础课程

公共课程涵盖思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、计算机基础、大学语文等占全部课程的 30%，人文素养选修课大学美育、应用文写作、创新思维与训练、国史党史等课程占全部课程的 3%。

1、思想道德修养与法律基

基本内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。

基本要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

基本内容：准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。

基本要求：提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。

3、大学语文

基本内容：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。

基本要求：课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。

4、大学英语

基本内容：以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。

基本要求：加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。

5、体育与健康

基本内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。

基本要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。

6、心理健康与职业生涯

基本内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线、职业生涯规划与职业理想。

基本要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。

7、计算机应用基础

基本内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；幻灯片制作；计算机互联网应用。

基本要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中

注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。

8、军事理论

基本内容：中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。

基本要求：通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。

9、就业指导

基本内容：职业选择、大学生求职择业心理、就业市场与就业政策、求职自荐材料的准备、面试技巧、权益与法律保障、自主创业、职场适应与职业发展等内容。

基本要求：知识传授、能力训练与行为养成相结合；面向全体与个别指导相结合；教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要。

10、职业道德与法律

基本内容：礼仪的基本要求，道德的特点、作用和基本规范；治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识；民事、经济相关法律常识等。

基本要求：以学生的发展为本；坚持知、信、行相统一，引导学生践行职业道德和法律规范，并且付诸实际行动；加强实践环节，给学生参与、体验、感悟和内化的机会。

11、哲学与人生

基本内容：准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观；学会用运动的观点、发展的观点、联系的观点、矛盾的观点看待事物；学会

用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。

基本要求：课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。

（三）专业基础课程

专业基础课程包括植物及植物生理、设施园艺学、植物生长环境、农业生态学等课程占全部课程的 13%

1、农业化学基础

基本内容：包含稀溶液、胶体、弱电解质电离等无机四大平衡、定量分析、烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及取代酸、油脂、杂环化合物和生物碱的命名、性质及应用、糖类和蛋白质的结构、性质及应用。

基本要求：要求掌握四大滴定法和仪器分析中的吸光光度分析法、有机化学相关试验方法等。

2、植物与植物生理

基本内容：课程主要按照“植物组成单位—植物器官形态—植物器官结构—植物分类—植物新陈代谢—植物生长发育—植物的抗逆生理”的顺序开展知识内容体系。

基本要求：掌握植物、植物分类、植物器官、植物生理等内容的相关理论知识、对植物生理相关知识能够学会应用。

3、植物生产环境

基本内容：植物体的结构与功能、植物生长发育与环境条件、植物生产与土壤培肥、植物生产与科学用水等。

基本要求：掌握影响常见园艺植物生产的环境因子、作用机制以及相互作用相互制约的相关原理。

4、设施园艺学

基本内容：设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术以及设施园艺新技术等。系统讲述从园艺设施及其调控技术到配套栽培技术的基本原理、技术原则和方法。

基本要求：掌握设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术等，满足从事设施园艺工作的基本需要。

（四）专业核心课程

1、植物病虫害防治技术

基本内容：设施植物病虫害识别、常见园艺植物病虫害防治。

基本要求：掌握常见设施内病害、虫害的诊断和识别能力，能制定园艺作物病虫害防治方案，进行针对性的组织实施病虫害的防治能力，并掌握园艺作物常见病虫害的防治能力。

2、园艺设施环境调控

基本内容：园艺设施概述、简易设施、塑料拱棚、日光温室(现代化温室)、设施环境调控等内容。

基本要求：初步掌握各种设施的设计和建造原理及要求；熟练掌握设施环境调控的原理和方法。

3、设施果树生产技术

基本内容：设施果树保护地栽培技术、常见设施内果树栽培种类。

基本要求：掌握设施果树环境因子特点及环境调控技术及常见设施果树树种的反季节保护地栽培技术。

4、设施蔬菜生产技术

基本内容：设施蔬菜生产技术及栽培原理。

基本要求：掌握主要蔬菜的生物学特性及生长发育对环境条件的要求及设施蔬菜优质高产的内在规律和技术。

5、设施花卉生产技术

基本内容：花卉配栽技术、鲜切花生产技术、花卉育苗管理。

基本要求：掌握花卉盆栽栽培技术，设施条件下的鲜切花生产技术及设施花卉的栽培管理技术及育苗技术。

6、工厂化育苗

基本内容：是根据工厂化育苗的技术特点，系统学习育苗基础知识、植物组织培养、工厂化育苗设施与设备、工厂化育苗方式、育苗基质与营养、嫁接育苗、育苗质量控制、蔬菜工厂化育苗、花卉工厂化育苗、果树林木工厂化育苗、工厂化育苗的经营与管理等。

基本要求：掌握工厂化育苗的方式、设施设备以及质量控制等。

7、农产品贮藏与加工

基本内容：果蔬、花卉、食用菌的贮藏技术与采后加工技术，尤其是当地特色产品葡萄、枸杞的贮藏、保鲜深加工技术。

基本要求：掌握常见园艺产品的贮藏、保鲜、加工技术，重点掌握葡萄、枸杞、杂果、制干技术、贮藏技术、产品深加工技术。

8、农产品质量检测

基本内容：农产品评价标准，尤其是质量评价标准；学会常用农产品、园艺产品的质量检测方法及仪器使用。

基本要求：掌握园艺产品、农产品质量标准，农产品质量的感官判断，农产品检测方法，枸杞的质量检测，包括感官检测，营养成分检测以及有毒有害物质的检测。

（五）专业选修课程

为适应社会与专业拓展面的需要专业选修课包括花卉装饰技术、物联

网与农产品营销、植物组织培养技术、食品营养与卫生等课程，占课程比例的10%以上。

（六）综合实践课

综合实践教学环节主要包括入学教育、军训、认知实习、顶岗实习、毕业设计、社会实践等。实习主要通过校企合作单位、社会公共服务场所完成，通过认知、跟岗、顶岗、社会实践等不同环节对专业进行实践锻炼，占全部课程的50%以上。

七、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共课程	29	8	21	1608	30.7%	96	36.4%
专业基础课程	5	5	0	672	12.8%	40	15.2%
专业核心课程	7	6	1	748	14.3%	40	15.2%
专业选修课程	8	0	8	552	10.6%	33	12.5%
综合实践课程	8	0	8	1650	31.5%	55	20.8%
小计	57	19	38	5230	100%	264	100%
总学时	5230						
理论教学总学时	2204			实践教学总学时	3026		
实践教学总学时占总学时之比				57.9%			

八、教学进程总体安排

2022 级三二分段设施农业生产技术专业教学进程表

学年	学期	军事技能	课程教学	劳动教育	跟岗实习	复习	考试	技能鉴定	顶岗实习	毕业设计 与考核	入学教育	机动	总计
一	1	2	16				1				1		20
	2		17			1	1					1	20
二	3		17	1		1	1						20
	4		17	1		1	1						20
三	5				20								20
	6		17	1		1	1						20
四	7		16	1		1	1				1		20
	8		17	1		1	1						20
五	9								24				24
	10		16	1			1	1		1			20
总计		2	133	6	20	6	8	1	24	1	2	1	204

九、实施保障

(一) 师资队伍

教师基本信息一览表

序号	姓名	是否双师	专兼职情况	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程
1	吴博	是	兼职	副教授 学科带头人	兰州大学植物学专业，本科，理学学士	北京林业大学、农业推广硕士	植物学及植物生理学教学与科研	植物及植物生理
2	王金成	是	兼职	教授	西北农林科技大学、果树学专业	西北农林科技大学、学士学位	果树学	设施果树学
3	王璐	是	专职	副教授、	宁夏大学农学院农学专业，	宁夏大学农学院农学专	土壤肥料学教学与科研	植物生长环境；节水灌溉

					本科，农学学士	业，本科，农学学士		技术；园艺产品贮藏与加工技术
4	张霞	是	兼职	副教授	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	植物保护学教学与科研	园艺植物病虫害防治技术
5	芦燕	是	专职	副教授	宁夏大学大学园艺专业，本科，农学学士	西北农林科技大学园艺专业，本科，农学硕士	植物学及植物生理学教学与科研	设施环境调控；插花与花艺装饰；工厂化育苗
6	王晶	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园林专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理学教学与科研	设施花卉生产技术；设施蔬菜生产技术
7	潘静	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园艺专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理教学与科研	园艺产品质量检测
8	张芳	是	兼职	助教	沈阳农业大学生物技术专业，本科，理学学士	沈阳农业大学蔬菜学专业，农学硕士	蔬菜生物技术方向教学与科研	农业基础化学；组织培养技术
9	刘春玲	否	专职	助教	北京林业大学，林学专业，本科，农学学士	北京林业大学，林学专业，研究生，农学硕士	植物生长环境方向教学与科研	植物生长环境、测量学
10	罗亮	否	专职	助教	贵州大学，通信工程，本科，农学学士	釜山外国语大学，企业管理，研究生，理科士	营销方向教学与科研	园艺产品市场营销、农产品营销

1、学历结构

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

2、双师结构

师资结构以学校和企业“双师型”教师队伍配置为主要构成与建设措施，“双师型”教师主要以引进和培养为主，教师引进主要采取从其他学校引进或企业引进结合的方式；教师培养主要实行长期培养与短期培养相结合，企业实践与培训基地相结合的方式，要求专任教师中双师型素质教师达75%，专任教师与兼职教师比例达到 1:1.

(二) 教学设施

1、校内实验实训条件

实验室基本信息一览表

序号	实验室名称	主要设备名称	实验室功能
1	植物生理实验室	分光光度计、土壤分析仪、光合作用测定仪、农残速测仪	园艺植物的水分、光合、生理特性的测定
2	植物学实验室	光学显微镜、体式显微镜、干燥箱、切片机	植物细胞结构、组织形态观察、植物器官内部解剖
3	果蔬贮藏与加工实验室	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
4	组织培养实训室	培养箱、灭菌器、空调等	植物组织培养、种苗驯化等
5	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
6	土壤肥料实训室	恒温振荡器、土样粉碎机、农药残留速测仪、凯氏定氮仪、紫外分光光度计、火焰光度计、离心机电泳仪等	土壤有机质的测定、土壤(肥料)氮、磷、钾含量的测肥料分析、测土配方施肥的检测
7	温室	滴灌设备、保温升降设备、通风设备、准备室等附属设备	果蔬产品的种植技术
8	气象学实训室	干湿球温度计、照度计、轻便风向测定仪、土温计、紫外辐射表、雨量计、气压计等	通过实训，使学生掌握常见气象要素的测定原理及方法。

2、校外实训基地

设施农业生产技术学生能在实习企业技术人员和生产技术能手的指导

下，以准技术员身份进入实习单位和校外实训基地，参加具体生产任务和日常工作，提高学生职业素养，熟练掌握设施蔬菜、设施果树、设施花卉等生产全过程的技术环节和管理措施，提高学生的实践技能。

（1）建立健全校外实训保障机制

系上成立系主任——专兼职指导教师两级管理机构，把实训管理的考核工作纳入教学制度建设之中。

（2）精心选择实训基地，科学设计实训计划

安排专人进行实训基地的先期考察，落实与专业学习相对应的实训内容，与企业方商定落实企业兼职指导教师，校企双方共同设计实训方案，科学设计实习任务、内容和目标要求。

（三）教学资源

1、教学设施

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

学院教学设施主要包括教室和多媒体教室等课堂教学设施；实验室、语音室、校内外实习实训基地等实践教学设施；图书资料室等辅助教学设施。实训中心仪器设备和实验场地实现了专人负责管理，制定了完备的实验室使用管理制度，除满足日常实验课上课需要，正常上班时间均可对师生开放。

2、专业设置与培养方案

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

都由行业专家和校内教师共同制定。

3、课程资源

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

学校层面，为加强教材建设，学校出台了一系列规章制度，为我院教材建设提供了制度保障；这样确保了教材征订严格按照规定程序，遵循科学性和实用性原则，优先选用国家精品教材、近三年规划出版教材以及获奖教材，教材选用水平有了稳步提高。

4、社会资源

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

(1) 建立健全校企一体、理实结合的管理制度

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

(2) 工学结合、校企互利机制建设

①聘请行业专家进校，指导专业建设

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

②校企互邀挂职，增进交流合作

校企联办公室要制定好企业兼职教师的管理办法和专任教师到企业实践的管理办法。每学期派遣 2—3 名教师到企业进行短期挂职锻炼，充分利用企业资源，协同提高专业教师实践能力，并掌握企业的最新技术和行业信息；同时聘请企业能工巧匠到学校任教，指导技能竞赛训练，定期参与专业建设、核心课程建设和相关教学活动。通过互邀挂职、校企座谈，互帮结对等途径，使教师了解企业，提高实践技能，成为双师型教师，提高教师队伍素质，促进教育教学改革；同时促进企业员工素质和管理水平的提升，促进企业生产发展。

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

（四）教学方法

1、教学方法与组织形式

(1) 传统技术与多媒体、网络技术相结合

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

(2) 教师主导与学生专题讨论、小组学习相结合

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

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

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

(3) 理论与实践相结合

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

(4) 规范化考试与灵活多样的考核相结合

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

(5)模块式教学贯穿始终

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

2、教学手段

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

(1) 课堂教学多媒体化。

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

(2) 教学网络化。

本专业教学团队大力开展网络教学，充分利用信息技术，拓展学生学习的时空领域，扩大了学习范围，通过“院级精品课”“国家精品课”等网站学校，配合课程教学和精品课程建设，提供学生学习深度扩展的条件。网络学习的优势弥补了课堂教学的不足，在提高学习质量方面的作用已经体现。

(3) 充分发挥传统教学手段的作用。

在利用上述现代教学手段的同时，充分发挥传统教学手段的作用，二者相互补充、相互配合，提高教学效率。传统的教具、模型和图片具有直

观性、实体性，能加深学生的理解能力和印象。

（五）教学评价

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

1、理实结合评价体系

采用过程考核、阶段考核及期末考核（课程考核）相结合的考评方式，强调过程考核重要性。过程考核为开放性评价，由教师和学生共同参与考评，注重考核学生专业能力、方法能力和社会能力，鼓励同学间、小组间的相对评价和适度竞争：既着眼于对整个小组的评价，又要注意到个人在项目中所承担的角色、发挥的具体的作用及进步情况；终结考评由教师进行考评，注重考核学生专业知识掌握情况、综合技能水平和职业行动完整性。学生成绩组成=平时成绩 30%+实训成绩 40%+期末考核 30%。

（1）任务评价（30%）

每一个工作任务都以工作成果及完成的任务符合度进行考核，学生完成工作任务后提出自评成绩，小组成员进行互评，教师对工作任务的成果进行逐项分析，哪些工作可以进一步改进？如何改进？并将学生的出勤、课堂纪律、团队合作等纳入考核指标，具体权重可根据工作任务的特点、内容、难度确定，工作任务考评占总成绩的 30%。

（2）实训评价（40%）

针对实训中的知识点进行阶段性测试，通过实训操作过程中的掌握的情况，通过总结汇报综合评价。

（3）期末考试综合评价（30%）

学习任务过程评价中，确定了知识目标考核、技能目标考核和态度目

标考核三项合一的综合能力考核评价体系。依据多项工作任务的《评分标准》及学生在工作过程中的工具使用、操作技能、存在问题、阶段性作业、结果展示、讲解交流、组织纪律等进行专业能力综合考核。

2、实训、实习过程评价体系

更加注重技能型评价、采用多种评价方式，学生成绩=平时成绩(30%)+实训过程考核(70%)

(1) 根据实习、实训的不同时期，采用阶段性考核办法，每个阶段根据所掌握的技能知识采取单独或小组考核办法，阶段性考核按次数总和计入学期总成绩，评价过程中按照考试要求和操作步骤严格评分。

(2) 根据实习、实训的时间和地点，实习考核中采用企业考核与实训考核并重的办法，企业考核根据企业要求分阶段或一次性考核，纳入实训考核总成绩中。

(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.专业人才培养各环节质量标准

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

2.教学质量评价标准体系

基于专业建设标准，制定了评价主体由学校、学生、用人单位三方构成的，评价内容涵盖了毕业生就业率及就业质量、“1+X证书”的获取率、

专业综合实践教学质量、专兼职教师教学质量等专业综合实践教学及毕业环节等过程性评价标准，形成了与工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

3.教学质量监控与保障体系

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

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

十、毕业要求

通过五年学习,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 264 学分方能毕业，其中：公共基础课程 96 学分，专业基础课程 40 学分，专业核心课程 40 学分、职业拓展课程 33 学分,综合实践课程 55 学分。

附件 1 课程设置与教学安排

2022 级三二分段制设施农业生产技术专业课程设置与教学安排表

类别	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	周课时及教学周安排										备注				
			考试	考查						第一年		第二年		第三学年		第四学年		第五学年						
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十					
公共基础课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8	16周	17周	17周	17周	17周	17周	17周	17周	17周	20周	16周				
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	34	26	8		2													
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8		2													
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8			2												
	5	中国历史		√	A	2	34	34	0			2												
	6	语文		√	A	8	132	132	0		4	4												
	7	数学		√	A	8	132	132	0		4	4												
	8	英语		√	A	8	132	132	0		4	4												
	9	信息技术			B	8	136	40	96			4	4											
	10	公共艺术			B	2	32	24	8		2													
	11	体育			B	8	134	8	126		2	2	2											
	12	思想道德与法治			B	3	46	40	6							2		2						第八学期 第八周 结课
	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		√	B	4	68	56	12								2		2					
	14	大学生心理健康教育			B	2	34	26	8									2						
	15	大学语文			A	2	34	34	0									2						

16	军事理论	√	A	2	34	34	0					2					
17	大学英语	√	A	4	68	68	0					4					
18	体育与健康	√	B	6	100	6	94					2	2	2	2		每期开展一次健康教育知识教育
19	化学	√	B	4	64	44	20	4									各根据专业需要开设
20	就业指导	√	B	2	32	28	4										创新创业教育不少于10学时
21	形势与政策	√	A	1	24	24	0					讲座	讲座	讲座			一个代码,记一次成绩
22	应用文写作	√	A	2	32	32	0										2
23	计算机应用基础	√	B	4	68	24	44										4
24	大学英语	√	A	1	16	16	0										2
25	职场通用英语	√	A	2	34	34	0										2
26	劳动教育概论	√	A	1	16	16	0										采用线上线下相结合方式开展
27	党史国史教育	√	A	1	16	16	0										第九学期开,以网络教学方式开展

		第九学期开，以网络教学方式开展																						
		第八学期开，采用线上线下相结合方式开展，线下部分集中在第八学期9-17周																						
		28	国家安全教育		√	A	1	16	16	0														
		29	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√		B	3	40	34	6														
小计							96	1608	1152	456	22	16	8	10	0	0	0	16	14	0	6			
专业基础课程		1	农业化学基础	√		B	10	172	100	72	4	4						4						
		2	植物学及植物生理学	√7	√8	B	10	168	100	68		4	4					2						
		3	设施园艺学	√		B	8	132	90	42	4	4												
		4	植物生产环境	√		B	8	136	96	40			4	4										
		5	农业生态学	√		B	4	64	40	24							4							
			小计				40	672	426	246	8	12	4	4	4	0	10	0	0	0	0			
专业核心课程		1	园艺植物病虫害防治技术	√		B	6	102	52	50									6					
		2	设施果树生产技术	√3	√4	B	8	136	60	76			4	4										
		3	设施蔬菜生产技术	√		B	6	102	40	62			6											
		4	设施花卉生产技术	√4	√5	B	8	136	60	76				4	4									
		5	工厂化育苗		√	B	4	68	30	38														
		6	农产品贮藏与加工	√		B	4	68	48	20			4											
		7	农产品质量检测	√3	√8	B	4	136	80	56			4						4					
			小计				40	748	370	378	0	0	18	8	8	0	0	0	10	0	0			
专业选修课程		1	物联网与农产品营销		√	B	4	64	32	32								2			2			
		2	食品营养与卫生		√	B	4	64	44	20											4			
		2	植物组织培养技术		√	C	4	64	0	64									4					
		3	园林植物栽培养护		√	B	4	64	40	24				4										
		5	花卉装饰技术		√	C	4	64	0	64								2						
		6	现代农业概论		√	B	4	68	50	18														
		7	礼仪与沟通技巧		√	B	5	96	60	36											6			
		8	观赏植物造景技术		√	B	4	68	30	38														
			小计				33	552	256	296	0	0	0	4	12	0	2	4	0	0	12			

2022 级设施农业生产技术专业

(盐池县职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

2022 级三二分段制设施农业生产技术专业

盐池县职业技术学校人才培养方案

一、专业名称及代码

中职专业名称：设施农业生产技术

中职专业代码：010100

高职专业名称：设施农业与装备

高职专业代码：510103

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：中职（中专）

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别
农林牧渔大类（01）	农林类（01）	蔬菜、食用菌及园艺作物种植（014）、水果种植（015）、农业服务（051）、蔬菜、水果和坚果加工（137）	作物生产人员 产品加工人员 产品营销与咨询人员

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要培养热爱祖国，有正确的世界观和人生观，遵纪守法，具有良好的思想道德素质，良好的与人沟通能力，团队合作精神，诚实守信、敬业爱岗，能主动适应社会主义市场经济发展需要，德智体全面发展，能

够从事设施农业生产与经营、设施农业环境调控、设施农业装备的应用、营销与管理等方面工作，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才

（二）培养规格（素质要求、知识要求、能力要求）

1.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党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，具有深厚的爱国主义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、工匠精神、创新思维。

对新知识、新技能的学习能力和创新能力；

（4）具有独立工作、团队合作、组织协调能力，用于奋斗乐观向上。

（5）具有健康的体魄健全的人格，掌握基本运动知识和良好的生活习惯。

（6）有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项特长和爱好。

2.知识要求

（1）掌握植物学基础知识及分类学知识；

（2）掌握植物病虫害基础知识以及防治原理和技术；

（3）熟悉常见农业植物病虫害的综合治理措施；

（4）掌握植物生长发育环境基础知识；

（5）掌握土壤与肥料基础知识及施肥原理；

（6）掌握设施植物种苗繁殖知识；

（7）掌握花卉设施、果树设施、蔬菜设施生产技术；

（8）掌握农业设施的类型、结构、性能与管理知识；

（9）掌握设施植物环境特征及其调节控制的相关知识；

(10) 了解植物遗传与育种知识;

(11) 掌握植物组织培养知识。

3.能力要求

(1)具有获取专业知识与掌握专业技能的正确方法;

(2)具有分析与解决实际生产问题的能力;

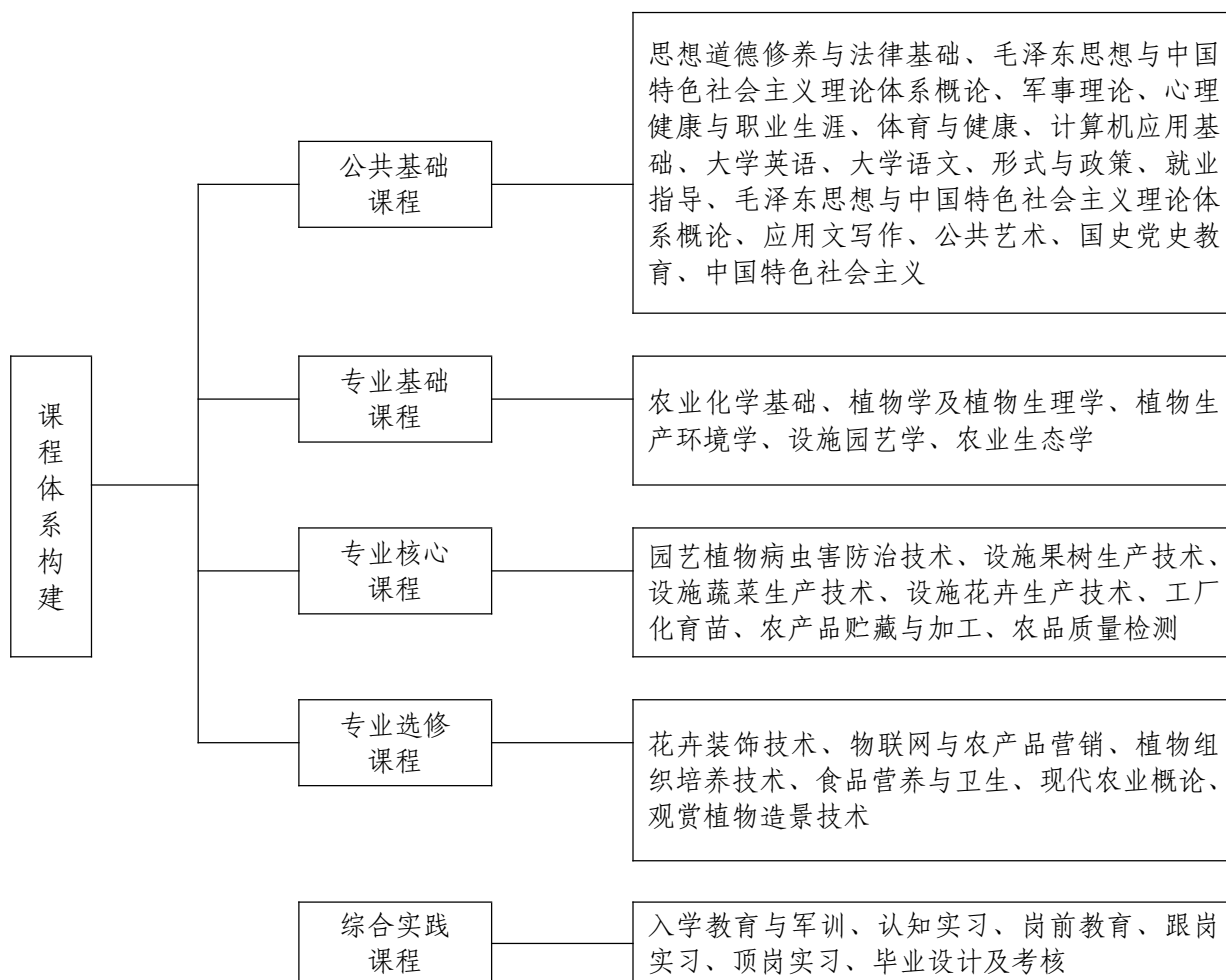
(3)具备查阅分析资料、获取信息的能力;

(4)具有针对园艺行业生产任务,制定工作计划并组织实施的能力;

(5)具备专业拓展与创新能力。

六、课程设置

(一) 专业总体课程体系建构(图示说明)



（二）公共基础课程

公共课程涵盖思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、计算机基础、大学语文等占全部课程的 30%，人文素养选修课大学美育、应用文写作、创新思维与训练、国史党史等课程占全部课程的 3%。

1、思想道德修养与法律基

基本内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。

基本要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

基本内容：准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。

基本要求：提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。

3、大学语文

基本内容：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。

基本要求：课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。

4、大学英语

基本内容：以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。

基本要求：加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。

5、体育与健康

基本内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。

基本要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。

6、心理健康与职业生涯

基本内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线、职业生涯规划与职业理想。

基本要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。

7、计算机应用基础

基本内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；幻灯片制作；计算机互联网应用。

基本要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中

注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。

8、军事理论

基本内容：中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。

基本要求：通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。

9、就业指导

基本内容：职业选择、大学生求职择业心理、就业市场与就业政策、求职自荐材料的准备、面试技巧、权益与法律保障、自主创业、职场适应与职业发展等内容。

基本要求：知识传授、能力训练与行为养成相结合；面向全体与个别指导相结合；教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要。

10、职业道德与法律

基本内容：礼仪的基本要求，道德的特点、作用和基本规范；治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识；民事、经济相关法律常识等。

基本要求：以学生的发展为本；坚持知、信、行相统一，引导学生践行职业道德和法律规范，并且付诸实际行动；加强实践环节，给学生参与、体验、感悟和内化的机会。

11、哲学与人生

基本内容：准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观；学会用运动的观点、发展的观点、联系的观点、矛盾的观点看待事物；学会

用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。

基本要求：课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。

（三）专业基础课程

专业基础课程包括植物及植物生理、设施园艺学、植物生长环境、农业生态学等课程占全部课程的 13%

1、农业化学基础

基本内容：包含稀溶液、胶体、弱电解质电离等无机四大平衡、定量分析、烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及取代酸、油脂、杂环化合物和生物碱的命名、性质及应用、糖类和蛋白质的结构、性质及应用。

基本要求：要求掌握四大滴定法和仪器分析中的吸光光度分析法、有机化学相关试验方法等。

2、植物与植物生理

基本内容：课程主要按照“植物组成单位—植物器官形态—植物器官结构—植物分类—植物新陈代谢—植物生长发育—植物的抗逆生理”的顺序开展知识内容体系。

基本要求：掌握植物、植物分类、植物器官、植物生理等内容的相关理论知识、对植物生理相关知识能够学会应用。

3、植物生产环境

基本内容：植物体的结构与功能、植物生长发育与环境条件、植物生产与土壤培肥、植物生产与科学用水等。

基本要求：掌握影响常见园艺植物生产的环境因子、作用机制以及相互作用相互制约的相关原理。

4、设施园艺学

基本内容：设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术以及设施园艺新技术等。系统讲述从园艺设施及其调控技术到配套栽培技术的基本原理、技术原则和方法。

基本要求：掌握设施类型和结构、设施调控技术、设施育苗技术、设施栽培技术、无土栽培技术等，满足从事设施园艺工作的基本需要。

（四）专业核心课程

1、植物病虫害防治技术

基本内容：设施植物病虫害识别、常见园艺植物病虫害防治。

基本要求：掌握常见设施内病害、虫害的诊断和识别能力，能制定园艺作物病虫害防治方案，进行针对性的组织实施病虫害的防治能力，并掌握园艺作物常见病虫害的防治能力。

2、园艺设施环境调控

基本内容：园艺设施概述、简易设施、塑料拱棚、日光温室(现代化温室)、设施环境调控等内容。

基本要求：初步掌握各种设施的设计和建造原理及要求；熟练掌握设施环境调控的原理和方法。

3、设施果树生产技术

基本内容：设施果树保护地栽培技术、常见设施内果树栽培种类。

基本要求：掌握设施果树环境因子特点及环境调控技术及常见设施果树树种的反季节保护地栽培技术。

4、设施蔬菜生产技术

基本内容：设施蔬菜生产技术及栽培原理。

基本要求：掌握主要蔬菜的生物学特性及生长发育对环境条件的要求及设施蔬菜优质高产的内在规律和技术。

5、设施花卉生产技术

基本内容：花卉配栽技术、鲜切花生产技术、花卉育苗管理。

基本要求：掌握花卉盆栽栽培技术，设施条件下的鲜切花生产技术及设施花卉的栽培管理技术及育苗技术。

6、工厂化育苗

基本内容：是根据工厂化育苗的技术特点，系统学习育苗基础知识、植物组织培养、工厂化育苗设施与设备、工厂化育苗方式、育苗基质与营养、嫁接育苗、育苗质量控制、蔬菜工厂化育苗、花卉工厂化育苗、果树林木工厂化育苗、工厂化育苗的经营与管理等。

基本要求：掌握工厂化育苗的方式、设施设备以及质量控制等。

7、农产品贮藏与加工

基本内容：果蔬、花卉、食用菌的贮藏技术与采后加工技术，尤其是当地特色产品葡萄、枸杞的贮藏、保鲜深加工技术。

基本要求：掌握常见园艺产品的贮藏、保鲜、加工技术，重点掌握葡萄、枸杞、杂果、制干技术、贮藏技术、产品深加工技术。

8、农产品质量检测

基本内容：农产品评价标准，尤其是质量评价标准；学会常用农产品、园艺产品的质量检测方法及仪器使用。

基本要求：掌握园艺产品、农产品质量标准，农产品质量的感官判断，农产品检测方法，枸杞的质量检测，包括感官检测，营养成分检测以及有毒有害物质的检测。

（五）专业选修课程

为适应社会与专业拓展面的需要专业选修课包括花卉装饰技术、物联网与农产品营销、植物组织培养技术、食品营养与卫生等课程，占课程比

例的 10%以上。

（六）综合实践课

综合实践教学环节主要包括入学教育、军训、认知实习、顶岗实习、毕业设计、社会实践等。实习主要通过校企合作单位、社会公共服务场所完成，通过认知、跟岗、顶岗、社会实践等不同环节对专业进行实践锻炼，占全部课程的 50%以上。

七、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共课程	29	8	21	1608	30.7%	96	36.4%
专业基础课程	5	5	0	672	12.8%	40	15.2%
专业核心课程	7	6	1	748	14.3%	40	15.2%
专业选修课程	8	0	8	552	10.6%	33	12.5%
综合实践课程	8	0	8	1650	31.5%	55	20.8%
小计	57	19	38	5230	100%	264	100%
总学时	5230						
理论教学总学时	2204			实践教学总学时	3026		
实践教学总学时占总学时之比				57.9%			

八、教学进程总体安排

2022 级三二分段设施农业生产技术专业教学进程表

学年	学期	军事技能	课程教学	劳动教育	跟岗实习	复习	考试	技能鉴定	顶岗实习	毕业设计与考核	入学教育	机动	总计
一	1	2	16				1				1		20
	2		17			1	1					1	20
二	3		17	1		1	1						20
	4		17	1		1	1						20
三	5				20								20
	6		17	1		1	1						20
四	7		16	1		1	1				1		20
	8		17	1		1	1						20
五	9								24				24
	10		16	1			1	1		1			20
总计		2	133	6	20	6	8	1	24	1	2	1	204

九、实施保障

(一) 师资队伍

教师基本信息一览表

序号	姓名	是否双师	专兼职情况	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程
1	吴博	是	兼职	副教授 学科带头人	兰州大学植物学专业，本科，理学学士	北京林业大学、农业推广硕士	植物学及植物生理学教学与科研	植物及植物生理
2	王金成	是	兼职	教授	西北农林科技大学、果树学专业	西北农林科技大学、学士学位	果树学	设施果树学
3	王璐	是	专职	副教授、	宁夏大学农学院农学专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院农学专业，本科，农学学士	土壤肥料学教学与科研	植物生长环境；节水灌溉技术；园艺产品贮藏与加工技术

4	张霞	是	兼职	副教授	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	植物保护学教学与科研	园艺植物病虫害防治技术
5	芦燕	是	专职	副教授	宁夏大学大学园艺专业，本科，农学学士	西北农林科技大学园艺专业，本科，农学硕士	植物学及植物生理学教学与科研	设施环境调控；插花与花艺装饰；工厂化育苗
6	王晶	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园林专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理学教学与科研	设施花卉生产技术；设施蔬菜生产技术
7	潘静	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园艺专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理教学与科研	园艺产品质量检测
8	张芳	是	兼职	助教	沈阳农业大学生物技术专业，本科，理学学士	沈阳农业大学蔬菜学专业，农学硕士	蔬菜生物技术方向教学与科研	农业基础化学；组织培养技术
9	刘春玲	否	专职	助教	北京林业大学，林学专业，本科，农学学士	北京林业大学，林学专业，研究生，农学硕士	植物生长环境方向教学与科研	植物生长环境、测量学
10	罗亮	否	专职	助教	贵州大学，通信工程，本科，农学学士	釜山外国语大学，企业管理，研究生，理科学士	营销方向教学与科研	园艺产品市场营销、农产品营销

1、学历结构

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

2、双师结构

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

师达 75%，专任教师与兼职教师比例达到 1:1。

（二）教学设施

1、校内实验实训条件

实验室基本信息一览表

序号	实验室名称	主要设备名称	实验室功能
1	植物生理实验室	分光光度计、土壤分析仪、光合作用测定仪、农残速测仪	园艺植物的水分、光合、生理特性的测定
2	植物学实验室	光学显微镜、体式显微镜、干燥箱、切片机	植物细胞结构、组织形态观察、植物器官内部解剖
3	果蔬贮藏与加工实验室	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
4	组织培养实训室	培养箱、灭菌器、空调等	植物组织培养、种苗驯化等
5	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
6	土壤肥料实训室	恒温振荡器、土样粉碎机、农药残留速测仪、凯氏定氮仪、紫外分光光度计、火焰光度计、离心机电泳仪等	土壤有机质的测定、土壤（肥料）氮、磷、钾含量的测肥料分析、测土配方施肥的检测
7	温室	滴灌设备、保温升降设备、通风设备、准备室等附属设备	果蔬产品的种植技术
8	气象学实训室	干湿球温度计、照度计、轻便风向测定仪、土温计、紫外辐射表、雨量计、气压计等	通过实训，使学生掌握常见气象要素的测定原理及方法。

2、校外实训基地

设施农业生产技术学生能在实习企业技术人员和生产技术能手的指导下，以准技术人员身份进入实习单位和校外实训基地，参加具体生产任务和日常工作，提高学生职业素养，熟练掌握设施蔬菜、设施果树、设施花卉

等生产全过程的技术环节和管理措施，提高学生的实践技能。

（1）建立健全校外实训保障机制

系上成立系主任——专兼职指导教师两级管理机构，把实训管理的考核工作纳入教学制度建设之中。

（2）精心选择实训基地，科学设计实训计划

安排专人进行实训基地的先期考察，落实与专业学习相对应的实训内容，与企业方商定落实企业兼职指导教师，校企双方共同设计实训方案，科学设计实习任务、内容和目标要求。

（三）教学资源

1、教学设施

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

学院教学设施主要包括教室和多媒体教室等课堂教学设施；实验室、语音室、校内外实习实训基地等实践教学设施；图书资料室等辅助教学设施。实训中心仪器设备和实验场地实现了专人负责管理，制定了完备的实验室使用管理制度，除满足日常实验课上课需要，正常上班时间均可对师生开放。

2、专业设置与培养方案

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

3、课程资源

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

学校层面，为加强教材建设，学校出台了一系列规章制度，为我院教材建设提供了制度保障；这样确保了教材征订严格按照规定程序，遵循科学性和实用性原则，优先选用国家精品教材、近三年规划出版教材以及获奖教材，教材选用水平有了稳步提高。

4、社会资源

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

（1）建立健全校企一体、理实结合的管理制度

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

（2）工学结合、校企互利机制建设

①聘请行业专家进校，指导专业建设

学校经常聘请企业专家进校，专家针对行业发展形势以及就业形势开

展专题讲座及就业指导，参与修改并审核专业教学计划及人才培养方案，共同开发实训项目，指导实训教学的组织与开展。同时聘请企业的“行家里手”到学校任教，指导技能竞赛训练。

②校企互邀挂职，增进交流合作

校企联办公室要制定好企业兼职教师的管理办法和专任教师到企业实践的管理办法。每学期派遣 2—3 名教师到企业进行短期挂职锻炼，充分利用企业资源，协同提高专业教师实践能力，并掌握企业的最新技术和行业信息；同时聘请企业能工巧匠到学校任教，指导技能竞赛训练，定期参与专业建设、核心课程建设和相关教学活动。通过互邀挂职、校企座谈，互帮结对等途径，使教师了解企业，提高实践技能，成为双师型教师，提高教师队伍素质，促进教育教学改革；同时促进企业员工素质和管理水平的提升，促进企业生产发展。

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

（四）教学方法

1、教学方法与组织形式

（1）传统技术与多媒体、网络技术相结合

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

（2）教师主导与学生专题讨论、小组学习相结合

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

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

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

（3）理论与实践相结合

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

（4）规范化考试与灵活多样的考核相结合

考试严格按照学校的要求统一规范命题、考教分离。平时成绩评定形式多样，依据各个环节的特色，采用不同的形式。实验课成绩按照一定比

例，计入期末总成绩。积极探索教考分离，考察学生学习效果，积极将探索成果用于实践。

(5)模块式教学贯穿始终

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

2、教学手段

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

(1) 课堂教学多媒体化。

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

(2) 教学网络化。

本专业教学团队大力开展网络教学，充分利用信息技术，拓展学生学习的时空领域，扩大了学习范围，通过“院级精品课”“国家精品课”等网站学校，配合课程教学和精品课程建设，提供学生学习深度扩展的条件。网络学习的优势弥补了课堂教学的不足，在提高学习质量方面的作用已经体现。

(3) 充分发挥传统教学手段的作用。

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

(五) 教学评价

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

1、理实结合评价体系

采用过程考核、阶段考核及期末考核（课程考核）相结合的考评方式，强调过程考核重要性。过程考核为开放性评价，由教师和学生共同参与考评，注重考核学生专业能力、方法能力和社会能力，鼓励同学间、小组间的相对评价和适度竞争：既着眼于对整个小组的评价，又要注意到个人在项目中所承担的角色、发挥的具体的作用及进步情况；终结考评由教师进行考评，注重考核学生专业知识掌握情况、综合技能水平和职业行动完整性。学生成绩组成=平时成绩 30%+实训成绩 40%+期末考核 30%。

（1）任务评价（30%）

每一个工作任务都以工作成果及完成的任务符合度进行考核，学生完成工作任务后提出自评成绩，小组成员进行互评，教师对工作任务的成果进行逐项分析，哪些工作可以进一步改进？如何改进？并将学生的出勤、课堂纪律、团队合作等纳入考核指标，具体权重可根据工作任务的特点、内容、难度确定，工作任务考评占总成绩的 30%。

（2）实训评价（40%）

针对实训中的知识点进行阶段性测试，通过实训操作过程中的掌握的情况，通过总结汇报综合评价。

（3）期末考试综合评价（30%）

学习任务过程评价中，确定了知识目标考核、技能目标考核和态度目标考核三项合一的综合能力考核评价体系。依据多项工作任务的《评分标准》及学生在工作过程中的工具使用、操作技能、存在问题、阶段性作业、

结果展示、讲解交流、组织纪律等进行专业能力综合考核。

2、实训、实习过程评价体系

更加注重技能型评价、采用多种评价方式，学生成绩=平时成绩(30%)
+实训过程考核(70%)

(1) 根据实习、实训的不同时期，采用阶段性考核办法，每个阶段根据所掌握的技能知识采取单独或小组考核办法，阶段性考核按次数总和计入学期总成绩，评价过程中按照考试要求和操作步骤严格评分。

(2) 根据实习、实训的时间和地点，实习考核中采用企业考核与实训考核并重的办法，企业考核根据企业要求分阶段或一次性考核，纳入实训考核总成绩中。

(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.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质量标准等，确保实现专业教学培养目标与社会对专业人才需求目标的一致性，使之成为指导专业各教学环节的目的性、规范性、操作性文件。

2.教学质量评价标准体系

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

量评价标准体系。

3.教学质量监控与保障体系

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

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

十、毕业要求

通过五年学习,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 264 学分方能毕业，其中：公共基础课程 96 学分，专业基础课程 40 学分,专业核心课程 40 学分、职业拓展课程 33 学分,综合实践课程 55 学分。

附件 1 课程设置与教学安排

2022 级三二分段制设施农业生产技术专业课程设置与教学安排表

类别	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	周课时及教学周安排										备注			
			考试	考查						第一年		第二年		第三学年		第四学年		第五学年					
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十				
公共基础课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8	16周	17周	17周	17周	17周	17周	17周	17周	20周	16周				
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	34	26	8	2													
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8	2													
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8		2												
	5	中国历史		√	A	2	34	34	0		2												
	6	语文	√		A	8	132	132	0	4	4												
	7	数学	√		A	8	132	132	0	4	4												
	8	英语	√		A	8	132	132	0	4	4												
	9	信息技术		√	B	8	136	40	96		4	4											
	10	公共艺术		√	B	2	32	24	8	2													
	11	体育		√	B	8	134	8	126	2	2	2	2										
	12	思想道德与法治		√	B	3	46	40	6						2	2						第八 学期 第八 周结 课	
	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		B	4	68	56	12						2	2							
	14	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8							2							
	15	大学语文		√	A	2	34	34	0							2							
	16	军事理论		√	A	2	34	34	0							2							
	17	大学英语	√		A	4	68	68	0							4							

18	体育与健康	√	B	6	100	6	94										2	2	2	2	每学期开展一次健康教育知识教育	
19	化学	√	B	4	64	44	20	4													根据专业需要开设	
20	就业指导	√	B	2	32	28	4										2				创新教育不少于10学时	
21	形势与政策	√	A	1	24	24	0										讲座	讲座			一个代	
22	应用文写作	√	A	2	32	32	0											2			码,记一次成绩	
23	计算机应用基础	√	B	4	68	24	44											4				
24	大学美育	√	A	1	16	16	0											2				
25	职场通用英语	√	A	2	34	34	0											2				
26	劳动教育概论	√	A	1	16	16	0											2				
27	党史国史教育	√	A	1	16	16	0														采用线上线下相结合方式开展	
28	国家安全教育	√	A	1	16	16	0														第九学期开,以网络教学方式开展	
29	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	B	3	40	34	6														第九学期开,以网络教学方式开展	
小计				96	1608	1152	456	22	16	8	10	0	0	16	14	0	6					第八学期开,采用线上线下相结合方式开展,线下部分集中在第八学期9-17周
1	农业化学基础	√	B	10	172	100	72	4	4					4								
2	植物学及植物生理学	√	B	10	168	100	68	4	4	4				2								
3	设施园艺学	√	B	8	132	90	42	4	4													
专业基础课																						

4	植物生产环境	√				40					4	4						
5	农业生态学	√			24	40	64	136	96	40				4				
	小计				246	426	672	1022	52	246	4	4	0	10	0	0	0	
1	园艺植物病虫害防治技术	√			50	52	102	136	60	76					6			
2	设施果树生产技术	√3	√4		76	60	136	136	60	76	4	4						
3	设施蔬菜生产技术	√			62	40	102	136	40	62	6							
4	设施花卉生产技术	√4	√5		76	60	136	136	60	76		4	4					
5	工厂化育苗		√		38	30	68	68	30	38								
6	农产品贮藏与加工	√			20	48	68	68	48	20	4							
7	农产品质量检测	√3	√8		56	80	136	136	80	56	4				4			
	小计				378	370	748	748	370	378	0	0	18	8	0	0	10	0
1	物联网与农产品营销		√		32	32	64	64	32	32				2				2
2	食品营养与卫生		√		20	44	64	64	44	20								4
2	植物组织培养技术		√		64	0	64	64	0	64						4		
3	园林植物栽培养护		√		24	40	64	64	40	24		4						
5	花卉装饰技术		√		64	0	64	64	0	64						4		
6	现代农业概论		√		18	50	68	68	50	18						4		
7	礼仪与沟通技巧		√		36	60	96	96	60	36								
8	观赏植物造景技术		√		38	30	68	68	30	38						4		
	小计				296	256	552	552	256	296	0	0	0	4	12	0	2	4
1	军事技能				60	0	60	60	0	60								
2	入学教育																	
3	岗前教育																	1周

专业核心课程

专业选修课程

综合实践课

4	跟岗实习				C	20	600	0	600						20周							
5	劳动教育				C	8	240	0	240	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周		
6	岗位实习				C	24	720	0	720												24周	
7	毕业设计及考核				C	1	30	0	30													1周
8	职业技能鉴定																					1周
小计						55	1650	0	1650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计（周课时）						264	5230	2204	3026	30	28	30	26	24	0	28	28	0	18	0	0	0

备注：1. 实践性强的专业课采用模块化教学形式，每个模块理实结合。实训课程跟随模块教学共同进行，每周4节课/次。
 2. 每学期实践性强的课程可采取综合实训（包括参观实训与校内综合实训）根据开设学期实训条件灵活开展，学时从实训课时中扣除。

2022 级园艺技术（三二分段制）专业

(与永宁县职业技术教育培训中心开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

2022 级园艺技术专业（三二分段制）

永宁县职业教育培训中心专业人才培养方案

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。

三、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

学制：五年

学历：中职（中专）

五、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别
农林牧渔大类（01）	农林类（01）	蔬菜、食用菌及园艺作物种植（014）、水果种植（015）、农业服务（051）、蔬菜、水果和坚果加工（137）	作物生产人员 产品加工人员 产品营销与咨询人员

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要培养热爱祖国，有正确的世界观和人生观，遵纪守法，具有良好的思想道德素质，良好的与人沟通能力，团队合作精神，诚实守

信、敬业爱岗，能主动适应社会主义市场经济发展需要,德智体全面发展,能够从事设施农业生产与经营、设施农业环境调控、设施农业装备的应用、营销与管理等方面工作，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党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，具有深厚的爱国主义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、工匠精神、创新思维。

对新知识、新技能的学习能力和创新能力；

（4）具有独立工作、团队合作、组织协调能力，用于奋斗乐观向上。

（5）具有健康的体魄健全的人格，掌握基本运动知识和良好的生活习惯。

（6）有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项特长和爱好。

2.知识要求

（1）掌握植物学基础知识及分类学知识；

（2）掌握植物病虫害基础知识以及防治原理和技术；

（3）熟悉常见农业植物病虫害的综合治理措施；

（4）掌握植物生长发育环境基础知识；

（5）掌握土壤与肥料基础知识及施肥原理；

（6）掌握设施植物种苗繁殖知识；

（7）掌握花卉设施、果树设施、蔬菜设施生产技术；

（8）掌握农业设施的类型、结构、性能与管理知识；

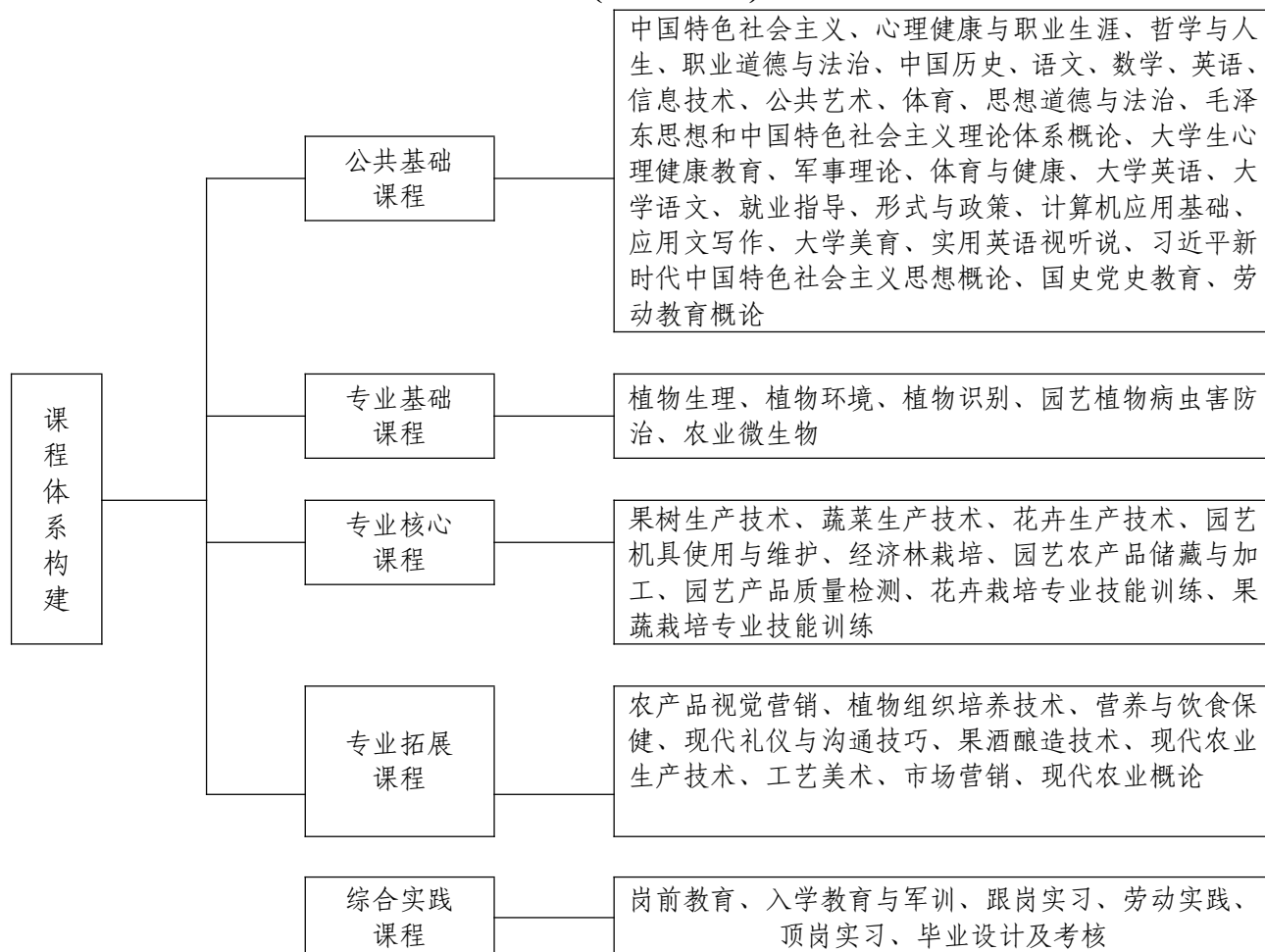
- (9) 掌握设施植物环境特征及其调节控制的相关知识；
- (10) 了解植物遗传与育种知识；
- (11) 掌握植物组织培养知识。

3.能力要求

- (1)具有获取专业知识与掌握专业技能的正确方法；
- (2)具有分析与解决实际生产问题的能力；
- (3)具备查阅分析资料、获取信息的能力；
- (4)具有针对园艺行业生产任务，制定工作计划并组织实施的能力；
- (5)具备专业拓展与创新能力。

七、课程设置

(一) 专业总体课程体系建构(图示说明)



（二）公共基础课程

公共课程涵盖思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、计算机基础、大学语文等占全部课程的 30%，人文素养选修课大学美育、应用文写作、创新思维与训练、国史党史等课程占全部课程的 3%。

1、思想道德与法治

基本内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。

基本要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

基本内容：准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。

基本要求：提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。

3、大学语文

基本内容：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。

基本要求：课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。

4、大学英语

基本内容：以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。

基本要求：加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。

5、体育与健康

基本内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。

基本要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。

6、大学生心理健康教育

基本内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。

基本要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。

7、计算机应用基础

基本内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；幻灯片制作；计算机互联网应用。

基本要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中

注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。

8、军事理论

基本内容：中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。

基本要求：通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。

9、心理健康与职业生涯

基本内容：职业生涯规划与职业理想；职业生涯规划条件与机遇；职业生涯规划发展目标与措施；职业生涯规划发展与就业、创业，职业生涯规划管理与调整。

基本要求：知识传授、能力训练与行为养成相结合；面向全体与个别指导相结合；教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要。

10、职业道德与法治

基本内容：礼仪的基本要求，道德的特点、作用和基本规范；治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识；民事、经济相关法律常识等。

基本要求：以学生的发展为本；坚持知、信、行相统一，引导学生践行职业道德和法律规范，并且付诸实际行动；加强实践环节，给学生参与、体验、感悟和内化的机会。

11、哲学与人生

基本内容：准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观；学会用运动的观点、发展的观点、联系的观点、矛盾的观点看待事物；学会

用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。

基本要求：课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。

（三）专业基础课程

专业基础课程包括植物及植物生理、设施园艺学、植物生长环境、农业生态学等课程。

1、农业化学基础

基本内容：包含稀溶液、胶体、弱电解质电离等无机四大平衡、定量分析、烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及取代酸、油脂、杂环化合物和生物碱的命名、性质及应用、糖类和蛋白质的结构、性质及应用。

基本要求：要求掌握四大滴定法和仪器分析中的吸光光度分析法、有机化学相关试验方法等。

2、植物生理

基本内容：课程主要按照“植物组成单位—植物器官形态—植物器官结构—植物分类—植物新陈代谢—植物生长发育—植物的抗逆生理”的顺序开展知识内容体系。

基本要求：掌握植物、植物分类、植物器官、植物生理等内容的相关理论知识、对植物生理相关知识能够学会应用。

3、植物环境

基本内容：植物体的结构与功能、植物生长发育与环境条件、植物生产与土壤培肥、植物生产与科学用水等。

基本要求：掌握影响常见园艺植物生产的环境因子、作用机制以及相互作用相互制约的相关原理。

4、园艺植物病虫害防治技术

基本内容：设施植物病虫害识别、常见园艺植物病虫害防治。

基本要求：掌握常见设施内病害、虫害的诊断和识别能力，能制定园艺作物病虫害防治方案，进行针对性的组织实施病虫害的防治能力，并掌握园艺作物常见病虫害的防治能力。

5、农业微生物

基本内容：微生物的形态结构、营养和培养基、代谢和发酵、生长和环境条件、选育与菌种保藏、生态及微生物在农业上的应用等。

基本要求：熟练培养和识别常见农业微生物、开展无菌操作的专业能力。

（四）专业核心课程

1、果树生产技术

基本内容：果树保护地栽培技术、常见果树栽培种类。

基本要求：掌握果树环境因子特点及环境调控技术及常见果树树种的反季节保护地栽培技术。

2、蔬菜生产技术

基本内容：蔬菜生产技术及栽培原理。

基本要求：掌握主要蔬菜的生物学特性及生长发育对环境条件的要求及设施蔬菜优质高产的内在规律和技术。

3、花卉生产技术

基本内容：花卉配栽技术、鲜切花生产技术、花卉育苗管理。

基本要求：掌握花卉盆栽栽培技术，设施条件下的鲜切花生产技术及设施花卉的栽培管理技术及育苗技术。

4、园艺产品贮藏与加工

基本内容：果蔬、花卉、食用菌的贮藏技术与采后加工技术，尤其是当地特色产品葡萄、枸杞的贮藏、保鲜深加工技术。

基本要求：掌握常见园艺产品的的贮藏、保鲜、加工技术，重点掌握葡萄、枸杞、杂果、制干技术、贮藏技术、产品深加工技术。

5、园艺产品质量检测

基本内容：农产品评价标准，尤其是质量评价标准；学会常用农产品、园艺产品的质量检测方法及仪器使用。

基本要求：掌握园艺产品、农产品质量标准，农产品质量的感官判断，农产品检测方法，枸杞的质量检测，包括感官检测，营养成分检测以及有毒有害物质的检测。

6、经济林栽培

基本内容：经济林树种的分类和栽培区划、经济林栽培的生物学基础、经济林苗木繁育、干旱区经济林营造与规划设计、经济林的抚育管理、经济林自然灾害及其预防、野生经济林资源开发利用。杏、李、扁桃、枣、山楂、核桃、文冠果、枸杞、沙棘和花椒等树种的种类、生物学特性、良种特性及优质丰产栽培技术。

基本要求：掌握经济林树木栽培技术、繁殖方法及土肥水管理。

（五）专业选修课程

为适应社会与专业拓展面的需要专业选修课包括花卉装饰技术、物联网与农产品营销、植物组织培养技术、食品营养与卫生等课程，占课程比例的10%以上。

（六）综合实践课

综合实践教学环节主要包括入学教育、军训、认知实习、顶岗实习、毕业设计、社会实践等。实习主要通过校企合作单位、社会公共服务场所完成，通过认知、跟岗、顶岗、社会实践等不同环节对专业进行实践锻炼，占全部课程的50%以上。

八、教学进程总体安排

1、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	29	8	21	1608	32%	96	38%
专业基础课程	6	6	0	536	11%	34	14%
专业核心课程	9	8	1	748	15%	44	17%
专业选修课程	8	1	7	534	11%	32	13%
综合实践课程	8	0	8	1650	33%	55	35%
小计	60	23	37	5076	100%	255	100%
总学时		5076					
理论教学总学时		1990		实践教学总学时		3086	
实践教学总学时占总学时之比				61%			

教学进程表

学年	学期	军事技能	课程教学	劳动教育	跟岗实习	复习	考试	技能鉴定	顶岗实习	毕业设计 设计与考核	入学教育	机动	总计
一	1	2	16				1				1		20
	2		17			1	1					1	20
二	3		17	1		1	1						20
	4		17	1		1	1						20
三	5				20								20
	6		17	1		1	1						20
四	7		16	1		1	1				1		20
	8		17	1		1	1						20
五	9								24				24
	10		16	1			1	1		1			20
总计		2	133	6	20	6	8	1	24	1	2	1	204

2022级园艺技术专业（三二分段制）教学进程安排表

类别	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	周课时及教学周安排										备注						
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年								
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十							
必修课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8	2																
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	34	26	8	2																
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8		2															
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8				2													
	5	中国历史		√	A	2	34	34	0				2													
	6	语文		√	A	8	132	132	0	4	4															
	7	数学		√	A	8	132	132	0	4	4															
	8	英语		√	A	8	132	132	0	4	4															
	9	信息技术		√	B	8	136	40	96			4	4													
	10	公共艺术		√	B	2	32	24	8	2																
	11	体育		√	B	8	134	8	126	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	12	思想道德与法治		√	B	3	46	40	6													2	2			第八学期第八周补课
	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		√	B	2	34	28	6													2				

			党史国史教育	√	A	1	16	16	0	第九学期开, 以网络教学方式开展													
			国家安全教育	√	A	1	16	16	0	第九学期开, 以网络教学方式开展													
		√	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		B	3	52	44	8	第八学期开, 采用线上线下相结合方式开展, 线下部分集中在第八学期 9-17周													
			小计			96	1608	1152	456	22	16	8	10	0	0	16	14	0	6				
	专业基础课程		植物生理	√	B	6	94	50	44	4	2												
			植物环境	√	B	6	68	38	30		4												
			植物识别	√	B	4	68	30	38			4											
			园艺植物病虫害防治	√	B	8	136	58	78				4	4									
			农业化学基础	√	B	6	102	42	60								4	2					
			农业微生物	√	B	4	68	38	30								4						
			小计			34	536	256	280	4	6	4	4	4	0	8	2	0	0				
	专业核心课程		蔬菜生产技术	√	B	8	136	66	70			4	4										
			花卉装饰技术	√	B	8	136	66	70			4	4										
			果树生产技术	√	B	6	102	52	50					4	2								
			园艺机具使用与维护		C	2	34	0	34														
			花卉栽培专业技能训练	√	C	2	34	0	34														

	专业选修课程																			
	限选课																			
6	果蔬栽培专业技能训练	√		C	6	102	0	102						6						
7	经济林栽培	√		B	4	68	40	28							4					
8	园艺产品贮藏与加工	√		B	4	68	38	30					4							
9	园艺产品质量检测	√		B	4	68	38	30							4					
	小计				44	748	300	448	0	8	12	0	4	12	0	4	8	0	0	0
1	农产品视觉营销	√		B	4	68	30	38							4					
2	营养与饮食保健	√		B	4	64	46	18											4	
3	礼仪与沟通技术	√		B	2	32	22	10											2	
4	现代农业生产技术	√		B	4	68	34	34						4						
5	工艺美术	√		B	4	68	30	38			4									
6	市场营销	√		B	4	68	30	38					4							
7	植物组织培养	√		B	6	102	40	62						6						
8	现代农业概论	√		B	4	64	50	14												4
	小计				32	534	282	252	0	4	4	0	4	10	0	4	0	0	4	10
	公选课																			
1	消费心理学	√		A	2	36	36	0												
2	老年人服务伦理与礼仪	√		A	2	32	32	0												
3	中华佳节美食	√		A	2	32	32	0												
4	茶文化与茶艺	√		A	2	32	32	0												

根据学院统一安排开设

		5	农资市场营销	√	A	2	32	32	0																				
			小计			10	164	164																					
	综合实践课程	1	军事技能		C	2	60	60	60	2周																			
		2	入学教育							1周																			
		3	岗前教育																							1周			
		4	跟岗实习			C	20	600	600	600														20周					
		5	劳动教育			C	8	240	240	240	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周								1周	1周	1周	1周	1周
		6	岗位实习			C	24	720	720	720															20周				
		7	毕业设计考核			C	1	30	30	30																		1周	
			小计			55	1650	1650	1650																				
			小计			261	5076	1990	3086	26	26	26	24	26	26	26	26	0	28	28	0	28	0	28	0	16			

备注：1. 实践性强的专业课采用模块式教学形式，每个模块理实结合。实训课程跟随模块教学共同进行，每周4节课/次。
2. 每学期实践性强的课程可采取综合实训（包括参观实训与校内综合实训）根据开设学期实训条件灵活开展，学时从实训课时中扣除。

九、实施保障

(一) 师资队伍

教师基本信息一览表

序号	姓名	是否双师	专兼职情况	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程
1	吴博	是	专职	副教授 学科带头人	兰州大学植物学专业，本科，理学学士	北京林业大学、农业推广硕士	植物学及植物生理学教学与科研	植物及植物生理
2	王金成	是	兼职	教授	西北农林科技大学、果树学专业	西北农林科技大学、学士学位	果树学	设施果树学
3	王璐	是	专职	副教授、	宁夏大学农学院农学专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院农学专业，本科，农学学士	土壤肥料学教学与科研	植物生长环境；节水灌溉技术；园艺产品贮藏与加工技术
4	张霞	是	兼职	教授	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	西北林业学院森林保护专业，本科，农学学士	植物保护学教学与科研	园艺植物病虫害防治技术
5	芦燕	是	专职	副教授	宁夏大学大学园艺专业，本科，农学学士	西北农林科技大学园艺专业，本科，农学硕士	植物学及植物生理学教学与科研	设施环境调控；插花与花艺装饰；工厂化育苗
6	王晶	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园林专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理学教学与科研	设施花卉生产技术；设施蔬菜生产技术
7	潘静	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园艺专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理教学与科研	园艺产品质量检测
8	张芳	是	兼职	助教	沈阳农业大学生物技术专业，本科，理学学士	沈阳农业大学蔬菜学专业，农学硕士	蔬菜生物技术方向教学与科研	农业基础化学；组织培养技术
9	刘春玲	否	专职	助教	北京林业大学，林学专业，本科，农学学士	北京林业大学，林学专业，研究生，农学硕士	植物生长环境方向教学与科研	植物生长环境、测量学
10	罗亮	否	专职	助教	贵州大学，通信工程，本科，农学学士	釜山外国语大学，企业管理，研究生，理科士	营销方向教学与科研	园艺产品市场营销、农产品营销
11	李程琛	否	专职	助教	宁夏大学农学院园艺专业，本科，农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理学教学与科研	设施园艺学

1、学历结构

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

2、双师结构

师资结构以学校和企业“双师型”教师队伍配置为主要构成与建设措施，“双师型”教师主要以引进和培养为主，教师引进主要采取从其他学校引进或企业引进结合的方式；教师培养主要实行长期培养与短期培养相结合，企业实践与培训基地相结合的方式，要求专任教师中双师型素质教师达 75%，专任教师与兼职教师比例达到 1:1。

(二) 教学设施

1、校内实验实训条件

实验室基本信息一览表

序号	实验室名称	主要设备名称	实验室功能
1	植物生理实验室	分光光度计、土壤分析仪、光合作用测定仪、农残速测仪	园艺植物的水分、光合、生理特性的测定
2	植物学实验室	光学显微镜、体式显微镜、干燥箱、切片机	植物细胞结构、组织形态观察、植物器官内部解剖
3	果蔬贮藏与加工实验室	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
4	组织培养实训室	培养箱、灭菌器、空调等	植物组织培养、种苗驯化等
5	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
6	土壤肥料实训室	恒温振荡器、土样粉碎机、农药残留速测仪、凯氏定氮仪、紫外分光光度计、火焰光度计、离心机电泳仪等	土壤有机质的测定、土壤（肥料）氮、磷、钾含量的测肥料分析、测土配方施肥的检测
7	温室	滴灌设备、保温升降设备、通风设备、准备室等附属设备	果蔬产品的种植技术
8	气象学实训室	干湿球温度计、照度计、轻便风向测定仪、土温计、紫外辐射表、雨量计、气压计等	通过实训，使学生掌握常见气象要素的测定原理及方法。

2、校外实训基地

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

（1）建立健全校外实训保障机制

系上成立系主任——专兼职指导教师两级管理机构，把实训管理的考核工作纳入教学制度建设之中。

（2）精心选择实训基地，科学设计实训计划

安排专人进行实训基地的先期考察，落实与专业学习相对应的实训内容，与企业方商定落实企业兼职指导教师，校企双方共同设计实训方案，科学设计实习任务、内容和目标要求。

（三）教学资源

1、教学设施

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

学院教学设施主要包括教室和多媒体教室等课堂教学设施；实验室、语音室、校内外实习实训基地等实践教学设施；图书资料室等辅助教学设施。实训中心仪器设备和实验场地实现了专人负责管理，制定了完备的实验室使用管理制度，除满足日常实验课上课需要，正常上班时间均可对师生开放。

2、专业设置与培养方案

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

3、课程资源

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

学校层面，为加强教材建设，学校出台了一系列规章制度，为我院教材建设提供了制度保障；这样确保了教材征订严格按照规定程序，遵循科学性和实用性原则，优先选用国家精品教材、近三年规划出版教材以及获奖教材，教材选用水平有了稳步提高。

4、社会资源

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

（1）建立健全校企一体、理实结合的管理制度

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

的执行、监督、评价，教师的配备、进修、考核，学生的管理等方面的工作进行评价与指导。

（2）工学结合、校企互利机制建设

①聘请行业专家进校，指导专业建设

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

②校企互邀挂职，增进交流合作

校企联办公室要制定好企业兼职教师的管理办法和专任教师到企业实践的管理办法。每学期派遣 2—3 名教师到企业进行短期挂职锻炼，充分利用企业资源，协同提高专业教师实践能力，并掌握企业的最新技术和行业信息；同时聘请企业能工巧匠到学校任教，指导技能竞赛训练，定期参与专业建设、核心课程建设和相关教学活动。通过互邀挂职、校企座谈，互帮结对等途径，使教师了解企业，提高实践技能，成为双师型教师，提高教师队伍素质，促进教育教学改革；同时促进企业员工素质和管理水平的提升，促进企业生产发展。

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

生实习既是优质人才培养的手段又是工学合作的一个落脚点，校企双方都有责任有义务把学生实习落在实处构建学生实习的长效机制。

（四）教学方法

1、教学方法与组织形式

（1）传统技术与多媒体、网络技术相结合

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

（2）教师主导与学生专题讨论、小组学习相结合

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

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

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

（3）理论与实践相结合

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

（4）规范化考试与灵活多样的考核相结合

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

(5)模块式教学贯穿始终

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

2、教学手段

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

(1) 课堂教学多媒体化

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

(2) 教学网络化

本专业教学团队大力开展网络教学，充分利用信息技术，拓展学生学习的时空领域，扩大了学习范围，通过“院级精品课”“国家精品课”等网站学校，配合课程教学和精品课程建设，提供学生学习深度扩展的条件。网络学习的优势弥补了课堂教学的不足，在提高学习质量方面的作用已经体现。

(3) 充分发挥传统教学手段的作用

在利用上述现代教学手段的同时，充分发挥传统教学手段的作用，二者相互补充、相互配合，提高教学效率。传统的教具、模型和图片具有直

观性、实体性，能加深学生的理解能力和印象。

（五）教学评价

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

1、理实结合评价体系

采用过程考核、阶段考核及期末考核（课程考核）相结合的考评方式，强调过程考核重要性。过程考核为开放性评价，由教师和学生共同参与考评，注重考核学生专业能力、方法能力和社会能力，鼓励同学间、小组间的相对评价和适度竞争：既着眼于对整个小组的评价，又要注意到个人在项目中所承担的角色、发挥的具体的作用及进步情况；终结考评由教师进行考评，注重考核学生专业知识掌握情况、综合技能水平和职业行动完整性。学生成绩组成=平时成绩 30%+实训成绩 30%+期末考核 60%。

（1）任务评价（30%）

每一个工作任务都以工作成果及完成的任务符合度进行考核，学生完成工作任务后提出自评成绩，小组成员进行互评，教师对工作任务的成果进行逐项分析，哪些工作可以进一步改进？如何改进？并将学生的出勤、课堂纪律、团队合作等纳入考核指标，具体权重可根据工作任务的特点、内容、难度确定，工作任务考评占总成绩的 30%。

（2）实训评价（30%）

针对实训中的知识点进行阶段性测试，通过实训操作过程中的掌握的情况，通过总结汇报综合评价。

（3）期末考试综合评价（40%）

学习任务过程评价中，确定了知识目标考核、技能目标考核和态度目

标考核三项合一的综合能力考核评价体系。依据多项工作任务的《评分标准》及学生在工作过程中的工具使用、操作技能、存在问题、阶段性作业、结果展示、讲解交流、组织纪律等进行专业能力综合考核。

2、实训、实习过程评价体系

更加注重技能型评价、采用多种评价方式，学生成绩=平时成绩（30%）+实训过程考核（70%）

（1）根据实习、实训的不同时期，采用阶段性考核办法，每个阶段根据所掌握的技能知识采取单独或小组考核办法，阶段性考核按次数总和计入学期总成绩，评价过程中按照考试要求和操作步骤严格评分。

（2）根据实习、实训的时间和地点，实习考核中采用企业考核与实训考核并重的办法，企业考核根据企业要求分阶段或一次性考核，纳入实训考核总成绩中。

（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.专业人才培养各环节质量标准

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

2.教学质量评价标准体系

基于专业建设标准，制定了评价主体由学校、学生、用人单位三方构成的，评价内容涵盖了毕业生就业率及就业质量、“1+X 证书”的获取率、

专业综合实践教学质量、专兼职教师教学质量等专业综合实践教学及毕业环节等过程性评价标准，形成了与工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

3.教学质量监控与保障体系

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

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

十、毕业要求

通过五年学习,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 255 学分方能毕业,其中:公共基础课程 96 学分,专业基础课程 34 学分,专业核心课程 44 学分、职业拓展课程 32 学分,综合实践课程 55 学分。

2022 级园艺技术（三二分段制）专业
(与固原市职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

2022 级园艺技术专业（三二分段制） 固原市职业技术学校专业人才培养方案

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。

三、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

学制：五年

学历：中职（中专）

五、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要岗位类别
农林牧渔大类（01）	农林类（01）	蔬菜、食用菌及园艺作物种植（014）、水果种植（015）、农业服务（051）、蔬菜、水果和坚果加工（137）	作物生产人员 产品加工人员 产品营销与咨询人员

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要培养热爱祖国，有正确的世界观和人生观，遵纪守法，具有良好的思想道德素质，良好的与人沟通能力，团队合作精神，诚实守信

信、敬业爱岗，能主动适应社会主义市场经济发展需要,德智体全面发展,能够从事设施农业生产与经营、设施农业环境调控、设施农业装备的应用、营销与管理等方面工作，具有创新精神和实践能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质要求

（1）坚定拥护中国共产党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，具有深厚的爱国主义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、工匠精神、创新思维。
对新知识、新技能的学习能力和创新能力；

（4）具有独立工作、团队合作、组织协调的能力，用于奋斗乐观向上。

（5）具有健康的体魄健全的人格，掌握基本运动知识和良好的生活习惯。

（6）有一定的审美和人文素养，能形成 1-2 项特长和爱好。

2.知识要求

（1）掌握植物学基础知识及分类学知识；

（2）掌握植物病虫害基础知识以及防治原理和技术；

（3）熟悉常见农业植物病虫害的综合治理措施；

（4）掌握植物生长发育环境基础知识；

（5）掌握土壤与肥料基础知识及施肥原理；

（6）掌握设施植物种苗繁殖知识；

（7）掌握花卉设施、果树设施、蔬菜设施生产技术；

（8）掌握农业设施的类型、结构、性能与管理知识；

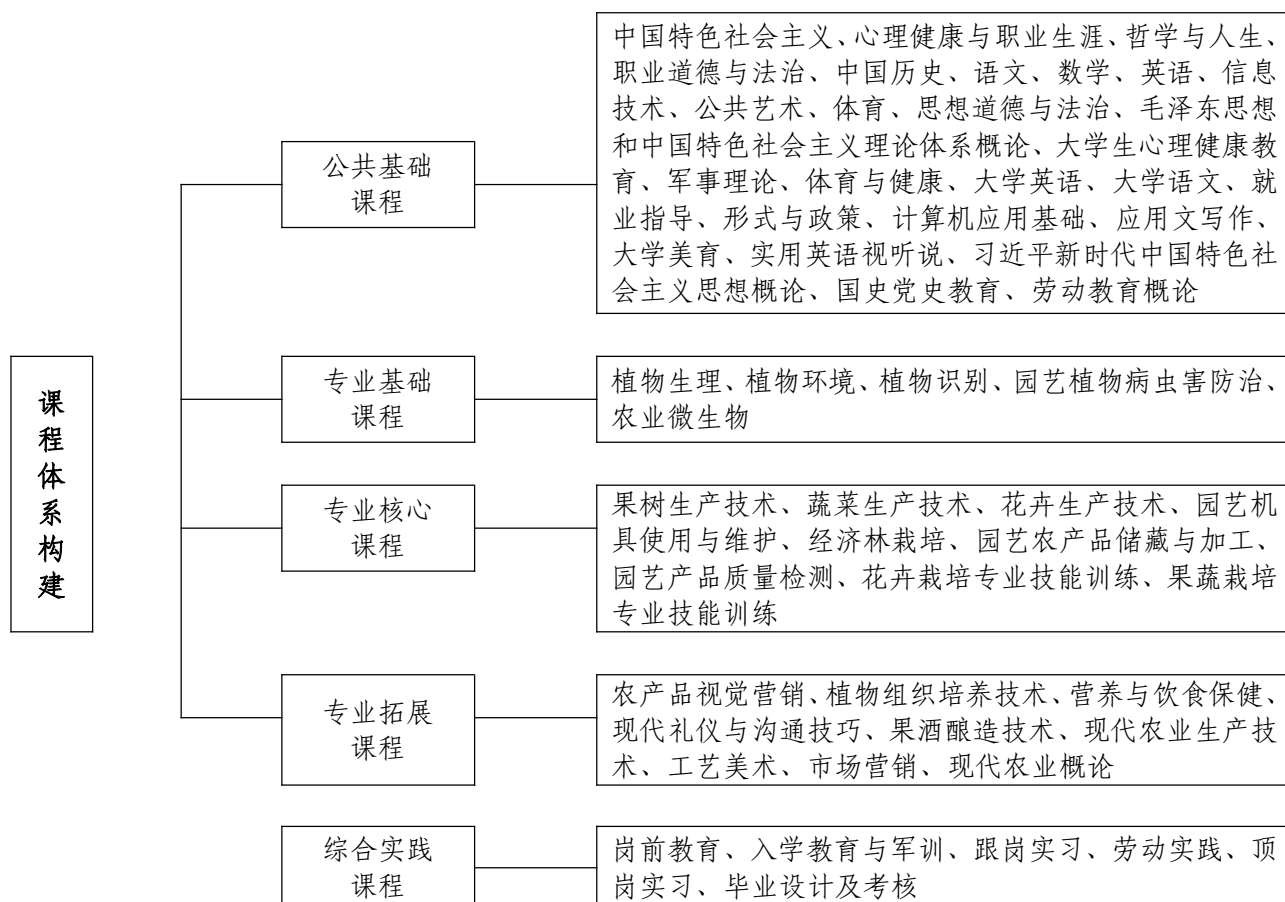
- (9) 掌握设施植物环境特征及其调节控制的相关知识；
- (10) 了解植物遗传与育种知识；
- (11) 掌握植物组织培养知识。

3.能力要求

- (1)具有获取专业知识与掌握专业技能的正确方法；
- (2)具有分析与解决实际生产问题的能力；
- (3)具备查阅分析资料、获取信息的能力；
- (4)具有针对园艺行业生产任务，制定工作计划并组织实施的能力；
- (5)具备专业拓展与创新能力。

七、课程设置

(一) 专业总体课程体系建构(图示说明)



(二) 公共基础课程

公共课程涵盖思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、计算机基础、大学语文等占全部课程的 30%，人文素养选修课大学美育、应用文写作、创新思维与训练、国史党史等课程占全部课程的 3%。

1、思想道德与法治

基本内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。

基本要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

基本内容：准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。

基本要求：提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。

3、大学语文

基本内容：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。

基本要求：课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。

4、大学英语

基本内容：以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。

基本要求：加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。

5、体育与健康

基本内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。

基本要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。

6、大学生心理健康教育

基本内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。

基本要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。

7、计算机应用基础

基本内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；幻灯片制作；计算机互联网应用。

基本要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域

的前沿知识。

8、军事理论

基本内容：中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。

基本要求：通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。

9、心理健康与职业生涯

基本内容：职业生涯规划与职业理想；职业生涯发展条件与机遇；职业生涯发展目标与措施；职业生涯发展与就业、创业，职业生涯规划管理与调整。

基本要求：知识传授、能力训练与行为养成相结合；面向全体与个别指导相结合；教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要。

10、职业道德与法治

基本内容：礼仪的基本要求，道德的特点、作用和基本规范；治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识；民事、经济相关法律常识等。

基本要求：以学生的发展为本；坚持知、信、行相统一，引导学生践行职业道德和法律规范，并且付诸实际行动；加强实践环节，给学生参与、体验、感悟和内化的机会。

11、哲学与人生

基本内容：准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观；学会用运动的观点、发展的观点、联系的观点、矛盾的观点看待事物；学会用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。

基本要求：课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩

论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。

（三）专业基础课程

专业基础课程包括植物及植物生理、设施园艺学、植物生长环境、农业生态学等课程。

1、农业化学基础

基本内容：包含稀溶液、胶体、弱电解质电离等无机四大平衡、定量分析、烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及取代酸、油脂、杂环化合物和生物碱的命名、性质及应用、糖类和蛋白质的结构、性质及应用。

基本要求：要求掌握四大滴定法和仪器分析中的吸光光度分析法、有机化学相关试验方法等。

2、植物生理

基本内容：课程主要按照“植物组成单位—植物器官形态—植物器官结构—植物分类—植物新陈代谢—植物生长发育—植物的抗逆生理”的顺序开展知识内容体系。

基本要求：掌握植物、植物分类、植物器官、植物生理等内容的相关理论知识、对植物生理相关知识能够学会应用。

3、植物环境

基本内容：植物体的结构与功能、植物生长发育与环境条件、植物生产与土壤培肥、植物生产与科学用水等。

基本要求：掌握影响常见园艺植物生产的环境因子、作用机制以及相互作用相互制约的相关原理。

4、园艺植物病虫害防治技术

基本内容：设施植物病虫害识别、常见园艺植物病虫害防治。

基本要求：掌握常见设施内病害、虫害的诊断和识别能力，能制定园

艺作物病虫害防治方案，进行针对性的组织实施病虫害的防治能力，并掌握园艺作物常见病虫害的防治能力。

5、农业微生物

基本内容：微生物的形态结构、营养和培养基、代谢和发酵、生长和环境条件、选育与菌种保藏、生态及微生物在农业上的应用等。

基本要求：熟练培养和识别常见农业微生物、开展无菌操作的专业能力。

（四）专业核心课程

1、果树生产技术

基本内容：果树保护地栽培技术、常见果树栽培种类。

基本要求：掌握果树环境因子特点及环境调控技术及常见果树树种的反季节保护地栽培技术。

2、蔬菜生产技术

基本内容：蔬菜生产技术及栽培原理。

基本要求：掌握主要蔬菜的生物学特性及生长发育对环境条件的要求及设施蔬菜优质高产的内在规律和技术。

3、花卉生产技术

基本内容：花卉配栽技术、鲜切花生产技术、花卉育苗管理。

基本要求：掌握花卉盆栽栽培技术，设施条件下的鲜切花生产技术及设施花卉的栽培管理技术及育苗技术。

4、园艺产品贮藏与加工

基本内容：果蔬、花卉、食用菌的贮藏技术与采后加工技术，尤其是当地特色产品葡萄、枸杞的贮藏、保鲜深加工技术。

基本要求：掌握常见园艺产品的贮藏、保鲜、加工技术，重点掌握

葡萄、枸杞、杂果、制干技术、贮藏技术、产品深加工技术。

5、园艺产品质量检测

基本内容：农产品评价标准，尤其是质量评价标准；学会常用农产品、园艺产品的质量检测方法及仪器使用。

基本要求：掌握园艺产品、农产品质量标准，农产品质量的感官判断，农产品检测方法，枸杞的质量检测，包括感官检测，营养成分检测以及有毒有害物质的检测。

6、经济林栽培

基本内容：经济林树种的分类和栽培区划、经济林栽培的生物学基础、经济林苗木繁育、干旱区经济林营造与规划设计、经济林的抚育管理、经济林自然灾害及其预防、野生经济林资源开发利用。杏、李、扁桃、枣、山楂、核桃、文冠果、枸杞、沙棘和花椒等树种的种类、生物学特性、良种特性及优质丰产栽培技术。

基本要求：掌握经济林树木栽培技术、繁殖方法及土肥水管理。

（五）专业选修课程

为适应社会与专业拓展面的需要专业选修课包括花卉装饰技术、物联网与农产品营销、植物组织培养技术、食品营养与卫生等课程，占课程比例的 10%以上。

（六）综合实践课

综合实践教学环节主要包括入学教育、军训、认知实习、顶岗实习、毕业设计、社会实践等。实习主要通过校企合作单位、社会公共服务场所完成，通过认知、跟岗、顶岗、社会实践等不同环节对专业进行实践锻炼，占全部课程的 50%以上。

八、教学进程总体安排

1、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	29	8	21	1608	32%	96	38%
专业基础课程	6	6	0	536	11%	34	14%
专业核心课程	9	8	1	748	15%	44	17%
专业选修课程	8	1	7	534	11%	32	13%
综合实践课程	8	0	8	1650	33%	55	35%
小计	60	23	37	5076	100%	255	100%
总学时	5076						
理论教学总学时	1990		实践教学总学时		3086		
实践教学总学时占总学时之比				61%			

教学进程表

学年	学期	军事技能	课程教学	劳动教育	跟岗实习	复习	考试	技能鉴定	顶岗实习	毕业设计与考核	入学教育	机动	总计
一	1	2	16				1				1		20
	2		17			1	1					1	20
二	3		17	1		1	1						20
	4		17	1		1	1						20
三	5				20								20
	6		17	1		1	1						20
四	7		16	1		1	1				1		20
	8		17	1		1	1						20
五	9								24				24
	10		16	1			1	1		1			20
总计		2	133	6	20	6	8	1	24	1	2	1	204

2022 级园艺技术（三二分段制）专业教学进程安排表

类别	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	周课时及教学周安排								备注								
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			第五学年							
										一	二	三	四	五	六	七	八		九	十						
公共基础课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8																	
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	34	26	8	2																
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8		2															
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8			2														
	5	中国历史		√	A	2	34	34	0			2														
	6	语文		√	A	8	132	132	0	4																
	7	数学		√	A	8	132	132	0	4																
	8	英语		√	A	8	132	132	0	4																
	9	信息技术			B	8	136	40	96		4															
	10	公共艺术			B	2	32	24	8	2																
	11	体育			B	8	134	8	126	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	12	思想道德与法治			B	3	46	40	6													2	2	2	2	2
	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		√	B	2	34	28	6													2	2	2	2	2

14	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8									2				
15	大学语文		√	A	2	34	34	0									2				
16	军事理论		√	A	2	34	34	0									2				
17	大学英语	√		A	4	68	68	0									4				
18	体育与健康		√	B	6	100	6	94									2	2	2	2	
19	化学	√		B	4	64	44	20	4												
20	就业指导		√	B	2	32	28	4										2			
21	形势与政策		√	A	1	24	24	0									讲座		讲座		
22	应用文写作		√	A	2	32	32	0											2		
23	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44											4		
24	大学美育		√	A	1	16	16	0												2	
25	职场通用英语		√	A	2	34	34	0												2	
26	劳动教育概论		√	B	1	16	16	0									采用线上线下结合方式开展				
27	党史国史教育		√	A	1	16	16	0									第九学期开，以网络教学方式开展				

		28	国家安全教育	√	A	1	16	16	0	第九学期开,以网络教学方式开展									
										√	B	3	52	44	8	第八学期开,采用线上线下相结合方式开展,线下部分集中在第八学期9-17周	22	16	8
29	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		√		B	3	52	44	8	22	16	8	10	0	0	16	14	0	6
	小计					96	1608	1152	456										
专业基础 课程	1	植物生理	√	B	6	94	50	44	4	2									
	2	植物环境	√	B	6	68	38	30		4									
	3	植物识别	√	B	4	68	30	38			4								
	4	园艺植物病虫害防治	√	B	8	136	58	78				4	4						
	5	农业化学基础	√	B	6	102	42	60								4	2		
	6	农业微生物	√	B	4	68	38	30								4			
	小计				34	536	256	280	4	6	4	4	4	4	0	8	2	0	0
专业核心 课程	1	蔬菜生产技术	√	B	8	136	66	70			4	4							
	2	花卉装饰技术	√	B	8	136	66	70			4	4							
	3	果树生产技术	√	B	6	102	52	50				4	2						
	4	园艺机具使用与维护		C	2	34	0	34					2						
	5	花卉栽培专业技能训练	√	C	2	34	0	34					2						
	6	果蔬栽培专业技能训练	√	C	6	102	0	102						6					
	7	经济林栽培	√	B	4	68	40	28										4	
	8	园艺产品贮藏与加工	√	B	4	68	38	30								4			

		9	园艺产品质量检测	√		B	4	68	38	30										4			
			小计				44	748	300	448	0	0	8	12	12	0	4	0	8	0	0		
		1	农产品视觉营销	√	B	4	68	30	38										4				
		2	营养与饮食保健	√	B	4	64	46	18													4	
		3	礼仪与沟通技术	√	B	2	32	22	10													2	
		4	现代农业生产技术	√	B	4	68	34	34					4									
		5	工艺美术	√	B	4	68	30	38			4											
		6	市场营销	√	B	4	68	30	38				4										
		7	植物组织培养	√	B	6	102	40	62						6								
		8	现代农业概论	√	B	4	64	50	14													4	
			小计			32	534	282	252	0	0	4	4	4	10	0	0	4	0	4	0	10	10
		1	消费心理学	√	A	2	36	36	0														
		2	老年人服务伦理与礼仪	√	A	2	32	32	0														
		3	中华佳节美食	√	A	2	32	32	0														
		4	茶文化与茶艺	√	A	2	32	32	0														
		5	农资市场营销	√	A	2	32	32	0														
			小计			10	164	164	164														
		1	军事技能		C	2	60	0	60		2周												

限选课

专业选修课程

公选课

根据学院统一安排开设

课程	2	入学教育										1周													
	3	岗前教育											1周												
	4	在岗实习				C	20	600	0	600				20周											
	5	劳动教育				C	8	240	0	240					1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周			1周	
	6	岗位实习				C	24	720	0	720														20周	
	7	毕业设计考核				C	1	30	0	30															1周
			小计					55	1650	0	1650														
	小计						261	5076	1990	3086		26			26	24	26	26	28	28	0	28	0	16	

备注：1. 实践性强的专业课采用模块化教学方式，每个模块理论结合。实训课程跟随模块教学共同进行，每周4节课/次。
 2. 每学期实践性强的课程可采用综合实训（包括参观实训与校内综合实训）根据开设学期实训条件灵活开展，学时从实训课时中扣除。

九、实施保障

(一) 师资队伍

教师基本信息一览表

序号	姓名	是否双师	专兼职情况	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程
1	吴博	是	专职	副教授 学科带头人	兰州大学植物学专业, 本科, 理学学士	北京林业大学、农业推广硕士	植物学及植物生理学教学与科研	植物及植物生理
2	王金成	是	兼职	教授	西北农林科技大学、果树学专业	西北农林科技大学、学士学位	果树学	设施果树学
3	王璐	是	专职	副教授	宁夏大学农学院农学专业, 本科, 农学学士	宁夏大学农学院农学专业, 本科, 农学学士	土壤肥料学教学与科研	植物生长环境; 节水灌溉技术; 园艺产品贮藏与加工技术
4	张霞	是	兼职	教授	西北林业学院森林保护专业, 本科, 农学学士	西北林业学院森林保护专业, 本科, 农学学士	植物保护学教学与科研	园艺植物病虫害防治技术
5	芦燕	是	专职	副教授	宁夏大学大学园艺专业, 本科, 农学学士	西北农林科技大学园艺专业, 本科, 农学硕士	植物学及植物生理学教学与科研	设施环境调控; 插花与花艺装饰; 工厂化育苗
6	王晶	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园林专业, 本科, 农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理学教学与科研	设施花卉生产技术; 设施蔬菜生产技术
7	潘静	是	专职	讲师	宁夏大学农学院园艺专业, 本科, 农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理教学与科研	园艺产品质量检测
8	张芳	是	兼职	助教	沈阳农业大学生物技术专业, 本科, 理学学士	沈阳农业大学蔬菜学专业, 农学硕士	蔬菜生物技术方向教学与科研	农业基础化学; 组织培养技术
9	刘春玲	否	专职	助教	北京林业大学, 林学专业, 本科, 农学学士	北京林业大学, 林学专业, 研究生, 农学硕士	植物生长环境方向教学与科研	植物生长环境、测量学
10	罗亮	否	专职	助教	贵州大学, 通信工程, 本科, 农学学士	釜山外国语大学, 企业管理, 研究生, 理科士	营销方向教学与科研	园艺产品市场营销、农产品营销
11	李程琛	否	专职	助教	宁夏大学农学院园艺专业, 本科, 农学学士	宁夏大学农学院、果树生理学专业、农学硕士	果树生理教学与科研	设施园艺学

1、学历结构

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

2、双师结构

师资结构以学校和企业“双师型”教师队伍配置为主要构成与建设措施，“双师型”教师主要以引进和培养为主，教师引进主要采取从其他学校引进或企业引进结合的方式；教师培养主要实行长期培养与短期培养相结合，企业实践与培训基地相结合的方式，要求专任教师中双师型素质教师达 75%，专任教师与兼职教师比例达到 1:1。

（二）教学设施

1、校内实验实训条件

实验室基本信息一览表

序号	实验室名称	主要设备名称	实验室功能
1	植物生理实验室	分光光度计、土壤分析仪、光合作用测定仪、农残速测仪	园艺植物的水分、光合、生理特性的测定
2	植物学实验室	光学显微镜、体式显微镜、干燥箱、切片机	植物细胞结构、组织形态观察、植物器官内部解剖
3	果蔬贮藏与加工实验室	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
4	组织培养实训室	培养箱、灭菌器、空调等	植物组织培养、种苗驯化等
5	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
6	土壤肥料实训室	恒温振荡器、土样粉碎机、农药残留速测仪、凯氏定氮仪、紫外分光光度计、火焰光度计、离心机电泳仪等	土壤有机质的测定、土壤（肥料）氮、磷、钾含量的测肥料分析、测土配方施肥的检测
7	温室	滴灌设备、保温升降设备、通风设备、准备室等附属设备	果蔬产品的种植技术
8	气象学实训室	干湿球温度计、照度计、轻便风向测定仪、土温计、紫外辐射表、雨量计、气压计等	通过实训，使学生掌握常见气象要素的测定原理及方法。

2、校外实训基地

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

(1) 建立健全校外实训保障机制

系上成立系主任——专兼职指导教师两级管理机构，把实训管理的考核工作纳入教学制度建设之中。

(2) 精心选择实训基地，科学设计实训计划

安排专人进行实训基地的先期考察，落实与专业学习相对应的实训内容，与企业方商定落实企业兼职指导教师，校企双方共同设计实训方案，科学设计实习任务、内容和目标要求。

(三) 教学资源

1、教学设施

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

学院教学设施主要包括教室和多媒体教室等课堂教学设施；实验室、语音室、校内外实习实训基地等实践教学设施；图书资料室等辅助教学设施。实训中心仪器设备和实验场地实现了专人负责管理，制定了完备的实验室使用管理制度，除满足日常实验课上课需要，正常上班时间均可对师生开放。

2、专业设置与培养方案

为了适应学校向应用型人才培养转型，紧跟行业对人才培养规格需求

的变化，制定以能力为导向，具有良好人文素养和行业应用技能的人才培养方案至关重要。我院每个专业均制定了详细的人才培养方案，课程设置都由行业专家和校内教师共同制定。

3、课程资源

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

学校层面，为加强教材建设，学校出台了一系列规章制度，为我院教材建设提供了制度保障；这样确保了教材征订严格按照规定程序，遵循科学性和实用性原则，优先选用国家精品教材、近三年规划出版教材以及获奖教材，教材选用水平有了稳步提高。

4、社会资源

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

(1) 建立健全校企一体、理实结合的管理制度

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

作进行评价与指导。

（2）工学结合、校企互利机制建设

①聘请行业专家进校，指导专业建设

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

②校企互邀挂职，增进交流合作

校企联办公室要制定好企业兼职教师的管理办法和专任教师到企业实践的管理办法。每学期派遣 2—3 名教师到企业进行短期挂职锻炼，充分利用企业资源，协同提高专业教师实践能力，并掌握企业的最新技术和行业信息；同时聘请企业能工巧匠到学校任教，指导技能竞赛训练，定期参与专业建设、核心课程建设和相关教学活动。通过互邀挂职、校企座谈，互帮结对等途径，使教师了解企业，提高实践技能，成为双师型教师，提高教师队伍素质，促进教育教学改革；同时促进企业员工素质和管理水平的提升，促进企业生产发展。

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

有责任有义务把学生实习落在实处构建学生实习的长效机制。

（四）教学方法

1、教学方法与组织形式

（1）传统技术与多媒体、网络技术相结合

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

（2）教师主导与学生专题讨论、小组学习相结合

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

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

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

（3）理论与实践相结合

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

多样，突出综合性、设计性和创新性。

（4）规范化考试与灵活多样的考核相结合

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

（5）模块式教学贯穿始终

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

2、教学手段

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

（1）课堂教学多媒体化

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

（2）教学网络化

本专业教学团队大力开展网络教学，充分利用信息技术，拓展学生学习的时空领域，扩大了学习范围，通过“院级精品课”“国家精品课”等网站学校，配合课程教学和精品课程建设，提供学生学习深度扩展的条件。网络学习的优势弥补了课堂教学的不足，在提高学习质量方面的作用已经体现。

（3）充分发挥传统教学手段的作用

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

（五）教学评价

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

1、理实结合评价体系

采用过程考核、阶段考核及期末考核（课程考核）相结合的考评方式，强调过程考核重要性。过程考核为开放性评价，由教师和学生共同参与考评，注重考核学生专业能力、方法能力和社会能力，鼓励同学间、小组间的相对评价和适度竞争：既着眼于对整个小组的评价，又要注意到个人在项目中所承担的角色、发挥的具体的作用及进步情况；终结考评由教师进行考评，注重考核学生专业知识掌握情况、综合技能水平和职业行动完整性。学生成绩组成=平时成绩 30%+实训成绩 30%+期末考核 60%。

（1）任务评价（30%）

每一个工作任务都以工作成果及完成的任务符合度进行考核，学生完成工作任务后提出自评成绩，小组成员进行互评，教师对工作任务的成果进行逐项分析，哪些工作可以进一步改进？如何改进？并将学生的出勤、课堂纪律、团队合作等纳入考核指标，具体权重可根据工作任务的特点、内容、难度确定，工作任务考评占总成绩的 30%。

（2）实训评价（30%）

针对实训中的知识点进行阶段性测试，通过实训操作过程中的掌握的情况，通过总结汇报综合评价。

(3) 期末考试综合评价（40%）

学习任务过程评价中，确定了知识目标考核、技能目标考核和态度目标考核三项合一的综合能力考核评价体系。依据多项工作任务的《评分标准》及学生在工作过程中的工具使用、操作技能、存在问题、阶段性作业、结果展示、讲解交流、组织纪律等进行专业能力综合考核。

2、实训、实习过程评价体系

更加注重技能型评价、采用多种评价方式，学生成绩=平时成绩（30%）+实训过程考核（70%）

(1) 根据实习、实训的不同时期，采用阶段性考核办法，每个阶段根据所掌握的技能知识采取单独或小组考核办法，阶段性考核按次数总和计入学期总成绩，评价过程中按照考试要求和操作步骤严格评分。

(2) 根据实习、实训的时间和地点，实习考核中采用企业考核与实训考核并重的办法，企业考核根据企业要求分阶段或一次性考核，纳入实训考核总成绩中。

(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.专业人才培养各环节质量标准

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

2.教学质量评价标准体系

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

3.教学质量监控与保障体系

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

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

十、毕业要求

通过五年学习,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 255 学分方能毕业,其中:公共基础课程 96 学分,专业基础课程 34 学分,专业核心课程 44 学分、职业拓展课程 32 学分,综合实践课程 55 学分。

2022 级工程测量技术专业

(宁夏水利电力工程学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

工程测量技术专业（3+2 中高职贯通联合办学）

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

初中应届毕业生。

三、修业年限

修业年限为 5 年，学历为大专。

四、职业面向

表 1 职业面向总体分布表

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术应用领域举例
资源环境与 安全大类	测绘地理信息类	工程技术与 设计服务	工程测量 工程技术人员	控制测量 工程施工测量 工程变形监测 观测测量 矿山测量

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，

面向工程技术与设计服务行业的工程测量工程技术人员职业群（或技术技能领域），能够从事控制测量、工程施工测量、工程变形监测、线路与桥隧测量、地下管线测量等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1、素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

2、知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

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

（3）掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识。

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

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

(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、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程主要教学内容（中职阶段课程）

课程名称	职业生涯规划
教学目标	使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业观、创业观和成才观；形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。
教学内容	职业生涯规划与职业理想；职业发展条件与机遇；职业发展目标与措施；职业发展与就业、创业，职业生涯规划管理与调整。
教学要求	知识传授、能力训练与行为养成相结合；面向全体与个别指导相结合；教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要。
课程名称	职业道德与法律
教学目标	帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。
教学内容	礼仪的基本要求，道德的特点、作用和基本规范；治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识；民事、经济相关法律常识等。
教学要求	以学生的发展为本；坚持知、信、行相统一，引导学生践行职业道德和法律规范，并且付诸实际行动；加强实践环节，给学生参与、体验、感悟和内化的机会。
课程名称	经济政治与社会
教学目标	引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济、政治、文化、社会、生态提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。
教学内容	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，对学生进行马克思主义相关基本观点；我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。

教学要求	通过案例教学、小组讨论等多种教学形式，将所学知识与社会热点相链接，加强理论联系实际能力培养，做到学以致用。
课程名称	哲学与人生
教学目标	使学生了解马克思主义哲学与人的发展关系，提高学生用马克思主义哲学的基本观点和方法分析解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。
教学内容	准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观；学会用运动的观点、发展的观点、联系的观点、矛盾的观点看待事物；学会用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。
教学要求	课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。
课程名称	语 文
教学目标	培养学生对我国语言文字的热爱，进而提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，以适应就业和创业的需要。指导学生学习的必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。
教学内容	以散文、诗歌、小说、戏剧等文本为载体，感受文学作品的思想情感和艺术魅力；学习介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘等口语交际的方法；掌握常用应用文的写法，做到格式规范、文字简洁，准确使用。
教学要求	加强教学内容与社会生活、职业生活以及专业课程的联系，创设与职业工作相近的情境，帮助学生认识语文在生活和工作中的作用。
课程名称	数 学
教学目标	掌握职业岗位和生活所需的数学基础知识，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想像能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度。
教学内容	代数、三角、几何的基础知识含义及简单应用；使用科学型计算器及常用数学软件并按要求对数据进行处理；对工作和生活中的简单数学相关问题作出分析并予以解决。
教学要求	学生应具备初中数学基础，具备一定的数学素养和计算能力；加强与专业课程的联系，将专业问题转化为数学问题，提高学生分析解决问题的能力；加强与实践相结合，提高数学建模能力。
课程名称	英 语
教学目标	帮助学生学习基础知识，培养听、说、读、写英语语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生认识，了解中西方文化差异。
教学内容	要求学生能够掌握基础的听、说、读、写能力，以及语音、词汇和语法。

教学要求	教学要求分为基本要求和较高要求两个层次，提倡师生互动，采用灵活多样的教学方法，争取达到较高要求。要求学生记忆并掌握一定的词汇量，可以进行简单的对话，并且基本能达到语法正确，逻辑清晰。
课程名称	体育与健康
教学目标	使学生树立"健康第一"的健康观念，使学生掌握体育与健康的基本知识、基本技能和方法，通过科学指导在体育锻炼过程中，培养学生健康人格、增强体能素质，养成终生从事体育锻炼的意识、能力与习惯，促进学生身体健康、心理健康和全面发展。
教学内容	主要包括田径类，球类和健康教育专题讲座三个系列动项目。
教学要求	提高学生的运动参与意识，通过教学使学生基本掌握两项体育运动技能，形成自己的运动爱好和专长，有能力参加班级、校级或更高级别的体育运动比赛。
课程名称	音乐
教学目标	使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣；使学生掌握欣赏艺术作品的基本方法，提高学生艺术鉴赏能力；增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养。
教学内容	通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理。
教学要求	遵循艺术感知规律与学生认知特点，以学生为主体，注重其情感体验，要指导与鼓励学生主动学习探究；合理应用网络与多媒体技术，整合各种文化、艺术资源。
课程名称	历史
教学目标	通过对历史发展、变化及其规律的学习，促进学生进一步了解中国社会发展的基本脉络和优秀文化传统，从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感，树立正确的历史观、人生观和价值观。
教学内容	三大模块：中国古代史、中国近代史、中国现代史。
教学要求	教学应落实立德树人的根本任务，不断培养学生历史课程核心素养。学生在学习过程中应逐步形成具有历史课程特征的必备品格和关键能力。
课程名称	计算机应用基础
教学目标	使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。 使学生了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。

教学内容	计算机基础知识；操作系统的使用；因特网（Internet）应用；文字处理软件应用；电子表格处理软件应用；多媒体软件应用；演示文稿软件应用
教学要求	在微机室组织教学，上课即为上机，讲授与上机合二为一。教学中，体现以学生为主体，把学习的主动权交给学生，让学生作为主体参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯。提倡结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。
课程名称	心理健康
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。

公共基础课程主要教学内容（高职阶段课程）

课程名称	思想道德修养与法律基
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。

教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。
课程名称	体育与健康
教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。
教学内容	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。
课程名称	大学生心理健康教育
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。
课程名称	军事理论
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。

(二) 专业(技能)课程

主要包括以下教学内容:

专业基础课程: 数字化测图、测量学基础、建筑工程制图与 CAD、工程材料、工程监理、测绘法律法规。

专业核心课程: RTK 控制测量技术、工程测量、土木工程施工技术、GNSS 定位测量、变形监测, 地理信息系统。

专业选修课程: 测绘工程管理、矿山测量、无人机测绘、摄影测量与遥感、地籍与房产测量、三维激光扫描技术与应用。

专业(技能)课程主要教学内容

序号	专业(技能)课程	课程目标	主要教学内容及要求
1	地籍与房产测量	掌握地籍相关的理论及测量房产知识	掌握地籍管理基本知识, 地籍控制测量, 地籍细部测量, 变更地籍调查, 房产测量。
2	测量学基础	掌握基本测量知识及技能	掌握测量学的基本知识、水准测量、角度测量、距离测量、误差理论基本知识、方向测量、平面控制测量、三角高程测量、大比例尺的地形测绘、地形图的分幅与编号、地形图的基本应用。
3	建筑工程制图与 CAD	掌握基本工程制图、识图、判图等能力	掌握制图的基本知识与技能, 投影的基本知识, 点、直线、平面的投影, 基本形体的投影, 组合体的投影, 轴测投影, 剖面图与断面图, 建筑工程图的一般知识, 建筑施工图, 结构施工图等内容。
4	工程材料	掌握常用工程材料主要加工方法和工艺特点。	熟悉材料工程基础课程研究领域和主要内容, 了解与本科成成有关的新技术, 新材料, 新工艺; 掌握综合运用理论和技术手段进行材料之内设计的方法。
5	工程监理	认识工程监理基本内容、法规等知识	掌握工程监理的内容、法律法规、监理工程师、监理企业等内容。
6	测绘法律法规	掌握测绘法律法规相关知识	本书内容涵盖了管理、管理者与管理学; 掌握测绘管理的原理与基本方法; 测绘管理; 测绘工程项目管理; 测绘法律与法规。本教材从管理基础知识入手, 突出测绘行业管理的特点, 全面介绍测绘行业管理的法律法规的立法宗旨、适用范围、地位和作用, 分析各项测绘法律制度的概念、内容和特点。

7	RTK 控制测量技术	掌握控制网的布设与施测	国家控制网布设的原则、方案与技术要求；工程控制网建立的理论和方法；三、四等工程平面控制网的布网、观测方法；高程控制网的布网、观测方法；利用精密水准仪、全站仪、GNSS 接收机进行控制测量；利用测绘软件完成控制网的概算、平差和坐标系的换算。
8	工程测量	掌握给类工程的测量工作	建筑工程、线路与桥隧工程、地下工程、水利工程、市政工程和特种工程的测量技术与方法；工程测量技术方案的编制；竣工图测绘的基本知识和方法；工程建设的安全生产知识；工程建设的常规方法与技术。
9	土木工程施工技术	掌握基本的土木工程施工技术	土木工程施工的基本知识、基本理论和基本方法；施工工艺、施工方法及施工中的新技术、新材料、新工艺的发展和应用；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。
10	数字测图	掌握地形、地籍图的数字绘制	数字测图的基本概念、原理和作业方法；大比例尺地形图图式，地物地貌的制图表达；图根控制测量、野外数据采集、内业计算机成图、地图数字化的技能与方法；大比例尺数字地形图测绘；数字测图技术设计与检查验收、数字地形图应用的基本知识和技能。
11	GNSS 定位测量	掌握 GNSS 技术的操作	GNSS 定位测量的基本原理；GNSS 静态测量的原理、技术与方法；GNSS—RTK 测量的原理、技术和方法；常见 GNSS 接收机静态和动态模式设置与操作；GNSS 控制网布设、施测、数据处理等。
12	变形监测	掌握给类工程的变形监测	主要内容包括工程变形监测基本知识、水利工程变形监测、工程建筑物变形监测、道路工程变形监测、基坑工程变形监测、隧道工程变形监测。
13	测绘工程管理	掌握测绘工程相关管理知识	掌握测绘工程项目的合同管理、组织与施工、成本控制与进度管理以及测绘行业、测绘企业管理等。
14	矿山测量	掌握基本的矿山测量工作	掌握建立矿区地面控制网和测绘 1:500~1:5000 的地形图和矿图，进行矿区地面与井下各种工程的施工测量和竣工验收测量，测绘和编制各种采掘工程图及矿体几何图，进行岩层与地表移动的观测及研究，为留设保护矿柱和安全开采提供资料，参加采矿计划的编制，并对资源利用及生产情况进行检查和监督。
15	无人机测绘	利用无人机进行地形测绘	掌握无人机的基本知识、基本操作、能够利用无人机进行各种比例尺地形图的测绘，并能够制作 4D 产品。

16	摄影测量与遥感技术	掌握摄影测量与遥感技术的基本知识及技能	掌握影像信息获取及其基本知识、单张航摄像片和航摄立体像对解析、立体测图原理及方法、解析空中三角测量基础、数字摄影测量基础、数字高程模型、像片纠正原理与正射影像图、摄影测量外业工作及遥感技术基础知识。
17	地理信息系统技术	掌握地理信息系统的基本技术。	掌握地理信息系统的相关基础知识，阐述了空间数据库技术，论述了数据获取及处理的方法，重点介绍了地理信息系统的空间查询和空间分析功能以及地理信息系统常用的设计方法及评价等。
18	三维激光扫描技术应用	掌握基本的三维激光扫描技术及应用	掌握地面激光雷达技术的基本概念与原理，分类和特点；国内外多类型的地面三维激光扫描设备；地面激光扫描点云数据采集的方法，点云数据误差来源与精度影响分析，点云数据格式与缺失成因分析；地面激光扫描仪精度检测的相关内容；云数据处理的主要流程；机载激光测量系统的概念、结构、数据产品，内外业技术流程与应用领域。

七、教学进程总体安排

（一）学时与学分分配表

2022 级工程测量（3+2 联合办学）学时和学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	30	7	23	1612	30.05%	97	38.80%
专业基础课程	6	6	0	574	10.70%	34	13.60%
专业核心课程	7	6	1	502	9.36%	30	12.00%
专业选修课程	6	1	5	396	7.38%	24	9.60%
综合实践课程	7	0	7	2280	42.51%	65	26.00%
小计	56	20	36	5364	100%	250	100%
总学时	5364						
理论教学总学时	2050		实践教学总学时		3314		
实践教学总学时占总学时之比				61.78%			

(二) 教学整体安排表

2022 级工程测量技术专业（3+2 中高职贯通联合办学）学期教学整体安排表
(按周分配)

学年	学期	军事技能	课程教学	劳动	复习	考试	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	岗位实习	毕业设计与考核	总计
一	1	2	16	1	1	1					21
	2		17	1	1	1					20
二	3		17	1	1	1					20
	4		17	1	1	1					20
三	5		17	1	1	1					20
	6								20		20
四	7		17	1	1	1					20
	8		17		1	1	1				20
五	9								24		24
	10		16	1		1		1		1	20
总计			140	2	8	8	1	1	44	1	205

八、实施保障

(一) 师资队伍

专职教师基本情况一览表

姓名	学历	专业	专业技术职务	职业资格	承担课程
王萌露	本科	测绘工程	讲师	高级-测量员	测量学基础, 摄影测量基础
杨刚	本科	测绘工程	讲师	高级-测量员	数字地形, GNSS 测量技术
徐倩华	本科	测绘工程	讲师	高级-测量员	VB 语言编程等
马玉秀	本科	地理信息系统	讲师	高级-测量员	地籍测量等
关红	硕士	地理信息系统	工程师		地理信息系统, 地图学等
陈灵	本科	测绘工程	高级讲师	技师-工程测量员	测量学基础, 数字化测图
祁春晖	研究生	测绘工程	高级讲师	技师-工程测量	变形监测, 地理信息系统
刘紫城	本科	测绘工程	助理讲师	高级-工程测量员	工程测量
马国栋	大专	工程测量	助理讲师	高级-工程测量	Rtk 控制测量

（二）教学设施

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

（三）教学资源

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

（四）教学方法

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

（五）学习评价

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

（六）质量管理

保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等保证人才培养质量的工作，统筹管理各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

通过五年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,完成顶岗实习考核和毕业论文答辩，成绩合格，方可毕业。

十、附录

选课	2	林业电子政务	√	B	2	34	26	8																				
	3	森林生态学	√	B	2	34	26	8																				
	4	森林游憩	√	A	2	34	34																					
	小计								170	260	260	170	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	6	4	0	12		
综合实践课程	1	入学教育		C					1周																			
	2	军事技能		C	2	60		60	2周																			
	3	劳动教育		C	13	210		210	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周			
	4	岗前教育		C	1	30	30																					
	5	岗位实习		C	48	1920		1920							20周	20周								24周			顶岗实习从第8学期末开始	
	6	毕业设计考核		C	1	30		30																		1周		
	7	职业技能鉴定		C		30		30																			1周	
小计								2250	30	30	2250																	
合计(周课时)								3380	2026	2026	3380	22	28	24	28	0	0	0	0	28	28	0	28	28	0	26		
合计课时								总学时 5406										理论: 实践=1: 1.67										

2022 级环境监测技术专业

(宁夏水利电力工程学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

宁夏水利电力工程学校

2022 年 7 月

环境监测技术专业“3+2”中高职贯通联合办学”

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

初中应届毕业生。

三、修业年限

修业年限为5年，学历为大专。

四、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例
资源环境与 安全大类	环境保护类	生态保护和环境 治理业； 专业技术服务业	环境监测工测技术 人员； 环境污染防治工程 技术人员。	环境监测方案设计； 环境样品采集与分析； 环境监测报告编制； 自动在线监测设备运营 与管理； 污染控制技术服务

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向生态保护和环境治理业、专业技术服务业等行业的环境监测工程

技术人员、环境污染防治工程技术人员等职业群（或技术技能领域），能够从事环境监测方案设计、环境样品采集与分析、环境监测报告编制、自动在线监测设备运营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

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

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、爱护环境、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）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握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、课程设置及要求

（一）公共基础课程

公共基础课包括：职业生涯规划、职业道德与法律、经济政治与社会、哲学与人生、中国历史、语文、数学、英语、计算机应用基础、公共艺术、体育、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、大学生心理健康教育、军事理论、体育与健康、大学英语、大学语文。

限选课包括：就业指导、形式与政策、应用文写作、大学美育、创新思维训练与实践、国史党史教育。

课程名称	心理健康与职业生涯	学期	第二学期	课程代码	
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业观、创业观和成才观；形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。				
教学内容	职业生涯规划与职业理想；职业生涯发展条件与机遇；职业生涯发展目标与措施；职业生涯发展与就业、创业，职业生涯规划管理与调整。				
教学要求	知识传授、能力训练与行为养成相结合；面向全体与个别指导相结合；教学要注重引导学生把落实职业生涯规划中的发展措施，转化为发自内心的需要。				
课程名称	职业道德与法治	学期	第四学期	课程代码	
学时	34		学分	2	
教学目标	帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。				
教学内容	礼仪的基本要求，道德的特点、作用和基本规范；治安管理处罚、犯罪和刑罚等方面的法律常识；民事、经济相关法律常识等。				
教学要求	以学生的发展为本；坚持知、信、行相统一，引导学生践行职业道德和法律规范，并且付诸实际行动；加强实践环节，给学生参与、体验、感悟和内化的机会。				
课程名称	中国特色社会主义	学期	第一学期	课程代码	
学时	30		学分	2	
教学目标	引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济、政治、文化、社会、				

	生态提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。				
教学内容	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，对学生进行马克思主义相关基本观点；我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。				
教学要求	通过案例教学、小组讨论等多种教学形式，将所学知识与社会热点相链接，加强理论联系实际能力培养，做到学以致用。				
课程名称	哲学与人生	学期	第三学期	课程代码	
学时	34		学分		2
教学目标	使学生了解马克思主义哲学与人的发展关系，提高学生用马克思主义哲学的基本观点和方法分析解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。				
教学内容	准确把握辩证唯物主义中的物质观、运动观和发展观；学会用运动的观点、发展的观点、联系的观点、矛盾的观点看待事物；学会用历史唯物主义去科学分析历史进程中的人与物。				
教学要求	课堂教学要和社会实践活动结合，采用小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等方式方法，提高学生学习的主动性。				
课程名称	语文	学期	第一、二学期	课程代码	
学时	128		学分		8
教学目标	培养学生对我国语言文字的热爱，进而提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，以适应就业和创业的需要。指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。				
教学内容	以散文、诗歌、小说、戏剧等文本为载体，感受文学作品的思想情感和艺术魅力；学习介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘等口语交际的方法；掌握常用应用文的写法，做到格式规范、文字简洁，准确使用。				
教学要求	加强教学内容与社会生活、职业生活以及专业课程的联系，创设与职业工作相近的情境，帮助学生认识语文在生活和工作中的作用。				
课程名称	数学	学期	第一、二学期	课程代码	
学时	128		学分		8
教学目标	掌握职业岗位和生活所需的数学基础知识，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想像能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度。				
教学内容	代数、三角、几何的基础知识含义及简单应用；使用科学型计算器及常用数学软件并按要求对数据进行处理；对工作和生活中的简单数学相关问题作出分析并予以解决。				

教学要求	学生应具备初中数学基础，具备一定的数学素养和计算能力；加强与专业课程的联系，将专业问题转化为数学问题，提高学生分析解决问题的能力；加强与实践相结合，提高数学建模能力。				
课程名称	英语	学期	第一、二学期	课程代码	W080092-1 W080092-2
学时	128		学分	8	
教学目标	帮助学生在学习基础知识，培养听、说、读、写英语语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生认识，了解中西方文化差异。				
教学内容	要求学生能够掌握基础的听、说、读、写能力，以及语音、词汇和语法。				
教学要求	教学要求分为基本要求和较高要求两个层次，提倡师生互动，采用灵活多样的教学方法，争取达到较高要求。要求学生记忆并掌握一定的词汇量，可以进行简单的对话，并且基本能达到语法正确，逻辑清晰。				
课程名称	体育	学期	第一、二、三、四 学期	课程代码	W080095-1 W080095-2 W080095-3 W080095-4
学时	132		学分	8	
教学目标	使学生树立"健康第一"的健康观念，使学生掌握体育与健康的基本知识、基本技能和方法，通过科学指导在体育锻炼过程中，培养学生健康人格、增强体能素质，养成终生从事体育锻炼的意识、能力与习惯，促进学生身体健康、心理健康和全面发展。				
教学内容	主要包括田径类，球类和健康教育专题讲座三个系列动项目。				
教学要求	提高学生的运动参与意识，通过教学使学生基本掌握两项体育运动技能，形成自己的运动爱好和专长，有能力参加班级、校级或更高级别的体育运动比赛。				
课程名称	公共艺术	学期	第一学期	课程代码	W080111-1
学时	30		学分	2	
教学目标	使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣；使学生掌握欣赏艺术作品的基本方法，提高学生艺术鉴赏能力；增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养。				
教学内容	通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理。				
教学要求	遵循艺术感知规律与学生认知特点，以学生为主体，注重其情感体验，要指导与鼓励学生主动学习探究；合理应用网络与多媒体技术，整合各种文化、艺术资源。				
课程名称	中国历史	学期	第四学期	课程代码	W0800112-4

学时	34		学分		2	
教学目标	通过对历史发展、变化及其规律的学习，促进学生进一步了解中国社会发展的基本脉络和优秀传统文化，从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的的关系，增强历史使命感和社会责任感，树立正确的历史观、人生观和价值观。					
教学内容	三大模块：中国古代史、中国近代史、中国现代史。					
教学要求	教学应落实立德树人的根本任务，不断培养学生历史课程核心素养。学生在学习过程中应逐步形成具有历史课程特征的必备品格和关键能力。					
课程名称	计算机应用基础	学期	第八学期		课程代码	
学时	68		学分		4	
教学目标	使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力。 使学生了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。					
教学内容	计算机基础知识；操作系统的使用；因特网（Internet）应用；文字处理软件应用；电子表格处理软件应用；多媒体软件应用；演示文稿软件应用					
教学要求	在微机室组织教学，上课即为上机，讲授与上机合二为一。教学中，体现以学生为主体，把学习的主动权交给学生，让学生作为主体参与教学过程，使学生养成良好的学习习惯。提倡结合现有教学条件，灵活选择、运用教学方法，培养学生实际动手能力和解决实际问题的能力。					
课程名称	思想道德修养与法律基	学期	第七、八学期		课程代码	
学时	46		学分		3	
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。					
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。					
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。					
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	学期	第七、八学期		课程代码	
学时	68		学分		4	

教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				
课程名称	大学语文	学期	第七学期	课程代码	
学时	34		学分	2	
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流,使学生通过学习古今中外的名家名作,了解语言文化的实用性和丰富性,不断提高语言文字水平,提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品,提升学生的审美品位,坚定文化自信,培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体,引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考,拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合,要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				
课程名称	大学英语	学期	第七学期	课程代码	
学时	68		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习,发展英语综合应用能力,自主学习能力,提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习,使学生掌握语言知识与语言技能,将知识运用到实践中,并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础,进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习;学习英语语法中的时态、从句、句型等;掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系,通过多种丰富的教学活动,提高学生的英语语言表能能力、运用能力,拓展补充英语文化背景的学习。				
课程名称	体育与健康	学期	第七、八、十学期	课程代码	
学时	94		学分	6	

教学目标	大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。				
教学内容	体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。				
教学要求	教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。				
课程名称	大学生心理健康教育	学期	第七学期	课程代码	
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。				
课程名称	军事理论	学期	第七学期	课程代码	
学时	34		学分	2	
教学目标	以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为培养国防后备人才奠定基础。				
教学内容	中国国防；军事思想；战略环境；军事高技术；信息化战争。				
教学要求	教师通过大量多媒体影像资料，充实新军事理论、新装备介绍；课程中要讲清强军梦的目标要求；弘扬人民军队的英烈精神，光荣传统和优良作用，以增强学生的英雄情怀、社会责任感和国防观念。				

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程：环境科学概论、无机化学、有机化学、环境化学、环境保护法、环境工程微生物、环境工程 CAD、物理化学。

课程名称	无机化学	学期	第二学期	课程代码	W020212
学时	102		学分		6
教学目标	训练和培养学生科学思维能力和分析解决问题的能力, 指导学生掌握正确的学习方法和初步的科学研究方法, 为后继课程的学习打下坚实的基础。				
教学内容	化学的基本计算; 溶液的培植、稀释, 溶液酸碱度; 化学沉淀; 氧化还原反应; 络合反应; 与污染治理有关的金属、非金属性质及基本化学反应。				
教学要求	掌握物质结构、元素周期律、化学热力学、化学平衡和化学反应速率等基本概念和基本理论知识; 掌握和理解重要元素及其化合物的结构、性质、反应规律和用途。				
课程名称	有机化学	学期	第三学期	课程代码	
学时	102		学分		6
教学目标	注重培养学生的基本技能, 应用所学的知识分析和解决环境化工生产中的实际问题与教学问题, 为后续课程学习打下坚实的基础。				
教学内容	有机化学概述; 各类有机化合物; 立体异构; 有机合成。				
教学要求	掌握各类有机化合物的性质、立体异构、有机合成等有机化学基础理论和基本知识, 培养学生基本技能, 主要的实验内容包括: 蒸馏、分馏、减压蒸馏、重结晶、萃取等。				
课程名称	环境化学	学期	第四学期	课程代码	
学时	102		学分		6
教学目标	以化学物质在环境中出现而引起的环境问题为研究对象, 以期解决环境问题, 在工作和研究中的具体应用打下良好基础, 并为后续课程学习奠定基础。				
教学内容	大气环境化学; 水环境化学; 土壤与固体废物环境化学; 放射性物质的环境行为; 污染物在生物体内的迁移转化。				
教学要求	了解环境化学的基本原理、研究内容及发展动向; 掌握大气污染化学、水污染化学、土壤污染化学、生物体内污染物质的运动过程及毒性、放射性物质的环境行为; 掌握环境化学研究的各种方法。				
课程名称	环境科学概论	学期	第一学期	课程代码	
学时	60		学分		4
教学目标	启发学生对国家重大科学问题的思考和责任感, 加强环境生态保护意识。培养学生的创新精神和实践能力, 促进学生的知识、能力、素质的综合提高。				
教学内容	环境学的基础知识; 人类活动与全球环境的变化; 环境保护对策, 生态系统的恢复, 人口、资源、城市、农业的可持续发展。				
教学要求	通过学习生态学基本原理, 结合环境保护的内容, 探索环境污染的生态学原理和规律、环境污染的综合治理、自然资源的保护和利用、废弃物的能源化和资源化技术等内容。				

课程名称	环境保护法	学期	第三学期	课程代码	
学时	68		学分		4
教学目标	使学生全面系统地掌握环境保护法的基本理论知识和我国环境法律制度的精神与主要内容,培养学生运用环境保护法的基本理论并结合环境法律法规分析和解决环境法律问题的能力。				
教学内容	环境保护法概述; 环境法律制度; 环境法律责任; 环境保护法的实施; 污染防治法; 区域环境保护法; 国际环境保护法基础。				
教学要求	明确环境保护法的概念、特点、目的、任务、作用和适用范围,环境权的基本内容; 掌握各项环境法律制度的主要内容; 掌握三种环境法律责任的构成、形式、特点; 学会分析环境行政和环境民事典型案例; 了解国际环境保护法的基本概念及我国参加的国家环境保护公约。				
课程名称	环境工程 CAD	学期	第六学期	课程代码	
学时	102		学分		6
教学目标	通过该课程的学习,明确计算机制图在环境工程中的重要作用与地位,使学生掌握 AUTOCAD 的基本功能和使用方法,为将来从事工程设计、工程施工、产品设计或软件的二次开发打下基础。				
教学内容	绘制基本二维图形; 编辑二维图形对象; 精确绘图工具的使用; 图形设置与管理; 创建复杂图形对象; 尺寸标注; 环境工程二维图形设计方法与实例。				
教学要求	掌握绘制二维图形的基本命令; 掌握图层、线型和文字等设置命令; 学会块与属性、尺寸标注、图形图像的输入输出等功能; 学会合理利用绘图辅助功能、图形编辑功能; 能熟练绘制常用环境工程中二维图形。				
课程名称	环境工程微生物	学期	第四学期	课程代码	
学时	68		学分		4
教学目标	系统了解微生物学的基本形态、类型,掌握微生物的结构、生理特性、生长规律、遗传与变异级微生物在自然界物质转化中的作用、微生物在环境工程中的作用,从而进一步利用微生物为治理环境服务。				
教学内容	微生物的分类; 原核微生物; 真核微生物; 病毒; 微生物的遗传与变异; 微生物的保存与复壮; 微生物的分离; 微生物的生长规律; 微生物在生态系统中的作用。				
教学要求	掌握病毒的结构组成、噬菌体的繁殖过程; 掌握细菌的细胞结构和培养特征; 掌握微生物的营养类型和培养基、产能代谢与呼吸类型; 掌握微生物的转化的转导遗传工程和基因工程在环保中的应用; 掌握土壤自净和土壤修复。				
课程名称	物理化学	学期	第八学期	课程代码	

学时	68	学分	4
教学目标	物理化学主要是运用物理和数学的有关理论与方法,从物理现象与化学现象的联系入手,研究物质化学运动的普遍规律,因此又叫理论化学。本课程的任务是学习化学热力学、电化学、化学动力学、表面现象、表面化学及胶体化学的基本知识、原理和方法,初步掌握从宏观和微观两个角度去分析问题。		
教学内容	物理化学的前世今生、理想气体与真实气体、热力学定律、相平衡篇、化学平衡篇、化学动力学篇、界面现象、胶体、物理化学实验。		
教学要求	掌握理想气体与真实气体、热力学定律、相平衡篇、化学平衡篇、化学动力学篇、界面现象、胶体、物理化学实验。		

2.专业核心课程：水环境监测、空气环境监测、生物监测、物理监测、固体废物与土壤监测、环境污染控制技术、环保设备运营管理。

课程名称	水环境监测	学期	第五学期	课程代码	
学时	68	学分	4		
教学目标	能根据水环境质量监测方案或废水监测方案选择正确的监测点位,能正确使用监测设备进行现场监测并完成监测记录的填报;能正确选择并使用采样设备进行水或废水样品的采集并完成采样记录表的填报,能对采集的水样样品进行正确保存及运输;能正确选用水、废水和海洋监测相关标准并依据标准对样品进行制备、预处理及分析测试,完成原始记录的填写;熟悉误差理论相关知识,能对分析数据进行处理,并出具分析报告。				
教学内容	水与废水监测的资料收集与现场调查、样品采集保存与预处理技术、样品分析测定技术、数据处理等。				
教学要求	能根据监测方案正确布设监测点位;能正确使用采样器采集具有代表性的样品;能正确操作仪器完成现场监测任务;熟悉各种水样的正确保存和运输的方法;能依据标准对样品进行预处理;能正确使用标准对监测因子进行分析测试;能对实验数据进行准确处理。				
课程名称	空气环境监测	学期	第七学期	课程代码	
学时	68	学分	4		
教学目标	能根据空气环境监测方案或污染源监测方案(污染源监测)选择正确的监测点位,能正确使用监测设备进行现场监测并完成监测记录的填报;能正确选择并连接采样设备采集气态污染物或悬浮物,能正确配制吸收液并采集具有代表性的样品并完成采样记录表的填写,能对采集的样品进行正确保存及运输;能正确选用空气、机动车尾气、固定污染源相关标准并依据标准对样品进行预处理及分析测试,完成原始记录的填				

	写；掌握误差理论相关知识，会依据公式将采样体积换算成标准状态体积，能对分析数据进行处理并出具分析报告。				
教学内容	环境空气质量监测的资料收集、现场踏勘、样品采集、样品预处理、样品分析等知识。				
教学要求	能根据监测方案正确布设监测点位；能正确连接采样仪并采集具有代表性的样品；能正确操作仪器完成现场监测任务；能正确使用标准对监测因子进行分析测试；能对实验数据进行准确处理；掌握基本的换算和评价方法。				
课程名称	生物监测	学期	第七学期	课程代码	
学时	68		学分	4	
教学目标	能观察和识别环境中常见微型生物；掌握菌种常见的保藏方法；掌握细菌学检验的无菌操作技能；掌握各类微生物的培养方法；掌握微生物的计数方法；能根据生物监测方案选择正确的监测点位，掌握各监测因子的正确采样方法，能完成现场采样记录表的正确填写；掌握样品的保存、预处理方法，掌握各监测因子的样品分析方法和数据处理的方法；了解理解各类评价指标。				
教学内容	生物监测布点及采样方法、监测因子的保存方法，生物监测指标及监测分析方法，数据处理及监测结果评价。				
教学要求	能根据生物监测方案选择正确的监测点位，掌握各监测因子的正确采样方法，能完成现场采样记录表的正确填写；掌握样品的保存、预处理方法，掌握各监测因子的样品分析方法和数据处理的方法；了解理解各类评价指标。				
课程名称	固体废物与土壤监测	学期	第八学期	课程代码	
学时	68		学分	4	
教学目标	能根据土壤环境监测方案或固体废物监测方案选择正确的监测点位；能正确使用采样工具进行样品的采集并完成采样记录的填写，能对采集的样品进行正确保存及运输；能正确选用相关标准对样品进行风干、破碎、筛分、消解等预处理，能依据标准对样品进行分析测试，完成原始记录的填写；熟悉误差理论相关知识，能对监测数据进行处理，并出具分析报告。				
教学内容	固体废物相关样品的采集、混合、预处理方法；固体废物常规监测项目的测定方法；土壤监测相关样品的采集、混合、预处理方法；土壤常规监测项目的测定方法。				
教学要求	能根据监测方案正确布设监测点位；能正确使用采样工具采集具有代表性的样品；能根据标准对样品进行；能对实验数据进行准确处理；掌握基本的换算和评价方法；能根据监测方案正确布设监测点位；能正确使用采样工具采集具有代表性的样品；能根据标准对样品进行；能对实验数据进行准确处理；掌握基本的换算和评价方法。				
课程名称	环境污染控制技术	学期	第八学期	课程代码	
学时	102		学分	6	

教学目标	通过本课程的学习并结合相应的实践环节,可使学生熟练地掌握水、大气、土壤等环境要素污染控制的方法与设施,并进行一般各环境要素污染控制工程的运行监测和管理工作。				
教学内容	污水处理的物理、化学、物理化学和生物处理方法,以及多种污水处理工艺、常用设施设备和运行管理等方面的知识;大气污染物浓度估算级厂址选择;颗粒污染物控制;气态污染物控制、净化系统技术;各物理性污染的控制。				
教学要求	对水污染控制工程的基本概念和各种控制方法的基本理论有所理解;能基本掌握各种控制方法的应用范围和调条件;了解水环境污染综合防治的原则和方法;掌握废气治理设备的造型、运营与管理工作的;掌握废气治理工艺的选择和部分工艺设计;掌握选购大气污染治理设备及耗材;掌握大气污染物浓度估算;掌握噪声和振动污染的表征和控制方法;熟悉吸声降噪、隔声、隔振和笑声设计的原理与步骤,能进行简单的吸声、隔声、隔振和消声设计;熟悉电磁、放射性污染、热污染和光污染表征和控制原理及控制设计方法。				
课程名称	物理监测	学期	第七学期	课程代码	
学时	68		学分		4
教学目标	主要培养学生物理监测过程所需要的相关知识操作技能,包括查阅国家或行业有关标准、布点采用、样品保存、分析检测、质量控制及数据分析、填写监测报告。				
教学内容	声环境质量监测布点、测量方法,监测仪器的使用方法及数据处理方法;振动监测与分析,振动监测设备的使用与维护,振动监测的故障诊断。				
教学要求	了解各种主要的降噪防治措施和方法,能根据监测方案进行监测点位的布设;掌握常用噪声测试仪器的功能、操作、维护技术及噪声、放射性和电磁辐射测量和数据处理方法;能对问题进行分析和处理;了解振动监测的方法、故障诊断和分析技术,掌握振动监测仪器的使用和维护方法。				

3.专业拓展课程:环境规划与管理、环境影响评价、实验室组织与管理、能源和清洁利用技术、环境影响评价、工程环境监理、化工环保与安全、环境工程测量、房屋与室内环境检测技术、有机化工生产技术。

课程名称	环境影响评价	学期	第九学期	课程代码	
学时	64		学分		4
教学目标	通过本课程学习应了解环境影响评价的基本概念,增强环保意识;掌握环境影响评价方法与技术;了解土壤、区域、生态、社会、文化环境影响评价的方法。				
教学内容	环境影响评价的概念;环境影响评价程序;环境影响评价方法与技术;地表水、大气、土壤、噪声、区域、社会环境影响评价。				

教学要求	能够了解环境影响评价的程序，能够掌握环境影响报告书的编写，为今后参加环评工作打下基础。				
课程名称	环境生态学	学期	第九学期	课程代码	
学时	64		学分	4	
教学目标	启发学生对国家重大科学问题的思考和责任感，加强环境生态保护意识。培养学生的创新精神和实践能力，促进学生的知识、能力、素质的综合提高。				
教学内容	环境生态学的基础知识；人类活动与全球环境的变化；环境保护对策，生态系统的恢复，人口、资源、城市、农业的可持续发展。				
教学要求	通过学习生态学基本原理，结合环境保护的内容，探索环境污染的生态学原理和规律、环境污染的综合治理、自然资源的保护和利用、废弃物的能源化和资源化技术等内容。				
课程名称	能源和清洁利用技术	学期	第九学期	课程代码	
学时	64		学分	4	
教学目标	本课程以讲座的形式，进一步系统深化环保专业学生关于能源的重要性及节能的紧迫性认识基础上，系统学习了解能源科学的内涵及能源基础知识。				
教学内容	能源的转换；燃料；电能；核能；可再生能源；氢能；节能技术；能源管理和能源系统工程。				
教学要求	使学生掌握能源体系构成，懂得节约高品位能源、有效利用可再生能源及清洁能源的基础上，用开拓、创新的精神挖掘能源节约的潜力。				
课程名称	实验室组织与管理	学期	第九学期	课程代码	
学时	32		学分	2	
教学目标	使学生掌握实验室的基本情况、基本工资流程和工作内容；掌握实验室关于仪器、设备、环境、样品的相关管理制度；具备初步在环境实验室工作的基本专业素质和综合素质。				
教学内容	环境监测实验室概况；实验室环境要求、污染控制、安全管理概述、标准化管理、质量保证体系管理。				
教学要求	了解实验室的基本情况、基本管理制度和体系；理解实验室组织管理过程中涉及的仪器、环境、人员、样品相关知识和技能；理解实验室有关试验、检测的技术规范、规程、标准；理解实验室质量保证体系。				
课程名称	环境工程测量	学期	第七学期	课程代码	
学时	68		学分	4	

教学目标	《环境工程测量》是环境类专业的一门专业基础课程。通过本课程的学习，使学生掌握测量的基本知识和基本技能，能进行小范围平面图的测绘、地形图的识别与应用、工程测量与施工放样等工作；为学习后续课程打下基础。				
教学内容	掌握水准测量、角度测量、距离测量、小地区控制测量、大比例尺地形图测绘、环境工程测量等基本概念和实践操作。				
教学要求	本课程是一门实践性很强的课程，要注重对学生基本技能的训练，注重培养学生实际操作和创新的能力。以加深学生对测绘技术理论知识的理解及对常规测绘仪器的熟练使用，为将来从事测量测绘工作打下坚实的基础。				
课程名称	环境设备运行管理	学期	第八学期	课程代码	
学时	68		学分	4	
教学目标	掌握各类环保设备的设计原理和相关技术，了解环保设备基本结构，能解决环保设备在实际应用中所出现问题。				
教学内容	各类环保设备的设计原理、计算方法和实例，介绍它们在安装、调试、运行管理与维护等方面的知识。				
教学要求	掌握各类环保设备的设计原理和相关技术，了解环保设备基本结构，能解决环保设备在实际应用中所出现问题。				

七、学时安排

（一）学时与学分分配表

2022 级环境监测（3+2 联合办学）学时和学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共基础课程	30	9	21	1676	30.67%	100	39.22%
专业基础课程	8	7	1	642	11.75%	38	14.90%
专业核心课程	6	6	0	442	8.09%	26	10.20%
专业选修课程	7	3	4	424	7.76%	26	10.20%
综合实践课程	7	0	7	2280	41.73%	65	25.49%
小计	58	25	33	5464	100%	255	100%
总学时	5464						
理论教学总学时	2230		实践教学总学时		3234		
实践教学总学时占总学时之比				59.19%			

（二）教学整体安排表

本专业各学期教学活动具体安排见表 2。

表 2 环境监测技术专业教学进程表（3+2 中高职贯通联合办学） 单位：周

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	劳动	复习	考试	职业技能鉴定	岗前教育	岗位实习	毕业设计与考核	总计
一	1	2	15	1	1	1					21
	2		17	1	1	1					20
二	3		17	1	1	1					20
	4		17	1	1	1					20
三	5								20		20
	6								20		20
四	7		17	1	1	1					20
	8		17	1		1		1			20
五	9								24(包括暑假)		24
	10		16	1		1	1			1	20
总计		2	116	7	5	7	1	1	64	1	205

（二）课程设置表

环境监测技术专业教学进程表（3+2 中高职贯通联合办学）

学年	学期	入学教育及军训	课程教学	劳动	复习	考试	职业技能鉴定	岗前教育	岗位实习	毕业设计与考核	总计
一	1	2	15	1	1	1					21
	2		17	1	1	1					20
二	3		17	1	1	1					20
	4		17	1	1	1					20
三	5								20		20
	6								20		20
四	7		17	1	1	1					20
	8		17	1		1		1			20
五	9								24(包括暑假)		24
	10		16	1		1	1			1	20
总计		2	116	7	5	7	1	1	64	1	205

根据本专业特点和行业需求，对课程进行设置，开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式详见后

面附件。

八、教学进程总体安排

环境监测技术（3+2 中高职贯通联合办学）高职课程设置及教学进度安排表见附表。

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、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍配置

本专业专任教师基本信息见表 5。

表 5 环境监测技术（3+2 中高职贯通联合办学）专任教师信息表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职 / 兼职
1	詹振楠	女	35	讲师	中科院沈阳应用生态研究所，环境科学专业，硕士学位	中科院沈阳应用生态研究所，环境科学专业，硕士学位	污染生态	环境监测、水污染控制、环境影响评价	专职
2	谢春梅	女	35	讲师	西北农林科技大学，生物工程，学士学位	西北农林科技大学，发酵工程，硕士学位	微生物	环境微生物	专职
3	殷敏	女	38	助教	宁夏大学，生物化学专业，学士学位	宁夏大学，生物化学专业，硕士学位	环境监测	环境化学	专职
4	杨从弟	男	35	助教	西南大学，化工专业，学士学位	西南大学，化工专业，学士学位	环境化学、有机化学	环境化学	专职
5	金璐	女	33	助教	北京交通大学，环境工程，学士学位	华北电力大学（北京），环境工程，硕士学位	环境规划、环境监测	生物监测、水污染防治技术	专职
6	陈凯	男	52	副教授	西北农林科技大学，林学专业，学士学位	西北农林科技大学，林学专业，学士学位	林业环境、环境生态学	环境生态学、环境法	专职

7	杨帆	男	40	讲师	华中科技大学，环境工程专业，工学硕士	西北大学，分析化学专业，理学博士	环境工程	大气污染控制技术、环境监测、环境工程	兼职
8	宁秀美	女	41	高级工程师	中国矿业大学（北京），环境工程，工学学士	中国矿业大学（北京），环境工程，工学学士	环境工程	环境影响评价、环境监测	兼职

（二）教学设施

1. 专业教室基本情况

专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入环境。

2. 校内实验实训条件

我校现有化学实验室，内有电子天平、托盘天平、分析天平、玻璃器皿等玻璃仪器，还有分光光度计、液相色谱仪、噪声仪等仪器，可承担《基础化学》、《无机化学》、《环境监测》等部分课程的实验实训任务。

环境监测实验室仍在建设中，现有旋风除尘器、污水处理器，可承担《空气环境监测》、《水环境监测》部分课程实验实训任务。

3. 校外实训基地

我系与中科精科、中环国安、瑞科化工、持正环保 4 家公司有着长期的合作交流，近两届毕业生都曾在上述单位进行顶岗实习与课程教学参观。

（三）教学资源

严格按照国家和省（区、市）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）学习评价

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

学生通过五年的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到素质、知识和能力等方面的要求。

附件：2022 级环境监测（3+2 联合办学）课程设置表

2022 级工程测量（3+2 联合办学）课程设置表

类别	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	周课时及教学周安排										备注				
			考试	考查						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年						
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十					
公共基础课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8		16	17	17	17	17	17	17	20	16					
	2	心理健康与职业生 涯		√	B	2	34	26	8															
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8	2														
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8		2													
	5	中国历史		√	A	4	34	34	0		2													
	6	语文		√	A	8	132	132	0			4	4											
	7	数学		√	A	8	132	132	0			4	4											
	8	英语		√	A	8	132	132	0			4	4											
	9	信息技术			B	8	136	40	96					4	4									
	10	公共艺术			B	2	32	24	8			2												
	11	体育			B	8	134	8	126			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

		根据学院统一安排开设																				
公选课	1	森林文化	√	A	2	34	34	34	260	170	0	0	0	4	0	0	6	4	0	12		
	2	林业电子政务	√	B	2	34	26	8														
	3	森林生态学	√	B	2	34	26	8														
	4	森林游憩	√	A	2	34	34															
小计					26	430	260	170	0	0	0	0	4	0	0	6	4	0	12			
综合实践课程	1	入学教育		C						1周												
	2	军事技能		C	2	60		60		2周												
	3	劳动教育		C	13	210		210		1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周		
	4	岗前教育		C	1	30		30										1周				
	5	岗位实习		C	48	1920		1920								20周	20周			24周		顶岗实习从第8学期末开始
	6	毕业设计及考核		C	1	30		30													1周	
	7	职业技能鉴定		C				30														1周
小计					65	2280	30	2250														
合计(周课时)					253	5406	2026	3380	22	28	24	28	0	28	0	28	28	0	26			
合计课时		总学时=5406 理论: 实践=1: 67																				

2022 级葡萄酒生产技术专业

(永宁县职业技术教育培训中心开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 7 月

2022 级 3+2 中高职贯通联合办学人才培养方案

葡萄酒生产技术专业

一、专业名称及代码

葡萄酒生产技术（3+2 中高职贯通联合办学）（690105W）。

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力。

三、修业年限

五年（大专）。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业主要面向葡萄酒酿造产业链的各类企业事业单位，毕业生可从事葡萄酒生产链涉及的栽培、酿造、检测、市场及文化培训、推广等工作岗位就业。学生从业 3 年后，能胜任以上基础职业岗位的管理职能。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

岗位名称	工作任务	技能要求	备注
车间操作	能够按照工艺单执行工作任务	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
	能够总结、归纳工艺数据		
	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		
生产计调	能够按照生产计划，核算生产需求	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
	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		

岗位名称	工作任务	技能要求	备注
	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		
质检化验	能够熟练操作和维护检测设备	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
	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		
设备检修	能够处理设备运行中的一般问题	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
	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		
工艺执行	能够识别一般工艺处理单	具备处理和运作葡萄酒生产过程中的各种工艺单，了解葡萄酒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
	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		

(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>能按工艺单执行工作任务。</p> <p>能总结、归纳工艺数据。</p> <p>能识别和使用生产仪器设备。</p> <p>能够处理生产过程的突发事件</p> <p>按照生产计划，了解生产需求，制定生产计划。</p> <p>熟练操作维护检测设备。</p> <p>按国标检测各项指标。</p> <p>能做好原始记录并出具检测单</p> <p>处理设备运行中的一般问题。</p> <p>进行仪器设备的日常维护。</p> <p>技术资料总结归档、要求可追溯。</p> <p>识别一般工艺处理单，进行计量单位之间的换算。</p>	<p>具有职业道德基本知识，遵纪守法；</p> <p>具有解决问题的能力和社会应变能力。</p> <p>具有团队合作和人际交往能力，具有竞争意识和创新能力。</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；</p> <p>2、具有较强的自学能力、获取技能能力等可持续发展能力。</p> <p>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。</p> <p>4、具有基本数学运算、数据统计及分析能力。</p> <p>5、具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力。</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	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	初级	学生可根据自身职业规划，选择考取相应证书。
			中级	
2	农产品食品检验员	中国计量测试协会	初级	
			中级	
3	品酒师	宁夏人力资源和社会保障局	初级	
			中级	
4	酿酒师	宁夏人力资源和社会保障局	初级	
			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，能在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、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

主要包括公共基础课程、专业（技能）课程、综合实践训练。

（一）公共基础课程

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

表 4 公共基础课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	思想道德与法治	<p>课程目标：帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。</p> <p>教学内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。</p> <p>教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。</p> <p>考核方式：理论考试</p>

序号	课程名称	课程简介
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>课程目标：使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。</p> <p>教学内容：准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p>教学要求：提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。</p> <p>考核方式：理论考试</p>
3	语文	<p>课程目标：帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。</p> <p>教学内容：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。</p> <p>教学要求：课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。</p> <p>考核方式：理论考试</p>
4	英语	<p>课程目标：帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。</p> <p>教学内容：以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。</p> <p>教学要求：加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。</p> <p>考核方式：理论考试</p>

序号	课程名称	课程简介
5	体育	<p>课程目标：大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。</p> <p>教学内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。</p> <p>教学要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。</p> <p>考核方式：实操考试</p>
6	大学生心理健康教育	<p>课程目标：使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。</p> <p>教学内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。</p> <p>教学要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。</p> <p>考核方式：理论考试</p>
7	计算机应用基础	<p>课程目标：掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。</p> <p>教学内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。</p> <p>教学要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试</p>

（二）专业课程

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

（1）专业基础课程

专业基础课程设置 7 门，包括：无机及分析化学、基础化学实验、有

机化学、食品生物化学、微生物基础、植物生理学、葡萄生产技术。

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置 8 门，包括：葡萄酒生产技术、葡萄酒分析与质量控制、葡萄酒品鉴技术、葡萄酒设备使用与维护、葡萄酒文化、产品包装与设计、葡萄酒标准与法规、食品安全与快速检测技术。

表5 专业核心课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	葡萄酒生产技术	<p>教学目标：熟悉葡萄原辅料的工艺要求和操作方法，熟悉各类葡萄酒酿造工艺流程和关键技术操作，会进行葡萄酒陈酿的日常管理，会操作葡萄酒灌装各环节作业等。</p> <p>教学内容：葡萄酒的概念与分类、葡萄原料与辅料、酵母菌与酒精发酵、乳酸菌与苹果酸-乳酸发酵、普通葡萄酒（白、桃红、红）的酿造及工艺控制、特种葡萄酒（低醇、冰、贵腐、起泡、白兰地）的酿造工艺、葡萄酒的陈酿管理以及葡萄酒的封装等。</p> <p>教学要求：采用多媒体理论教学，虚拟仿真教学，实训教学相结合的方式。配有相配套的综合跟岗实习课程。</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
2	葡萄酒分析与质量控制	<p>课程目标：培养葡萄酒企业适用性的高素质技能型检验人员。</p> <p>教学内容：分析检测基本操作技能训练，常规试剂的配制及标定，理化指标测定方法与原理、操作规范及数据分析；常用仪器设备的使用维护等。</p> <p>教学要求：理化实训室内开展理实一体化教学。</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
3	葡萄酒品鉴技术	<p>课程目标：具备葡萄酒品尝基本理论和技能，能评价葡萄酒的质量、指导葡萄酒的酿造。</p> <p>教学内容：葡萄酒酒具认知、外观品鉴分析、香气训练、味觉训练、感官互作训练、侍酒训练、葡萄酒综合品尝与评价等。</p> <p>教学要求：品尝室开展理实一体化教学，多媒体与实操训练相结合</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
4	葡萄酒设备使用与维护	<p>课程目标：熟悉葡萄酒生产设备的主要类型和用途，能根据工作原理规范使用和维护设备，能够进行常见零件的计划和申购。</p> <p>教学内容：机械基础和葡萄酒生产常用机械设备的构造、工作原理和操作维护等。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+葡萄酒生产实训中心现场教学。</p> <p>考核方式：理论考试+实操考核(过程性考核)。</p>

序号	课程名称	课程简介
5	葡萄酒文化	<p>课程目标：熟悉世界葡萄酒产区，提升对葡萄酒的综合鉴赏能力。</p> <p>教学内容：世界葡萄酒的起源与历史、中国葡萄酒产区概况、世界葡萄酒产区概况、葡萄酒诗词鉴赏、葡萄酒侍服配餐等。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
6	产品包装与设计	<p>课程目标：具备产品包装设计的基本理论和技能，能融合产品定位、文化、地域特色、消费理念独立设计酒标和外包装。</p> <p>教学内容：葡萄酒包装概论、包装设计流程、手工折纸、容器造型练习、PS软件练习、coredraw练习、酒标设计、产品外包装 designing 等。</p> <p>教学要求：采用项目教学法，以上机实操训练为主。</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
7	葡萄酒标准与法规	<p>课程目标：熟悉我国葡萄酒生产领域的主要法律法规、行业政策、技术标准、安全管理体系标准和认证要求等。</p> <p>教学内容：产品质量标准；葡萄酒生产企业良好生产规范和食品安全管理体系要求；绿色食品、有机食品、地理标志产品、HACCP认证、葡萄酒行业准入等；葡萄酒标签法规；食品安全法、产品质量法、消费者权益保护法、商标法等。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+案例分析。</p> <p>考核方式：理论考试。</p>
8	食品安全与快速检测技术	<p>课程目标：通过学习，培养学生对影响食品质量安全的污染物进行辨识并进行快速检测、掌握仪器结构及其应用，强化学生的专业素质，使之具有较广的知识面和较强的选择分析方法的能力。</p> <p>教学内容：主要内容包括快速检测基础知识、常见非食用物质和易滥用食品添加剂的速测技术、食品中常见农药与兽药残留速测技术、食品中有害有毒物质速测技术、食品安全微生物指标速测技术、食品常规理化指标速测技术、常见食品安全掺伪速测技术、食品加工贮藏安全度速测技术等。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>

(3) 专业选修课程

专业选修课程设置 9 门，根据企业需求和学生职业变迁需求两方面选择开设 9 门，包括：食品营养与卫生、酒水知识与酒吧管理、市场营销学、现代礼仪、谈判与推销技巧、营养配餐与设计、食品加工技术。

(三) 综合实践训练

综合实践训练包括：入学教育、军训技能、劳动、岗前教育、顶岗实习、职业技能培训与鉴定、毕业论文（设计）。

（四）推行课程思政建设

依据专业人才培养目标，推行专业课程思政建设，充分梳理挖掘各门课程的德育元素，适时将思政元素列入教学计划和课堂讲授范畴，在传授专业知识的同时，有意识地提高学生的思想道德品质，改变以往教学中重智轻德的现象。将爱国主义精神、辩证唯物主义观点、严谨认真的工作作风、科学求真的职业素养、合作意识和团队精神、绿色发展的理念等思政元素融入教学，在实践技能训练时，引导学生践行和弘扬社会主义核心价值观，构建阳光心态，对人友善、乐观生活，满足新时代对人才素质的要求，以适应高职农产品加工与质量检测专业学生职业岗位能力发展及未来可持续性发展的需要。旨在培养学生理性思维、专业技能、健康理念以及胸怀祖国，放眼世界的人文素养。

七、教学进程总体安排

（一）课程设置与教学安排表（表6）

(二) 学时与学分分配表 (表 7)

表7 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共必修课程	18	6	12	1250	24.21%	75	29.18%
公共选修课程	11	2	9	358	6.93%	21	8.17%
专业基础课程	7	7	0	474	9.18%	28	10.89%
专业核心课程	8	5	3	592	11.46%	36	14.01%
专业选修课程	9	5	4	630	12.20%	38	14.79%
综合实践课程	7	0	7	1860	36.02%	59	22.96%
小计	54	20	34	5164	100.00%	257	100.00%
总学时	5164						
理论教学总学时	2392		实践教学总学时		2792		
实践教学总学时占总学时之比				57.91%			

(三) 教学进程表 (表 8)

表8 教育教学活动时间分配表 (按周分配)

学年	一		二		三		四		五	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
入学教育	1									
军事技能	2									
课程教学	16	17	17	17	17		17	17		16
机动		1	1	1	1		1	1		
考试	1	1	1	1	1		1	1		1
劳动		1	1	1	1		1	1		1
岗前教育					1 (不占教学周)			1 (不占教学周)		
职业技能培训与鉴定										1
岗位实习						24			24	
毕业论文(设计)										1
总计	20	20	20	20	20	24	20	20	24	20

（四）成绩考核

教师在试卷命题中可以采取时政热点与知识点相结合的方式实施“课程思政”教学考核，制定该专业实践教学课程标准和技能项目评分细则。将学生的纪律意识、人文素养、价值取向等加入到考核环节中，让学生逐渐将外在要求内化成自身素质，养成良好的职业习惯，形成正确的价值观和职业发展观。涉及专业课程的实验实训教学，要树立学生科学严谨、实事求是、尊重科学，崇尚科学的学习态度，严格学生在实验实训过程中的规范意识、纪律意识，有效提升学生在实验实训过程中养成良好的规范的实验流程及如实记录原始实验数据的习惯。

鼓励教师在考核方面进行探索性改革，加强对学生的学习过程考核，包括平时作业、实训、课堂互动和比赛成绩等成绩，均可纳入到学生的综合考核成绩中。建议课程考核按以下方式进行：

A 类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性。考核总分为 100 分。

高职（中职）计算公式为： $\text{总评成绩} = \text{平时成绩} \times 40\% + \text{期末考试成绩} \times 60\%$ 。

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

C 类课程：主要采用实操考核的方式进行。其中，平时成绩占 40%，实操成绩占 60%。根据课程特点，可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合。

注：该专业第一、二、三学年采用中职成绩管理规定执行，第四、五学年采用高职成绩管理规定执行。

八、实施保障

（一）师资队伍

从能够承担葡萄酒生产技术的相关业务的企事业单位、科研院所和其他高等院校聘请一定数量的学术水平高、社会实践经验丰富，熟悉本地区、本行业情况，能带来科研和生产第一线的新技术、新信息，能及时掌握行业动态的人员担任兼职教师或客座教授，加强与行业的联系。

三二分段制阶段师资队伍配置（表9）

中职阶段授课专任教师教师7人，硕士学历5人，本科学历2人；副高级职称4人，中级职称2人，助教1人；50~60岁1人，40~50岁3人，30~40岁3人。

表9 高职段葡萄酒生产技术专业专任教师信息一览表

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

序号	姓名	毕业院校及所学专业	最高学历	技术职称	专/兼职	主要授课方向
		食品工程				
10	田 静	宁夏大学 食品科学	本科	讲师	专职	葡萄酒设备使用与维护、葡萄酒标准法规
11	何丽红	西南石油大学 生物工艺	本科	助教	专职	葡萄酒分析与质量控制、啤酒生产技术、白酒生产技术
12	王怡然	天津外国语大学 阿德莱德大学	硕士	助教	专职	葡萄酒品鉴技术、葡萄酒文化
13	刘 彬	澳大利亚拉筹伯大学 管理学	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
14	魏溪远	德国马格德堡大学 工商管理专业	硕士	助教	专职	市场营销、电子商务
15	王雪暖	西南财经大学 旅游管理专业	本科	助教	专职	旅游管理
16	孙 敏	西北农林科技大学 机械工程	本科	讲师	兼职	葡萄酒设备使用与维护
17	魏 波	三峡大学 生物工程	本科	助教	兼职	基础化学、分析化学实验
18	孙步峰	甘肃农业大学 生物工程	本科	讲师	兼职	产品包装与设计、白酒生产技术
19	张令斌	西京学院 艺术设计	本科	助教	兼职	产品包装与设计
20	王 晋	宁夏大学 生物技术	本科	讲师	兼职	基础化学、分析化学实验

本专业现有教师 20 人，硕士学历 11 人，本科学历 9 人；正高级职称 1 人，副高级职称 4 人，中级职称 7 人，助教 8 人；50~60 岁 1 人，40~50 岁 4 人，30~40 岁 11 人，30 岁以下 4 人。专任教师具有较高教师资格，有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；坚持以以德树人作为教育的根本任务，正面教育来引导、感化和激励学生，具有相关专业本科及以上学历；有扎实的葡萄酒酿造的相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，开展课程教学改革和学科研究；

(二) 教学设施

1、专业教室

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

2、校内实训室基本要求

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

表 10 葡萄酒生产技术（五年一贯制）主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备实施
1	葡萄酒酿造公共实训中心	常见类型葡萄酒的生产、葡萄酒常见设备使用与维护等相关实训项目。	配前处理、发酵、酒窖、冷处理、灌装等车间，相关设备齐全，年生产能力约为 200 吨的现代化酒庄。
2	葡萄与葡萄酒检测公共实训中心	葡萄酒常规理化指标、风味物质、有害物质等的检测、葡萄酒工艺实验项目等。	常规检验设备；高效液相色谱-质谱仪、气相色谱-质谱仪、foss 葡萄酒分析仪、原子吸收光谱仪、电子舌电子鼻等。
3	虚拟仿真实训室 1	葡萄酒酿造前处理、酒精发酵、苹果酸乳酸发酵、酒窖管理、冷处理等虚拟训练。	相关虚拟仿真实训软件及硬件。
4	虚拟仿真实训室 2	市场营销综合实训；电子商务实训；企业经营与管理沙盘模拟；网店开设与装修；客户服务。	相关虚拟仿真实训软件及硬件。
5	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习；滴定分析；pH 值的测定；沉淀分析；过滤分析等。	常用化学实验玻璃器皿，水浴锅、滴定装置等。
6	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌；培养的准备；菌种的培养；酵母菌的观察；	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

		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。	器。
7	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器。
8	品尝室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等。	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、香槟杯等。
9	市场营销创意工作坊	酒标设计；市场营销方案设计；商务谈判等。	希沃智慧黑板、3D打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等。

3、校外实训

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

表11 葡萄酒生产技术（五年一贯制）专业校外合作一览表

序号	企业名称	合作内容
1	银色高地酒庄	主要在葡萄栽培与管理、葡萄酒生产与管理、葡萄酒设备使用与维护、市场营销、葡萄酒文化推广服务等方面的课程综合实习，专业综合顶岗实习与毕业生就业方面进行合作。
2	西夏王葡萄酒有限公司	
3	志辉源石酒庄	
4	圆润酒庄	
5	中粮长城葡萄酒（宁夏）有限公司	
6	美御酒庄	
7	张裕摩塞尔十五世酒庄	
8	紫尚酿酒酒庄	
9	贺兰芳华酒庄	

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

（三）教学资源

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

（四）教学方法

挖掘课程的思政元素，将农产品加工与质量检测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

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

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

2、考核方法多样选择

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

试题，着重考核学生的思维方法、考思路、教见解等方法。

3、科学评判学生学业成绩

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

（六）质量管理

1、规范教学行为，完善制度，加强质量监管

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

2、狠抓实训（实践）教学关键环节

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

3、积极推进校企共建实训基地

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

4、科学合理构建实践教学课程体系

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

5、切实加强顶岗实习管理

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

九、毕业要求

通过五年学习,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 257 学分方能毕业，其中：公共课程含 96 学分，专业基础课程 28 学分，专业核心课程 36 学分，专业选修限选课程 38 学分,综合实训课程 59 学分。对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书，则可以折算为相应课程的相应学分。

2022 级农产品加工与质量检测专业
(固原市职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 7 月

2022 年 3+2 中高职贯通联合办学人才培养方案

农产品加工与质量检测专业

一、专业名称及代码

农产品加工与质量检测（3+2 中高职贯通联合办学）（410114）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学历。

三、修业年限

五年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业主要面向农林牧渔产品加工的各类企业，毕业生可从事各级各类食品以及农产品相关制品生产、加工、贮运、销售等工作，以及农产品质量管理、质量控制等岗位工作。学生从业 3 年后，能胜任农产品加工、贮运、检验、质量管理及生产管理等岗位。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	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。 2、组织、协调、指导、实施完成车间所属的各设备清洁验证。 3、协助工艺研究室在车间的工艺验证；为更好的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。	1 掌握食品工艺基础知识； 2 了解产品的品质特性； 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； 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

		<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>告编制等；</p> <p>5、工艺流程操作技能；</p>
2	品管员 (食品安全员)	<p>1、了解当班生产的产品名称、客户名称、生产数量；</p> <p>2、准备供生产线操作人员使用的样品，包括合格和不合格样品；</p> <p>3、熟悉掌握产品的品质管控点和常出现的品质问题；</p> <p>4、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；</p> <p>5、检验作业：</p> <p>6、品质异常的处理</p> <p>7、报表管理：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>8、生产过程中，品管员应督促操作人员按操作规范及设备使用说明进行作业，对工人的违规及野蛮操作，应给予制止并上报处理；</p> <p>9、品管员应监督生产线各工序的操作人员是否按定员定岗规定安排上岗，制止随意调动操作人员岗位（特别是特殊岗位人员）；</p> <p>10、文件管理；</p> <p>11、检测仪器管理。</p>	<p>1、熟悉 IQC、PQC 流程；</p> <p>2、熟悉本年度部门质量目标；</p> <p>3、熟悉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、熟悉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基准及抽样标准；</p> <p>7、了解产品品质统计技术手法；</p>
3	检验员 (化验员)	<p>1、严格按照成品检验规程及其他相关规定进行成品抽样和检验工作；</p> <p>2、按照公司规定的抽样方法进行检验，防止不合格成品入库或进入销售渠道；</p>	<p>1、了解产品的品质特性；</p> <p>2、熟悉产品检测项目、检测方法所需检测仪器或工装的选择；</p>

		<p>3、对于经过检验成品，出具《FQC 检验报告》并做好相关的品质记录；</p> <p>4、根据出货计划与生产计划制定成品检验计划；</p> <p>5、及时填写质量记录，提交质量报表；</p> <p>6、做好质量报表的统计分析工作，并及时上报给主管；</p> <p>7、对成品检验档案资料进行分类、整理、统计、登记造册；</p> <p>8、严格按检验仪器的操作规程使用检验器具；</p> <p>9、负责检验器具的日常保管、保养工作；</p> <p>10、按计划及时把检验器具送检，妥善保管自己使用的印章；</p> <p>11、完成上级交付的其它工作任务；</p> <p>12、做好检验区的 5S 及管理工作。</p>	<p>3、熟悉检测设备、检测工装的点检方法及日常校对方法；</p> <p>4、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>5、能正确判断检测设备、计量标签及检测工装是否在有效期内；</p> <p>6、熟悉产品不合格或制程异常的判别；</p> <p>7、熟悉产品质量检验及质量问题反馈流程；</p> <p>8、了解相关产品制程控制参数及控制方法（过程检验）。</p>
4	农产品认证专员	<p>1、积极宣传党的农村各项方针政策，认真贯彻农业法律法规，协助做好惠农补贴工作；</p> <p>2、开展技术指导、培训与咨询，帮助农民解决农业标准化生产技术问题；</p> <p>3、负责指导农业生产、基地和农村合作经济组织申报无公害农产品、绿色食品、有机食品和农产品地理标志认证；</p> <p>4、依法开展农产品质量安全监管，负责农业投入品使用和农产品生产过程中的质量安全监督，对可疑污染农产品及时送检；</p> <p>5、受委托承担农产品、农业环境和农业投入品质量安全监督抽查任务，并做好农产品检测、监测档案的管理工作；</p> <p>6、完成组织交办的其它工作。</p>	<p>1、掌握计量、标准化基础知识</p> <p>2、掌握农产品、粮油、食品安全基础知识</p> <p>3、掌握农产品、粮油、食品检测基础知识；</p> <p>4、掌握安全基础知识；</p> <p>5、掌握实验室安全操作知识；</p> <p>6、掌握实验室安全防护及救助知识</p> <p>7、掌握环境保护相关知识；</p> <p>8、掌握《中华人民共和国食品安全法》的相关知识；</p> <p>9、掌握《中华人民共和国农产品质量安全法》的相关知识；</p> <p>10、掌握《中华人民共和国产品质量法》的相关知识；</p> <p>11、掌握《中华人民共和国标准化法》的相关知识；</p> <p>12、掌握《中华人民共和国计量法》的相关知识；</p> <p>13、掌握国家有关部门发布的其他相关规定；</p> <p>14、掌握农产品质量认证体系</p> <p>15、掌握“三品一标”认证体系</p> <p>16、掌握绿色食品、有机食品认证体系。</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
1、具有采集样品和处理样品的能力。 2、掌握农产品、粮油、食品质量安全基础知识。 3、掌握农产品、粮油、食品检测基础知识。 4、具有农产品的知识与方法对样品进行检验的能力。 5、具有进行食品感官检验的能力。 6、具有对检测结果进行分析和编制检测报告的能力。 7、掌握农产品质量安全法的相关知识。 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。	1、具有职业道德基本知识，遵纪守法； 2、具有解决问题的能力和社会应变能力。 3、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	初级	学生可根据自身职业规划，选择考取相应证书。
			中级	
2	农产品食品检验员	中国计量测试协会	初级	
			中级	
3	乳品评鉴师	国家人力资源和社会保障部	初级	
			中级	
4	果露酒酿造工	宁夏回族自治区人力资源和社会保障厅	初级	

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就业能力的人才。要求学生掌握从事农产品加工与质量检测所需要的基础知识，掌握特色果蔬保鲜、农副产品加工、检验专业技术知识和操作技能，具备操作冷库设备、焙烤、酿造等加工设备的能力；

能够对农产品生产、加工和贮运过程进行质量监督检测，具有适应农产品质量管理、质量控制和质量检验等岗位工作的能力。

（二）培养规格

1. 素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）具有必备的政治理论、数理基础，以及社会与人文知识；

（2）能熟练使用计算机操作系统进行文字编辑和数据处理，会利用计算机网络收集信息、资料，具有计算机操作基本能力；

（3）具有化学基础知识、微生物基础、食品原料学等课程的基本知识及基本实践操作；

（4）掌握农产品贮藏与保鲜的基本理论知识；

（5）掌握食品营养与卫生的基本理论知识；

- (6) 具有农产品生产、储运、保藏、市场流通经营的基本知识；
- (7) 熟悉农产品安全法规与标准，掌握食品质量管理与安全控制的专业知识；
- (8) 掌握食品、农产品制品等的理化检验、微生物检验和感官检验的基本理论知识；
- (9) 熟悉农产品检测实验室安全管理知识；
- (10) 了解农产品行业发展动态，具有食品企业经营运作的相关管理知识；
- (11) 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；
- (12) 熟悉农产品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法；
- (13) 熟悉常用农产品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法；
- (14) 了解农产品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法；

3. 能力

- (1) 具有独立学习能力、发现问题、分析问题、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) 能查阅、收集、整理、分析相关信息资料，编制简单的技术文件。
- (4) 独立进行保鲜加工工艺操作、保鲜设备使用与维护的能力；
- (5) 具有采集样品和处理样品的能力；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 具有进行食品感官检验的能力；
- (9) 能够正确配制试剂、熟练使用主要食品分析检验仪器。

- (10) 具有获取及应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力。
- (11) 具有事故防范、评价、救助和处理能力。
- (12) 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；
- (13) 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；
- (14) 具有基本数学运算、数据统计及分析能力；
- (15) 具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力；
- (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。

六、课程设置及要求

主要包括公共课程、专业（技能）课程、综合实训课程。

（一）公共课程

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

表 4 公共必修课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	思想道德与法治	<p>课程目标：帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。</p> <p>教学内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。</p> <p>教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。</p> <p>考核方式：理论考试</p>

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

序号	课程名称	课程简介
6	大学生心理健康教育	<p>课程目标：使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。</p> <p>教学内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。</p> <p>教学要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。</p> <p>考核方式：理论考试</p>
7	计算机应用基础	<p>课程目标：掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。</p> <p>教学内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。</p> <p>教学要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试</p>

(二) 专业课程

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

(1) 专业基础课程

专业基础课程设置 7 门，包括：无机及分析化学、基础化学实验、有机化学、食品生物化学、微生物基础、食品标准与法规、食品原料学。

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置 9 门，包括：畜产品加工技术、焙烤食品加工技术、果蔬加工与贮藏、葡萄酒生产技术、乳制品加工技术、食品微生物检验技术、食品感官检验技术、食品理化检验技术、食品安全与快速检测技术。

表5 专业核心课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	畜产品加工技术	<p>课程目标: 通过本课程的教学, 使学生掌握肉、乳、蛋的形态结构、化学组成, 熟悉各自的性质及其变化, 产品加工的基本原理和基本加工工艺流程, 以及所用辅助材料的基本性质与作用, 掌握各自的主要危害因子及控制方法, 了解产品的加工工序和原辅料对产品质量的影响, 为畜产品安全控制及生产和新产品开发提供理论和实践基础</p> <p>教学内容: 本课程主要包括两个方面: 1.肉、蛋、乳的成分及理化性质、质量标准及品质鉴定方法; 2.肉、蛋、乳制品的加工工艺原理, 生产技术, 贮藏保鲜等方面的内容, 同时介绍了一些具有代表性的畜产品加工配方;</p> <p>教学要求: 需要畜肉产品实训室配合完成实训教学, 多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试</p>
2	焙烤食品加工技术	<p>课程目标: 通过本课程的学习, 使学生能够掌握主要的焙烤食品加工原理和加工技术, 具备一定的分析问题和解决问题的能力;掌握基础理论和基本实践技能; 掌握原辅材料使用的基本原理与方法、各种焙烤食品加工技术的基本理论知识和基本技能, 有较强的操作技能; 具有评价和鉴定各种焙烤食品的理论知识和技术水平; 具有分析和处理焙烤食品质量问题的能力。</p> <p>教学内容: 本教材介绍焙烤食品生产用原辅料加工工艺与原理,生产中常见质量问题与处理方法, 包装与储藏措施,品质保持技术, 并介绍了一些焙烤食品的实用配方与加工技术重点介绍了面包, 饼干, 蛋糕.月饼糕点的加工原理与技术,并对不同焙烤食品的加工原理和生产中出现问题的原因与解决问题的方法进行了阐述</p> <p>教学要求: 需要焙烤食品实训室配合完成实训教学, 多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试</p>
3	果蔬贮藏与加工技术	<p>课程目标: 使学生理解果蔬贮藏加工的基本理论; 学会主要果蔬贮藏的操作技术要点及主要果蔬加工的工艺要点;使学生感受做中学的教学氛围;培养学生的团队合作、语言表达、发现问题、分析问题和解决问题等综合能力</p> <p>教学内容: 果蔬贮藏与加工技术是研究果品和蔬菜采收后的商品化处理、贮藏方式和运输, 研究果品和蔬菜的 加工保藏原理、加工方法以及综合利用开发的一种综合性的应用学科。是食品科学与工程专业和园艺专业的一门专业课</p> <p>教学要求: 需要果蔬食品加工室配合完成实训教学, 多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试</p>
4	葡萄酒生产技术	<p>课程目标: 掌握葡萄酒酿造的工艺原理、原料质量控制、工艺流程、工艺技术要点.能进行基本的设备操作维护, 工艺参数控制, 原料、半成品、成品检验, 感官品尝等技能。具有一定的自学能力。具有团结协作、爱岗敬业、吃苦耐劳的精神。</p> <p>教学内容: 通过理论教学、顶岗生产实习, 使学生掌握白葡萄酒的酿造、红葡萄酒的酿造、桃红葡萄酒的酿造、起泡葡萄酒的酿造、白兰地的酿造技术; 要求学生掌握葡萄酒生产设备的操作维护, 工艺应用、工艺参数控制, 原料、半成品、成品检验等葡萄酒生产技术方面的知识及技能。</p> <p>教学要求: 需要葡萄酒综合实训室配合完成实训教学, 多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试</p>

序号	课程名称	课程简介
5	食品微生物检验技术	<p>教学目标：了解微生物检验室布局、配置及实验员守则；掌握常用仪器设备及玻璃器皿的使用方法及注意事项；掌握培养基、试剂的配制；掌握显微镜操作和无菌操作技术；掌握样品的制备，细菌总数测定，大肠菌群检测的程序、方法及结果判定。</p> <p>教学内容：1.食品微生物检验室及配制。2.食品微生物检验的常用试剂及配制。3.微生物检验基础技术。4.食品卫生细菌学检验技术。5.食品中常见病原微生物检验技术。6.发酵食品微生物检验技术。</p> <p>教学要求：需多媒体、显微镜室、微生物实验室等辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
6	食品感官检验技术	<p>课程目标：具备食品感官检测过程的相关知识，能对食品原料、半成品及成品进行感官分析测试；树立全面质量管理意识，具备提出和解决问题的能力；学会运用专业术语，能正确处理检验数据，分析检验误差，正确评价检验结果的可靠性。</p> <p>教学内容：食品感官检验基础知识；食品感官评价员的选择与培训；食品感官检验方法的学习及实际应用；</p> <p>教学要求：需要品尝室的配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
7	食品理化检验技术	<p>课程目标：具备食品生产过程原辅料、半成品及最终产品的检验技术技能及对食品质量监控及评定的能力；具备改进食品生产工艺、包装、储运技术，开发新食品资源及试制食品产品服务，为有效的推动食品卫生法的执行贯彻服务的能力；学会各种分析方法的应用以及实际检测食品各种成分及有毒有害物质的方法；</p> <p>教学内容：理化分析的基础知识，包括采样、制样、样品的预处理、分析检测方法的选择、数据的处理及结果分析、检测报告的编写等；食品的物理检测；食品营养成分的检测；食品添加剂的检测；食品中有毒有害物质的检测；</p> <p>教学要求：需要理化实验配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
8	食品安全与快速检测技术	<p>课程目标：通过学习，培养学生对影响食品质量安全的污染物进行辨识并进行快速检测、掌握仪器结构及其应用，强化学生的专业素质，使之具有较广的知识面和较强的选择分析方法的能力。</p> <p>教学内容：主要内容包括快速检测基础知识、常见非食用物质和易滥用食品添加剂的速测技术、食品中常见农药与兽药残留速测技术、食品中有毒有害物质速测技术、食品安全微生物指标速测技术、食品常规理化指标速测技术、常见食品安全掺伪速测技术、食品加工贮藏安全度速测技术等。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试</p>
9	乳制品加工技术	<p>课程目标：掌握乳制品生产技术。</p> <p>教学内容：主要教学内容包括乳制品原料的检测技术、消毒乳的生产技术、酸乳的生产技术、乳粉生产技术、冰激凌、乳清粉等产品生产技术。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试</p>

（3）专业选修课程

专业选修课程设置 7 门包括：市场营销学、现代仪器分析、食品企业管理、食品营养与卫生、食品安全与质量控制、食品机械与设备、营养配餐与设计。

（三）综合实训课程

综合实训课程包括：入学教育、军事技能、劳动、岗前教育、岗位实习、岗位技能培训与鉴定、毕业论文（设计）。

（四）推行课程思政建设

依据专业人才培养目标，推行专业课程思政建设，充分梳理挖掘各门课程的德育元素，适时将思政元素列入教学计划和课堂讲授范畴，在传授专业知识的同时，有意识地提高学生的思想道德品质，改变以往教学中重智轻德的现象。将爱国主义精神、辩证唯物主义观点、严谨认真的工作作风、科学求真的职业素养、合作意识和团队精神、绿色发展的理念等思政元素融入教学，在实践技能训练时，引导学生践行和弘扬社会主义核心价值观，构建阳光心态，对人友善、乐观生活，满足新时代对人才素质的要求，以适应高职农产品加工与质量检测专业学生职业岗位能力发展及未来可持续性发展的需要。旨在培养学生理性思维、专业技能、健康理念以及胸怀祖国，放眼世界的人文素养。

七、教学组织与实施

（一）课程设置与教学安排表（表 6）

表 6 2022 级农产品加工与质量检测（五年一贯制）专业课程设置与教学安排表

课程版 块	课程编 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													
			考 试	考 查						一		二		三		四		五					
										1 16 周	2 17 周	3 17 周	4 17 周	5 17 周	6 17 周	7 17 周	8 24 周	9 24 周	10 16 周				
	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8	2													
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	34	26	8	2													
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8		2												
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8			2											
	5	中国历史		√	A	2	34	34	0			2											
	6	语文	√		A	8	132	132	0	4	4												
	7	数学	√		A	8	132	132	0	4	4												
	8	英语	√		A	8	132	132	0	4	4												
	9	信息技术		√	B	8	136	40	96			4	4										
	10	公共艺术		√	B	2	32	24	8	2													
	11	体育		√	B	8	134	8	126	2	2	2	2										
	12	思想道德与法治		√	B	3	46	40	6								2	2					
	13	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	√		B	2	34	28	6								2						
	14	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8								2						
	15	大学语文		√	A	2	34	34	0								2						
	16	军事理论		√	A	2	34	34	0								2						
	17	大学英语	√		A	4	68	68	0								4						

18	体育与健康		√	B	6	100	6	94									2	2		2
1	化学	√		B	4	64	44	20	4											
2	就业指导		√	B	2	32	28	4												2
3	形势与政策		√	A	1	24	24	0									讲座	讲座		讲座
4	应用文写作		√	A	2	32	32	0												2
5	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44										4		
6	大学美育		√	A	1	16	16	0											2	
7	职场通用英语		√	A	2	34	34	0											2	
8	劳动教育概论		√	A	1	16	16	0												
9	党史国史教育		√	A	1	16	16	0												
10	国家安全教育		√	A	1	16	16	0												
11	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√		B	3	52	44	8												2
合计					96	1608	1152	456	22	16	8	10	0	0	16	14	0	0	0	6
1	无机及分析化学	√		B	6	100	88	12	2	4										
2	基础化学实验	√		C	2	34	0	34		2										
3	有机化学	√		A	4	68	60	8			4									
4	食品生物化学	√		B	4	68	48	20				4								
5	食品标准与法规		√	B	4	64	54	10					4							
6	微生物基础	√		B	4	68	48	20			4									
7	食品原料学		√	B	4	68	62	6					4							
小计					28	470	360	110	2	6	8	4	8	0	0	0	0	0	0	0
1	畜产品加工技术	√		B	4	68	44	24			4									
2	焙烤食品加工技术	√		B	8	136	68	68				4	4							

(二) 学时与学分分配表 (表 7)

表 7 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共基础课程	18	6	12	1250	24.45%	75	29.64%
公共选修课程	11	2	9	358	7.00%	21	8.30%
专业基础课程	7	5	2	470	9.19%	28	11.07%
专业核心课程	9	9	0	740	14.48%	44	17.39%
专业选修课程	7	4	3	434	8.49%	26	10.28%
综合实践课程	7	0	7	1860	36.38%	59	23.32%
小计	59	26	33	5112	100.00%	253	100.00%
总学时				5112			
理论教学总学时		2290		实践教学总学时		2822	
实践教学总学时占总学时之比				55.20%			

(三) 教学进程表 (表 8)

表 8 教育教学活动时间分配表 (按周分配)

学年	一		二		三		四		五	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
入学教育	1									
军事技能	2									
课程教学	16	17	17	17	17		17	17		16
机动		1	1	1	1		1	1		
考试	1	1	1	1	1		1	1		1
劳动		1	1	1	1		1	1		1
岗前教育	1 (不占教学周)									
职业技能培训与鉴定										1
岗位实习						24			24	
毕业论文 (设计)										1
总计	20	20	20	20	20	24	20	20	24	20

(四) 成绩考核建议

教师在试卷命题中可以采取时政热点与知识点相结合的方式实施“课

程思政”教学考核，制定该专业实践教学课程标准和技能项目评分细则。将学生的纪律意识、人文素养、价值取向等加入到考核环节中，让学生逐渐将外在要求内化成自身素质，养成良好的职业习惯，形成正确的价值观和职业发展规划。涉及专业课程的实验实训教学，要树立学生科学严谨、实事求是、尊重科学，崇尚科学的学习态度，严格学生在实验实训过程中的规范意识、纪律意识，有效提升学生在实验实训过程中养成良好的规范的实验流程及如实记录原始实验数据的习惯。

鼓励教师在考核方面进行探索性改革，加强对学生的学习过程考核，包括平时作业、实训、课堂互动和比赛成绩等成绩，均可纳入到学生的综合考核成绩中。建议课程考核按以下方式进行：

A类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性。考核总分为100分。

高职（中职）计算公式为：总评成绩=平时成绩×40%+期末考试成绩×60%。

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

C类课程：主要采用实操考核的方式进行。其中，平时成绩占40%，实操成绩占60%。根据课程特点，可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合。

注：该专业第一、二、三学年采用中职成绩管理规定执行，第四、五学年采用高职成绩管理规定执行。

八、实施保障

（一）师资队伍

从能够承担农产品加工与质量检测相关业务的企事业单位、科研院所和其他高等院校聘请一定数量的学术水平高社会实践经验丰富，熟悉本地区、本行业情况，能带来科研和生产第一线的新技术、新信息，能及时掌握行业动态的人员担任兼职教师或客座教授，加强与行业的联系，本专业师资队伍配置见表9。

表9 农产品加工与质量检测专业专任教师信息一览表

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

本专业现有教师 14 人，硕士学历 7 人，本科学历 7 人；副高级职称 2 人，中级职称 4 人，助教 8 人；50~60 岁 1 人，40~50 岁 2 人，30~40 岁 7 人，30 岁以下 4 人。专任教师具有较高教师资格，有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；坚持以以德树人作为教育的根本任务，正面教育来引导、感化和激励学生，具有相关专业本科及以上学历；有扎实的农产品贮藏与加工相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，开展课程教学改革和学科研究；每两年累计不少于 4 个月的教育实践经历。

（二）教学设施

1、专业教室

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

2、校内实训（见表 10）

表 10 农产品加工与质量检测（五年制）主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备设施
1	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习；滴定分析；pH 值的测定；沉淀分析；过滤分析等	常用化学实验玻璃器皿，水浴锅；滴定台等
2	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌；培养的准备；菌种的培养；酵母菌的观察；大肠杆菌的测定；菌落总数的测定实验；致病菌的测定实验等	高压灭菌锅、洁净工作台、恒温培养箱、显微镜等及其他常规检测仪器
3	理化分析实训室	样品的制备与处理；相对密度的测定；折光率的测定；压力的测定；色度的测定；食品中酸的测定；食品中碳水化合物的测定；食品中脂肪的测定；食品中维生素的测定等	分光光度计；电热恒温干燥箱；干燥器；离心机；分析天平；恒温水浴锅；台式酸度计及其他常规检测玻璃器皿等；
4	品尝实训室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、啤酒杯、纸盘等
5	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；泡菜	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等

	训室	的制作；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	其他实验常规仪器
6	精密仪器分析实训室	物质的定性实验；物质的定量实验；食品中重金属的检测；食品中矿质元素的检测；食品中有毒有害物质的检测	气相色谱仪、液相色谱仪；原子吸收光谱仪等
7	市场营销创意工作坊	食品包装设计；市场营销方案	希沃智慧黑板、3D 打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等
8	葡萄酒综合实训室	葡萄原料破碎、发酵、储藏、灌装等	破碎机、压榨机、发酵罐、储酒罐、橡木桶、酒窖、灌装机、打塞机等

3、校外实训

多年来，学院坚持“协同建设，共同发展”的办学道路，践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念，积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台，建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。目前建设校外实训基地主要有：蒙牛乳品有限公司、伊利乳品有限公司、北方乳业有限公司、甜蜜蜜食品有限公司、夏进乳品有限公司等食品企业。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习，配备有指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险制度。（见表 11）

表11 农产品加工与质量检测（五年制）专业校外合作企业一览表

序号	企业名称	合作内容
1	宁夏伊品生物科技有限公司	主要在食品加工、食品品控、企业基层管理、食品企业安全管理、内审管理等职业岗位开展有关食品微生物分析、食品理化分析、食品感官分析、食品加工技术、食品市场营销等专业技能课程的综合实习，顶岗实习和就业方面的合作。
2	宁夏北方乳业责任有限公司	
3	麦尔乐蛋糕	
4	心岸蛋糕	
5	银川银丰食品有限公司	

6	宁夏伊利乳业有限公司	
7	浙江金华易元食品有限公司	
8	宁夏伊众源食品有限公司	
9	宁夏沙湖清真食品有限公司	
10	中卫市大中枸杞养生食品有限公司	
11	宁夏百瑞源枸杞有限公司	
12	宁夏原汁坊食品饮料有限公司	

（三）教学资源

1、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、食品标准与法规、现代仪器分析、食品营养与卫生等资料。

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，将农产品加工与质量检测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

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

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

2、考核方法多样选择

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

3、科学评判学生学业成绩

采用过程性考核（由职业素养考核和项目训练考核构成）和结果性考核相结合的方式，针对实践性强的专业课程在结果考核中可以推行考核模式多样化。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，建立与农产品贮藏与加工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，确保农产品贮藏与加工专业教育教学质量、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。农产品贮藏与加工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

农产品加工与质量检测专业构建“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。对于农产品贮藏与加工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

通过五年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生在毕业前应获得 253 学分方能毕业,其中:公共必修课程 75 学分,公共选修课程 21 学分,专业基础课程 28 学分,专业核心课程 44 学分,专业选修课程 26 学分,综合实践课程 59 学分。对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书,则可以折算为相应课程的相应学分。

2022 级食品安全与检测技术专业

(永宁县职业技术教育培训中心开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 7 月

2022 年 3+2 中高职贯通联合办学人才培养方案

食品安全与检测技术专业

一、专业名称及代码

食品安全与检测技术（3+2 中高职贯通联合办学）（690104）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学历。

三、修业年限

五年

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、食品质量安全管理、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，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	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2、组织、协调、指导、实施完成车间所属的各设备清洁验证。 3、协助工艺研究室在车间的工艺验证；为更好的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。 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。 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。 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。 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。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握食品工艺基础知识； 2、了解产品的品质特性； 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； 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； 5、工艺流程操作技能。
2	检验员 (化验员)	<ol style="list-style-type: none"> 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； 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； 3、能够根据出货计划与生产计划制定成品检验计划； 4、能够协助上级主管做好质量报表的统计分析工作； 5、能够对成品检验档案资料进行分类、整理、统计、登记造册； 6、完成上级交付的其它工作任务； 7、能够协助上级主管做好检验 	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解产品的品质特性； 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； 3、能正确使用并判断检测设备及检测工装工作是否正常； 4、掌握检测设备、检测工装的点检方法及日常校对方法； 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； 6、掌握产品不合格或制程异常的判别方法； 7、熟悉产品质量检验及质量问题反馈流程； 8、掌握相关产品制程控制参数及控制方法（过程检验）。

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
		区的 5S 及其它管理工作。	
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基准及抽样标准。</p>
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；协助第三方、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，清楚明确的报告审核结果。</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</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>

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
		<p>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>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	营养师 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</p> <p>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取量和营养素供给量；</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>
7	质量工程师 (QA)	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、对新产品开发项目提供法规的技术支持和咨询；</p> <p>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；</p> <p>5、负责内部规格书(产品、原料、</p>	<p>1、掌握食品标准相关法律、法规和规等方面的知识；</p> <p>2、熟悉 ISO9006/22000 标准及 HACCP 原理；</p> <p>3、熟悉对应项目的质量控制要求；</p> <p>4、熟悉仪器企业设备使用及校准和检查；</p> <p>5、熟悉食品工艺操作和流程；</p> <p>6、掌握对各种材料及成品之检验标准书进行审核；</p> <p>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。</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
		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。	

(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、掌握数学、化学、生物学等基础学科的基本理论和知识;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>6、具有工艺流程优化的能力;</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、具有职业道德基本知识,遵纪守法;</p> <p>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;</p> <p>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。</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、具有较强的自学能力、获取技能能力等可持续发展能力;</p> <p>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;</p> <p>4、具有基本数学运算、数据统计及分析能力;</p> <p>5、具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力。</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	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	学生可根据自身职业规划，选择考取相应证书。
			中级	
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	初级	
			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	初级	
			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	初级	
			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	初级	
7	乳品评鉴师	国家人力资源和社会保障局	初级	
			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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）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、课程设置及要求

主要包括公共课程、专业（技能）课程、综合实训课程。

（一）公共课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育、军事理论与军

训、心理健康教育等列入公共必修课，将党史国史、创新思维训练、应用文写作、美育等列入选修课。

表4 公共必修课程简介一览表

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

序号	课程名称	课程简介
		语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。 教学要求：加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。 考核方式：理论考试
5	体育	课程目标：大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。 教学内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。 教学要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。 考核方式：实操考试
6	大学生心理健康教育	课程目标：使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。 教学内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。 教学要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。 考核方式：理论考试
7	计算机应用基础	课程目标：掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。 教学内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。 教学要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。 考核方式：理论考试+实操考试

（二）专业课程

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

（1）专业基础课程

专业基础课程设置 7 门，包括：无机及分析化学、基础化学实验、有机化学、食品生物化学、微生物基础、食品原料学、食品标准与法规。

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置 8 门，包括：食品安全性评价、食品安全与质量控制、食品微生物检验技术，食品感官检验技术，食品理化检验技术，食品加工技术，食品农产品认证及检验教程，食品安全与快速检测技术。

表5 专业核心课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	食品安全性评价	<p>课程目标：通过本课程的学习使学生掌握食品安全评价的基本概念、意义、原理，有毒物质的毒性、分布、转化其先修课程为有机化学、食品安全学、动植物检验检疫学等食品卫生安全方面的专业课。</p> <p>教学内容：主要的食品安全的危害因素及食品安全性评价的相关问题。全书包括危害食品安全的因素及食品安全性评价与管理两大部分内容。主要内容为：食品的生物性危害因素、食品的化学性危害因素、食品添加剂的安全性、危险性分析、食品质量安全控制系统、食品安全性评价原理、食品安全性毒理学评价程序、保健食品安全性评价、转基因食品安全性评价、农药环境安全性评价等。</p> <p>教学要求：需要理化实验配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
2	食品安全与质量控制	<p>课程目标：要求学生掌握天然有毒物质、生物危害、化学和物理危害、环境污染、转基因技术和食品加工技术等对食品安全影响；食品安全检测技术，食品安全性评价方法，以及 GMP、QS、SSOP 和 HACCP 等先进的质量管理体系等在内的食品质量控制技术。</p> <p>教学内容：主要内容包括：食品质量安全分析技术、食品安全危害识别与控制、食品生产场地布局与车间设施的控制、食品生产过程中卫生质量的控制、车间布局与设施控制、应用散布图分析、操作性前提方案和 HACCP 计划的制订等。</p> <p>教学要求：需要理化实验配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
3	食品微生物检验技术	<p>教学目标：了解微生物检验室布局、配置及实验员守则；掌握常用仪器设备及玻璃器皿的使用方法及注意事项；掌握培养基、试剂的配制；掌握显微镜操作和无菌操作技术；掌握样品的制备，细菌总数测定，大肠菌群检测的程序、方法及结果判定。</p> <p>教学内容：1.食品微生物检验室及配制。2.食品微生物检验的常用试剂及配制。3.微生物检验基础技术。4.食品卫生细菌学检验技术。5.食品中常见病原微生物检验技术。6.发酵食品微生物检验技术。</p> <p>教学要求：需多媒体、显微镜室、微生物实验室等辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+过程性考核。</p>
4	食品感官检验技术	<p>课程目标：具备食品感官检测过程的相关知识，能对食品原料、半成品及成品进行感官分析测试；树立全面质量管理意识，具备提出和解决问题的能力；学会运用专业术语，能正确处理检验数据，分析检验误差，正确评价检验结果的可靠性。</p> <p>教学内容：食品感官检验基础知识；食品感官评价员的选择与培训；食</p>

		<p>品感官检验方法的学习及实际应用；</p> <p>教学要求：需要品尝室的配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
5	食品理化检验技术	<p>课程目标：具备食品生产过程原辅料、半成品及最终产品的检验技术技能及对食品质量监控及评定的能力；具备改进食品生产工艺、包装、储运技术，开发新食品资源及试制食品产品服务，为有效的推动食品卫生法的执行贯彻服务的能力；学会各种分析方法的应用以及实际检测食品各种成分及有毒有害物质的方法；</p> <p>教学内容：理化分析的基础知识，包括采样、制样、样品的预处理、分析检测方法的选择、数据的处理及结果分析、检测报告的编写等；食品的物理检测；食品营养成分的检测；食品添加剂的检测；食品中有毒有害物质的检测；</p> <p>教学要求：需要理化实验配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
6	食品加工技术	<p>课程目标：让学生掌握食品热处理、杀菌、冷藏、冷冻、脱水、化学、腌渍、烟熏、辐射等保藏原理及加工因素对食品品质的影响，对我国食品工业发展现状与趋势以及食品加工的高新技术进行学习。能够对典型的果蔬制品、粮食制品、乳制品、发酵制品等的加工进行基本的操作。</p> <p>教学内容：本课程教学内容主要包括食品保藏技术、果蔬食品加工技术、粮油食品加工技术、畜产食品加工技术、水产食品加工技术、饮料加工技术与发酵食品加工技术等课程内容。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试。</p>
7	食品农产品认证及检验教程	<p>课程目标：掌握农产品安全检测技术的基本理论知识，基本方法和操作技能，能根据国家或行业标准进行安全检测，完成检测任务，并具有运用所学理论知识解释检测原理、分析与解决检测过程中实际问题的能力(职业能力和创新能力)。从而为将来从事农产品安全检测技术和质量控制工作奠定基础</p> <p>教学内容：重点讲授我国有机产品标准(GB/T19630)和良好农业规范(GB/T20014)及其认证程序，同时介绍我国绿鱼食品和无公害农产品标准和认证认可制度:国际(CACIFAOM)有机农业标准和认可制度，欧盟、美国和日本的有机农业及日本特别栽培标准和认证程序。使学生掌握农产品认证的基础知识、基本理论和基本操作技能，培养学生独立完成农产品的认证申报和认证管理的能力</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试</p>
8	食品安全与快速检测技术	<p>课程目标：以本专业学生的应知应会知识为导向，通过系统学习，旨在培养学生对影响食品质量安全的污染物进行辨别并进行快速检测，学会查找相关文献、标准等指定检测方案，培养学生自主动手能力，团队协作能力。</p> <p>教学内容：快速检测技术基础；农药残留快速检测；兽药残留快速检测；食品添加剂快速检测；重金属快速检测；非法添加物快速检测；劣质食品快速检测；</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试</p>

(3) 专业限选课程

专业限选课程 10 门，包括：食品营养与卫生、产品包装与设计、市场

营销学、现代仪器分析、食品机械与设备、营养配餐与设计、谈判与推销技巧、食品保藏技术、食品毒理学、食品企业管理。

（三）综合实训课程

综合实训课程包括：入学教育、军事技能、劳动、岗前教育、岗位实习、岗位技能培训与鉴定、毕业论文（设计）。

（五）推行课程思政建设

依据专业人才培养目标，推行专业课程思政建设，充分梳理挖掘各门课程的德育元素，适时将思政元素列入教学计划和课堂讲授范畴，在传授专业知识的同时，有意识地提高学生的思想道德品质，改变以往教学中重智轻德的现象。将爱国主义精神、辩证唯物主义观点、严谨认真的工作作风、科学求真的职业素养、合作意识和团队精神、绿色发展的理念等思政元素融入教学，在实践技能训练时，引导学生践行和弘扬社会主义核心价值观，构建阳光心态，对人友善、乐观生活，满足新时代对人才素质的要求，以适应高职食品安全与检测技术专业学生职业岗位能力发展及未来可持续性发展的需要。旨在培养学生理性思维、专业技能、健康理念以及胸怀祖国，放眼世界的人文素养。

七、教学进程总体安排

（一）课程设置与教学安排表（表6）

表6 2022级食品安全与检测技术（五年一贯制）专业课程设置与教学安排表

课程板块	课程编码	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论课	实践课	各学期课程安排计划									
			考	考						一	二	三	四	五	十				
			试	查						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								16周	17周	17周	17周	17周	24周	17周	17周	24周	16周		
公共必修课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	24	8	2									
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	34	26	8		2								
	3	哲学与人生		√	B	2	34	26	8			2							
	4	职业道德与法治		√	B	2	34	26	8				2						
	5	中国历史		√	A	2	34	34	0				2						
	6	语文	√		A	8	132	132	0	4	4								
	7	数学	√		A	8	132	132	0	4	4								
	8	英语	√		A	8	132	132	0	4	4								
	9	信息技术		√	B	8	136	40	96			4	4						
	10	公共艺术		√	B	2	32	24	8	2									
	11	体育		√	B	8	134	8	126	2	2	2	2						
	12	思想道德与法治		√	B	3	46	40	6							2	2		
	13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		B	2	34	28	6							2			
	14	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8							2			
	15	大学语文		√	A	2	34	34	0							2			
	16	军事理论		√	A	2	34	34	0							2			
	17	大学英语	√		A	4	68	68	0							4			
	18	体育与健康		√	B	6	100	6	94							2	2	2	
公共选修课	1	化学	√		B	4	64	44	20	4									
	2	就业指导		√	B	2	32	28	4								2		
	3	形势与政策		√	A	1	24	24	0						讲座	讲座	讲座		
	4	应用文写作		√	A	2	32	32	0									2	
	5	计算机应用基础	√		B	4	68	24	44							4			
	6	大学美育		√	A	1	16	16	0								2		
	7	职场通用英语		√	A	2	34	34	0								2		
	8	劳动教育概论		√	A	1	16	16	0	采用线上线下相结合方式开展									
	9	党史国史教育		√	A	1	16	16	0	第九学期开，以网络教学方式开展									
	10	国家安全教育		√	A	1	16	16	0	第九学期开，以网络教学方式开展									
	11	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√		B	3	52	44	8								2		
小计						96	1608	1152	456	22	16	8	10	0	0	16	14	0	6
专业基础课	1	无机及分析化学	√		B	6	100	88	12	2	4								
	2	基础化学实验	√		C	2	34	0	34		2								
	3	有机化学	√		A	4	68	60	8			4							
	4	食品生物化学	√		B	4	68	48	20				4						
	5	微生物基础	√		B	4	64	44	20	4									
	6	食品原料学		√	B	4	68	62	6				4						
	7	食品标准与法规		√	B	4	64	54	10					4					
小计						28	466	356	110	6	6	4	8	4	0	0	0	0	

专业核心课	1	食品安全性评价	√		B	4	68	56	12			4							
	2	食品安全与质量控制	√		B	4	68	62	6				4						
	3	食品微生物检验技术	√		C	4	68	0	68			4							
	4	食品感官检验技术	√		B	4	64	38	26									4	
	5	食品理化检验技术	√		B	8	136	60	76						4	4			
	6	食品加工技术	√		B	4	68	48	20						4				
	7	食品农产品认证及检验教程	√		B	4	68	54	14				4						
	8	食品安全与快速检测技术	√		B	4	64	44	20									4	
小 计						36	604	362	242	0	0	8	0	8	0	8	4	0	8
专业选修课程	1	食品营养与卫生	√		B	4	68	56	12			4							
	2	产品包装与设计		√	B	4	64	14	50				4						
	3	市场营销学	√		B	4	68	56	12				4						
	4	现代仪器分析	√		B	2	34	28	6								2		
	5	食品机械与设备		√	B	4	64	58	6									4	
	6	营养配餐与设计	√		B	4	64	40	24									4	
	7	谈判与推销技巧		√	B	4	60	36	24					4					
	8	食品保藏技术	√		B	4	68	62	6					4					
	9	食品毒理学		√	A	2	34	34	0										2
	10	食品企业管理		√	B	4	68	60	8		4								
小 计						36	592	444	148	0	4	0	8	12	0	0	2	0	10
综合实践课程	1	入学教育		√	C	0	30	10	20	1周									
	2	军事技能		√	C	2	60	0	60	2周									
	3	劳动		√	C	7	210	0	210		1周	1周	1周	1周		1周	1周	1周	
	4	岗前教育		√	C	0	60	0	60	岗前教育不占教学周，在对应学期插空开展									
	5	岗位实习		√	C	48	1440	0	1440						24周			24周	
	6	职业技能培训与鉴定		√	C	1	30	0	30										1周
	7	毕业论文（设计）		√	C	1	30	0	30										1周
小 计						59	1860	10	1850										
专业公选课程	1	宁夏旅游概况		√	A	1	12	12	0	学院统一安排开课									
	2	葡萄酒文化赏析		√	A	1	12	12	0										
	3	普通话正音训练		√	A	1	8	8	0										
	4	中国传统文化		√	A	1	12	12	0										
	5	酒标设计与赏析		√	A	1	12	12	0										
合计（周课时）						255	5130	2324	2806	28	26	20	26	24	0	24	20	0	24
合计课时		理论： 实践= 2324: 2806=1:1.20																	
总计		5130（255学分）																	
备注：																			
1、《思想道德与法治》课程，第六学期第八周结课。																			
2、《大学语文》课程中，中华传统文化专题讲座不少于8学时。																			
3、《就业指导》课程中，创新教育不少于10学时。																			
4、《谈判与推销技巧》授课15周，《产品包装与设计》授课16周，《食品标准与法规》授课16周。																			

(二) 学时与学分分配表 (表 7)

表7 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共课程	29	15	14	1608	31.35%	96	37.65%
专业基础课程	7	5	2	466	9.08%	28	10.98%
专业核心课程	8	8	0	604	11.77%	36	14.12%
专业选修课程	10	5	5	592	11.54%	36	14.12%
综合实践课程	7	0	7	1860	36.26%	59	23.14%
小计	61	33	28	5130	100%	255	100%
总学时		5130					
理论教学总学时		2324		实践教学总学时		2806	
实践教学总学时占总学时之比				54.62%			

(三) 教学进程表 (表 8)

表8 教育教学活动时间分配表 (按周分配)

学年	一		二		三		四		五	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
入学教育	1									
军事技能	2									
课程教学	16	17	17	17	17		17	17		16
机动		1	1	1	1		1	1		
考试	1	1	1	1	1		1	1		1
劳动		1	1	1	1		1	1		1
岗前教育					1 (不占教学周)			1 (不占教学)		
职业技能培训与鉴定										1
岗位实习						24			24	
毕业论文 (设计)										1
总计	20	20	20	20	20	24	20	20	24	20

（四）成绩考核建议

教师在试卷命题中可以采取时政热点与知识点相结合的方式实施“课程思政”教学考核，制定该专业实践教学课程标准和技能项目评分细则。将学生的纪律意识、人文素养、价值取向等加入到考核环节中，让学生逐渐将外在要求内化成自身素质，养成良好的职业习惯，形成正确的价值观和职业发展规划。涉及专业课程的实验实训教学，要树立学生科学严谨、实事求是、尊重科学，崇尚科学的学习态度，严格学生在实验实训过程中的规范意识、纪律意识，有效提升学生在实验实训过程中养成良好的规范的实验流程及如实记录原始实验数据的习惯。

鼓励教师在考核方面进行探索性改革，加强对学生的学习过程考核，包括平时作业、实训、课堂互动和比赛成绩等成绩，均可纳入到学生的综合考核成绩中。建议课程考核按以下方式进行：

A类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性。考核总分为100分。

高职（中职）计算公式为：总评成绩=平时成绩×40%+期末考试成绩×60%。

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

C类课程：主要采用实操考核的方式进行。其中，平时成绩占40%，实操成绩占60%。根据课程特点，可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合。

注：该专业第一、二、三学年采用中职成绩管理规定执行，第四、五学年采用高职成绩管理规定执行。

八、实施保障

(一) 师资队伍

从能够承担食品安全与检测相关业务的企事业单位、科研院所和其他高等院校聘请一定数量的学术水平高社会实践经验丰富，熟悉本地区、本行业情况，能带来科研和生产第一线的新技术、新信息，能及时掌握行业动态的人员担任兼职教师或客座教授，加强与行业的联系，该专业师资队伍配置见表9。

表9 食品安全与检测专业教师信息一览表

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

本专业现有教师 14 人，硕士学历 7 人，本科学历 7 人；副高级职称 2 人，中级职称 4 人，助教 8 人；50~60 岁 1 人，40~50 岁 2 人，30~40 岁 7 人，30 岁以下 4 人。专任教师具有较高教师资格，有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；坚持以以德树人作为教育的根本任务，正面教育来引导、感化和激励学生，具有相关专业本科及以上学历；有扎实的农产品贮藏与加工相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，开展课程教学改革和学科研究。

（二）教学设施

1、专业教室

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

2、校内实训（见表 10）

表10 食品安全与检测技术（五年制）主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备设施
1	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习；滴定分析；pH 值的测定；沉淀分析；过滤分析等	常用化学实验玻璃器皿，水浴锅；滴定台等
2	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌；培养的准备；菌种的培养；酵母菌的观察；大肠杆菌的测定；菌落总数的测定实验；致病菌的测定实验等	高压灭菌锅、洁净工作台、恒温培养箱、显微镜等及其他常规检测仪器
3	理化分析实训室	样品的制备与处理；相对密度的测定；折光率的测定；压力的测定；色度的测定；食品中酸的测定；食品中碳水化合物的测定；食品中脂肪的测定；食品中维生素的测定等	分光光度计；电热恒温干燥箱；干燥器；离心机；分析天平；恒温水浴锅；台式酸度计及其他常规检测玻璃器皿等；
4	品尝实训室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、啤酒杯、纸盘等
5	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；泡菜的制作；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器
6	精密仪器分	物质的定性实验；物质的定量实验；食品	气相色谱仪、液相色谱仪；原子

	析实训室	中重金属的检测;食品中矿质元素的检测; 食品中有毒有害物质的检测	吸收光谱仪等
7	市场营销创意工作坊	食品包装设计;市场营销方案	希沃智慧黑板、3D打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等
8	葡萄酒综合实训室	葡萄原料破碎、发酵、储藏、灌装等	破碎机、压榨机、发酵罐、储酒罐、橡木桶、酒窖、灌装机、打塞机等

3、校外实训

多年来,学院坚持“协同建设,共同发展”的办学道路,践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念,积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台,建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。目前建设校外实训基地主要有:蒙牛乳品有限公司、伊利乳品有限公司、北方乳业有限公司、甜蜜蜜食品有限公司、夏进乳品有限公司等食品企业。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习,配备有指导教师对学生实习进行指导和管理,有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险制度。(见表11)

表11 食品安全与检测技术(五年制)专业校外合作企业一览表

序号	企业名称	合作内容
1	宁夏伊品生物科技有限公司	主要在食品加工、食品品控、企业基层管理、食品企业安全管理、内审管理等职业岗位开展有关食品微生物分析、食品理化分析、食品感官分析、食品加工技术、营养配餐设计、食品市场营销等专业技能课程的综合实习,顶岗实习和就业方面的合作。
2	宁夏北方乳业责任有限公司	
3	麦尔乐蛋糕	
4	心岸蛋糕	
5	银川银丰食品有限公司	
6	宁夏伊利乳业有限公司	
7	浙江金华易元食品有限公司	
8	宁夏伊众源食品有限公司	
9	宁夏沙湖清真食品有限公司	
10	中卫市大中枸杞养生食品有限公司	
11	宁夏百瑞源枸杞有限公司	
12	宁夏原汁坊食品饮料有限公司	

（三）教学资源

1、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）学习评价

1、建立以专业技术标准和职业素质为基础的考核体系

考评设在真实工作现场或模拟工作场所进行；充分利用社会资源，邀请企业专业人才和管理人员现场对学生进行考评，逐步将企业对员工的综

合考核要求转换为学生在校考核的评价标准，构建技能考核、操行、职业素养三位一体的学生综合评价体系。

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

2、考核方法多样选择

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

3、科学评判学生学业成绩

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

（六）质量管理

1、规范教学行为，完善制度，加强质量监管

为规范教学行为，加强质量监管，在严格执行并落实学院相关教学管理制度的基础上，建立与食品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的提高。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

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 255 学分方能毕业,其中公共课程 96 学分,专业基础课程 28 学分,专业核心课程 36 学分,专业限选课程 36 学分,综合实训课程 59 学分,对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书,则可以折算为相应课程的相应学分。

2022 级农产品贮藏与加工专业

(固原市职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 7 月

2022 年 3+2 中高职贯通联合办学人才培养方案

农产品贮藏与加工专业(宁夏农业学校)

一、专业名称及代码

农产品贮藏与加工（三二段）（610115）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学历。

三、修业年限

五年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业主要面向农林牧渔产品加工的各类企业，毕业生可从事各级各类食品以及农产品相关制品生产、加工、贮运、销售等工作，以及农产品质量管理、质量控制等岗位工作。学生从业 3 年后，能胜任农产品加工、贮运、检验、质量管理及生产管理等岗位。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>9、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>10、组织、协调、指导、实施完成车间所属的各设备清洁验证。</p> <p>11、协助工艺研究室在车间的工艺验证;为更好的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>12、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>13、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>14、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>15、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>6、掌握食品工艺基础知识;</p> <p>7、了解产品的品质特性;</p> <p>8、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>9、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	品管员 (食品安全员)	<p>2、了解当班生产的产品名称、客户名称、生产数量;</p> <p>2、准备供生产线操作人员使用的样品,包括合格和不合格样品;</p> <p>3、熟悉掌握产品的品质管控点和常出现的品质问题;</p> <p>4、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;</p> <p>5、检验作业:</p> <p>6、品质异常的处理</p> <p>7、报表管理: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>8、生产过程中,品管员应督促操作人员按操作规范及设备使用说明进行作业,对工人的违规及野蛮操作,应给予制止并上报处理;</p> <p>9、品管员应监督生产线各工序的操作人员是否按定员定岗规定安排上岗,制止随意调动操作人员岗位(特别是特殊岗位人员);</p> <p>10、文件管理;</p> <p>11、检测仪器管理。</p>	<p>1、熟悉 IQC、PQC 流程;</p> <p>2、熟悉本年度部门质量目标;</p> <p>3、熟悉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、熟悉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基准及抽样标准;</p> <p>7、了解产品品质统计技术手法;</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
3	检验员 (化验员)	<p>1、严格按照成品检验规程及其他相关规定进行成品抽样和检验工作；</p> <p>2、按照公司规定的抽样方法进行检验，防止不合格成品入库或进入销售渠道；</p> <p>3、对于经过检验成品，出具《FQC 检验报告》并做好相关的品质记录；</p> <p>4、根据出货计划与生产计划制定成品检验计划；</p> <p>5、及时填写质量记录，提交质量报表；</p> <p>6、做好质量报表的统计分析工作，并及时上报给主管；</p> <p>7、对成品检验档案资料进行分类、整理、统计、登记造册；</p> <p>8、严格按检验仪器的操作规程使用检验器具；</p> <p>9、负责检验器具的日常保管、保养工作；</p> <p>10、按计划及时把检验器具送检，妥善保管自己使用的印章；</p> <p>11、完成上级交付的其它工作任务；</p> <p>12、做好检验区的 5S 及管理工作。</p>	<p>1、了解产品的品质特性；</p> <p>2、熟悉产品检测项目、检测方法 & 所需检测仪器或工装的选择；</p> <p>3、熟悉检测设备、检测工装的点检方法及日常校对方法；</p> <p>4、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>5、能正确判断检测设备、计量标签及检测工装是否在有效期内；</p> <p>6、熟悉产品不合格或制程异常的判别；</p> <p>7、熟悉产品质量检验及质量问题反馈流程；</p> <p>8、了解相关产品制程控制参数及控制方法（过程检验）。</p>
4	农产品认证专员	<p>7、积极宣传党的农村各项方针政策，认真贯彻农业法律法规，协助做好惠农补贴工作；</p> <p>8、开展技术指导、培训与咨询，帮助农民解决农业标准化生产技术问题；</p> <p>9、负责指导农业生产、基地和农村合作经济组织申报无公害农产品、绿色食品、有机食品和农产品地理标志认证；</p> <p>10、依法开展农产品质量安全监管，负责农业投入品使用和农产品生产过程中的质量安全监督，对可疑污染农产品及时送检；</p> <p>11、受委托承担农产品、农业环境和农业投入品质量安全监督抽查任务，并做好农产品检测、监测档案的管理工作；</p> <p>12、完成组织交办的其它工作。</p>	<p>17、掌握计量、标准化基础知识</p> <p>18、掌握农产品、粮油、食品质量安全基础知识</p> <p>19、掌握农产品、粮油、食品检测基础知识；</p> <p>20、掌握安全基础知识；</p> <p>21、掌握实验室安全操作知识；</p> <p>22、掌握实验室安全防护及救助知识</p> <p>23、掌握环境保护相关知识；</p> <p>24、掌握《中华人民共和国食品安全法》的相关知识；</p> <p>25、掌握《中华人民共和国农产品质量安全法》的相关知识；</p> <p>26、掌握《中华人民共和国产品质量法》的相关知识；</p> <p>27、掌握《中华人民共和国标准化法》的相关知识；</p> <p>28、掌握《中华人民共和国计量法》的相关知识；</p> <p>29、掌握国家有关部门发布的其他相关规定；</p> <p>30、掌握农产品质量认证体系</p> <p>31、掌握“三品一标”认证体系</p> <p>32、掌握绿色食品、有机食品认证体系。</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>具有采集样品和处理样品的能力。 掌握农产品、粮油、食品质量安全基础知识。 掌握农产品、粮油、食品检测基础知识。 具有农产品的知识与方法对样品进行检验的能力。 5、具有进行食品感官检验的能力。 6、具有对检测结果进行分析和编制检测报告的能力。 7、掌握农产品质量安全法的相关知识。 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。</p>	<p>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。</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； 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。</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	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	学生可根据自身职业规划，选择考取相应证书。
			中级	
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	初级	
			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	初级	
			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	初级	
			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	初级	
7	乳品评鉴师	国家人力资源和社会保障部	初级	
			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就业能力的人才。要求学生掌握从事农产品保鲜与加工所需要的基础知识，掌握特色果蔬保鲜、农副产品加工、检验专业技术知识和操作技能，具备操作冷库设备、焙烤、酿造等加工设备的能力；能够对农产品生产、加工和贮运过程进行质量监督检测，具有适应农产品质量管理、质量控制和质量检验等岗位工作的能力。

（二）培养规格

1.素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识

- (1) 具有必备的政治理论、数理基础，以及社会与人文知识;
- (2) 能熟练使用计算机操作系统进行文字编辑和数据处理，会利用计算机网络收集信息、资料，具有计算机操作基本能力;
- (3) 具有化学基础知识、微生物基础、食品原料学等课程的基本知识及基本实践操作;
- (4) 掌握农产品贮藏与保鲜的基本理论知识;
- (5) 掌握食品营养与卫生的基本理论知识;
- (6) 具有农产品生产、储运、保藏、市场流通经营的基本知识;
- (7) 熟悉农产品安全法规与标准，掌握食品质量管理与安全控制的专业知识;
- (8) 掌握食品、农产品制品等的理化检验、微生物检验和感官检验的基本理论知识;
- (9) 熟悉农产品检测实验室安全管理知识;
- (10) 了解农产品行业发展动态，具有食品企业经营运作的相关管理知识;
- (11) 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;
- (12) 熟悉农产品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法;
- (13) 熟悉常用农产品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法;
- (14) 了解农产品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法;

3.能力

- (1) 具有独立学习能力、发现问题、分析问题、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) 能查阅、收集、整理、分析相关信息资料，编制简单的技术文件。

- (4) 独立进行保鲜加工工艺操作、保鲜设备使用与维护的能力;
- (5) 具有采集样品和处理样品的能力;
- (6) 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;
- (7) 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;
- (8) 具有进行食品感官检验的能力;
- (9) 能够正确配制试剂、熟练使用主要食品分析检验仪器。
- (10) 具有获取及应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力。
- (11) 具有事故防范、评价、救助和处理能力。
- (12) 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;
- (13) 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;
- (14) 具有基本数学运算、数据统计及分析能力;
- (15) 具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力;
- (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。

六、课程设置及要求

主要包括公共课程、专业(技能)课程、综合实训课程。

(一) 公共课程

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

表 4 公共必修课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	思想道德与法治	<p>课程目标：帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。</p> <p>教学内容：课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。</p> <p>教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。</p> <p>考核方式：理论考试</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>课程目标：使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。</p> <p>教学内容：准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p>教学要求：提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。</p> <p>考核方式：理论考试</p>
3	语文	<p>课程目标：帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。</p> <p>教学内容：以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。</p> <p>教学要求：课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。</p> <p>考核方式：理论考试</p>

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

(二) 专业课程

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

(1) 专业基础课程

专业基础课程设置7门，包括：无机及分析化学、基础化学实验、有机化学、食品生物化学、微生物基础、食品原料学、食品工业企业管理。

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置10门，包括：畜产品加工技术、焙烤食品加工技术、果蔬贮藏与加工技术、葡萄酒生产技术、食品分析与检测、食品微生物检验技术、食品感官检验技术、食品理化检验技术、食品安全与快速检测技术、食品标准与法规。

表5 专业核心课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	畜产品加工技术	<p>课程目标: 通过本课程的教学,使学生掌握肉、乳、蛋的形态结构、化学组成,熟悉各自的性质及其变化,产品加工的基本原理和基本加工工艺流程,以及所用辅助材料的基本性质与作用,掌握各自的主要危害因子及控制方法,了解产品的加工工序和原辅料对产品质量的影响,为畜产品安全控制及生产和新产品开发提供理论和实践基础</p> <p>教学内容: 本课程主要包括两个方面: 1.肉、蛋、乳的成分及理化性质、质量标准及品质鉴定方法; 2.肉、蛋、乳制品的加工工艺原理,生产技术,贮藏保鲜等方面的内容,同时介绍了一些具有代表性的畜产品加工配方;</p> <p>教学要求: 需要畜肉产品实训室配合完成实训教学,多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试</p>
2	焙烤食品加工技术	<p>课程目标: 通过本课程的学习,使学生能够掌握主要的焙烤食品加工原理和加工技术,具备一定的分析问题和解决问题的能力:掌握基础理论和基本实践技能;掌握原辅材料使用的基本原理与方法、各种焙烤食品加工技术的基本理论知识和基本技能,有较强的操作技能;具有评价和鉴定各种焙烤食品的理论知识和技术水平;具有分析和处理焙烤食品质量问题的能力。</p> <p>教学内容: 本教材介绍焙烤食品生产用原辅料加工工艺与原理,生产中常见质量问题与处理方法,包装与储藏措施,品质保持技术,并介绍了一些焙烤食品的实用配方与加工技术重点介绍了面包,饼干,蛋糕.月饼糕点的加工原理与技术,并对不同焙烤食品的加工原理和生产中出现问题的原因与解决问题的方法进行了阐述</p> <p>教学要求: 需要焙烤食品实训室配合完成实训教学,多媒体辅助教学</p>

序号	课程名称	课程简介
		考核方式：理论考试
3	果蔬贮藏与加工技术	<p>课程目标：使学生理解果蔬贮藏加工的基本理论；学会主要果蔬贮藏的操作技术要点及主要果蔬加工的工艺要点；使学生感受做中学的教学氛围；培养学生的团队合作、语言表达、发现问题、分析问题和解决问题等综合能力</p> <p>教学内容：果蔬贮藏与加工学是研究果品和蔬菜采收后的商品化处理、贮藏方式和运输，研究果品和蔬菜的 加工保藏原理、加工方法以及综合利用开发的一种综合性的应用学科。是食品科学与工程专业和园艺专业的一门专业课</p> <p>教学要求：需要果蔬食品加工室配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试</p>
4	葡萄酒生产技术	<p>课程目标：掌握葡萄酒酿造的工艺原理、原料质量控制、工艺流程、工艺技术要求。能进行基本的设备操作维护，工艺参数控制，原料、半成品、成品检验，感官品尝等技能。具有一定的自学能力。具有团结协作、爱岗敬业、吃苦耐劳的精神。</p> <p>教学内容：通过理论教学、顶岗生产实习，使学生掌握白葡萄酒的酿造、红葡萄酒的酿造、桃红葡萄酒的酿造、起泡葡萄酒的酿造、白兰地的酿造技术；要求学生掌握葡萄酒生产设备的操作维护，工艺应用、工艺参数控制，原料、半成品、成品检验等葡萄酒生产技术方面的知识 with 技能。</p> <p>教学要求：需要葡萄酒综合实训室配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试</p>
5	食品分析与检验	<p>课程目标：采用丰富的教学内容和多样化的教学方法，注重基本理论和基础知识的前提下，兼顾知识的前沿性、先进性、学术性，使学生掌握食品分析方法的基本原理；结合《食品分析实验》课程的实践教学环节，通过系统实验方法的学习、应用及严格的操作技能训练，掌握包括采样、样品预处理、分析、数据处理和结果表达及评价等全过程的食品分析检验方法和实验操作技能。培养学生具有较强的动手能力和解决问题能力，为日后从事食品生产、质量与安全控制、科研和相关工作奠定基础。</p> <p>教学内容：本课程内容包括：绪论、食品分析的基本知识（样品的采集、制备及保存、食品分析方法、数据处理与提高分析数据的可靠性）、食品感官检验法、食品水分和水分活度的测定、灰分测定、食品中酸度的测定、脂类的测定、碳水化合物的测定、蛋白质和氨基酸的测定、维生素的测定、常见食品添加剂的测定、限量元素的测定、食品中常见农残的检验与测定等共 12 章内容。本课程的内容从食品的营养成分、食品添加剂的分析测定，到食品中限量元素以及常见农残的分析检验，基本上应用化学或者物理化学的方法进行分析。</p> <p>教学要求：需要理化实验配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试</p>
6	食品微生物检验技术	<p>教学目标：了解微生物检验室布局、配置及实验员守则；掌握常用仪器设备及玻璃器皿的使用方法及注意事项；掌握培养基、试剂的配制；掌握显微镜操作和无菌操作技术；掌握样品的制备，细菌总数测定，大肠菌群检测的程序、方法及结果判定。</p> <p>教学内容：1.食品微生物检验室及配制。2. 食品微生物检验的常用试剂及配制。3. 微生物检验基础技术。4.食品卫生细菌学检验技术。5.食品中常见病原微生物检验技术。6. 发酵食品微生物检验技术。</p> <p>教学要求：需多媒体、显微镜室、微生物实验室等辅助教学</p>

序号	课程名称	课程简介
		考核方式: 理论考试+过程性考核。
7	食品感官检验技术	<p>课程目标: 具备食品感官检测过程的相关知识,能对食品原料、半成品及成品进行感官分析测试;树立全面质量管理意识,具备提出和解决问题的能力;学会运用专业术语,能正确处理检验数据,分析检验误差,正确评价检验结果的可靠性。</p> <p>教学内容: 食品感官检验基础知识;食品感官评价员的选择与培训;食品感官检验方法的学习及实际应用;</p> <p>教学要求: 需要品尝室的配合完成实训教学,多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试+实操考试。</p>
8	食品理化检验技术	<p>课程目标: 具备食品生产过程原辅料、半成品及最终产品的检验技术技能及对食品质量监控及评定的能力;具备改进食品生产工艺、包装、储运技术,开发新食品资源及试制食品产品服务,为有效的推动食品卫生法的执行贯彻服务的能力;学会各种分析方法的应用以及实际检测食品各种成分及有毒有害物质的方法;</p> <p>教学内容: 理化分析的基础知识,包括采样、制样、样品的预处理、分析检测方法的选择、数据的处理及结果分析、检测报告的编写等;食品的物理检测;食品营养成分的检测;食品添加剂的检测;食品中有毒有害物质的检测;</p> <p>教学要求: 需要理化实验配合完成实训教学,多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试+实操考试。</p>
9	食品安全与快速检测技术	<p>课程目标: 通过学习,培养学生对影响食品质量安全的污染物进行辨识并进行快速检测、掌握仪器结构及其应用,强化学生的专业素质,使之具有较广的知识和较强的选择分析方法的能力。</p> <p>教学内容: 主要包括快速检测基础知识、常见非食用物质和易滥用食品添加剂的速测技术、食品中常见农药与兽药残留速测技术、食品中有毒有害物质速测技术、食品安全微生物指标速测技术、食品常规理化指标速测技术、常见食品安全掺伪速测技术、食品加工贮藏安全度速测技术等。</p> <p>教学要求: 多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式: 理论考试+实操考试</p>
10	食品标准与法规	<p>课程目标: 掌握国内外食品标准与法规基本概念、掌握、食品安全法,掌握食品法规的发展趋势以及制定的程序,能够熟练掌握法律法规在食品生产中的应用。</p> <p>教学内容: 主要教学内容包括食品标准与法规基本内容、作用和意义,标准化的方法原理、制定标准的原则,食品产品标准的制定程序,食品安全相关法律法规</p> <p>教学要求: 多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式: 理论考试</p>

(3) 专业选修课程

专业选修课程开设 6 门,包括:农产品营销、现代仪器分析、食品营养与卫生、食品安全与质量控制、食品机械与设备、营养配餐与设计。

（三）综合实训课程

综合实训课程包括：入学教育、军事技能、劳动、岗前教育、岗位实习、岗位技能培训与鉴定、毕业论文（设计）。

（四）推行课程思政建设

依据专业人才培养目标，推行专业课程思政建设，充分梳理挖掘各门课程的德育元素，适时将思政元素列入教学计划和课堂讲授范畴，在传授专业知识的同时，有意识地提高学生的思想道德品质，改变以往教学中重智轻德的现象。将爱国主义精神、辩证唯物主义观点、严谨认真的工作作风、科学求真的职业素养、合作意识和团队精神、绿色发展的理念等思政元素融入教学，在实践技能训练时，引导学生践行和弘扬社会主义核心价值观，构建阳光心态，对人友善、乐观生活，满足新时代对人才素质的要求，以适应高职农产品加工与质量检测专业学生职业岗位能力发展及未来可持续性发展的需要。旨在培养学生理性思维、专业技能、健康理念以及胸怀祖国，放眼世界的人文素养。

七、教学组织与实施

（一）课程设置与教学安排表（表6）

							73	1250	914	336	18	16	8	8	2	0	16	6	0	2	
公共选修限选课程	小计																				
	19	化学	√		B	4	64	48	16	4											
	20	就业指导		√	B	2	32	28	4											2	
	21	形势与政策		√	A	1	24	24	0								讲座			讲座	
	22	应用文写作		√	A	2	32	32	0											2	
	23	计算机应用基础		√	B	4	68	24	44									4			
	24	大学美育		√	A	1	34	34	0										2		
	25	职场通用英语		√	A	2	34	34	0										2		
	26	劳动教育概论		√	A	1	16	16	0												
	采用线上线下相结合方式开展																				
专业基础课程	27	党史国史教育		√	A	1	16	16	0												
	28	国家安全教育		√	A	1	16	16	0												
	29	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		√	B	3	52	44	8										2		
	小计					21	370	300	70	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	
	合计					94	1620	1214	406	22	16	8	8	2	0	0	16	14	0	6	
	1	无机及分析化学		√	B	6	100	88	12	2	4										
	2	基础化学实验		√	C	2	34	0	34	2											
	3	有机化学		√	A	4	68	68	0					4							
	4	食品生物化学		√	B	4	68	48	20					4							
	5	微生物基础		√	B	4	68	48	20					4							
6	食品原科学		√	B	4	68	62	6									4				
7	食品企业管理		√	B	4	68	58	10					4								
小计					28	474	372	102	2	6	8	8	0	0	0	4	0	0	0		
专业课	1	畜产品加工技术		√	B	8	68	44	24				4								
	2	焙烤食品加工技术		√	B	8	136	68	68				4	4							

公 选 课 程	3	普通话正音训练	√	A	1	8	8	0								
	4	中国传统文化	√	A	1	12	12	0								
	5	酒标设计与赏析	√	A	1	12	12	0								
	合计(周课时)				257	5158	2346	2812	24	22	28	24	24	28	20	0
合计课时		理论: 实践= 2346: 2812=1:1.20														
总计		5158 (257学分)														
备注:																
1、《大学语文》课程中, 中华优秀传统文化专题讲座不少于8学时。																
2、《思想道德与法治》课程中, 第六学期第八周结课。																
3、《就业指导》课程中, 创新教育不少于10学时。																
4、《食品标准与法规》授课16周。																

(二) 学时与学分分配表 (表 7)

表 7 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共课程	29	7	22	1620	31.41%	94	36.86%
专业基础课程	7	5	2	474	9.19%	26	10.20%
专业核心课程	10	9	1	838	16.25%	54	21.18%
专业选修课程	6	4	2	366	7.10%	22	8.63%
综合实践课程	7	0	7	1860	36.06%	59	23.14%
小计	59	25	34	5158	100.00%	255	100.00%
总学时				5158			
理论教学总学时		2346		实践教学总学时		2812	
实践教学总学时占总学时之比				54.52%			

(三) 教学进程表 (表 8)

表 8 教育教学活动时间分配表 (按周分配)

学年	一		二		三		四		五	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
入学教育	1									
军事技能	2									
课程教学	16	17	17	17	17		17	17		16
机动		1	1	1	1		1	1		
考试	1	1	1	1	1		1	1		1
劳动		1	1	1	1		1	1		1
岗前教育					1 (不占教学周)			1 (不占教学周)		
职业技能培训与鉴定										1
岗位实习						24			24	
毕业论文 (设计)										1
总计	20	20	20	20	20	24	20	20	24	20

（四）成绩考核建议

教师在试卷命题中可以采取时政热点与知识点相结合的方式实施“课程思政”教学考核，制定该专业实践教学课程标准和技能项目评分细则。将学生的纪律意识、人文素养、价值取向等加入到考核环节中，让学生逐渐将外在要求内化成自身素质，养成良好的职业习惯，形成正确的价值观和职业发展观。涉及专业课程的实验实训教学，要树立学生科学严谨、实事求是、尊重科学，崇尚科学的学习态度，严格学生在实验实训过程中的规范意识、纪律意识，有效提升学生在实验实训过程中养成良好的规范的实验流程及如实记录原始实验数据的习惯。

鼓励教师在考核方面进行探索性改革，加强对学生的学习过程考核，包括平时作业、实训、课堂互动和比赛成绩等成绩，均可纳入到学生的综合考核成绩中。建议课程考核按以下方式进行：

A 类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性。考核总分为 100 分。

高职（中职）计算公式为： $\text{总评成绩} = \text{平时成绩} \times 40\% + \text{期末考试成绩} \times 60\%$ 。

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

C 类课程：主要采用实操考核的方式进行。其中，平时成绩占 40%，实操成绩占 60%。根据课程特点，可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合。

注：该专业第一、二、三学年采用中职成绩管理规定执行，第四、五学年采用高职成绩管理规定执行。

八、实施保障

（一）师资队伍

从能够承担农产品贮藏与加工相关业务的企事业单位、科研院所和其他高等院校聘请一定数量的学术水平高社会实践经验丰富，熟悉本地区、本行业情况，能带来科研和生产第一线的新技术、新信息，能及时掌握行业动态的人员担任兼职教师或客座教授，加强与行业的联系。

三二分段制阶段师资队伍配置（表9、表10）

表9 中职段农产品贮藏与加工专业专任教师信息一览表

序号	姓名	毕业院校及所学专业	最高学历	技术职称	专/兼职	主要授课方向
1	王林兰	西南农业大学，食品科学与工程	本科	高级讲师	专职	肉制品加工、乳品加工
2	唐虎利	西北农林科技大学，葡萄与葡萄酒	硕士	高级讲师	专职	微生物，葡萄酒生产技术
3	李强	西北农林科技大学，食品科学与工程	硕士	高级讲师	专职	焙烤食品加工、农产品营销
4	冯丽	宁夏大学，食品科学与工程	硕士	高级讲师	专职	果蔬加工、食品分析与检验
5	刘晶	宁夏大学，果树学	硕士	讲师	专职	食品机械，食品原料学
6	师静	福建农林大学，微生物	硕士	工程师	专职	食品分析与检验，食品发酵
7	何玲	宁夏广播电视大学，食品加工管理	本科	助教	专职	焙烤食品实训、葡萄酒实训

中职阶段授课专任教师教师7人，硕士学历5人，本科学历2人；副高级职称4人，中级职称2人，助教1人；50~60岁1人，40~50岁3人，30~40岁3人。

表 10 高职段农产品贮藏与加工专业专任教师信息一览表

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

本专业现有教师 14 人，硕士学历 7 人，本科学历 7 人；副高级职称 2 人，中级职称 4 人，助教 8 人；50~60 岁 1 人，40~50 岁 2 人，30~40 岁 7 人，30 岁以下 4 人。专任教师具有较高教师资格，有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；坚持以以德树人作为教育的根本任务，正面教

育来引导、感化和激励学生，具有相关专业本科及以上学历；有扎实的农产品贮藏与加工相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，开展课程教学改革和学科研究。

（二）教学设施

1、专业教室

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

2、校内实训（见表 11）

表 11 农产品贮藏与加工技术（五年制）主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备设施
1	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习；滴定分析；pH 值的测定；沉淀分析；过滤分析等	常用化学实验玻璃器皿，水浴锅；滴定台等
2	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌；培养的准备；菌种的培养；酵母菌的观察；大肠杆菌的测定；菌落总数的测定实验；致病菌的测定实验等	高压灭菌锅、洁净工作台、恒温培养箱、显微镜等及其他常规检测仪器
3	理化分析实训室	样品的制备与处理；相对密度的测定；折光率的测定；压力的测定；色度的测定；食品中酸的测定；食品中碳水化合物的测定；食品中脂肪的测定；食品中维生素的测定等	分光光度计；电热恒温干燥箱；干燥器；离心机；分析天平；恒温水浴锅；台式酸度计及其他常规检测玻璃器皿等；
4	品尝实训室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、啤酒杯、纸盘等
5	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；泡菜的制作；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器
6	精密仪器分析实训室	物质的定性实验；物质的定量实验；食品中重金属的检测；食品中矿质元素的检测；食品中有毒有害物质的检测	气相色谱仪、液相色谱仪；原子吸收光谱仪等
7	市场营销创意工作坊	食品包装设计；市场营销方案	希沃智慧黑板、3D 打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等

8	畜肉产品实训室	肉制品的加工, 如鸡柳、酱肉制品	不锈钢台、绞肉机、杀菌剂、冰箱、炸锅
9	焙烤食品实训室	面包、糕点制作	和面机、醒发箱、展示柜、烤箱等
10	果蔬食品加工室	果干、罐头、泡菜、果汁等奖	榨汁机、切菜机、均质机、包装机等
11	葡萄酒综合实训室	葡萄原料破碎、发酵、储藏、灌装等	破碎机、压榨机、发酵罐、储酒罐、橡木桶、酒窖、灌装机、打塞机等

3、校外实训

多年来, 学院坚持“协同建设, 共同发展”的办学道路, 践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念, 积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台, 建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。目前建设校外实训基地主要有: 蒙牛乳品有限公司、伊利乳品有限公司、北方乳业有限公司、甜蜜蜜食品有限公司、夏进乳品有限公司等食品企业。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习, 配备有指导教师对学生实习进行指导和管理, 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险制度。(见表 12)

表12 农产品贮藏与加工(五年制)专业校外合作企业一览表

序号	企业名称	合作内容
1	宁夏伊品生物科技有限公司	主要在食品加工、食品品控、企业基层管理、食品企业安全管理、内审管理等职业岗位开展有关食品微生物分析、食品理化分析、食品感官分析、食品加工技术、食品市场营销等专业技能课程的综合实习, 顶岗实习和就业方面的合作。
2	宁夏北方乳业责任有限公司	
3	麦尔乐蛋糕	
4	心岸蛋糕	
5	银川银丰食品有限公司	
6	宁夏伊利乳业有限公司	
7	浙江金华易元食品有限公司	
8	宁夏伊众源食品有限公司	
9	宁夏沙湖清真食品有限公司	
10	中卫市大中枸杞养生食品有限公司	
11	宁夏百瑞源枸杞有限公司	
12	宁夏原汁坊食品饮料有限公司	

（三）教学资源

1、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、食品标准与法规、现代仪器分析、食品营养与卫生等资料。

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，将农产品贮藏与加工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

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

素养三位一体的学生综合评价体系。

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

2、考核方法多样选择

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

3、科学评判学生学业成绩

采用过程性考核（由职业素养考核和项目训练考核构成）和结果性考核相结合的方式，针对实践性强的专业课程在结果考核中可以推行考核模式多样化。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，建立与农产品贮藏与加工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，确保农产品贮藏与加工专业教育教学质量、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。农产品贮藏与加工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

农产品贮藏与加工专业构建“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。对于农产品贮藏与加工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

通过五年学习，完成本专业人才培养要求的全部课程内容，学生在毕业前应获得 257 学分方能毕业，其中：公共必修课程 73 学分，公共选修课程 21 学分，专业基础课程 28 学分，专业核心课程 54 学分，专业选修课程 22 学分，综合实训课程 59 学分。对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书，则可以折算为相应课程的相应学分。

2022 级农产品贮藏与加工专业

(中宁县职业技术学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人 才 培 养 方 案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 7 月

2022年3+2中高职贯通联合办学人才培养方案

农产品贮藏与加工专业(中宁县职业技术学院)

一、专业名称及代码

农产品贮藏与加工（3+2中高职贯通联合办学）（610115）

二、入学要求

初中毕业或具有同等学历。

三、修业年限

五年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业主要面向农林牧渔产品加工的各类企业，毕业生可从事各级各类食品以及农产品相关制品生产、加工、贮运、销售等工作，以及农产品质量管理、质量控制等岗位工作。学生从业3年后，能胜任农产品加工、贮运、检验、质量管理及生产管理等岗位。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	16、能够组织、协调、指导、实施完成车间所属的各品种工艺验证。 17、组织、协调、指导、实施完成车间所属的各设备清洁验证。 18、协助工艺研究室在车间的工艺验证；为更好的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。 19、对现场进行技术性指导，确保产品	10、掌握食品工艺基础知识； 11、了解产品的品质特性； 12、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相关标准； 13、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>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>20、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>21、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>22、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>	5、工艺流程操作技能；
2	品管员 (食品安全员)	<p>3、了解当班生产的产品名称、客户名称、生产数量；</p> <p>2、准备供生产线操作人员使用的样品，包括合格和不合格样品；</p> <p>3、熟悉掌握产品的品质管控点和常出现的品质问题；</p> <p>4、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；</p> <p>5、检验作业；</p> <p>6、品质异常的处理</p> <p>7、报表管理：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>8、生产过程中，品管员应督促操作人员按操作规范及设备使用说明进行作业，对工人的违规及野蛮操作，应给予制止并上报处理；</p> <p>9、品管员应监督生产线各工序的操作人员是否按定员定岗规定安排上岗，制止随意调动操作人员岗位（特别是特殊岗位人员）；</p> <p>10、文件管理；</p> <p>11、检测仪器管理。</p>	<p>1、熟悉 IQC、PQC 流程；</p> <p>2、熟悉本年度部门质量目标；</p> <p>3、熟悉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、熟悉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基准及抽样标准；</p> <p>7、了解产品品质统计技术手法；</p>
3	检验员 (化验员)	<p>1、严格按照成品检验规程及其他相关规定进行成品抽样和检验工作；</p> <p>2、按照公司规定的抽样方法进行检验，防止不合格成品入库或进入销售渠道；</p> <p>3、对于经过检验成品，出具《FQC 检验报告》并做好相关的品质记录；</p> <p>4、根据出货计划与生产计划制定成品检验计划；</p> <p>5、及时填写质量记录，提交质量报表；</p>	<p>1、了解产品的品质特性；</p> <p>2、熟悉产品检测项目、检测方法 & 所需检测仪器或工装的选择；</p> <p>3、熟悉检测设备、检测工装的点检方法及日常校对方法；</p> <p>4、能正确使用并判断检测设备 & 检测工装工作是否正常；</p> <p>5、能正确判断检测设备、计量</p>

		<p>6、做好质量报表的统计分析工作，并及时上报给主管；</p> <p>7、对成品检验档案资料进行分类、整理、统计、登记造册；</p> <p>8、严格按检验仪器的操作规程使用检验器具；</p> <p>9、负责检验器具的日常保管、保养工作；</p> <p>10、按计划及时把检验器具送检，妥善保管自己使用的印章；</p> <p>11、完成上级交付的其它工作任务；</p> <p>12、做好检验区的 5S 及管理工作。</p>	<p>标签及检测工装是否在有效期内；</p> <p>6、熟悉产品不合格或制程异常的判别；</p> <p>7、熟悉产品质量检验及质量问题反馈流程；</p> <p>8、了解相关产品制程控制参数及控制方法（过程检验）。</p>
4	农产品 认证专员	<p>13、积极宣传党的农村各项方针政策，认真贯彻农业法律法规，协助做好惠农补贴工作；</p> <p>14、开展技术指导、培训与咨询，帮助农民解决农业标准化生产技术问题；</p> <p>15、负责指导农业生产、基地和农村合作经济组织申报无公害农产品、绿色食品、有机食品和农产品地理标志认证；</p> <p>16、依法开展农产品质量安全监管，负责农业投入品使用和农产品生产过程中的质量安全监督，对可疑污染农产品及时送检；</p> <p>17、受委托承担农产品、农业环境和农业投入品质量安全监督抽查任务，并做好农产品检测、监测档案的管理工作；</p> <p>18、完成组织交办的其它工作。</p>	<p>33、掌握计量、标准化基础知识</p> <p>34、掌握农产品、粮油、食品质量安全基础知识</p> <p>35、掌握农产品、粮油、食品检测基础知识；</p> <p>36、掌握安全基础知识；</p> <p>37、掌握实验室安全操作知识；</p> <p>38、掌握实验室安全防护及救助知识</p> <p>39、掌握环境保护相关知识；</p> <p>40、掌握《中华人民共和国食品安全法》的相关知识；</p> <p>41、掌握《中华人民共和国农产品质量安全法》的相关知识；</p> <p>42、掌握《中华人民共和国产品质量法》的相关知识；</p> <p>43、掌握《中华人民共和国标准化法》的相关知识；</p> <p>44、掌握《中华人民共和国计量法》的相关知识；</p> <p>45、掌握国家有关部门发布的其他相关规定；</p> <p>46、掌握农产品质量认证体系</p> <p>47、掌握“三品一标”认证体系</p> <p>48、掌握绿色食品、有机食品认证体系。</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
1、具有采集样品和处理样品的能力。 2、掌握农产品、粮油、食品质量安全基础知识。 3、掌握农产品、粮油、食品检测基础知识。 4、具有农产品的知识与方法对样品进行检验的能力。 5、具有进行食品感官检验的能力。 6、具有对检测结果进行分析和编制检测报告的能力。 7、掌握农产品质量安全法的相关知识。 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。	1、具有职业道德基本知识，遵纪守法； 2、具有解决问题的能力和社会应变能力。 3、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	学生可根据自身职业规划，选择考取相应证书。
			中级	
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	初级	
			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	初级	
			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	初级	
			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	初级	
7	乳品评鉴师	国家人力资源和社会保障部	初级	
			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就业能力的人才。要求学生掌握从事农产品保鲜与加工所需要的基础知识，掌握特色果蔬保鲜、农副产品加工、检验专业技术知识和操作技能，具备操作冷库设备、焙烤、酿造等加工设备的能力；能够对农产品生产、加工和贮运过程进行质量监督检测，具有适应农产品质量管理、质量控制和质量检验等岗位工作的能力。

（三）培养规格

1. 素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

- (1) 具有必备的政治理论、数理基础，以及社会与人文知识;
- (2) 能熟练使用计算机操作系统进行文字编辑和数据处理，会利用计算机网络收集信息、资料，具有计算机操作基本能力;
- (3) 具有化学基础知识、微生物基础、食品原料学等课程的基本知识及基本实践操作;
- (4) 掌握农产品贮藏与保鲜的基本理论知识;
- (5) 掌握食品营养与卫生的基本理论知识;
- (6) 具有农产品生产、储运、保藏、市场流通经营的基本知识;
- (7) 熟悉农产品安全法规与标准，掌握食品质量管理与安全控制的专业知识;
- (8) 掌握食品、农产品制品等的理化检验、微生物检验和感官检验的基本理论知识;
- (9) 熟悉农产品检测实验室安全管理知识;
- (10) 了解农产品行业发展动态，具有食品企业经营运作的相关管理知识;
- (11) 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;
- (12) 熟悉农产品加工原料、半成品、成品检验的基本理论与方法;
- (13) 熟悉常用农产品分析检验仪器的工作原理、使用和维护方法;
- (14) 了解农产品行业发展的新工艺、新技术、新设备、新方法;

3. 能力

- (1) 具有独立学习能力、发现问题、分析问题、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) 能查阅、收集、整理、分析相关信息资料，编制简单的技术文件。
- (4) 独立进行保鲜加工工艺操作、保鲜设备使用与维护的能力;

- (5) 具有采集样品和处理样品的能力;
- (6) 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;
- (7) 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;
- (8) 具有进行食品感官检验的能力;
- (9) 能够正确配制试剂、熟练使用主要食品分析检验仪器。
- (10) 具有获取及应用本专业新设备、新技术、新工艺等信息的能力。
- (11) 具有事故防范、评价、救助和处理能力。
- (12) 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;
- (13) 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;
- (14) 具有基本数学运算、数据统计及分析能力;
- (15) 具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力;
- (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。

六、课程设置及要求

主要包括公共课程、专业(技能)课程、综合实训课程。

(一) 公共课程

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

表 4 公共必修课程简介一览表

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

序号	课程名称	课程简介
		考核方式：理论考试
5	体育	<p>课程目标：大学体育与健康课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程达到增强体质、增进身心健康和提高体育素养的目的。养成学生终生进行体育锻炼的意识、能力与习惯。为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。</p> <p>教学内容：体育与健康理论基本知识，田径、篮球、足球、排球、羽毛球、太极拳、健美操。</p> <p>教学要求：教学中注重符合学生身心发展、年龄和性别特征；学生有浓厚的兴趣，运动形式活泼；具有健身性、知识性和科学性，能培养学生的健康意识和健康的生活方式；简单易行，有锻炼效果。</p> <p>考核方式：实操考试</p>
6	大学生心理健康教育	<p>课程目标：使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。</p> <p>教学内容：教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。</p> <p>教学要求：通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。考核方式：理论考试</p>
7	计算机应用基础	<p>课程目标：掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。</p> <p>教学内容：计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。</p> <p>教学要求：本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试</p>

（二）专业课程

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

（1）专业基础课程

专业基础课程设置7门，包括：无机及分析化学、基础化学实验、有机化学、食品生物化学、微生物基础、食品标准与法规、食品原料学。

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置9门，包括：畜产品加工技术、焙烤食品加工技术、果蔬加工与贮藏、葡萄酒生产技术、乳制品加工技术、食品微生物检验技术、食品感官检验技术、食品理化检验技术、食品安全与快速检测技术。

表5 专业核心课程简介一览表

序号	课程名称	课程简介
1	畜产品加工技术	<p>课程目标：通过本课程的教学，使学生掌握肉、乳、蛋的形态结构、化学组成，熟悉各自的性质及其变化，产品加工的基本原理和基本加工工艺流程，以及所用辅助材料的基本性质与作用，掌握各自的主要危害因子及控制方法，了解产品的加工工序和原辅料对产品质量的影响，为畜产品安全控制及生产和新产品开发提供理论和实践基础</p> <p>教学内容：本课程主要包括两个方面：1.肉、蛋、乳的成分及理化性质、质量标准及品质鉴定方法；2.肉、蛋、乳制品的加工工艺原理，生产技术，贮藏保鲜等方面的内容，同时介绍了一些具有代表性的畜产品加工配方；</p> <p>教学要求：需要畜肉产品实训室配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试</p>
2	焙烤食品加工技术	<p>课程目标：通过本课程的学习，使学生能够掌握主要的焙烤食品加工原理和加工技术，具备一定的分析问题和解决问题的能力；掌握基础理论和基本实践技能；掌握原辅材料使用的基本原理与方法、各种焙烤食品加工技术的基本理论知识和基本技能，有较强的操作技能；具有评价和鉴定各种焙烤食品的理论知识和技术水平；具有分析和处理焙烤食品质量问题的能力。</p> <p>教学内容：本教材介绍焙烤食品生产用原辅料加工工艺与原理,生产中常见质量问题与处理方法,包装与储藏措施,品质保持技术,并介绍了一些焙烤食品的实用配方与加工技术重点介绍了面包,饼干,蛋糕,月饼糕点的加工原理与技术,并对不同焙烤食品的加工原理和在生产中出现问题的原因与解决问题的方法进行了阐述</p> <p>教学要求：需要焙烤食品实训室配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试</p>
3	果蔬贮藏与加工技术	<p>课程目标：使学生理解果蔬贮藏加工的基本理论；学会主要果蔬贮藏的操作技术要点及主要果蔬加工的工艺要点；使学生感受做中学的教学氛围；培养学生的团队合作、语言表达、发现问题、分析问题和解决问题等综合能力</p> <p>教学内容：果蔬贮藏与加工技术是研究果品和蔬菜采收后的商品化处理、贮藏方式和运输，研究果品和蔬菜的 加工保藏原理、加工方法以及综合利用开发的一种综合性的应用学科。是食品科学与工程专业和园艺专业的一门专业课</p> <p>教学要求：需要果蔬食品加工室配合完成实训教学，多媒体辅助教学</p> <p>考核方式：理论考试</p>

序号	课程名称	课程简介
4	葡萄酒生产技术	<p>课程目标: 掌握葡萄酒酿造的工艺原理、原料质量控制、工艺流程、工艺技术要点,能进行基本的设备操作维护,工艺参数控制,原料、半成品、成品检验,感官品尝等技能。具有一定的自学能力。具有团结协作、爱岗敬业、吃苦耐劳的精神。</p> <p>教学内容: 通过理论教学、顶岗生产实习,使学生掌握白葡萄酒的酿造、红葡萄酒的酿造、桃红葡萄酒的酿造、起泡葡萄酒的酿造、白兰地的酿造技术;要求学生掌握葡萄酒生产设备的操作维护,工艺应用、工艺参数控制,原料、半成品、成品检验等葡萄酒生产技术方面的知识及技能。</p> <p>教学要求: 需要葡萄酒综合实训室配合完成实训教学,多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试</p>
5	食品微生物检验技术	<p>教学目标: 了解微生物检验室布局、配置及实验员守则;掌握常用仪器设备及玻璃器皿的使用方法及注意事项;掌握培养基、试剂的配制;掌握显微镜操作和无菌操作技术;掌握样品的制备,细菌总数测定,大肠菌群检测的程序、方法及结果判定。</p> <p>教学内容: 1.食品微生物检验室及配制。2.食品微生物检验的常用试剂及配制。3.微生物检验基础技术。4.食品卫生细菌学检验技术。5.食品中常见病原微生物检验技术。6.发酵食品微生物检验技术。</p> <p>教学要求: 需多媒体、显微镜室、微生物实验室等辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试+过程性考核。</p>
6	食品感官检验技术	<p>课程目标: 具备食品感官检测过程的相关知识,能对食品原料、半成品及成品进行感官分析测试;树立全面质量管理意识,具备提出和解决问题的能力;学会运用专业术语,能正确处理检验数据,分析检验误差,正确评价检验结果的可靠性。</p> <p>教学内容: 食品感官检验基础知识;食品感官评价员的选择与培训;食品感官检验方法的学习及实际应用;</p> <p>教学要求: 需要品尝室的配合完成实训教学,多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试+实操考试。</p>
7	食品理化检验技术	<p>课程目标: 具备食品生产过程原辅料、半成品及最终产品的检验技术技能及对食品质量监控及评定的能力;具备改进食品生产工艺、包装、储运技术,开发新食品资源及试制食品产品服务,为有效的推动食品卫生法的执行贯彻服务的能力;学会各种分析方法的应用以及实际检测食品各种成分及有毒有害物质的方法;</p> <p>教学内容: 理化分析的基础知识,包括采样、制样、样品的预处理、分析检测方法的选择、数据的处理及结果分析、检测报告的编写等;食品的物理检测;食品营养成分的检测;食品添加剂的检测;食品中有毒有害物质的检测;</p> <p>教学要求: 需要理化实验配合完成实训教学,多媒体辅助教学</p> <p>考核方式: 理论考试+实操考试。</p>

序号	课程名称	课程简介
8	食品安全与快速检测技术	<p>课程目标：通过学习，培养学生对影响食品质量安全的污染物进行辨识并进行快速检测、掌握仪器结构及其应用，强化学生的专业素质，使之具有较广的知识面和较强的选择分析方法的能力。</p> <p>教学内容：主要内容包括快速检测基础知识、常见非食用物质和易滥用食品添加剂的速测技术、食品中常见农药与兽药残留速测技术、食品中有毒有害物质速测技术、食品安全微生物指标速测技术、食品常规理化指标速测技术、常见食品安全掺伪速测技术、食品加工贮藏安全度速测技术等。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试+实操考试</p>
9	乳制品加工技术	<p>课程目标：掌握乳制品生产技术。</p> <p>教学内容：主要教学内容包括乳制品原料的检测技术、消毒乳的生产技术、酸乳的生产技术、乳粉生产技术、冰激凌、乳清粉等产品生产技术。</p> <p>教学要求：多媒体理论教学+课堂实训</p> <p>考核方式：理论考试</p>

(3) 专业选修课程

专业选修课程设置 7 门包括：市场营销学、现代仪器分析、食品企业管理、食品营养与卫生、食品安全与质量控制、食品机械与设备、营养配餐与设计。

(三) 综合实训课程

综合实训课程包括：入学教育、军事技能、劳动、岗前教育、岗位实习、岗位技能培训与鉴定、毕业论文（设计）。

(四) 推行课程思政建设

依据专业人才培养目标，推行专业课程思政建设，充分梳理挖掘各门课程的德育元素，适时将思政元素列入教学计划和课堂讲授范畴，在传授专业知识的同时，有意识地提高学生的思想道德品质，改变以往教学中重智轻德的现象。将爱国主义精神、辩证唯物主义观点、严谨认真的工作作风、科学求真的职业素养、合作意识和团队精神、绿色发展的理念等思政

元素融入教学，在实践技能训练时，引导学生践行和弘扬社会主义核心价值观，构建阳光心态，对人友善、乐观生活，满足新时代对人才素质的要求，以适应高职农产品加工与质量检测专业学生职业岗位能力发展及未来可持续性发展的需要。旨在培养学生理性思维、专业技能、健康理念以及胸怀祖国，放眼世界的人文素养。

七、教学组织与实施

（一）课程设置与教学安排表（表6）

专业 公选 课程	1	宁夏旅游概况	√	A	1	12	12	12	0	学院统一安排开课													
	2	葡萄酒文化赏析	√	A	1	12	12	12	0														
	3	普通话正音训练	√	A	1	8	8	8	0														
	4	中国传统文化	√	A	1	12	12	12	0														
	5	酒标设计与赏析	√	A	1	12	12	12	0														
合计（周课时）										253	5112	2290	2822	24	26	24	26	24	0	20	24	0	22
合计课时										理论：实践= 2294: 2822=1:1.23													
总计										5116（253 学分）													
备注：																							
1、《思想道德与法治》课程中，第六学期第八周结束。																							
2、《大学语文》课程中，中华传统文化专题讲座不少于 8 学时。																							
3、《就业指导》课程中，创新创业教育不少于 10 学时。																							
4、《食品标准与法规》授课 16 周。																							

(二) 学时与学分分配表 (表 7)

表 7 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时%	学分	学分%
公共基础课程	18	6	12	1250	24.45%	75	29.64%
公共选修课程	11	2	9	358	7.00%	21	8.30%
专业基础课程	7	5	2	470	9.19%	28	11.07%
专业核心课程	9	9	0	740	14.48%	44	17.39%
专业选修课程	7	4	3	434	8.49%	26	10.28%
综合实践课程	7	0	7	1860	36.38%	59	23.32%
小计	59	26	33	5112	100.00%	253	100.00%
总学时				5112			
理论教学总学时		2290		实践教学总学时		2822	
实践教学总学时占总学时之比				55.20%			

(三) 教学进程表 (表 8)

表 8 教育教学活动时间分配表 (按周分配)

学年	一		二		三		四		五	
学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
入学教育	1									
军事技能	2									
课程教学	16	17	17	17	17		17	17		16
机动		1	1	1	1		1	1		
考试	1	1	1	1	1		1	1		1
劳动		1	1	1	1		1	1		1
岗前教育					1 (不占教学周)			1 (不占教学周)		
职业技能培训与鉴定										1
岗位实习						24			24	
毕业论文 (设计)										1
总计	20	20	20	20	20	24	20	20	24	20

（四）成绩考核建议

教师在试卷命题中可以采取时政热点与知识点相结合的方式实施“课程思政”教学考核，制定该专业实践教学课程标准和技能项目评分细则。将学生的纪律意识、人文素养、价值取向等加入到考核环节中，让学生逐渐将外在要求内化成自身素质，养成良好的职业习惯，形成正确的价值观和职业发展规划。涉及专业课程的实验实训教学，要树立学生科学严谨、实事求是、尊重科学，崇尚科学的学习态度，严格学生在实验实训过程中的规范意识、纪律意识，有效提升学生在实验实训过程中养成良好的规范的实验流程及如实记录原始实验数据的习惯。

鼓励教师在考核方面进行探索性改革，加强对学生的学习过程考核，包括平时作业、实训、课堂互动和比赛成绩等成绩，均可纳入到学生的综合考核成绩中。建议课程考核按以下方式进行：

A类课程：采用理论考核方式，强调知识应用能力考核的重要性。考核总分为100分。

高职（中职）计算公式为： $\text{总评成绩} = \text{平时成绩} \times 40\% + \text{期末考试成绩} \times 60\%$ 。

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

C类课程：主要采用实操考核的方式进行。其中，平时成绩占40%，实操成绩占60%。根据课程特点，可以采取口试、笔试与技能操作相结合的方法，或采取论文、设计、制作，撰写调研报告与答辩相结合。

注：该专业第一、二、三学年采用中职成绩管理规定执行，第四、五学年采用高职成绩管理规定执行。

八、实施保障

(一) 师资队伍

从能够承担农产品贮藏与加工相关业务的企事业单位、科研院所和其他高等院校聘请一定数量的学术水平高社会实践经验丰富，熟悉本地区、本行业情况，能带来科研和生产第一线的新技术、新信息，能及时掌握行业动态的人员担任兼职教师或客座教授，加强与行业的联系，本专业师资队伍配置见表9。

表9 农产品贮藏与加工专业专任教师信息一览表

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

本专业现有教师 14 人，硕士学历 7 人，本科学历 7 人；副高级职称 2 人，中级职称 4 人，助教 8 人；50~60 岁 1 人，40~50 岁 2 人，30~40 岁 7 人，30 岁以下 4 人。专任教师具有较高教师资格，有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；坚持以以德树人作为教育的根本任务，正面教育来引导、感化和激励学生，具有相关专业本科及以上学历；有扎实的农产品贮藏与加工相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，开展课程教学改革和学科研究；每两年累计不少于 4 个月的教育实践经历。

（二）教学设施

1、专业教室

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

2、校内实训（见表 10）

表 10 农产品贮藏与加工技术（五年制）主要实训室一览表

序号	实训室名称	实训项目	设备设施
1	基础化学实训室	实验仪器的认识与使用练习；滴定分析；pH 值的测定；沉淀分析；过滤分析等	常用化学实验玻璃器皿，水浴锅；滴定台等
2	微生物实训室	玻璃器皿的包扎与灭菌；培养的准备；菌种的培养；酵母菌的观察；大肠杆菌的测定；菌落总数的测定实验；致病菌的测定实验等	高压灭菌锅、洁净工作台、恒温培养箱、显微镜等及其他常规检测仪器
3	理化分析实训室	样品的制备与处理；相对密度的测定；折光率的测定；压力的测定；色度的测定；食品中酸的测定；食品中碳水化合物的测定；食品中脂肪的测定；食品中维生素的测定等	分光光度计；电热恒温干燥箱；干燥器；离心机；分析天平；恒温水浴锅；台式酸度计及其他常规检测玻璃器皿等；
4	品尝实训室	外观、味觉、嗅觉分析训练，综合品鉴分析等	希沃智慧黑板、品尝专用桌、标准杯、啤酒杯、纸盘等
5	食品工艺实训室	蛋糕的制作；月饼的制作；烘焙训练；泡菜的制作；罐头的制作，牛奶的发酵实验等	电磁炉、烤箱、菜刀、面板等其他实验常规仪器

6	精密仪器分析实训室	物质的定性实验；物质的定量实验；食品中重金属的检测；食品中矿质元素的检测；食品中有毒有害物质的检测	气相色谱仪、液相色谱仪；原子吸收光谱仪等
7	市场营销创意工作坊	食品包装设计；市场营销方案	希沃智慧黑板、3D 打印机、专业设计电脑、绘制软件、多媒体教学设备等
8	葡萄酒综合实训室	葡萄原料破碎、发酵、储藏、灌装等	破碎机、压榨机、发酵罐、储酒罐、橡木桶、酒窖、灌装机、打塞机等

3、校外实训

多年来，学院坚持“协同建设，共同发展”的办学道路，践行“合作办学、合作育人、合作就业”的办学理念，积极地搭建“校企共建、合作发展”的平台，建立了一批产学研对接性强、教学实践针对性强、实训承载力水平高的实验实训基地。目前建设校外实训基地主要有：蒙牛乳品有限公司、伊利乳品有限公司、北方乳业有限公司、甜蜜蜜食品有限公司、夏进乳品有限公司等食品企业。校外实习基地可以接纳一定规模的学生实习，配备有指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险制度。（见表 11）

表11 农产品贮藏与加工（五年制）专业校外合作企业一览表

序号	企业名称	合作内容
1	宁夏伊品生物科技有限公司	主要在食品加工、食品品控、企业基层管理、食品企业安全管理、内审管理等职业岗位开展有关食品微生物分析、食品理化分析、食品感官分析、食品加工技术、食品市场营销等专业技能课程的综合实习，顶岗实习和就业方面的合作。
2	宁夏北方乳业责任有限公司	
3	麦尔乐蛋糕	
4	心岸蛋糕	
5	银川银丰食品有限公司	
6	宁夏伊利乳业有限公司	
7	浙江金华易元食品有限公司	
8	宁夏伊众源食品有限公司	
9	宁夏沙湖清真食品有限公司	

10	中卫市大中枸杞养生食品有限公司	
11	宁夏百瑞源枸杞有限公司	
12	宁夏原汁坊食品饮料有限公司	

（三）教学资源

1、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、食品标准与法规、现代仪器分析、食品营养与卫生等资料。

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，将农产品贮藏与加工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

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

素养三位一体的学生综合评价体系。

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

2、考核方法多样选择

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

3、科学评判学生学业成绩

采用过程性考核（由职业素养考核和项目训练考核构成）和结果性考核相结合的方式，针对实践性强的专业课程在结果考核中可以推行考核模式多样化。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，建立与农产品贮藏与加工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，确保农产品贮藏与加工专业教育教学质量、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。农产品贮藏与加工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

农产品贮藏与加工专业构建“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。对于农产品贮藏与加工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

通过五年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生在毕业前应获得 253 学分方能毕业，其中：公共必修课程 75 学分，公共选修课程

21 学分，专业基础课程 28 学分，专业核心课程 44 学分，专业选修课程 26 学分，综合实践课程 59 学分。对于学生取得的行业企业认可度高的有关职业等级证书，则可以折算为相应课程的相应学分。

园林技术（3+2 分段制）专业

(宁夏回族自治区农业学校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 7 月

2022 级园林技术（3+2 分段制）专业

人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：园林技术（3+2 分段制）

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

中职学历教育修业年限 3 年高职学历教育修业年限 2 年。

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：各级园林设计、施工单位；房地产公司；各级园林绿化苗圃与花卉市场等。

主要就业部门：各级园林行政事业单位等。

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	园林植物生产 (核心岗位)	(1) 园林植物繁育 (2) 园林植物栽培养护	(1) 苗圃规划设计、建圃、管理； (2) 苗木生产及管理； (3) 园林植物栽植与养护 (4) 园林植物病虫害预防与治疗；
2	园林苗木生产 (相关岗位)	苗木花卉生产应用	(1) 园林苗木花卉栽培； (2) 园林苗木花卉养护； (3) 花境设计和施工；

			(4) 插花制作及欣赏;
3	园林营建与养护 (核心岗位)	园林园艺景观、植物的维护	(1) 园林硬质景观的营造与维护; (2) 园林植物景观的营造与维护;
4	园林工程 (核心岗位)	(1) 园林工程概预算 (2) 园林工程施工	(1) 测量; (2) 园林工程识图及放线; (3) 园林工程施工与管理; (4) 园林工程招投标与预决算;
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
(1) 具备苗木的生产、管理、栽培养护、修剪的能力; (2) 具备花卉、苗木的生产及装饰技术能力; (3) 具备园林工程建设、管理的能力; (4) 具备开展园林工程招投标及预决算的能力; (5) 具备园林景观规划、设计的能力; (6) 具备通过计算机完成景观施工图和效果图的能力;	(1) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法; (2) 能恰当的使用语言、语调和表情, 清楚的表达自己的意见; (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 (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 (5) 能注重技术安全和劳动保护, 能认真、严谨的遵循技术规范	(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) 能够快速获得学习中急需的知识; (3) 能够利用专业书籍、图纸资料获得帮助信息 (4) 能够根据学习任务确定学习方案; (5) 能在学校中获得过程性(隐性)知识。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展, 适应园林行业要求, 具有良好的职业道德和职业素质, 掌握园林植物繁育、园林植物栽培养护、花卉生产应用、园林规划设计、园林工程概预算及园林工程施工等知识和

技术技能，面向园林生产、建设、管理、服务领域的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1. 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）.掌握法律基础及美学知识，具有良好的思想道德修养；
- （4）.掌握园林树木、花卉栽培及养护知识、园林植物病虫害知识；
- （5）.熟练使用 CAD、PhotoShop、su 等软件和绘制常见园林要素施工图；
- （6）.能独立完成园林景观项目的规划、设计以及施工图的绘制；
- （7）.掌握园林工程施工相关知识和全站仪等基本测量工具使用；

2. 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。

3. 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。

六、课程设置

（一）公共基础课程

1、思想道德修养与法治

课程名称	思想道德修养与法治	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	46		学分	3	
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	68		学分		4
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				

3、大学语文

课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	30		学分		2
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				

4、大学英语

课程名称	大学英语	学期	第一、二学期	课程代码	G080011-1 G080011-2
学时	64		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。				

5、大学生心理健康教育

课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。				

6、计算机应用基础

课程名称	计算机应用基础	学期	第一学期或 第二学期	课程代码	G080009-1 G080010-2
学时	60 (68)		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论;熟练掌握计算机操作系统;熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力;熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力;培养团队合作、自主学习等关键能力。				
教学内容	计算机基础知识; 计算机操作系统; word 文字处理软件应用; Excel 电子表格软件应用; Powerpoint 幻灯片制作; 计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点,教学中注重讲练结合,学以致用,注重在实践中学习,同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				

7、军事理论

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

(二) 专业总体课程体系建构(图示说明)

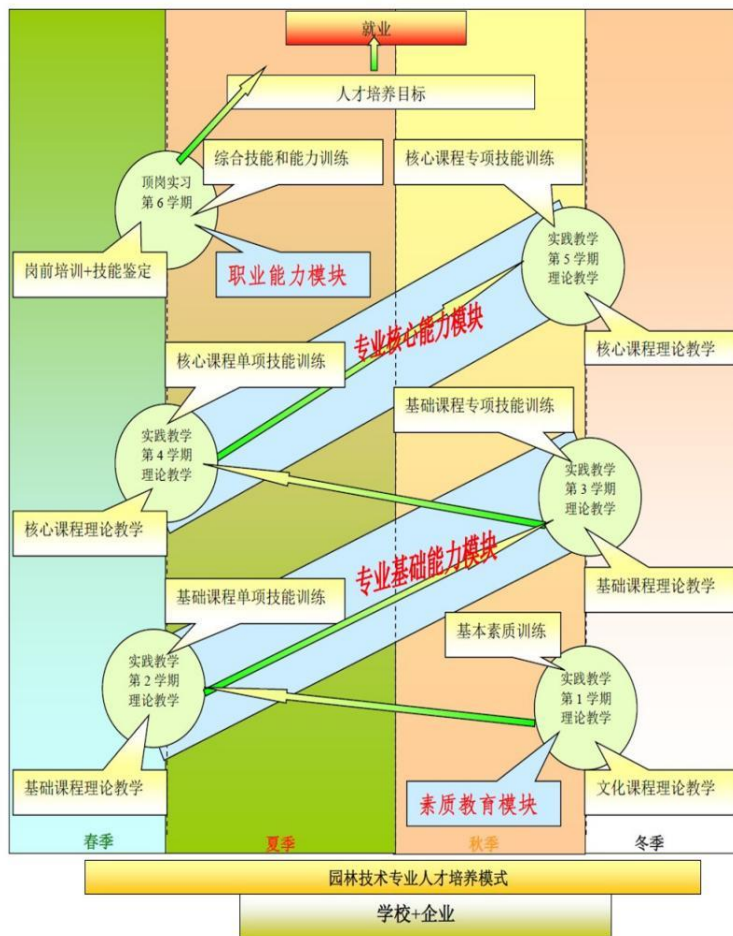


图1 “模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式结构与运行图

(三) 专业技能课程

1、园林规划设计：

课程名称	园林规划设计	学期	第五学期
学时	68	学分	4
知识目标	1.园林规划设计的概念、分类； 2.园林规划设计的定义、涉及要素及特征； 3.园林规划设计的原则。		
能力目标	1.具有作为景观设计公司景观设计师岗位必须的景观设计基础知识； 2.具有正确、系统理解景观设计定义、目的、本质、特征及基本原则的能力； 3.具有多维分析未来发展方向的能力。		
课程性质	园林规划设计课程是园林技术（3+2分段制）专业的主干课程，学生通过本课程的学习，系统的了解园林规划设计的概念、目的、意义、特征及基本原则。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占40%；课程结束时进行综合考核，占60%。		

2、园林工程

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

3、园林工程概预算招投标

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

4、园林植物栽培养护

课程名称	园林植物栽培养护	学期	第四学期
学时	68	学分	4
知识目标	<p>1.掌握园林植物生长发育规律、生态环境对植物生长发育的影响；</p> <p>2.掌握园林植物繁殖育苗技术、园林植物的栽植、培育、养护的方法；</p> <p>3.掌握园林植物栽培养护的基本技能和技巧。</p>		
能力目标	<p>具备从事园林技术（3+2分段制）专业所覆盖的各职业岗位群所必须的园林植物栽培养护技能；</p> <p>2.具备分析和解决园林行业企业园林生产实际问题的能力。</p>		
课程性质	<p>园林植物栽培养护课程是园林技术（3+2分段制）专业的主干课程，是一门实践性、综合性、应用性很强的课程。是基于绿化工、花卉工等具体的工作岗位的任职要求，遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据，以任务驱动、项目导向开展教学，实现课程教学目标。</p>		
考核方式	<p>采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占 30%；加强实践教学环节的考核，占 30%；课程结束时进行综合理论考核，占 40%。</p>		

5、效果图制作

课程名称	效果图制作	学期	第五学期
学时	68	学分	4
知识目标	<p>1.培养学生运用制图软件对景观规划设计方案进行表现；</p> <p>2.熟悉各种软件之间的转换。</p>		
能力目标	<p>能够熟练掌握（AutoCAD、Photoshop、Sketchup）等软件。</p>		
课程性质	<p>效果图制作课程是园林技术（3+2分段制）专业的主干课程，要求学生能通过熟练掌握制图软件，完成园林规划设计的平面图、施工图、彩平图以及效果图。</p>		
考核方式	<p>采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%；课程结束时进行综合考核，占 60%。</p>		

6、苗木生产与管理

课程名称	苗木生产与管理	学期	第四学期
学时	102	学分	6
知识目标	1.掌握花卉分类与识别、生态习性; 2.掌握常见花卉繁殖育苗技术; 3.掌握露地花卉、盆栽花卉和鲜切花栽培养护管理技能。		
能力目标	能够从事花卉繁殖、花卉生产管理和花卉应用。		
课程性质	花卉生产技术是园林技术(3+2分段制)专业的专业核心课程之一。本课程实践性强,内容广泛,涉及花卉生产过程中的各种技术。本课程以"产、学、研相结合"为切入点,通过"项目教学做一体化"的教学模式设计教学环节,加强单项技能训练,培养学生从事花卉繁殖、花卉生产管理和花卉应用等工作的职业能力。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式,注重课堂出勤、练习提问等平时成绩,占30%;加强实践教学环节的考核,占30%;课程结束时进行综合理论考核,占40%。		

七、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共必修课	15	4	11	970	20%	61	25%
公共选修课	14	2	12	530	11%	31	13%
专业基础课	8	6	2	544	11%	32	13%
专业核心课	8	8	0	536	11%	32	13%
专业选修课	10	6	4	600	12%	36	15%
综合实践课	4	0	4	1650	34%	55	22%
小计	59	26	33	4830	100%	247	100%
总学时				4830			
理论教学总学时	1764		实践教学总学时		3066		
实践教学总学时占总学时之比				63%			

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程总体安排表

2022 级园林技术（3+2 分段制）专业教学进程总体安排表

学年	学期	军事技能	入学教育	课程教学	机动	复习	考试	劳动教育	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	岗位实习	毕业设计(论文)	总计
一	1	2		16			1	1					20
	2			18			1	1					20
二	3			18			1	1					20
	4			18			1	1					20
三	5			18			1	1					20
	6										20		20
四	7		1	17			1	1					20
	8			17		1	1	1					20
五	9										24		24
	10			16			1	1		1		1	20
总计		2	1	138	0	1	8	8	0	1	44	1	204

(二) 课程设置与教学安排表

具体课程设置级教学安排表见附件 1

九、实施保障

(一) 师资队伍

专任教师基本信息一览表

序号	姓名	专业	学历	职称	是否双师型教师	承担课程
1	郭玉琴	园林	研究生	教授	是	园林植物栽培养护、植物及生态基础
2	赵庆玲	森保	本科	副教授	是	园林植物病虫害防治、花卉装饰艺术
3	陈伟	园林	本科	讲师	是	园林设计基础、园林规划设计

4	周帅	农艺与种业	研究生	助教	否	景观植物配置、园林规划设计
5	翟彦	林学	研究生	讲师	是	园林工程、园林工程招投标概预算
6	李娜	美术	研究生	讲师	否	园林美术、环境小品设计
7	陆静	林学	本科	讲师	否	园林植物、花卉装饰技术
8	杨婷	林学	本科	助教	是	园林植物、花卉装饰技术
9	芮雪	园林	研究生	讲师	否	园林制图、景观植物配置
10	王润生	园林	研究生	助教	否	园林建筑设计、园林施工图设计
11	张怡	装饰设计	本科	讲师	否	园林 CAD 辅助设计、效果图制作
12	梁勇	水利水电工程	研究生	助教	是	园林测量

兼职教师基本信息一览表

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

专任教师共 12 人，其中研究生学历 6 人，本科学历 6 人。兼职教师 3 人，2 人为研究生学历，一人为专业技术。以上专职教师 50%为双师型教师；兼职教师均为双师型教师。

(二) 教学设施

实验室基本信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	园林植物实训室	植物标本、显微镜、解剖镜	①园林植物标本采集、制作、鉴定； ②园林植物标本陈列展示； ③园林植物调查和园林环境因子调查 ④植物资源数字化教学、科研及服务； ⑤满足林业技术、森林资源保护、园林技术（3+2分段制）、森林生态旅游等专业实训教学需要。

2	园林电子制图实训室	47 台图形工作站	<ul style="list-style-type: none"> ①园林设计软件的学习; ②利用园林设计软件进行园林绿化工程设计; ③专业技能培训; ④毕业综合实习; ⑤满足园林工程、园林技术(3+2分段制)、环境艺术等专业实训教学需要。
3	园林制图实训室	绘图桌	<ul style="list-style-type: none"> ①制图工具的熟悉和使用; ②园林设计实训; ③毕业综合实习; ④满足园林工程、园林技术(3+2分段制)、环境艺术等专业实训教学需要。
4	园林绘画实训室	装裱机、彩喷机、扫描仪、石膏、静物、静物桌	<ul style="list-style-type: none"> ①绘画工具的熟悉和使用; ②园林设计实训; ③毕业综合实习; ④满足园林工程、园林技术(3+2分段制)、环境艺术等专业实训教学需要。
5	苗圃实训基地		<ul style="list-style-type: none"> ①承担本课程的实训教学; ②承担本课程的教学实习; ③毕业综合实习; ④满足园林植物栽培与养护、园林工程、园林技术(3+2分段制)、园艺技术等专业实训教学需要。
6	插花艺术实训室	工作台、绢花	<ul style="list-style-type: none"> ①承担本课程的实训教学; ②承担本课程的教学实习; ③毕业综合实习; ④满足园林技术(3+2分段制)、园艺艺术等专业实训教学需要。
7	植物组织培养技术实训室	超净工作台、组培实验器材	<ul style="list-style-type: none"> ①承担教学实训; ②承担本课程教学实习; ③专业技能取证实训; ④毕业综合实习; ⑤解决园林植物育苗中其他技术性问题及承担技术培训任务; ⑥满足园林技术(3+2分段制)、园艺技术、生物技术、林业技术等专业实训教学需要。

校外实训基地

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

(三) 教学资源

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

园林技术（3+2 分段制）专业已具有较好的网络教学硬件环境，除学校的网络系统支持外，有专用计算机房 1 间，配备 45 台计算机和服务器形成网络，可以运行多种教学软件，进入互联网学习；每位专业教师配备计算机一台，可保证教师对课程教学网络的在线维护。充分利用校内网络资源，搭建教学资源平台，发布课程资料，满足学生获取信息、进行自学的需要。同时教师也可与学生进行网上互动，收集学生反馈信息，调整教学的不足，提升教学效果。

(四) 教学方法

1. 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

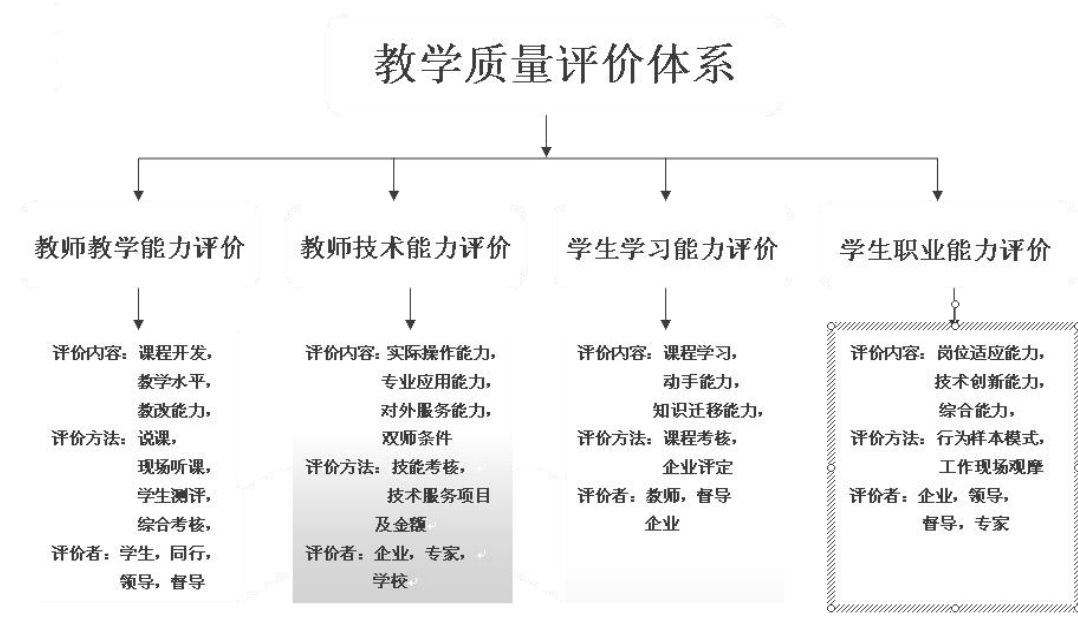
境主要用于理论知识开展教学，是学生职业素质养成教育、职业岗位能力及典型工作任务等所需知识储备的情境。

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，园林技术（3+2 分段制）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”两个层面进行园林技术（3+2 分段制）专业教学质量的评价。“教”

即评价教师的教学质量，“学”即评价学生能力水平，通过“教”与“学”两方面的评价（见下图），促进教学相长，提高专业整体教学质量和水平。

2. 评价内容和方式

（1）教师的教学质量评价

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

（2）学生的能力水平评价

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

3. 教学质量评价标准

依据园林技术（3+2 分段制）专业教学质量评价体系内涵要求，教师教学质量评价分课堂教学水平、实训教学能力、教学成果由三个部分进行，总分 100 分，其中，课堂教学水平占 40 分，实训教学能力占 30 分，教学成果（课程开发、教改能力、帮教活动等）占 30 分。

4. 学生的能力水平评价标准

（1）理论学习效果评价方式

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

（2）实践学习效果评价方式

①实习（实训）评价

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

②毕业实习评价

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

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

（六）质量管理

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

1. 园林技术（3+2分段制）专业人才培养各环节质量标准

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

2. 教学质量评价标准体系

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

3. 教学质量监控与保障体系

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

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

十、毕业标准

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得 247 学分方能毕业,其中:公共基础课程 92 学分,专业基础课程 32 学分,专业核心课程 32 学分、专业选修课程 36 学分,综合实践课程 55 学分。

附件 1:

2022 级园林技术 (3+2 分段制) 专业课程设置与教学安排表

课程分类	序号	课程名称	考核方式		课程类型	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配												备注				
			考试	考查						第一学年			第二学年			第三学年			第四学年				第五学年			
										16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17		17	24	24	16
中职阶段	1	心理健康与职业生涯		√	B	2	32	24	8																	
	2	哲学与人生		√	B	2	32	24	8																	
	3	职业道德与法治		√	B	2	30	22	8		2															
	4	历史		√	A	4	56	52	4																	
	5	语文	√		A	8	120	80	40	4																
	6	数学	√		A	8	120	60	60	4																
	7	英语	√		A	8	120	80	40	4																
	8	体育与健康		√	B	8	162	32	130	2	2	2	2													
	9	信息技术		√	B	4	60	30	30		4															
	10	公共艺术		√	B	2	28	8	20	2																
	11	应用文写作(中职)		√	A	2	22	22	0				2													
	12	职场通用英语(中职)		√	B	2	40	20	20						2											
13	思想道德与法治		√	B	3	46	40	6							2	2									第八学期第八周 结课	
14	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论	√		B	2	68	56	12							2	2										
15	大学生心理健康教育		√	B	2	34	26	8																		
16	大学语文		√	A	2	34	34	0																		
17	军事理论		√	A	2	34	34	0																		
18	大学英语	√		A	4	68	68	0																		
19	体育与健康		√	B	6	100	6	94																		每学期开展一次 健康教育知识教

公共基础课

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	小计	296	2	2	8	4	4	8	0	8	0	0	0	0	
专业核心课程	园林植物栽培与养护	√											40			4										
	园林规划设计	√											30				4									
	效果图制作	√											48										4			
	园林工程与施工	√											30				4									
	花卉生产技术	√											32			3										
	园林工程招投标与预算	√											40						4							
	庭院景观设计与营造	√											40									4				
	园林植物造景	√											34												4	
	小计											294	0	0	7	8	4	0	0	8	0	0	0	0	4	
专业选修课	管理学基础	√										64	0												4	
	花卉装饰技术		√									66	66		4										4	
	植物组织培养技术		√									30	30				4									
	园林植物病虫害防治	√										32	32			4										
	园林施工图设计与制作		√									40	40												4	
	中外园林史	√										20	20													
	园林苗圃生产技术	√										20	20													
	种子质量检测技术	√										2	16	16		2										
	农药经营与管理	√										20	20	20												
	设计表达与提案		√									40	40	40												4
	小计										600	316	284	0	6	4	4	4	6	0	0	4	0	0	12	
公选课	园林赏析		√									34	0													
	色彩心理学		√									34	0													
	园艺赏析		√									34	0													
	家庭绿植养护		√									34	0													
	绳艺制作		√									24	10													
	小计										170	160	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
实践课程	军事技能		√								60	60	60	(2)												
	入学教育																					(1)				

根据学院统一安排开设

园林技术（3+2 分段制）专业

(固原农校开展 3+2 中高职贯通联合办学)

人才培养方案

宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院

2022 年 5 月

2022 级园林技术（3+2 分段制）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：园林技术（3+2 分段制）

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

中职学历教育修业年限 3 年高职学历教育修业年限 2 年。

四、职业面向

（一）职业面向

主要就业单位：各级园林设计、施工单位；房地产公司；各级园林绿化苗圃与花卉市场等。

主要就业部门：各级园林行政事业单位等。

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	园林植物生产 (核心岗位)	(1) 园林植物繁育 (2) 园林植物栽培养护	(1) 苗圃规划设计、建圃、管理; (2) 苗木生产及管理; (3) 园林植物栽植与养护 (4) 园林植物病虫害预防与治疗;
2	园林苗木生产 (相关岗位)	苗木花卉生产应用	(1) 园林苗木花卉栽培; (2) 园林苗木花卉养护; (3) 花境设计和施工; (4) 插花制作及欣赏;
3	园林营建与养护 (核心岗位)	园林园艺景观、植物的维护	(1) 园林硬质景观的营造与维护; (2) 园林植物景观的营造与维护;
4	园林工程 (核心岗位)	(1) 园林工程概预算 (2) 园林工程施工	(1) 测量; (2) 园林工程识图及放线; (3) 园林工程施工与管理; (4) 园林工程招投标与预决算;
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
(1) 具备苗木的生产、管理、栽培养护、修剪的能力; (2) 具备花卉、苗木的生产及装饰技术能力; (3) 具备园林工程建设、管理的能力; (4) 具备开展园林工程招投标及预决算的能力; (5) 具备园林景观规划、设计的能力; (6) 具备通过计算机完成景观施工图和效果图的能力;	(1) 具有职业道德基本知识, 遵纪守法; (2) 能恰当的使用语言、语调和表情, 清楚的表达自己的意见; (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 (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 (5) 能注重技术安全和劳动保护, 能认真、严谨的遵循技术规范	(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) 能够快速获得学习中急需的知识; (3) 能够利用专业书籍、图纸资料获得帮助信息 (4) 能够根据学习任务确定学习方案; (5) 能在学校中获得过程性(隐性)知识。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

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

(二) 培养规格

1. 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) .掌握法律基础及美学知识, 具有良好的思想道德修养;
- (4) .掌握园林树木、花卉栽培及养护知识、园林植物病虫害知识;

(5) .熟练使用 CAD、PhotoShop、su 等软件和绘制常见园林要素施工图;

(6) .能独立完成园林景观项目的规划、设计以及施工图的绘制;

(7) .掌握园林工程施工相关知识和全站仪等基本测量工具使用;

2.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。

3.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。

六、课程设置

（一）公共基础课程

1、思想道德修养与法治

课程名称	思想道德修养与法治	学期	第一、二学期	课程代码	G080001-1 G080001-2
学时	46		学分		3
教学目标	帮助学生树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观。培养学生的爱国主义情操，坚定理想信念的自觉，形成健全人格的品质与心理素质。掌握工作、生活中的基础法律理论，树立法治意识。通过引导和学习，使学生具备作为现代公民的道德素养和法律素养。				
教学内容	课程以社会主义核心价值观为主线，针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。				
教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。				

2、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	学期	第三、四学期	课程代码	G080002-3 G080002-4
学时	68		学分		4
教学目标	使学生正确认识本国国情；正确认识和理解我党在不同历史时期的路线、方针和政策；系统把握马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是深刻把握和理解习近平新时代中国特色社会主义思想。提高大学生的思想政治理论素养，增强对中国特色社会主义的“四个自信”。				
教学内容	准确把握马克思主义中国化进程中产生的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。				
教学要求	提倡师生互动，采用探讨式、演讲式、辩论式等灵活多样的教学方法，鼓励学生发表自己见解，教学相长，师生共同提高。				

3、大学语文

课程名称	大学语文	学期	第一学期	课程代码	G080012-1
学时	30		学分		2
教学目标	帮助学生正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习古今中外的名家名作，了解语言文化的实用性和丰富性，不断提高语言文字水平，提升阅读理解能力和表达能力。通过赏析文学作品，提升学生的审美品位，坚定文化自信，培养高尚的思想品质和道德情操。				
教学内容	以古今中外优秀的诗词、散文、小说、戏剧、影视五种文学体裁作为基本载体，引导学生进行文学作品的阅读和欣赏、延伸阅读、表达与思考，拓展中华优秀传统文化的赏析内容。				
教学要求	课程教学将中国文学史和文化现象的概述与具体文学作品的赏析相结合，要求学生课外必须阅读至少一部中国经典作品。				

4、大学英语

课程名称	大学英语	学期	第一、二学期	课程代码	G080011-1 G080011-2
学时	64		学分	4	
教学目标	帮助学生打好扎实的英语语言基础。通过听说、阅读、翻译、写作的练习，发展英语综合应用能力，自主学习能力，提高学生的综合文化素养。通过听、说、读、写、译的多方面练习，使学生掌握语言知识与语言技能，将知识运用到实践中，并能够用英文表达和交流。				
教学内容	以各类与中外文化、学生生活、社会文化相关的教学内容为基础，进行英语听力、口语、阅读、翻译、写作等多方面的练习；学习英语语法中的时态、从句、句型等；掌握英语应用文写作。				
教学要求	加强教学内容与学生生活、专业课程及职业生涯的联系，通过多种丰富的教学活动，提高学生的英语语言表能能力、运用能力，拓展补充英语文化背景的学习。				

5、大学生心理健康教育

课程名称	大学生心理健康教育	学期	第二学期	课程代码	G080006-2
学时	34		学分	2	
教学目标	使学生明确心理健康的标准及意义，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己心理健康状况、行为能力等进行客观评价，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，提高自我认知能力、人际沟通能力及自我调节等能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。				
教学内容	教学内容主要以大学生心理健康概述、自我意识、大学生适应、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折、人际关系、恋爱与性心理为主线。				
教学要求	通过课堂讨论、自我测验、案例教学等灵活多样的教学方法，帮助学生应用所学心理健康知识及技能，解决心理困扰，学会更好地生活。				

6、计算机应用基础

课程名称	计算机应用基础	学期	第一学期或 第二学期	课程代码	G080009-1 G080010-2
学时	60 (68)		学分	4	
教学目标	掌握计算机的基本概念与相关理论；熟练掌握计算机操作系统；熟练掌握 Word 文档、Excel 电子表格、PPT 幻灯片制作等软件处理数据与信息的能力；熟练掌握网络信息交流、检索、加工和发布能力；培养团队合作、自主学习等关键能力。				
教学内容	计算机基础知识；计算机操作系统；word 文字处理软件应用；Excel 电子表格软件应用；Powerpoint 幻灯片制作；计算机互联网应用。				
教学要求	本课程具有基本操作技能和实用能力培养的特点，教学中注重讲练结合，学以致用，注重在实践中学习，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识。				

7、军事理论

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

(二) 专业总体课程体系建构(图示说明)

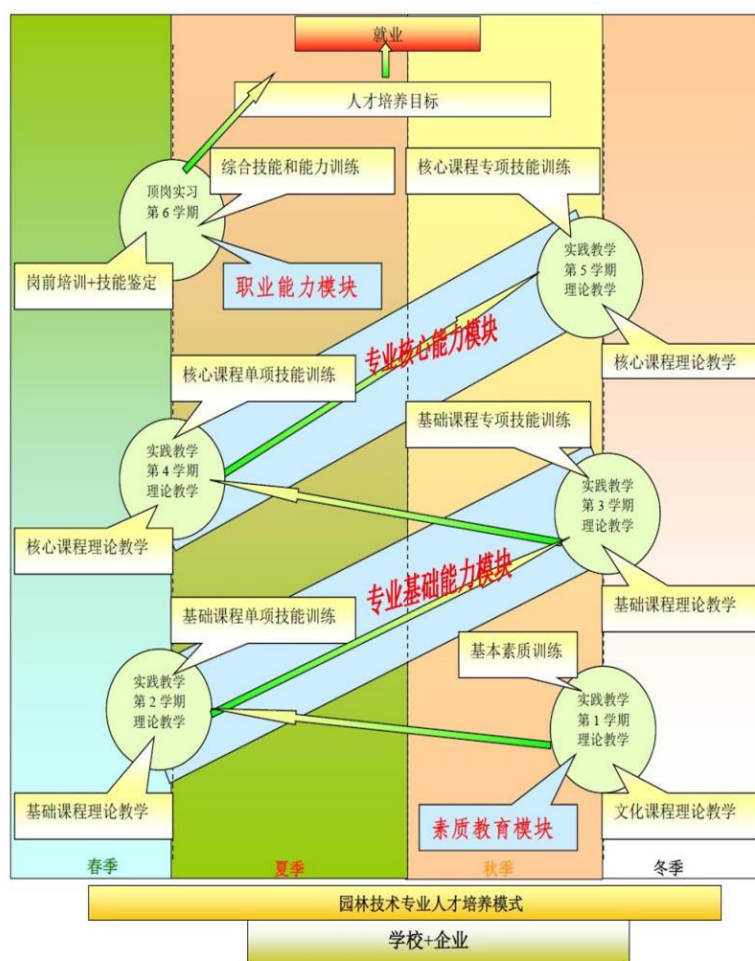


图1 “模块菜单、循环实训”工学结合人才培养模式结构与运行图

(三) 专业技能课程

1、园林规划设计：

课程名称	园林规划设计	学期	第五学期
学时	68	学分	4
知识目标	1.园林规划设计的概念、分类； 2.园林规划设计的定义、涉及要素及特征； 3.园林规划设计的原则。		
能力目标	1.具有作为景观设计公司景观设计师岗位必须的景观设计基础知识； 2.具有正确、系统理解景观设计定义、目的、本质、特征及基本原则的能力； 3.具有多维分析未来发展方向的能力。		
课程性质	园林规划设计课程是园林技术（3+2分段制）专业的主干课程，学生通过本课程的学习，系统的了解园林规划设计的概念、目的、意义、特征及基本原则。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占 40%；课程结束时进行综合考核，占 60%。		

2、园林工程

课程名称	园林工程	学期	第四学期
学时	102	学分	6
知识目标	1.初步掌握园林构筑工程的原理、工程设计的程序、内容和施工的基本技能；2.掌握园林施工组织设计方法和基本技能，具有一般绿化工程、小型建筑工程的预算编制、工程决算的基本能力。		
能力目标	1. 能熟练运用掌握园林工程的原理，施工技术及施工管理方法； 2. 能合理地分析和解决林园林工程施工过程中实际问题； 3. 能正确评价园林工程建设的质量优劣。		
课程性质	园林工程是园林技术（3+2分段制）专业一门应用性很强的专业核心课程，它既有理论支撑，又具有很强的实际操作性和职业性。它是集工程原理及有关的构造方法、工程设计、施工方法、艺术审美修养和园林植物栽植与养护技术为一体的交叉课程。		

考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占30%；加强实践教学环节的考核，占30%；课程结束时进行综合理论考核，占40%。
------	--

3、园林工程概预算招投标

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

4、园林植物栽培养护

课程名称	园林植物栽培养护	学期	第四学期
学时	68	学分	4
知识目标	1.掌握园林植物生长发育规律、生态环境对植物生长发育的影响； 2.掌握园林植物繁殖育苗技术、园林植物的栽植、培育、养护的方法； 3.掌握园林植物栽培养护的基本技能和技巧。		
能力目标	1. 具备从事园林技术（3+2分段制）专业所覆盖的各职业岗位群所必须的园林植物栽培养护技能； 2.具备分析和解决园林行业企业园林生产实际问题的能力。		

课程性质	园林植物栽培养护课程是园林技术（3+2分段制）专业的主干课程，是一门实践性、综合性、应用性很强的课程。是基于绿化工、花卉工等具体的工作岗位的任职要求，遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据，以任务驱动、项目导向开展教学，实现课程教学目标。
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占30%；加强实践教学环节的考核，占30%；课程结束时进行综合理论考核，占40%。

5、效果图制作

课程名称	效果图制作	学期	第五学期
学时	68	学分	4
知识目标	1.培养学生运用制图软件对景观规划设计方案进行表现； 2.熟悉各种软件之间的转换。		
能力目标	能够熟练掌握（AutoCAD、Photoshop、Sketchup）等软件。		
课程性质	效果图制作课程是园林技术（3+2分段制）专业的主干课程，要求学生能通过熟练掌握制图软件，完成园林规划设计的平面图、施工图、彩平图以及效果图。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问、课后练习等平时成绩，加强课堂练习教学环节的考核，并注重平时评分，占40%；课程结束时进行综合考核，占60%。		

6、苗木生产与管理

课程名称	苗木生产与管理	学期	第四学期
学时	102	学分	6
知识目标	1.掌握花卉分类与识别、生态习性； 2.掌握常见花卉繁殖育苗技术； 3.掌握露地花卉、盆栽花卉和鲜切花栽培养护管理技能。		
能力目标	能够从事花卉繁殖、花卉生产管理和花卉应用。		
课程性质	花卉生产技术是园林技术（3+2分段制）专业的专业核心课程之一。本课程实践性强,内容广泛,涉及花卉生产过程中的各种技术。本课程以"产、学、研相结合"为切入点,通过"项目教学做一体化"的教学模式设计教学环节,加强单项技能训练,培养学生从事花卉繁殖、花卉生产管理和花卉应用等工作的职业能力。		
考核方式	采用过程与目标相结合的方式，注重课堂出勤、练习提问等平时成绩，占30%；加强实践教学环节的考核，占30%；课程结束时进行综合理论考核，占40%。		

七、学时安排

学时与学分分配表

课程类别	课程门数	考试课门数	考查课门数	学时	学时百分比	学分	学分百分比
公共必修课	19	5	13	1350	24%	77	28%
公共选修课	14	2	12	538	10%	32	11%
专业基础课	8	6	2	948	17%	54	19%
专业核心课	8	8	0	616	11%	36	13%
专业选修课	6	3	3	454	8%	26	9%
综合实践课	4	0	4	1650	30%	55	20%
小计	59	24	34	5556	100%	280	100%
总学时		5556					
理论教学总学时		2320		实践教学总学时		3236	
实践教学总学时占总学时之比				58%			

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程总体安排表

2022级园林技术(3+2分段制)专业教学进程总体安排表

学年	学期	军事技能	入学教育	课程教学	机动	复习	考试	劳动教育	岗前教育	职业资格培训与鉴定考核	岗位实习	毕业设计(论文)	总计
一	1	2		16			1	1					20
	2			18			1	1					20
二	3			18			1	1					20
	4			18			1	1					20
三	5			18			1	1					20
	6										20		20
四	7		1	17			1	1					20
	8			17		1	1	1					20
五	9										24		24
	10			16			1	1		1		1	20
总计		2	1	138	0	1	8	8	0	1	44	1	204

(二) 课程设置与教学安排表

具体课程设置级教学安排表见附件 1

九、实施保障

(一) 师资队伍

专任教师基本信息一览表

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

兼职教师基本信息一览表

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

专任教师共 12 人，其中研究生学历 6 人，本科学历 6 人。兼职教师 3 人，2 人为研究生学历，一人为专业技术。以上专职教师 50%为双师型教师；兼职教师均为双师型教师。

(二) 教学设施

实验室基本信息一览表

序号	实验室或实训室名称	主要设备名称	功能
1	园林植物实训室	植物标本、显微镜、解剖镜	①园林植物标本采集、制作、鉴定； ②园林植物标本陈列展示； ③园林植物调查和园林环境因子调查 ④植物资源数字化教学、科研及服务； ⑤满足林业技术、森林资源保护、园林技术（3+2分段制）、森林生态旅游等专业实训教学需要。
2	园林电子制图实训室	47台图形工作站	①园林设计软件的学习； ②利用园林设计软件进行园林绿化工程设计； ③专业技能培训； ④毕业综合实习； ⑤满足园林工程、园林技术（3+2分段制）、环境艺术等专业实训教学需要。
3	园林制图实训室	绘图桌	①制图工具的熟悉和使用； ②园林设计实训； ③毕业综合实习； ④满足园林工程、园林技术（3+2分段制）、环境艺术等专业实训教学需要。
4	园林绘画实训室	装裱机、彩喷机、扫描仪、石膏、静物、静物桌	①绘画工具的熟悉和使用； ②园林设计实训； ③毕业综合实习； ④满足园林工程、园林技术（3+2分段制）、环境艺术等专业实训教学需要。
5	苗圃实训基地		①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林植物栽培与养护、园林工程、园林技术（3+2分段制）、园艺技术等专业实训教学需要。
6	插花艺术实训室	工作台、绢花	①承担本课程的实训教学； ②承担本课程的教学实习； ③毕业综合实习； ④满足园林技术（3+2分段制）、园艺艺术等专业实训教学需要。
7	植物组织培养技术实训室	超净工作台、组培实验器材	①承担教学实训； ②承担本课程教学实习； ③专业技能取证实训； ④毕业综合实习； ⑤解决园林植物育苗中其他技术性问题及承担技术培训任务； ⑥满足园林技术（3+2分段制）、园艺技术、生物技术、林业技术等专业实训教学需要。

校外实训基地

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

(三) 教学资源

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

园林技术（3+2分段制）专业已具有较好的网络教学硬件环境，除学校的网络系统支持外，有专用计算机房1间，配备45台计算机和服务器形成网络，可以运行多种教学软件，进入互联网学习；每位专业教师配备计算机一台，可保证教师对课程教学网络的在线维护。充分利用校内网络资源，搭建教学资源平台，发布课程资料，满足学生获取信息、进行自学的需要。同时教师也可与学生进行网上互动，收集学生反馈信息，调整教学的不足，提升教学效果。

(四) 教学方法

1. 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。

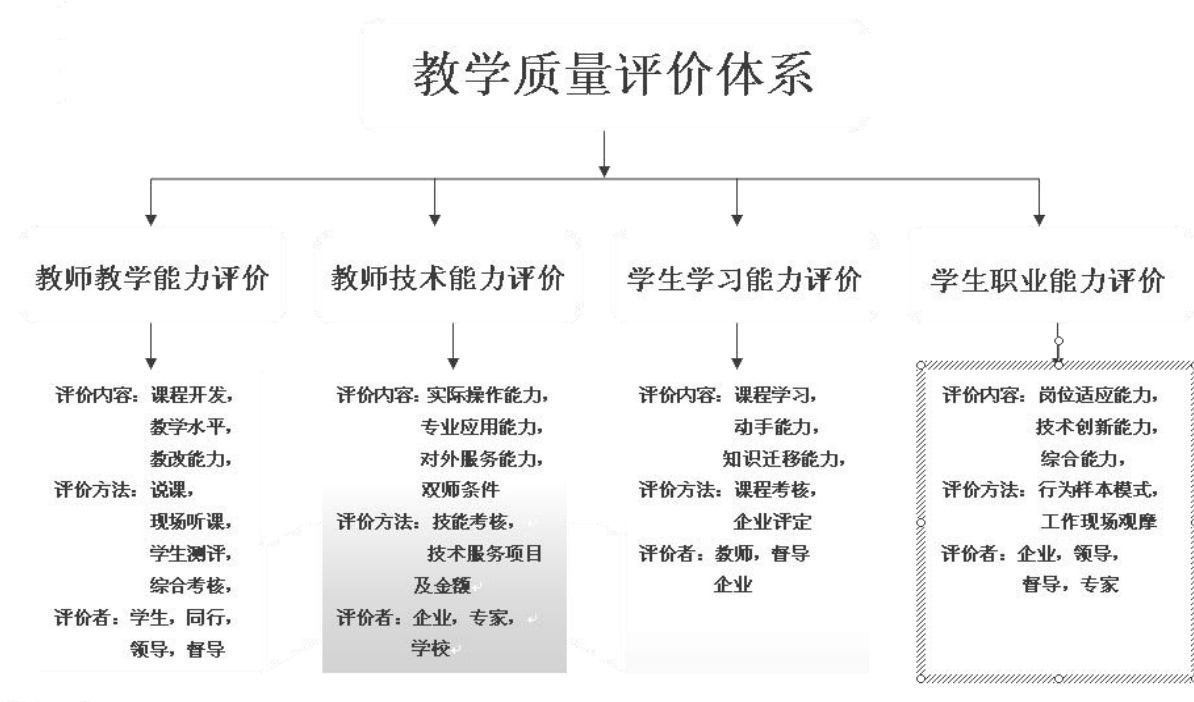
2. 网络教学。即基于互联网教学资源中的场景。学生利用互联网学习相关网络专业课程，在完成基本教学课时的学习后完成相应网络在线考评，从而完成专业理论课程的理论学习。

3. 工作实践教学。即学生工作所在单位的场所，园林技术（3+2 分段制）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”两个层面进行园林技术（3+2 分段制）专业教学质量的评价。“教”即评价教师的教学质量，“学”即评价学生能力水平，通过“教”与“学”两方面的评价（见下图），促进教学相长，提高专业整体教学质量和水平。



2.评价内容和方式

(1) 教师的教学质量评价

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

(2) 学生的能力水平评价

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

3.教学质量评价标准

依据园林技术（3+2 分段制）专业教学质量评价体系内涵要求，教师教学质量评价分课堂教学水平、实训教学能力、教学成果由三个部分进行，总分 100 分，其中，课堂教学水平占 40 分，实训教学能力占 30 分，教学成果（课程开发、教改能力、帮教活动等）占 30 分。

4.学生的能力水平评价标准

(1) 理论学习效果评价方式

本专业的各门主要专业课在评价方式上采取了灵活多样的方式，主要包括：卷面笔试、作业、课堂出勤、上机操作考核等。随着评价方式的多样化，适应不同学习方法的学生有了展示自己学习效果的最佳选择方式，

最直接的效果就是极大的提高了学生的学习积极性，同时也能够真实反映学生的学习情况，并及时掌握学生专业学习的长处所在，使教师能够尽量做到针对性培养，以利于学生今后的就业方向。

（2）实践学习效果评价方式

①实习（实训）评价

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

②毕业实习评价

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

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

（六）质量管理

工作者基于学院级教学质量监控体系，结合本专业特点，针对专业实

实践教学的特点，进行必要的补充，形成与学校教学质量监控相互呼应，该体系由专业建设质量标准体系、监控与保障体系及评价标准体系三部分构成。

1. 园林技术（3+2 分段制）专业人才培养各环节质量标准

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

2. 教学质量评价标准体系

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

3. 教学质量监控与保障体系

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

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

个系统形成循环、动态、开放、不断完善的系统。

十、毕业标准

通过三年学习,完成本专业人才培养要求的全部课程内容,学生毕业前应获得 280 学分方能毕业,其中:公共基础课程 109 学分,专业基础课程 54 学分,专业核心课程 36 学分、专业选修课程 26 学分,综合实践课程 55 学分。

附件 1:

2022 级园林技术 (3+2 分段制) 专业课程设置与教学安排表

课程分 类	序号	课程名称	考核 方式		课程 类型	学分	总学 时	理论 学时	实践 学时	各学期周学时分配										备注							
			考 试	考 查						第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年		第五 学年									
										16	18	18	18	18	18	17	17	24	16								
公共基础课	1	中国特色社会主义	√		B	2	32	22	10																		
	2	心理健康与职业生涯		√	B	2	36	26	10																		
	3	哲学与人生		√	B	2	36	26	10			2															
	4	职业道德与法治		√	B	2	36	26	10					2													
	5	中国历史		√	A	2	36	36	0						2	2											
	6	语文		√	A	10	176	176	0			2	2	2	2	2											
	7	数学		√	A	10	176	176	0			2	2	2	2	2											
	8	英语		√	A	10	176	176	0			2	2	2	2	2											
	9	体育			B	10	176	6	170			2	2	2	2	2											
	10	信息技术		√	B	6	136	40	96			2	2	2	2												
	11	化学				4	70	40	30			2	2	2													
	12	公共艺术		√	B	2	36	26	10					1	1												
	13	职业素养		√	A	2	32	32	0			2															
	14	安全教育		√	A	2	32	32	0			2															
	15	中国传统文化		√	A	2	32	32	0					1	1												

									采用线上线下相结合方式开展										
									18	16	14	14	10	0	16	14	0	6	
																			第九学期开,以网络教学方式开展
										第九学期开,以网络教学方式开展									
31	劳动教育概论	√	A	1	16	16	0												
32	党史国史教育	√	A	1	16	16	0												
33	国家安全教育	√	A	1	16	16	0												
34	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	B	3	52	44	8												
小计				109	1888	1354	534	18	16	14	14	10	0	16	14	0	6		
1	形体舞蹈	√	B	2	34	8	26												
2	太极拳	√	B	2	34	8	26												
3	恋爱心理学	√	A	2	34	34	0												
4	影视作品赏析	√	A	2	34	34	0												
5	大学生礼仪与形象设计	√	A	2	34	34	0												
5	大学生礼仪与形象设计	√	A	2	34	34	0												
小计				10	170	144	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1	植物环境	√	B	6	96	50	46												
2	植物生理	√	B	10	168	100	68	6	4										
3	植物识别	√	B	10	180	90	90	6	4										
4	园林美术	√	B	4	72	22	50	4											
5	园林制图	√	B	6	108	60	48	6											
6	园林测量	√	B	6	108	60	48	6											
7	CAD计算机辅助设计	√	B	6	108	60	48	6											
8	园林设计基础	√	B	6	108	60	48	6											
小计				54	948	502	446	12	14	16	12	0	0	0	0	0	0		
1	园林植物栽培与养护	√	B	4	72	32	40												
2	园林绿地规划设计	√	B	4	68	30	38												
3	效果图制作	√	B	4	68	20	48												
4	园林工程施工技术	√	B	8	144	44	100												

根据学院统一安排开设

