



益陽職業技術學院
YIYANG VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE

现代农业技术 专业人才培养方案

专业代码:	410103
专业方向:	/
适应年级:	2023 级
所属教研室:	现农园艺教研室
所属院部:	现代农业学院
制 定 人:	喻舞阳
编制日期:	2023 年 6 月

益阳职业技术学院教务科研处制

编制说明

本专业人才培养方案适于三年高职全日制专业，由益阳职业技术学院现代农业技术专业教学团队与中联重科股份有限公司、富佳科技有限公司等企业共同制订，并经学校审定、批准实施。

主要编制人：

工作单位	姓名	职务或职称
益阳职业技术学院	艾金龙	现代农业学院院长、乡村振兴学院 负责人/副教授(博士)
益阳职业技术学院	冯晖	党委委员、组织人事处处长/副教授
益阳职业技术学院	贺名叶	现代农业学院副院长/副教授
益阳职业技术学院	蔡宁波	乡村振兴学院副院长/副教授
益阳职业技术学院	喻舞阳	现代农业技术专业负责人/助教
益阳职业技术学院	熊登宇	现代农业学院专任教师/助教
益阳职业技术学院	李奇	现代农业学院专任教师/助教
湖南农业大学	蒋蘋	机电工程学院副院长/教授
中联重科股份有限公司	胡婷	农机事业部机械工程师
富佳科技有限公司	王波	农机装备研发部部长
富佳科技有限公司	冯冰	总经理办公室主任

目 录

一、专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
（一）职业面向	1
表 1 本专业职业面向	1
（二）职业能力分析	2
表 2 本专业职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	3
六、课程设置及要求	6
（一）课程体系设计	6
表 3 本专业课程体系一览表	6
图 1 本专业“双导师三主体四结合”课程体系逻辑图	7
图 2 本专业“双导师三主体四结合”课程实施技术路线图	8
（二）公共基础课程设置及要求	8
（三）专业（技能）课程设置及要求	8
表 4 公共基础课程设置及要求	10
表 5 公共基础限定选修课程设置及要求	21
表 6 公共基础选修课程设置及要求	24
表 8 专业核心课程设置及要求	34

表 9 专业拓展课程设置及要求	38
表 11 集中实践课程设置及要求	49
七、教学进程总体安排	55
(一) 教学活动进程安排	55
表 12 教学活动进程安排	55
(二) 实施性教学计划	55
表 13 现代农业技术专业实施性教学计划	56
(三) 教学总学时分配	64
表 14 教学总学时分配	64
(四) 课赛证融通	64
表 15 课赛证融通信息一览表	64
八、实施保障	64
(一) 师资队伍	65
(二) 教学设施	66
表 16 校内实训室配置与要求	66
表 17 校外实习实训基地配置与要求	68
(三) 教学资源	68
(四) 教学方法	69
表 18 主要教学模式与教学方法实施要点一览表	70
(五) 学习评价	72
(六) 质量管理	72
九、毕业要求	73
十、附录	73

附录 1：益阳职业技术学院现代农业技术专业隶属专业群关系图	74
附录 2：益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养地图	75
附录 3：益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案论证书 . . .	76
附录 4：益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案审批表 . . .	77
附录 5：益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案变更审批表	78

现代农业技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：现代农业技术

专业代码：410103

隶属专业群：智慧农业专业群

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

三、修业年限

实行弹性学制，基本学制 3 年，最多不超过 5 年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表 1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业技能等级证书或职业资格证书
农林牧渔大类（41）	农业类（4101）	农业生产及辅助活动（A-01）	农艺工（5-01-02-01）、农业工程技术人员（2-03-09-00）、种苗繁育员（5-01-01-02）农产品经纪人（4-01-03-01）	农业技术指导人员、传感器技术支持人员、农业物联网应用系统集成技术人员、农业机械运用与管理、农资产品营销员	农艺师证、农业技术指导师证、农业职业经理人、物联网技能证书、农机修理工证书

（二）职业能力分析

本专业职业能力分析如表 2 所示

表 2 本专业职业能力分析

岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
传感器技术支持人员	1.从事传感器技术支持工作。	1.负责传感器的采购、售前、售后维护等技术工作
		2.对各种行业、各种类型终端传感器设备进行日常维护、检测、故障判断、维修。
农业机械使用与维护员	1.农业机械化管理；	1.熟悉机械图样识图。
	2.农业机械技术推广服务；	2.掌握农机常见的维护保养技能。
	3.各类农业机具的使用与维护；	3.具备农机故障诊断与排除能力。
	4.植保机械使用与维护。	4.具备农机修理能力。
农资产品营销员	1.拓展销售渠道，开发新客户；	1.熟悉农资产品及其特点；
	2.负责维护客户关系，及时反馈客户信息，跟踪处理客户反馈的问题，与客户谈判并签订购销合同；	2.熟悉使用各类办公软件，制作分销运营表及销售排行分析表；
	3.鉴别、评定农产品等级。	3.熟悉电子商务或运动销售；
		4.有团队合作精神，工作积极主动，认真负责，抗压能力强。
农业技术指导人员	1.采集、分类、加工、处理农业技术信息，向农户发送农业科技、农产品供求和生产资料等信息；	1.熟练掌握新技术信息的采集、分类和处理方法；
	2.向农民推荐农作物、畜禽的优良品种并传授与之配套的种养技术。	2.熟悉农作物与畜禽的种养技术。
农业物联网应用系统集成技术员	1.负责系统的软件、硬件和传感器集成；	1.熟悉传感器、控制器原理和系统集成项目实施等相关工作；
		2.掌握物联网相关设备信号传输的方式。熟悉物联网相关设备的安装和日常维护技能；

	2.农业物联网系统的硬件、软件设计和开发；	3.熟练进行物联网相关设备运行控制程序的设定；
		4.具备物联网系统的硬件和软件应用能力；
	3.农业物联网系统的设计、安装与调试。	5.具有献身现代农业、踏实肯干、吃苦耐劳和爱岗敬业的精神。
现代农业企业管理员	1.负责农作物种植、栽培管理；	1.熟悉各种农作物种植栽培流程，具备一定的农业技术推广或管理潜力；
	2.负责农业技术推广、技术培训；	2.能长期驻守生产基地；
	3.负责计划、组织、落实农业企业的科研、生产任务；	3.熟悉各种农作物的生长习性；
	4.归纳、汇总工作的整套资料；	4.有高度责任感和严谨的工作态度；
	5.从事公司农业技术管理工作。	5.能吃苦耐劳，开朗热情，再学习能力强，热爱农业工作。

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、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文修养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神；掌握作物生产、农业物联网、现代农业装备、企业经营与管理等知识，具备设施植物工厂化育苗、传感器选型与调试、农业物联网系统设计与项目实施等专业技术技能。面向农业服务行业的设施装备领域等方面的知识和技术技能，较强的就业能力和可持续发展能力；面向农业服务行业的设施装备行业生产一线，能够从事从事设施农业生产、设施工程技术与装备应用、农业物联网系统设计与实施等工作岗位的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识和能力等方面应达到以下要求：

1. 素质(Q) 要求

【思想政治素质】

Q1: 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。

Q2: 崇尚宪法、尊法守纪、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。

【身心健康素质】

Q3: 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。

Q4: 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。

【职业素养】

Q5: 具有家国情怀、劳模精神、创客素养、质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、工匠精神、创新思维。

Q6: 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，有较强的集体意思和团队合作精神。

Q7: 信息化综合素质较全面、情系三农、服务三农的高素质技术技能型人才职业素养。

2. 知识(K) 要求

【通用知识】

K1: 掌握必备的思想政治理论和军事理论、法律与环境保护的基本知识。

K2: 掌握必备的文字表达和英语、数学、信息技术与创新创业的基本

知识。

K3:掌握科学的运动锻炼方法和卫生保健、安全消防与心理疏导的相关知识。

【专业知识】

K4: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。

K5:掌握植物生长与环境、土壤肥料学、农作物栽培技术等基本知识。

K6:掌握农作物育苗基础知识、育苗设施与设备、育苗基质、育苗方式、育苗质量控制的相关知识。

K7:掌握设施农业生产的相关知识。

K8:掌握现代农业装备应用、农业物联网技术的基本知识。

K9:掌握设施农业生产与管理、农业设施工程设计建设、现代农业装备的使用与维护、农业物联网系统设计与实施的基本知识。

K10:掌握常见农用机械运行维护、农机电气控制的基本知识。

K11:掌握农业生产经营、农业技术推广及农村电商等知识和方法。

K12:掌握主要园艺作物生长特性，掌握水果、蔬菜、食用菌生产技术。

3. 能力(A)要求

【通用能力】

A1:具有良好的团队合作精神和高度的责任感，有强烈的事业心。

A2:具有较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力。

A3:具有良好的语言、文字表达和沟通能力，较强的信息技术应用能力。

A4:具有良好的查阅科技文献、产品设计相关手册和工具书进行检索

的能力，及学习本专业新标准、新技术、新工艺的能力，有较强的学习能力和创新能力。

【专业能力】

A5: 能够具有一定的信息加工能力和信息技术应用能力。

A6: 能正确进行设施农业项目的规划与设计、建设。

A7: 会正确调节和控制设施环境，从事设施作物育苗与栽培。

A8: 具有较强的作物栽培能力与技巧，能够制订作物生产计划。

A9: 具备农用机械的基本使用、维护和保养能力。

A10: 能进行农业物联网系统设计、系统集成、施工及系统管理。

A11: 具备营销调研能力，营销方案制定能力，市场开发能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系设计

根据人才需求调研结果，聚焦现代农业行业领域典型岗位需求，依据职业能力分析进行课程设置,构建现代农业技术专业课程体系。

本专业课程体系一览表如表 3 所示。

表 3 本专业课程体系一览表

课程性质	课程类型	主要课程
公共基础课程	公共基础必修课程	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、军事理论、军事技能、国家安全教育、劳动专题教育、心理健康教育、职业发展与就业指导、大学体育（健康教育）、信息技术、大学语文、高等数学、大学英语、美育课程、德育素质主题活动
	公共基础限定选修课程	中华优秀传统文化、新四史、创新创业教育、耕读教育

专业（技能）课程	公共基础选修课程	铸牢中华民族共同体意识概论、茶文化与茶艺、职业礼仪、演讲与口才、生态文明、人工智能与信息社会、信息检索、物理与人类生活、创新思维训练、创业人生、个人理财规划、企业绿色管理
	专业基础课程	植物生产环境、植物与植物生理、土壤肥科学、工程制图、电工电子技术、程序设计基础
	专业核心课程	农作物生产技术、现代农业装备技术、农业物联网技术、植物病虫害防治、水肥一体化技术、农业技术推广
	专业拓展课程	农机电气控制与 PLC、设施农业环境监测与调控、植物组织培养、无土栽培、现代农业装备应用技能、农业物联网综合技能、农作物生产技能、设施农业应用技能
	集中实践课程	认识实习、植物生产环境调控实训、现代农业装备应用实训、水肥一体化技术实训、农业物联网系统安装与集成实训、植物病虫害防治实训、岗位实习、社会实践、毕业设计
	专业选修课程	食用菌栽培技术、艺术插花、智慧农业概论、休闲农业与乡村旅游、工厂化育苗技术、Python 编程设计、茶叶质量检验与评审、设施运营概预算、现代农业企业经营与管理、农业园区规划与管理、农村电子商务与网络营销

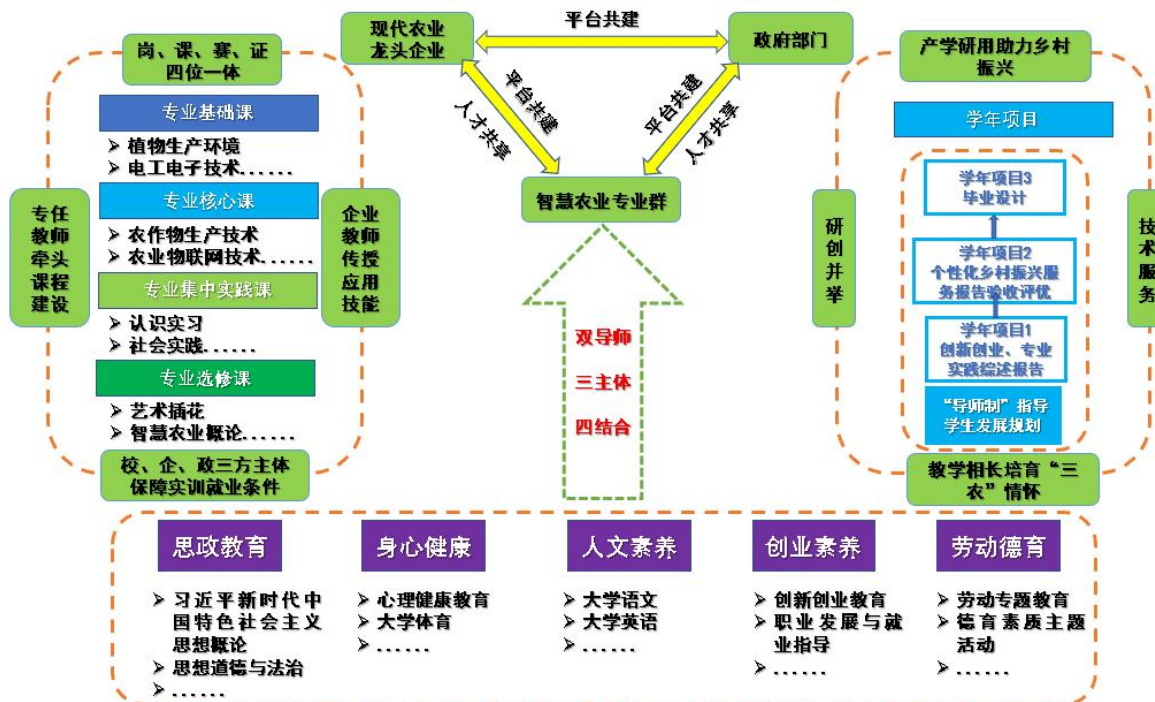


图1 本专业“双导师三主体四结合”课程体系逻辑图

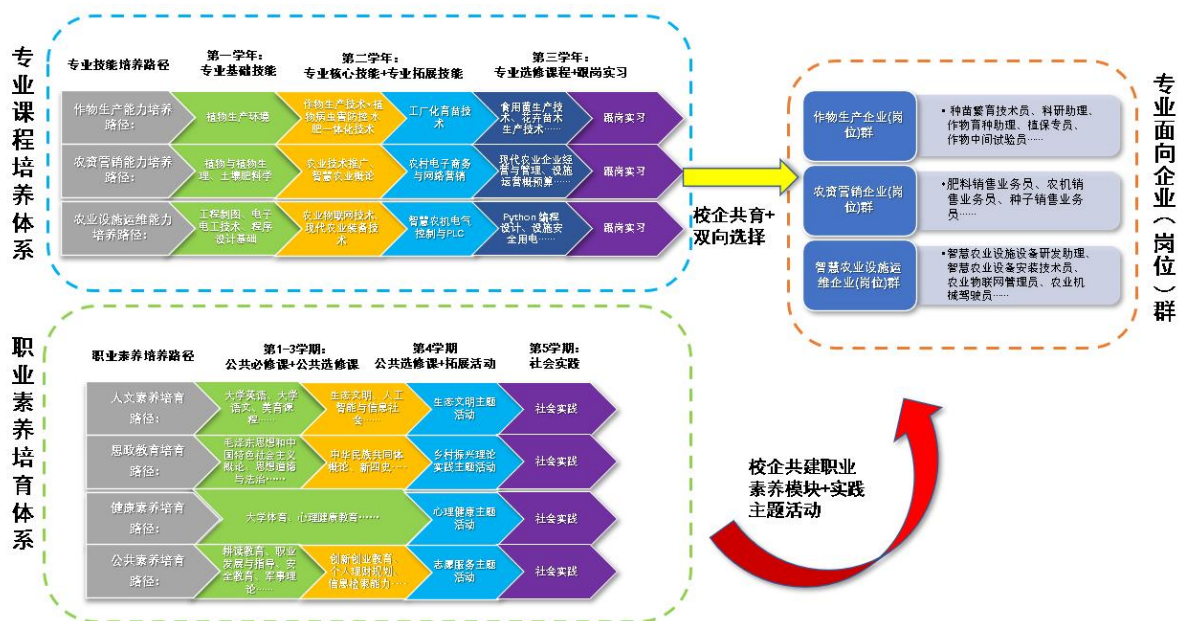


图2 本专业“双导师三主体四结合”课程实施技术路线图

(二) 公共基础课程设置及要求

公共基础课程分为公共基础课程、公共基础限定选修课程和公共基础选修课程。

1. 公共基础课程

本部分课程设置及要求见表4。

2. 公共基础限定选修课程

本部分课程设置及要求见表5。

3. 公共基础选修课程

本部分课程设置及要求见表6。

(三) 专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）课程分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、专业选修课程和集中实践课程。

1. 专业基础课程

课程设置及要求见表7。

2. 专业核心课程

课程设置及要求见表 8。

3. 专业拓展课程

课程设置及要求见表 9。

4. 专业选修课程

课程设置及要求见表 10。

5. 集中实践课程

课程设置及要求见表 11。

表 4 公共基础课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 素质目标：对照习近平新时代中国特色社会主义思想检视自己的思想言行，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；自觉在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；牢记科技报国初心，涵养科技创新活力；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 2. 知识目标：掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，包括其核心要义、主要内容和理论特质；认识习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和重大意义。 3. 能力目标：能澄明新时代之内涵与新思想之间的关系；能切实领会这一思想开辟马克思主义理论新境界的贡献、当代意义。	八个明确的主体内容 “十四个坚持”的基本方略 1. 习近平强军思想。 2. 习近平经济思想。 3. 习近平生态文明思想。 4. 习近平外交思想。 5. 习近平法治思想。	1. 教师要求：具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 2. 教学模式：混合式教学，理实一体化。 3. 教学方法：启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 4. 教学手段：利用现代化教学手段，依托省级精品在线开放课程（自建）、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 5. 考核方式：过程考核与结果考核相结合。	道路认同 理论认同 情感认同 使命担当 爱国情 强国志 报国行 科技报国等	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1
思想道德与法治	1. 素质目标：在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，崇德向善、遵法守纪、热爱劳动、具备匠人技艺和创新思维；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 2. 知识目标：把握人生观、世界观、价值观、道德观和法治观的相关知识；理解理想信念的本质、马克思主义的科学内涵；掌握习近	1. 开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。 2. 社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。	1. 教师要求：贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 2. 教学模式：采用“BOPPPS”“理实一体化”的教学模式。 3. 教学方法：任务驱动法、案例	政治坚定 家国情怀 法治意识 劳模精神 德技双修等	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	平法治思想。 3.能力目标： 把正确的道德认知、自觉的道德养成、和积极的道德实践紧密联合起来，引领良好的社会风尚，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人；运用所学知识，自觉践行社会主义核心价值观，做到遵法学法守法用法。	3. 筑牢理想信念之基。 4. 培育和践行社会主义核心价值观。 5. 传承中华传统美德。 6. 弘扬中国精神。 7. 尊重和维护宪法法律权威。	教学法、混合式教学。 4.教学手段： 讲授法、多媒体教学、自建精品在线开放课程辅助教学。 5.考核方式： 采用形成性评价与终结性评价相结合，线上与线下相结合的考核方式。			A1 A2 A3
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.素质目标： 提高马克思主义理论素养；坚定正确的政治方向；激发奋力发展实体经济的积极性、主动性和创造性；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 2.知识目标： 掌握马克思主义中国化理论成果；认识党领导人民进行的革命、建设、改革历史进程；理解党的基本理论、基本路线、基本方略。 3.能力目标： 提升大学生运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决问题的能力。	1. 马克思主义中国化的内涵、进程及意义。 2. 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形成发展、主要内容、历史地位、指导意义。	1.教师要求： 具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 2.教学模式： 混合式教学，理实一体化。 3.教学方法： 启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 4.教学手段： 利用现代化教学手段，依托省级精品在线开放课程（自建）、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 5.考核方式： 过程考核与结果考核相结合。	政治认同 家国情怀 法治意识 楚怡精神 工匠精神 等	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
形势与政策	1.素质目标: 树牢“四个意识”；坚定“四个自信”；积极投身中国特色社会主义建设的伟大事业；勉励自身成为担当民族复兴大任的时代新人；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 2.知识目标: 了解新时代国内外复杂多变的形势与关系；掌握党和国家的路线、方针、政策；理解党的十九大精神、十九届五中全会精神、十九届六中全会精神及习近平新时代中国特色社会主义思想等。 3.能力目标: 能运用辩证唯物主义与历史唯物主义的观点、方法全面认识、分析并处理问题。	1. 党和国家重大理论政策。 2. 社会主义现代化建设形势。 3. 全面从严治党形势。 4. 港澳台工作形势。 5. 国际形势与国际关系等。	1.教师要求: 具备良好的师德师风、教学技能、实践能力和信息素养。 2.教学模式: 混合式教学，理实一体化。 3.教学方法: 启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 4.教学手段: 利用现代化教学手段，数字化资源、精品在线开放课程，开展新媒体全覆盖式教学。 5.考核方式: 过程考核与结果考核相结合。	政治认同 家国情怀 文化素养 法治意识 与时俱进 精益求精 楚怡精神等	16/1	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2 A3
军事理论	1.素质目标: 增强国防的责任感、使命感和紧迫感；形成热爱国防、关心国防、支持国防、献身国防的爱国主义精神。 2.知识目标: 了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状；初步掌握我军军事理论的主要内容；了解世界军事及我国周边安全环境；掌握当代高技术战争的形成及其特点。 3.能力目标: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	1. 中国国防。 2. 国家安全。 3. 军事思想。 4. 现代战争。 5. 信息化装备。 6. 共同条令教育。 7. 射击与战术。 8. 防卫技能与战时防护。 9. 战备基础与应用。	1.教师要求: 贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养，高质量开展各项教育教学活动。 2.教学模式: 理论实践相结合。 3.教学方法: 灵活运用启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等。 4.教学手段: 实地军训、合理利用。	热爱祖国 热爱人民 思想端正 信仰明确 立场坚定 服务人民 敢于担当 作风端正 关注时政 崇尚法治	36/2	Q1 Q2 K1 K4 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			用现代化教学手段,依托自建精品课程、数字媒体。 5.考核方式: 考查。	遵守规则 意志坚定 团结合作 自强自律 勇于奉献 等		
军事技能	1.素质目标: 强化爱国主义,增强国防意识;弘扬优良作风, 培养集体观念。 2.知识目标: 学习军事理论,加强法纪教育。 3.能力目标: 规范日常行为,培养吃苦耐劳。	1. 徒手队列训练。 2. 竞技体能。 3. 内务整理等。	1.教师要求: 具备良好的专业知识、师德能风、教学技能、实践能力。 2.教学模式: 理论与实践相结合。 3.教学方法: 讲解说明、实地演练等 4.教学手段: 实地军训。 5.考核方式: 考查。	信仰明确 立场坚定 服务人民 敢于担当 身心健康 坚持锻炼 团结合作 吃苦耐劳 自强自律 等	112/2	Q1 Q2 Q7 K1 K2 K4 A1
国家安全教育	1.素质目标: 践行社会主义核心价值观;确立积极的人生观;树立国家安全观念。 2.知识目标: 系统掌握必备的安全知识。 3.能力目标: 提升具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	1. 讲解国家面临的安全环境,提高政治安全意识。 2. 讲解个人人身安全知识,提高个人安全意识,了解自然灾害个人保护防范手段。 3. 讲解传染病防控	1.教师要求: 具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养,做到“六要八统一”。 2.教学模式: 理论与实践相结合。 3.教学方法: 课堂讲授、案例分析、应急演练。 4.教学手段: 合理利用现代化教学手段。	热爱祖国 热爱人民 遵纪守法 热爱生活 积极向上 身心健康 坚持锻炼 珍惜生命	16/1	Q1 Q2 K1 K2 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
		知识，提高防病能力。 4. 讲解财务安全与信息安全，加强“校园网贷”的安全教育，提高个人信息安全意识。	5. 考核方式：考查。	等		
劳动专题教育	1. 素质目标：培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。 2. 知识目标：准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高劳动素养，树立正确的劳动观念。 3. 能力目标：具有必备的劳动能力。	1. 日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。 2. 日常生活劳动教育。 3. 生产劳动教育。 4. 服务性劳动教育。	1. 教师要求：建立劳动课教师特聘制度，为学校聘请具有实践经验的社会专业技术人员、劳动模范等担任兼职教师创造条件。 2. 教学模式：理论与实践相结合。 3. 教学方法：讲解说明、淬炼操作、项目实践、反思交流、榜样激励。 4. 教学手段：持续开展日常生活劳动；定期开展校内外公益服务性劳动；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动。 5. 考核方式：平时表现评价、学段综合评价、开展学生劳动素养监测。	劳模精神 讲究卫生 服从安排 踏实肯干 持之以恒 吃苦耐劳 等	64/4	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 A1
心理健康教育	1. 素质目标：预防和缓解心理问题，优化心理品质。 2. 知识目标：帮助学生掌握一定的心理学知	1. 生涯规划。 2. 自我认知。 3. 生命教育与感	1. 教师要求：具备良好的师德能 风、教学技能、实践能力和信息 素养，做到“六要八统一”的要	热爱生活 积极向上 身心健康	40/2.5	Q1 Q2 Q4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	识,熟悉常见心理问题及其预防等心理学基础知识。 3.能力目标: 培养适应大学生活和社会生活的能力,调节情绪的能力,人际交往的能力,以及自我心理调节的能力,塑造健康的人格和优良的意志品质。	恩。 4.情绪管理。 5.人际沟通。 6.挫折与意志。 7学习与创新。	求。 2.教学模式: 线上线下相结合与理论实践相结合。 3.教学方法: 体验式教学法、运用案例分析法、情景模拟法等。 4.教学手段: 合理利用现代化教学手段,开展新媒体全覆盖式教学。 5.考核方式: “三位一体”的考核方式,考核要点与相应赋分为:平时表现成绩(40%)+实践活动成绩(20%)+期末理论考试成绩(40%)。	坚持锻炼 善于交流 坚韧不拔 珍惜生命 意志坚定 集思广益 情趣高雅 团结合作 独立思考 等		Q6 Q7 K3 A1 A2 A3
职业发展与就业指导	1.素质目标: 具有正确的三观、理想信念和对自身职业进行规划的意识。 2.知识目标: 了解职业、职业生涯、职业理想的内涵;理解职业理想对人生发展的作用;理解职业生涯规划对实现职业理想的重要性;掌握《职业生涯规划书》的书写。 3.能力目标: 能运用所学知识对自己的职业生涯进行初步规划;能根据职业生涯的实际,运用所学中适时适度科学地调整规划。	1.自我评估认识。 2.组织与社会环境分析。 3.生涯机会评估。 4.生涯目标确定。 5.制定行动方案。 6.评估与反馈。	1.教师要求: 教师应具备分析社会环境、职业环境和组织环境的能力;swT分析描述能力。 2.教学模式: “理实一体”的教学模式。 3.教学方法: 讲授法、探究法、讨论法、实训法。 4.教学手段: 多媒体教学、超星平台、相关专题展演。 5.考核方式: 过程考核与期末考查相结合。	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 团队协作 意志坚定 遵纪守法 自强自律 等	16/1	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
大学体育（健康教育）	1. 素质目标：树立“安全第一的思想”，通过科学锻炼有效提升学生身体素质，培养具有良好的合作精神和体育精神，树立民族传统体育文化意识；不懈奋斗，自强不息，传承楚怡精神；将体育竞赛中的文明参赛、遵守规则转化为培养约束自我，诚实守信的良好风貌，加强核心素养的养成，加强健康理念，培养终身锻炼的习惯。 2. 知识目标：能够掌握一定的运动基础知识，能有效提高身体素质、全面发展体能的知识技能与锻炼方法，选择健康的生活方式。 3. 能力目标：能够运用科学的锻炼方法将现代化信息技术应用到体育锻炼中；增强对自然和社会的适应能力与疾病的抵抗能力，促进学生身心健康发展，增强对挫折的承受力，培养大国工匠精神；养成积极参加体育锻炼的好习惯，培养终身锻炼的意识。	1. 田径。 2. 篮球。 3. 排球。 4. 乒乓球。 5. 羽毛球。 6. 足球。 7. 武术。 8. 健身操。 9. 跳绳。 10. 个人卫生与性健康、健康生活、疾病预防、急救知识等。	1. 教师要求： （1）教态自然语言简练，示范动作准确规范，组织应变能力 强。 （2）采用多元化教学方法并合理运用教学资源。 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式。 （1）分层教学模式 （2）分组教学模式 （3）学导教学模式 （4）合作教学模式 （5）情景教学模式 （6）竞赛教学模式 3. 教学方法： （1）教师教法：讲授法、指导法、示范法、完整法等。 （2）学生学法：模仿法，分组练习法，竞赛法等。 4. 教学手段： （1）传统化教学手段：语言传递信息等。 （2）现代化教学手段：运动 APP 等	热爱祖国 团结合作 精益求精 职业道德 社会责任 爱岗敬业 吃苦耐劳 无私奉献 勇于探索 奋发图强 百折不挠 自强不息 等	108/6	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 K1 K2 K3 A1 A2 A3 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			5. 考核方式：达标测试			
信息技术	1. 素质目标：具有良好的信息素养；具有信息社会责任感；具有搜集资料、利用资料等方面的数字化学习能力；具有精益求精的工匠精神；具有沟通表达、团结协作等综合职业素质。 2. 知识目标：了解信息技术基本知识，理解并遵守网络行为规范，熟练获取和使用网络信息资源；熟练掌握文字处理、电子表格、演示文稿等软件的使用。 3. 能力目标：具有良好的学习方法和良好的学习习惯；具有独立思考和主动探究能力；形成运用信息技术解决问题的能力；具有较好的逻辑思维能力和信息处理能力；具有良好的动手能力。	1. 信息技术基础知识； 2. 网络基础应用和信息安全； 3. 信息检索； 4. 使用文字处理软件进行图文编辑； 5. 使用电子表格软件进行数据处理； 6. 使用演示文稿软件进行演示文稿制作。	1. 教师要求：熟悉信息技术相关知识，能熟练地使用文字处理、电子表格、演示文稿软件；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。 3. 教学方法：项目驱动、情境教学、启发式、讨论式。 4. 教学手段：多媒体教学；网络资源拓展。 5. 考核方式：过程性考核与期末考试相结合。	爱国主义 爱岗敬业 诚信友善 保护环境 遵守规范 工匠精神 劳动精神 创新意识等	48/3	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A3 A4
大学语文	1. 素质目标：培育创新批判性思维和工匠精神；具有仁爱、孝悌、进取的人文情怀；养成实事求是、崇尚真知的科学态度。 2. 知识目标：掌握必要的语文基础知识和基本技能；了解中国文学的发展概况；掌握阅读和欣赏文学作品的基本方法。 3. 能力目标：能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；具有较高的审美鉴	1. 文学欣赏。 2. 口语交际。 3. 应用文写作。	1. 教师要求：普通话二甲及以上，书写规范，具备扎实的语文基本功；具有“生活即语文”的大语文观，文学史体系宏观；精心设计与组织各种语文实践活动。 2. 教学模式：分层教学、线上线下混合式教学。	文化自信 热爱祖国 坚持阅读 科学思维 勇于探索 工程伦理 精益求精 家国情怀	24/1.5	Q1 Q2 K1 K2 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	赏能力，在生活、工作情境中能表现美，创造美。		3. 教学方法： 讲授法、案例分析法、任务驱动教学法、讨论式教学法、情境教学。 4. 教学手段： 多媒体教学、网络教学。 5. 考核方式： 过程考核+期末测试。	使命担当 审美意识等		
高等数学	1. 素质目标： 具有一定的创新精神、独立思考、团体协作精神。 2. 知识目标： 了解基本数学思想方法；掌握装备制造、交通运输、土木建筑、电子信息类相关专业课程学习、适应未来工作及进一步发展所必需的数学知识和必要的应用技能。 3. 能力目标： 能用数学的思维方式去观察、分析、解决实际问题。	1. 函数极限与连续。 2. 微分学及其应用。 3. 积分学及其应用。	1. 教师要求： 熟悉高等数学基础模块的相关知识；能根据不同层次的教学对象，课程的不同内容以及不同的目标要求灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式： “理论+实践”的教学模式和线上线下相结合的混合式教学模式。 3. 教学方法： 任务驱动法、案例教学法、启发式教学法、探究式教学法。 4. 教学手段： 多媒体教学、职教云平台、精品课程辅助教学。 5. 考核方式： 职教云平台过程考核与期末考查相结合。	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 遵纪守法 实事求是 勇于探索 质疑精神 独立思考 互助合作 观察仔细 举一反三 持之以恒 意志坚定 精益求精 勇于创新等	48/3	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
大学英语	1. 素质目标 多元文化交流、职场涉外沟通、语言思维提升、自主学习完善。 2. 知识目标：（1）掌握用于日常交际及一般涉外业务的基本词汇，大约 3000-3400 个英语单词），以及本专业的核心词汇；（2）掌握基础英语语法知识。 3. 能力目标：在日常生活和职场中能进行有效口头沟通和书面沟通。	1. 线下教学：依托基础英语主题情境和职业英语主题情境展开听、说、读、译的教学。 2. 线上教学：《职通英语》+ A 级辅导专题（包括听力、语法、词汇、阅读、翻译、写作等。）	1. 教师要求：应坚持立德树人；应了解所教学生的专业、行业实际，能针对专业实际安排相关英语教学；应充分利用现有教学资源，综合利用讲授、讨论、表演等教学手段，丰富课程教学内容；应在利用传统教学资源的同时，充分运用信息技术，构建真实、开放、交互、合作的教学环境，引导学生开展主动、个性化的学习活动。 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式。 3. 教学方法：情境教学、任务驱动、视听教学、交际教学等多元教学法。 4. 教学手段：多媒体教学、讲授、讨论、自建线上课程辅助教学。 5. 考核方式：过程考核和终结性考核相结合。	家国情怀 文化自信 湖湘文化和楚怡精神 厚德仁爱 改革创新 诚信服务 德法兼修 爱岗敬业 劳动精神 劳模精神 工匠精神 甘于奉献 善于沟通 求真务实 使命担当 等	128/8	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 A1 A2 A3 A4
美育课程	1. 素质目标：具有正确、进步的审美观，高尚、健康的审美理想和审美情趣；具备审美的人生境界，和谐的人格。 2. 知识目标：掌握马克思主义美学的基本理	1. 认识美。 2. 自然美。 3. 社会美。 4. 艺术美。	1. 教师要求：能运用美学与美育的理论知识指导教学实践，具有审美塑造的自觉性和在教学中贯彻美育的能力；能不断探索信	情趣高雅 积极向上 审美意识 精益求精	16/1	Q1 Q2 Q3 Q5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	论知识和基本原理。 3.能力目标： 对美的事物具有敏锐感觉能力、鉴赏能力、创造能力；在生活、工作情境中能发现美、表现美，创造美。	5. 技术美。 6. 生活美。 7. 文化美。 8. 经济美。 9. 管理美。 10. 法治美。	息化背景下教学方式的转变。 2.教学模式： 线上线下混合式、自学+辅导教学模式。 3.教学方法： 理论讲授、案例教学法、实物演示式。 4.教学手段： 多媒体教学、超星平台辅助教学。 5.考核方式： 过程考核+期末测试。	敢于创造 健全人格 兼容并蓄 等		K1 K2 A1 A2
德育素质主题活动	1.素质目标： 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；践行社会主义核心价值观，履行道德准则和行为规范；养成良好的行为习惯；具有安全意识、工匠精神和创新思维。 2.知识目标： 掌握必备的思想政治理论、国家安全等知识；掌握中华优秀传统文化素质知识；掌握安全防护和法律法规等的相关知识。 3.能力目标： 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	1. 适应大学学习、生活及培养专业兴趣。 2. 培养综合素质、树立正确三观。 3. 形成职业理想，树立正确职业观。	1.教师要求： 贯彻落实立德树人根本任务，具备良好的师德能风、教学技能、实践能力和信息素养。 2.教学模式： 理论实践相结合。 3.教学方法： 灵活运用启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等。 4.教学手段： 合理利用现代化教学手段。 5.考核方式： 考查。	思想端正 信仰明确 立场坚定 服务人民 诚信友善 乐于助人 勤俭节约 爱护环境 热爱生活 积极向上 热爱学习 坚持阅读 勇于奉献 服从安排 等	64/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 A1 A2 A4

表 5 公共基础限定选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
中华优秀传统文化	1. 素质目标：具有正确的文化观、理想信念和对中国文化的自信。 2. 知识目标：了解中国传统文化的基本特点；理解和掌握中国古代哲学思想、中华传统美德、中国文化的基本精神和核心理念。 3. 能力目标：能用优秀传统文化的理念来指导自己的生活、学习以及将来的工作。	1. 中国传统文化的特点。 2. 中国古代哲学思想。 3. 中华传统美德。 4. 古代文学、节日民俗等。	1. 教师要求：熟悉中国文化，具备较高的文化素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式：采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 3. 教学方法：启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学、模块化教学。 4. 教学手段：多媒体教学、超星（或职教云）平台、精品课程辅助教学。 5. 考核方式：过程性考核与期末考查相结合。	爱国爱党 信仰明确 自强不息 敢于担当 珍惜生命 尊重文化 诚信友爱 明礼守法 爱岗敬业 团结协作 勇于探索 勇于创新 等	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 Q8 K1 K3 A1 A2 A3
新四史	1. 素质目标：了解历史事实、理清历史脉络、把握历史规律、得出历史结论；提高思想政治理论素养；坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心；激发奋力实现中国梦的积极性、主动性和创造性；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。	1. 党史。 2. 新中国史。 3. 改革开放史。 4. 社会主义发展史。	1. 教师要求：通过讲好红色故、创设有效情景、设计实践活动、拓展学习资料等方式，推进“四史”教育进教材、进课堂、进头脑。 2. 教学模式：混合式教学，理实一体化。	“四个意识” “四个自信” “两个维护” 社会主义	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	2. 知识目标：掌握党、新中国、改革开放与社会主义发展的历史进程；认识当今中国所处的历史方位；理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。 3. 能力目标：能够更加自觉地以党的创新理论武装头脑、指导实践；能深刻认识我们党先进的政治属性、崇高的政治理想、纯洁的政治品质，以史为镜，进一步检视和校准坐标，做到永葆坚定信念，永葆奋斗精神。		3. 教学方法：启发式、案例式、讨论式以及合作探究式等多种教学方法。 4. 教学手段：利用现代化教学手段，依托超星平台、精品在线开放课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 5. 考核方式：过程考核+期末考试	和共产主义理想信念 初心使命 政治认同 家国情怀 法治意识 楚怡精神 社会责任意识等		A1
创新创业教育	1. 素质目标：具备一定的创业意识、团队意识和创新精神。 2. 知识目标：掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识；辩证认识和分析创业团队、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 3. 能力目标：熟悉创业的基本流程和基本方法，具备一定创新创业能力。具备一定的创新设计能力、项目路演表达能力、动手制作能力、团队协作能力。	1. 培养创业思维与创新意识。 2. 了解创业者素质能力特质，打造创业团队。 3. 积累与整合创业资源。 4. 识别并把握创业机会，规避创业风险。 5. 产品服务开发、设计及测试。 6. 设计商业模式。 7. 撰写创业计划	1. 教师要求：具有丰富的创业知识和较强的创新能力。 2. 教学模式：采用“理论+实践”结合线上教学模式。 3. 教学方法：任务驱动、案例教学。 4. 教学手段：多媒体教学、超星平台、结合创业就业公共服务平台、创新创业大赛进行项目实战。 5. 考核方式：过程考核与期末考试相结合。	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 团队协作 意志坚定 遵纪守法 创新精神 勇于探索等	32/2	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K3 A1 A2 A3 A4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
		书。 8. 开展创业路演。				
耕读教育	1. 素质目标：理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念，激发扎根“三农”一线、投身乡村振兴的使命感，成为德智体美劳全面发展的知农爱农新型人才。 2. 知识目标：了解劳动教育、生命教育和中华优秀传统文化农耕文化教育，中国农民丰收节等节庆活动，拓展学生的知识见识、充实学生的生活体验、陶冶学生的情操； 3. 能力目标：以“耕”自力更生、勤劳致富，以“读”知书达理、修身养性。	1. 中华农业文化、农业史、农业文明经典等文化渊源。 2. 中华文明传统耕读文化进程。 3. 传统农耕工具的认识。 4. 农业生产和农村致富能手、农民企业家、农艺专家和农业科学家的经典耕读故事。 5. 前往农耕博物馆和农业现代化生产基地进行耕读实践。	1. 教师要求：结合学生专业背景，对相关政治概念、术语，做好阐释；在课堂讲授中，要处理好“放”和“收”的关系；根据学生特点，采取灵活多样的授课形式，确保课堂生动性。 2. 教学模式：混合式教学，理实一体化，问题探究式，情景陶冶式。 3. 教学方法：讲授法，讨论法，演示法，启发法。 4. 教学手段：多媒体教学。 5. 考核方式：过程考核+期末考试	爱国主义 民族精神 中华民族共同体 人类命运共同体 劳动教育 家国情怀 社会主义核心价值观 楚怡精神等。	24/1.5	Q1 Q2 K1 K4 A1

表 6 公共基础选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
铸牢中华民族共同体意识概论	1. 素质目标：进一步铸牢中华民族共同体意识，加强青年学生对国家的认同，增强民族自豪感，助力中华民族伟大复兴事业，为人类命运共同体的架构提供中国智慧；传承发扬爱国、求知、创业、兴工的“楚怡精神”。 2. 知识目标：了解中华各民族的历史渊源、交融演变、中华民族多元与一体的互动以及多元一体格局的历史进程，树立正确的民族观和历史观。 3. 能力目标：能进一步把握民族学科发展的基础性规律，丰富民族学理论知识，拓宽民族问题学习视野。	1. 中华民族的多元渊源。 2. 中华民族一体化进程。 3. 中华民族与国家认同的关系。 4. 中华民族巩固和发展的政策法律支持。 5. 社会主要矛盾转换背景下的民族工作。 6. 多民族治理与人类命运共同体。 7. 中华民族伟大复兴的愿景。	1. 教师要求：结合学生专业背景，对相关政治概念、术语，做好阐释；在课堂讲授中，要处理好“放”和“收”的关系；根据学生特点，采取灵活多样的授课形式，确保课堂生动性。 2. 教学模式：混合式教学，理实一体化，问题探究式，情景陶冶式。 3. 教学方法：讲授法，讨论法，演示法，启发法。 4. 教学手段：多媒体教学，国家级精品在线课程辅助教学。 5. 考核方式：过程考核+期末考试	爱国主义 民族精神 中华民族共同体 人类命运共同体 家国情怀 国家安全意识 祖国观 民族观、文化观、历史观 社会主义核心价值观 楚怡精神等	24/1.5	Q1 Q2 K1 K4 A1
茶文化与茶艺	1. 素质目标：具有正确的茶道观，具有学习茶艺，增进友谊、美心修德的意识。 2. 知识目标：了解茶文化基础知识及茗与水的关系；掌握茶具的类别、六大茶类的	1. 茶文化基础知识。包括茶的历史、茶文化的概念及内涵等。 2. 茶叶、茶具、茶茗	1. 教师要求：熟悉茶文化历史，熟练掌握茶的沏泡艺术、品饮艺术；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，培养学生对茶艺的	爱国爱党 文化自信 热爱生命 热爱学习	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	泡茶方法；熟悉六大茶的行茶方法。 3. 能力目标： 具备选择茶具、品茗用水的能力，具备良好的茶艺实践能力。	水的选择。 3. 习近平生态文明思想。 4. 六大茶类的泡茶方法及行茶方法。	品评、鉴赏技能，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式： 采用“理论+实践”的教学模式。 3. 教学方法： 模块化教学、案例教学、情境教学，启发式、探究式、讨论式教学法。 4. 教学手段： 多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。 5. 考核方式： 过程性考核与期末考查相结合。	学以致用 诚信友爱 明礼守法 爱岗敬业 团结协作 勇于探索 勇于实践 敢于创新 等		Q8 K1 K2 A1 A2
职业礼仪	1. 素质目标： 具有正确的“三观”、理想信念和对中国礼仪文化的热爱之情。 2. 知识目标： 了解中国传统商务礼仪文化的基本特点；理解和掌握中国传统礼仪文化的基本精神和核心理念；理解和掌握西式商务礼仪文化的基本内容。 3. 能力目标： 能在适当的场合运用中、西方商务礼仪的规范顺利开展商务活动。	1. 礼仪基本要求与核心思想 2. 个人礼仪。 3. 商务礼仪。 4. 社交礼仪。	1. 教师要求： 熟悉中国传统礼仪文化，具备较高的中华礼仪素养，具备较高的西式商务礼仪素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式： 采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 3. 教学方法： 启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学、模块化教学。 4. 教学手段： 多媒体教学、精品课程辅助教学。 5. 考核方式： 过程性考核与期末	爱国爱党 信仰明确 自强不息 敢于担当 珍惜生命 尊重文化 诚信友爱 明礼守法 爱岗敬业 团结协作 勇于探索 勇于创新 等	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q6 Q8 K1 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			考查相结合。			
演讲与口才	1. 素质目标：具有良好的心理素质，具有敢于表现的勇气和自信、团队精神和合作精神。 2. 知识目标：了解口才训练的目标要求、层次与类型；理解和掌握语音基础知识，朗读、复述、演讲、交际等的要求与技巧。 3. 能力目标：能运用所掌握的演讲与口才的一般规律、方法和技巧，不断提高演讲水平。	1. 口才概述。 2. 语音基础。 3. 朗读、复述、讲故事的技巧与训练。 4. 演讲、辩论。 5. 主持、求职。 6. 交际口才艺术。	1. 教师要求：熟悉演讲与口才的要求、技巧与训练方法；能针对学生薄弱环节，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3. 教学方法：模块化教学、情境教学、案例教学，启发式、参与式、讨论式教学法。 4. 教学手段：多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。 5. 考核方式：过程性考核与期末考查相结合。	爱国爱党 文化自信 不甘落后 文明礼貌 善于交流 热爱学习 学以致用 注意细节 持之以恒 爱岗敬业 团结协作 等	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q7 K1 K3 A1 A2
生态文明	1. 素质目标：具有正确的生态文明观，具有生态文明建设从我做起的意识。 2. 知识目标：了解人类文明的发展历程；理解和掌握中华文明中的生态智慧、习近平生态文明思想。 3. 能力目标：能运用生态文明的理念来指导自己的行动，并能引导他人践行。	1. 人类文明的发展历程。 2. 中华文明中的生态智慧。 3. 习近平生态文明思想。 4. 生态文明建设实践活动。	1. 教师要求：熟悉中华文明中的生态智慧，习近平生态文明思想；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式：采用“理论+实践”的教学模式。 3. 教学方法：模块化教学、案例	爱国爱党 文化自信 保护环境 珍惜生命 敢于担当 热爱学习 学以致用 诚信友爱	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q8 K1 K2 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			教学、情境教学，启发式、探究式、讨论式教学法。 4. 教学手段： 多媒体教学、超星平台、精品课程辅助教学。 5. 考核方式： 过程性考核与期末考查相结合。	明礼守法 爱岗敬业 团结协作 勇于探索 勇于创新等		A2
人工智能与信息社会	1. 素质目标： 具有信息社会的责任感；具有正确的“三观”、理想信念。 2. 知识目标： 了解人工智能发展前沿，认识人工智能技术的基本概念、发展历史、应用领域和对人类社会的深远影响。 3. 能力目标： 能够适应人工智能与信息社会时代发展，能够利用人工智能与信息思维解决问题。	1. 人工智能技术的基本概念。 2. 人工智能的发展历史和发展趋势。 3. 人工智能的经典算法介绍。 4. 信息社会各领域中人工智能的应用情况和发展前景。	1. 教师要求： 熟悉人工智能和信息社会相关知识，具备较高的教学组织能力；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式： 采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 3. 教学方法： 启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学。 4. 教学手段： 依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 5. 考核方式： 过程性考核与期末考查相结合。	积极探索 勇于创新 爱国主义 法治意识 社会责任 意识等	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A4
信息检索	1. 素质目标： 具有一定的信息素养和正确的信息道德观；初步形成负责人的使用信息资源的意识与观念。 2. 知识目标： 认识信息及信息社会；熟悉	1. 信息检索的基本理论知识。 2. 各种类型检索系统和检索工具的使用	1. 教师要求： 熟悉信息检索相关知识，具备较高的信息素养；能根据学生实际，灵活多样地组织教学，具有理论与实践相结合的	积极探索 勇于创新 职业道德 爱国主义	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	并遵守信息相关法律法规；掌握信息检索的基本原理；熟悉不同类型信息资源的检索途径；掌握不同类型信息检索工具的使用。 3. 能力目标：能够准确分析识别检索需求，合理利用检索工具，甄别、选择、综合运用检索结果。	用方法。 3. 通过网络方式获取和利用相关专业信息资源的基本方法以及学术论文写作的基本技能。	教学能力。 2. 教学模式：采用“理论+实践”的教学模式和混合式教学模式。 3. 教学方法：启发式、讨论式、探究式教学法，案例教学、情境教学。 4. 教学手段：依托超星平台、精品课程、数字化资源，开展新媒体全覆盖式教学。 5. 考核方式：过程性考核与期末考查相结合。	法治意识 社会责任 意识 等		Q5 Q6 K2 K3 A1 A4
物理与人类生活	1. 素质目标：通过物理学的普及教育使其获得逻辑思维能力、解决问题的能力并接受新事物能力等的熏陶，提高科学文化素质，促进人类文明文化的普及与传播。 2. 知识目标：了解力学、热学、电磁学、光学、微观结构以及时空结构等物理基本知识。如何利用物理原理指导人类的科学活动，如何依据物理学原理促进人类科学技术的不断进步。 3. 能力目标：能够理解自然界和日常生活中所发生的多种物理现象的原理。能科学解释和运用于日常生活中发生的物理事件。能充当物理科学文化的传播者。	1. 感受神秘的物理。 2. 无形的力量之手。 3. 世界的冷暖奥妙。 4. 改变世界的电磁。 5. 人类光明的使者。 6. 没有斜坡的世界。 7. 时空结构的本质。	1. 教师要求：认真组织好每一堂课，教学严谨。具有较好的教态，良好的沟通能力和亲和力；良好的组织和管理能力；运用各种教学方法、教学手段、教学模式进行教学活动。 2. 教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。 3. 教学方法：启发式、探究式、讨论式、参与式。 4. 教学手段：现代信息化教学。 5. 考核方式：视频课程占 30%，章节测验占 20%，考试占 50%。	爱国主义 爱岗敬业 诚信友善 保护环境 团队合作 遵守规范 工匠精神 劳动精神 职业道德 服务意识 创新意识 等	24/1.5	Q1 Q2 Q4 Q5 Q8 K1 K2 A1 A2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
创新思维训练	1. 素质目标：具备创造力基本素质、发散思维创造素质；具备热爱生活、热爱工作的积极向上的心理素质。 2. 知识目标：掌握创新与创新思维概念、意义；掌握求异、联想、发散思维、灵感和直觉等创新思维方法；理解缺点列举法、奥斯本检核表法、组合法、BS、66法等创新思维方法。 3. 能力目标：能够使用缺点列举法、奥斯本检核表法、组合法、移植法、BS、66法提高创新能力。	1. 创新思维简介、方法。 2. 缺点列举法、奥斯本检核表法。 3. 组合法、BS、66法。	1. 学生要求：具有创新意识、创新思维运用能力。 2. 教师要求：熟悉各种创新思维训练方法，具有理论与实践相结合的教学能力。 3. 教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。 4. 教学方法：任务驱动教学法。 5. 教学手段：多媒体教学，超星平台、精品课程辅助教学。 6. 考核方式：过程考核与期末考试相结合。	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 团队协作 遵纪守法 勤劳勇敢 传承文化 勇于探索 精益求精 等	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3
创业人生	1. 素质目标：具有科学的创业观；具备自觉遵循创业规律，积极投身创业实践的意识。 2. 知识目标：了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性；科学地认知创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握开展创业活动所需要的基本知识。 3. 能力目标：掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理；具备基本的创办和管理企业的能力。	1. 创业者与创业精神。 2. 创业团队的组件与管理。 3. 创业计划与演练。	1. 教师要求：熟练掌握沟通理论、创新能力结构、时间管理原则等专业知识，具有理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式：采用“翻转课堂”的教学模式。 3. 教学方法：任务驱动法、案例分析法、情景模拟训练法。 4. 教学手段：多媒体教学，超星平台、精品课程辅助教学。 5. 考核方式：项目考核、过程考核与期末考试相结合。	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 团队协作 遵纪守法 勤劳勇敢 工匠精神 创新思维 勇于探索 求实创新 等	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
个人理财规划	1. 素质目标：具有正确的金钱观、人生观、价值观。遵纪守法、崇德向善、具有较强的风险意识。积极乐观，具有个人理财规划目标，有较强的自制力和坚持不懈的精神。 2. 知识目标：掌握个人理财的基本理念，熟悉各种投资理财工具的优缺点。 3. 能力目标：能运用投资理财理念和工具为将来婚姻家庭理财、教育和退休养老等做好个人投资理财规划。	1. 个人理财规划的基本理念包括规划的目标和程序，风险和时间价值。 2. 个人投资理财工具包括股票、债券、基金、银行理财、黄金外汇等投资工具。 3. 个人投资理财规划包括婚姻家庭理财规划，教育规划和养老规划等。	1. 教师要求：教师具备扎实的金融专业知识和丰富的投资理财规划实践经验。 2. 教学模式：翻转课堂模式。 3. 教学方法：项目教学法、案例教学法、情境教学法 4. 教学手段：运用超星泛雅平台。 5. 考核方式：“平时+期末考试”的考核方式进行课程考核。	积极乐观 规划意识 安全意识 坚持不懈 等	24/1.5	Q1 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 A1 A2 A4 A5 A6
企业绿色管理	1. 素质目标：具备构建全新的企业绿色管理理念。 2. 知识目标：了解企业管理绿色视角给企业、自然以人文关怀，理解基本的企业绿色管理原理与方法。 3. 能力目标：能够基本运用企业绿色管理理念提高企业生态文明建设。	1. 企业绿色管理。 2. 绿色人力资源管理。 3. 绿色会计。 4. 绿色供应链管理。 5. 绿色制造。 6. 绿色营销。 7. 绿色饭店。	1. 教师要求：具有企业绿色管理系统思维，具有企业绿色管理的理论与实践相结合的教学能力。 2. 教学模式：采用“理实一体化”的教学模式。 3. 教学方法：任务驱动、案例法。 4. 教学手段：多媒体教学，超星平台辅助教学。 5. 考核方式：过程考核与期末考试相结合。	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 团队协作 遵纪守法 勤劳勇敢 传承文化 生态文明 绿色环保 等	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K2 K3 A1 A2 A3

表 7 专业基础课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时 学分	支撑的 培养规格
植物与 生长环境	1.素质目标：培养学生良好的职业道德和敬业精神。 2.知识目标：获得植物学领域的基本事实、概念、原理和规律等方面的基础知识，了解并关注这些知识在生产、生活和社会发展中的应用。初步形成生物学基本观点和科学态度。 3.能力目标：具有一定的科学探究和实践能力，养成科学思维的习惯。	1.植物生长与土壤环境。 2.植物生长与水分。 3.植物生长与温度。 4.植物生长与养分。 5.植物生长与气候环境。 植物的生长发育。	1.教师要求：应领会任务驱动教学法的实质；明确项目目的，理清项目实施的思路；明确教师主导和学生主体的地位。 2.教学模式：采用理实一体化、混合式教学。 3.教学手段：多媒体、职教云平台。 4.教学方法：讲授法、讨论法、项目教学等方法。 5.考核方式：平时成绩占 40%（，期末考核占 60%。	精益求精 热爱学习 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践	48/3	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K2 K5 A1 A8
植物与 植物生理	1.素质目标：培养学生良好的职业道德和敬业精神。 2.知识目标：掌握植物学领域的基本事实、概念、原理和规律等方面的基础知识，了解并关注这些知识在生产、生活和社会发展中的应用。初步形成生物学基本观点和科学态度。 3.能力目标：具备一定的科学探究和实践能力，养成科学思维的习惯。	1.植物细胞和组织。 2.种子和幼苗 3.被子植物营养器官的形态结构和生理功能。 4. 被子植物生殖器官的形态结构和生理功能。	1.教师要求：具有高校教师资格证；具备一定植物学知识。 2.教学模式：采用“理实一体化”教学模式。 3.教学方法：模块化教学法。 4.教学手段：多媒体教学、职教云平台教学。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	工匠精神 科研精神	48/3	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K2 K5 A1 A8 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时 学分	支撑 的培养 规格
土壤肥料学	1.素质目标：培养学生严谨的科学态度，创新精神与分析问题，热爱园艺、保护环境的职业情感。 2.知识目标：掌握合理施肥与土壤培肥等知识。 3.能力目标：具备科学施肥及土肥相关知识应用	1.土壤、土壤肥力及肥料的概念。 2.土壤肥料在农业生产中的作用。 3.土壤的物质组成及基本性质。 4.土壤氮磷钾养分与肥效。 5.微量元素肥料和复混肥料。 6.有机肥料。 7.合理施肥与土壤培肥。	1.教师要求：具有高校教师资格证；具备一定园艺植物识别与应用知识。 2.教学模式：理实一体教学。 3.教学方法：理论教学与实践教学相结合，课堂教学与课外实践相结合。 4.教学手段：案例教学法、项目驱动式教学法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	工匠精神 团队协作	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 K2 A1 A2 A8
工程制图	1.素质目标：培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。 2.知识目标：掌握轴套类、盘盖轮类、箱壳类零件的视图表达、尺寸标注；掌握标准件（键、销、螺纹、轴承）的构造、查表、规定标记和画法。 3.能力目标：熟练识图机件的视图，包括结构、尺寸等。	1.机件的表达方法。 2.读零件图。 3.绘制零件图。	1.教师要求：应领会任务驱动教学法的实质；明确项目目的，理清项目实施的思路；明确教师主导和学生主体的地位。 2.教学模式：理实一体化教学。 3.教学手段：多媒体、职教云平台。 4.教学方法：讲授法、讨论法、项目教学等方法。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 精益求精 热爱学习 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践 等。	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 A1 A2 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时 学分	支撑的 培养规格
电工电子技术	1.素质目标：使学生初步具备严谨思维的能力；具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神。 2.知识目标：掌握电子技术各种基本功能电路的组成、基本工作原理、性能特点；熟悉电子技术工艺技能和电子仪器的正确使用方法；掌握各种元器件作用。 3.能力目标：具有查阅电子元器件手册、正确使用元器件的能力；具有分析常见电子线路图的能力；具有测试常用电路功能及排除故障的能力。	1.电路的基本概念、定律和分析方法。 2.正弦交流电路。 3.半导体二极管、三极管和场效应管。 4.放大电路基础。 5.反馈与集成运算放大器。 6.数字电路基础。 7.组合逻辑电路。 8.触发器与时序逻辑电路。 数模转换和模数转换。	1.教师要求：具备使用常用电子仪器的能力，熟练掌握电路知识。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、数字化教材。 4.教学方法：讲授法、谈话法、演示法、练习法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	勤于实践 精益求精 工匠精神 热爱学习 学以致用 社会责任 理性思维 人文情怀 勤于实践等。	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 K2 K8 K10 A1 A9 A10
程序设计基础	1.素质目标：使学生初步具备严谨思维的能力；具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神。 2.知识目标：掌握程序设计方面的知识，掌握各种数据类型、函数、语句及其使用；可视化编程语言基础；创建应用程序的方法；简单应用程序的设计方法。 3.能力目标：具备初步的程序设计能力，并能熟练运用 TC 或 VC 集成环境进行 C 语言程序的编写、编译与调试。	1.编程语言的基本概念。 2.结构化程序设计的方法。 3.各种数据类型、函数、语句及其使用。 4.编程语言有关算法的思想。 5.数组知识和使用方法。 6.可视化编程的基本概念和特点。 7.可视化编程语言基础。 8.创建应用程序的方法。 9.简单应用程序设计方法。	1.教师要求：具备使用常用电子仪器的能力，熟练掌握电路知识。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、数字化教材。 4.教学方法：讲授法、谈话法、演示法、练习法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	勤于实践 精益求精 工匠精神 热爱学习 学以致用 社会责任 理性思维 人文情怀 勤于实践等。	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 K2 K8 K10 A1 A9 A10

表 8 专业核心课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
农作物生产技术	1.素质目标：通过参与农作物生产实践、岗位实习和技能训练等活动，体验职业岗位标准，养成良好的职业道德，具有吃苦耐劳、实事求是、勇于创新、团结协作的精神。 2.知识目标：使学生理解农作物的概念、分类，耕作制度等知识；概述水稻、棉花、玉米、花生、大豆、甘薯等农作物的生产概况、生物学特性、生育期和生育时期等概念；能够归纳生长发育和产量形成规律等知识。 3.能力目标：能够操作完成农作物的播种、育苗与定植、田间管理、收获与贮藏等农艺工职业岗位所需求的核心技能。	1.农作物生产概论。 2.玉米生产技术。 3.水稻生产技术。 4.棉花生产技术。 5.花生生产技术。 6.甘薯生产技术。	1.学生要求：思想品德端正，学习态度认真，课前进行知识预习。 2.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历，能综合运用各种教法设计课程。 3.教学模式：理实一体化。 4.教学方法：讲授法、讨论法、参观法、读书指导法等。 5.教学手段：多媒体、职教云平台。 6.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 乐于奉献	48/3	Q1 Q2 Q5 Q7 K1 K2 K3 K5 K7 A1 A2 A5
现代农业装备技术	1.素质目标：密切联系实际，注意操作要领、掌握实践过程，能够熟练规范地掌握操作过程，并注重提高效率和环保意识。 2.知识目标：掌握粮油机械、蔬菜机	1.粮油机械：平地机械、耕整地机械、播种施肥机械、育苗机械、植保保护机械、收获机械。 2.蔬菜机械：穴盘育苗播种	1.教师要求：熟悉各种现代农业装备的机械与电气结构知识。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、数字化教材。	吃苦耐劳 人文情怀 辩证思维 批判质疑 勇于探究	48/3	Q1 Q2 Q5 Q6 K1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	械、畜牧水产机械等装备的工作原理、操作方法与维护保养。 3.能力目标： 会正确识读产品使用说明。懂得机械传动原理，能读懂机械装配图。能维护和保养农业机械设备。	机械、移栽机械。 3.无人机 4.畜牧水产机械：畜禽饲养管理机械、畜禽舍环境控制设备。	4.教学方法： 讲授法、讨论法、演示法、参观法等。 5.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	学以致用 求实创新 勤于实践 社会责任等。		K8 K9 K10 A1 A10
农业物联网技术	1.素质目标： 爱岗敬业，养成遵守操作规程、工作有序、珍惜仪器设备的工作习惯，具备良好的协作精神。 2.知识目标： 掌握农业物联网的基本概念、体系结构；掌握农业物联网关键技术：射频技术、无线通信技术、数据处理技术等。熟悉物联网在农业、物流等领域的应用。 3.能力目标： 掌握农业物联网在农业生产、加工、物流中的典型应用，能运用所学知识和技能分析问题、解决问题。	1.农业物联网概述。 2.感知识别。 3.网络构架。 4.管理服务。 5.综合应用。	1.教师要求： 具备农业物联网平台设计与硬件设备搭建的工作经历。 2.教学模式： 理实一体化。 3.教学手段： 多媒体、数字化教材。 4.教学方法： 项目式、启发式、互动式、案例式等教学方法。 5.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	人文情怀 辩证思维 批判质疑 勇于探究 学以致用 求实创新 勤于实践 社会责任等。	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 K8 K9 A1 A5 A9
植物病虫害防治	1.素质目标： 培养学生科学防治、敬畏自然及较强的动手实践能力。 2.知识目标： 掌握昆虫的基础知识、作物病害基础知识、作物主要害虫及防治、作物主要病害及防治、作物病虫害综合防治、草坪主要病虫害及防	1.昆虫的基础知识。 2.植物病害基础知识。 3.作物侵染性病害的发生与流行。 4.植物主要害虫及防治。 5.植物主要地下害虫及防	1.学生要求： 思想品德端正，学习态度认真。 2.教师要求： 具有高校教师资格证；具备一定植物病虫害防治知识。 3.教学模式： 采用“理实一体化”	吃苦耐劳 勇于探索 精益求精 学以致用 理性思维 勤于实践	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 K2 A1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	治、作物病虫害防治实训练习、作物病虫害防治常用药物等知识。 3.能力目标：具有熟练进行病虫标本采集、制作与保存；熟练进行病虫害的田间调查、统计与分析；熟练进行植物苗期和根部病虫害的防治技术；熟练进行农作物病虫害的防治。	治。 6.植物病虫害综合防治。 7.常用杀虫、杀螨、杀菌剂。	教学模式。 4.教学方法：理论教学与实践教学相结合，课堂教学与课外实践相结合。 5.教学手段：案例教学法、项目驱动式教学法等。 6.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	社会责任等。		A2
水肥一体化技术	1.素质目标：在以实际操作过程为主的项目教学过程中，锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力。 2.知识目标：掌握水肥一体化技术的基础理论及系统的设计、运行、维护。掌握水肥一体化技术在常见农作物生产中的应用。 3.能力目标：针对不同农作物的要求选择合适的灌溉方式，能够对设备不同元器件的选型以及不同喷灌系统的设计。	1.水肥一体化技术概述。 2.喷灌系统、微灌系统。 3.水肥一体化系统运行管理与维护。 4.水肥一体化中的灌溉施肥制度。 3.蔬菜水肥一体化技术应用。 4.果树水肥一体化技术应用。	1.学生要求：思想品德端正，学习态度认真，课前进行知识预习。 2.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历。 3.教学模式：理实一体化。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法、情景教学法、案例教学法等。 5.教学手段：多媒体。 6.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	质量意识 创新精神	48/3	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K3 K5 K7 A1 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
农业技术推广	1.素质目标：具有认真负责、实事求是、一心为农的服务精神及较强的与农民传播沟通能力。 2.知识目标：掌握农业推广理论及其在农村发展中的运用；掌握农业推广方法和要领；掌握农业推广教育方法与技能；锻炼、培养和提高从事农业推广写作和口头表达能力。 3.能力目标：能分析不同地区推广对象的特点并有针对性地提出推广方案；能根据不同推广对象特点准确进行农业技术培训教育与农资产品的宣讲。	1.农业推广概述。 2.农业推广心理学原理。 3.农业推广的外部环境。 农业推广实训。	1.学生要求：思想品德端正，学习态度认真，课前进行知识预习。 2.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历。 3.教学模式：理实一体化。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法等。 5.教学手段：多媒体、职教云平台。 6.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 乐于奉献	48/3	Q1 Q2 Q3 Q6 K1 K3 K5 K7 K10 K11 A1 A2 A3 A5

表 9 专业拓展课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
农机电 气控制 与 PLC	1.素质目标：树立正确的职业道德、创新精神，具有决策能力和执行能力。 2.知识目标：掌握电压电器工作原理和使用规范；掌握 PLC 中常用指令，能设计并调试简单控制程序；掌握基于 PLC 的控制系统常用的编程方法。 3.能力目标：能够熟悉农业生产中常见农机设备的电气控制系统线路，具有对一般电气控制线路进行设计、搭建、调试的能力。	1.三相异步电动机的电气控制。 2.认识 PLC。 3.运料类农业机械控制系统编程与实现。 4.PLC 在农业机械上的拓展应用。	1.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、职教云平台。 4.教学方法：讲授法、讨论法、谈话法、参观法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	规范意识 质量意识 人文情怀 勇于探究 学以致用 求实创新 勤于实践 等。	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 K2 K5 K7 A1 A2 A7
设施农 业环境 监测与 调控	1.素质目标：培养学生的信息素养和创新思维。 2.知识目标：掌握各环境因子调控的主要设备、性能及使用方法；综合环境调控原理以及调控设备、程序的特点、性能等。 3.能力目标：具备针对不同设施农业环境监测与调控提供相应解决方案的能力。	1.设施农业环境。 2.设施农业传感器。 3.智能农业大棚物联网解决方案。 4.物联网感应的智能农业灌溉系统。 5.畜牧养殖环境与设备监控系统。	1.教师要求：具备农业物联网平台设计与硬件设备搭建的工作经历。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、教云平台。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	规范意识 人文情怀 辩证思维 勇于探究 学以致用 求实创新 勤于实践 社会责任 等。	24/1.5	Q1 Q2 Q5 K1 K2 K5 K7 A1 A2 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
植物组织与培养	1.素质目标：培养团队协作能力；加强与社会沟通能力；能够具有较强的责任感和严谨的工作作风。 2.知识目标：掌握植物组织培养工厂的构成及功能；熟悉外植体的选择、灭菌、诱导、继代、生根；培养基配制等。 3.能力目标：能正确使用植物组织培养工厂仪器、设备；具备运用植物组织培养技术培养花卉、苗木的能力。适应岗位变化的可持续发展能力。	1.组织培养必备知识。 2.培养基的配制。 3.无菌操作技术。 4.试管苗的培养。 5.试管苗驯化与移栽。 6.花木组织培养实例。	1.学生要求：思想品德端正，学习态度认真，课前进行知识预习。 2.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历。 3.教学模式：理实一体化。 4.教学方法：讲授法、讨论法、谈话法、参观法等。 5.教学手段：多媒体、数字化教材。 6.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	严谨细致 勇于创新	48/3	Q1 Q2 Q5 K1 K10 A1 A6
现代农业装备应用技能	1.素质目标：具备自学和更新知识、分析问题和解决问题能力。 2.知识目标：熟悉各种机械的结构及工作原理。 3.能力目标：会正确使用与维护保养各种农业装备。	1.耕整地机械的使用与维护。 2.播种与栽植机械的使用与维护。 3.田间管理机械的使用与维护。 4.谷物收获机械的使用与维护。 5.无人机的使用与维护。	1.教师要求：从事过智能农机装备行业工作的经历，能够指导学生排除常见故障。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：情景教学法、项目驱动式教学法等。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	精益求精 热爱学习 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践 等。	32/2	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K8 K9 K10 A1 A10

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
设施农业应用技能	1.素质目标：具备自学和更新知识、分析问题和解决问题能力。 2.知识目标：了解拆装实训的性质、机电设备的结构。掌握拆装的部位和它的功能。掌握拆装实训的安全和文明操作的注意事项。 3.能力目标：使学生学习机电维修中懂得如何看装配图，然后在进行维修。	1.认识常见设施机械，了解其生产作业的过程。 2.设施机械使用的主要结构和工作方式。 3.农业机械的使用与维修。	1.教师要求：具有 2 年以上的设施机械使用与维修经验。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：案例教学法、项目驱动式教学法等。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 精益求精 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践 求实创新等。	32/2	Q1 Q2 Q5 K1 K7 K12 A1 A7 A8
农业物联网综合技能	1.素质目标：爱岗敬业，诚实守信，遵纪守法，团结合作，开拓创新。 2.知识目标：掌握农业物联网技术的基本理论，了解农业物联网的优势与适用范围。 3.能力目标：具备农业环境物联网组网技术。	1.农业物联网建设的内容。 2.环境、动植物信息检测、温室、农业大棚信息检测和标准化生产监控、节水灌溉等应用模式。 3.农作物生长情况、病虫害情况、土地灌溉情况、土壤空气变更、畜禽的环境状况以及大面积的地表检测，收集温度、湿度、风力、大气、降雨量，有关土地的湿度、盐浓缩量和土壤 PH 值等信息的检测。	1.教师要求：具有 2 年从事过农业物联网的工作或研究。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：情景教学法、案例教学法、项目驱动式教学法等。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 精益求精 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践 求实创新等。	32/2	Q1 Q2 Q5 K1 K5 K6 K7 A1 A2 A5 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
农作物生产技能	1.素质目标：养成良好的职业道德，具有吃苦耐劳、实事求是、勇于创新、团结协作的精神。 2.知识目标：理解农作物的概念、分类，耕作制度等知识；概述水稻、棉花、玉米、花生、大豆、甘薯等农作物的生产概况、生物学特性、生育期和生育时期等概念；能够归纳生长发育和产量形成规律等知识。 3.能力目标：能够操作完成农作物的播种、育苗与定植、田间管理、等相应就业岗位所需求的核心技能。	1.农作物大田生产概论。 2.作物选种与播种量计算。 3.作物田间管理技术。 4.产量测定技术。	1.教师要求：能够运用各种教学方法、教学手段、教学模式进行教学活动；掌握常见农作物的生产技术。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、职教云平台。 4.教学方法：讲授法、讨论法、参观法读书指导法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 勇于探索 精益求精 学以致用 理性思维 勤于实践 社会责任 等。	32/2	Q1 Q2 Q5 Q7 K1 K2 K5 K7 K9 A1 A2 A7
无土栽培	1.素质目标：爱岗敬业，诚实守信，遵纪守法，团结合作，开拓创新。 2.知识目标：掌握无土栽培技术的基本理论，理解作物生物学特性和栽培效果的重要关系，了解无土栽培技术的优势与适用范围，基本掌握不同栽培模式的设计、建造与优缺点。 3.能力目标：营养液的配制与管理技术，设施建造技术，无土栽培生产基地的规划与布局，生产成本、效益分析能力与销售技术。	1.无土栽培的固体基质。 2.营养液的配置。 3.温室大棚各因素的调控。 4.常见蔬菜的无土栽培技术。	1.学生要求：思想品德端正，学习态度认真，课前知识预习。 2.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历。 3.教学模式：理实一体化。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法、情景教学法、案例教学法等。 5.教学手段：职教云平台。 6.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	规范意识 质量意识	24/1.5	Q1 Q2 Q5 K1 K3 K4 K5 A1 A2 A3 A5 K12

表 10 专业选修课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
食用菌栽培技术	1.素质目标：培养学生严谨的科学态度，创新精神与分析问题、解决问题的能力。 2.知识目标：熟悉平菇、香菇、木耳、双抱菇、鸡腿菇、金针菇等主要食用菌的生物学特性，掌握其栽培关键技术。掌握食用菌菌种生产技术。掌握食用菌生产中常用消毒灭菌方法。 3.能力目标：能够制订食用菌生产计划，具备解决食用菌实际生产中的技术问题。	1.食用菌的概念和分类。 2.食用菌基础。 3.食用菌菌种生产。 4.木腐型食用菌栽培。 5.草腐型食用菌栽培。 6.药用菌栽培。	1.教师要求：熟悉常见食用菌的生物学特性与栽培方法。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、职教云平台。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 人文情怀 辩证思维 批判质疑 勇于探究 学以致用 求实创新 勤于实践 社会责任等。	24/1.5	Q1 Q2 Q5 K1 K7 K12 A1 A7 A8
艺术插花	1.素质目标：培养学生的动手能力、工匠精神和创新思维。 2.知识目标：掌握插花艺术基础理论、东方式插花艺术、欧式传统插花、花束制作、花篮制作、居家插花等知识 3.能力目标：作品表现技法及创作能力。	1.插花艺术基础理论。 2.东方式插花艺术。 3.欧式传统插花。 4.花束制作。 5.居家插花作品创作。 6.酒店花艺作品创作。 7.婚礼花艺作品创	1.教师要求具有高校教师资格证；具备一定花卉知识。 2.教学模式：2.教学模式：采用“理实一体化”教学模式。 3.教学方法：理论教学与实践教学相结合，课堂教学与课外实践相结合。 4.教学手段：案例教学法、项目驱动式教学法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核	创新精神 工匠精神	24/1.5	A1 A2 A7 K5 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
		作。 8 艺术插花作品创作。	占 60%。			
智慧农业概论	1.素质目标： 改变学生对农业生产的传统认知，加深学生对信息技术赋能传统农业的认识。 2.知识目标： 了解集成应用计算机与网络技术、物联网技术、无线通信技术及专家系统等知识。掌握畜禽智慧养殖技术、生猪智慧养殖技术与应用与设施蔬菜智慧生产管理等知识。 3.能力目标： 了解与熟悉未来农业生产的发展方向与趋势。	1.现代农业探索实践。 2.大数据及其获取技术。 3.农业物联网技术。 4.人工智能技术原理。 1.农产品溯源技术。	1.学生要求： 思想品德端正，学习态度认真，为智慧农业环境监测课程打下基础。 2.教师要求： 具有高校教师资格证；掌握一定的信息技术、智能装备、园艺种植和设施养殖知识。 3.教学模式： “理实一体化”教学模式。 4.教学方法： 案例教学法、模块化教学法。 5.教学手段： 多媒体教学、职教云平台教学。 6.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	团队协作 创新思维	24/1.5	Q1 Q2 Q5 K1 K2 K5 A1 A2
休闲农业与乡村旅游	1.素质目标： 了解现代农业发展理念、最新农业政策、大国“三农”意识。 2.知识目标： 熟悉休闲农业的相关概念、休闲农业经营实体、乡村旅游消费业态；了解运营休闲农业企业的关键技术。掌握休闲农	1.休闲农业概述。 2.休闲农业理论基础。 3.休闲农业技术支撑。	1.教师要求： 具有扎实的休闲农业与乡村旅游专业相关知识，具备丰富的下乡实践工作经历。 2.教学模式： 理实一体、翻转课	人文积淀 人文情怀 审美情趣 学以致用 创新精神	24/1.5	Q1 Q2 Q5 Q8 K1

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	业园区建设的方法与特点、休闲农业园区规划设计的理念与原则、方法与要素以及休闲农业景观设计的方法。 3.能力目标：熟悉乡村旅游接待的礼仪与技术规范；能够运用休闲农业的生态学原理、经济学原理和社会学机制来运营休闲农业企业和乡村旅游。用农学、生态经济学、规划、旅游等知识，彰显出农耕文化底蕴、弘扬生态文明理念。	4.乡村旅游资源开发。 5.休闲农业运营管理。 6.休闲农业典型案例。	堂。 3.教学方法：讲授法、讨论式、启发式、探究式、体验式等。案例教学、项目教学、情境教学。 4.教学手段：多媒体、职教云平台、MOOC。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），过程考核占 60%。	环保意识 质量意识 社会责任等。		K2 K9 A1 A2 A5 A7
工厂化育苗技术	1.素质目标：使学生认识到工厂化育苗技术是现代农业中集约化程度最高、经济效益最后的生产方式之一。 2.知识目标：了解工厂化育苗的最新动态；掌握育苗基础知识、育苗设施与设备、育苗基质、育苗方式、育苗质量控制、主要园艺作物工厂化育苗技术等重点知识。 3.能力目标：掌握工厂化育苗的原理与关键技术，能够指导工厂化育苗生产。	1.育苗基础知识。 2.植物组织培养。 3.工厂化育苗设施与设备。 4.育苗方式、育苗基质与营养。 5.嫁接育苗、育苗质量控制。 6.蔬菜、花卉、果树林木工厂化育苗。 7.工厂化育苗的经营与管理。	1.教师要求：具有高校教师资格证书、本科以上学历。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：多媒体、职教云平台。 4.教学方法：讲授法、讨论法、谈话法、参观法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	规范意识 质量意识 人文情怀 辩证思维 勇于探究 学以致用 求实创新 勤于实践 社会责任等。	24/1.5	Q1 Q2 Q5 K1 K2 K4 K5 K7 A1 A5 A7

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
Python 编程设计	1.素质目标：具备严谨求实的学习能力；具备及时获取信息、整理信息、应用信息的数字素养。 2.知识目标：掌握 Python 语言语法、常用库的使用方法。程序设计的基本方法。 3.能力目标：具备从问题分析到程序维护整套程序设计流程,初步具备利用 Python 语言解决各类实际问题的能力。	1.Python 语言简介。 2.数据类型、运算符及表达式。 3.程序流程控制。 4.序列：字符串、列表和元组。 5.映射和集合类型。 6.函数。	1.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历，具备计算机应用技术专业教学经验 2 年及以上。 2.教学模式：理实一体、翻转课堂。 3.教学方法：讲授法、讨论式、启发式、探究式、体验式等。案例教学、项目教学、情境教学。 4.教学手段：多媒体、职教云平台、MOOC。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），过程考核占 60%。	热爱学习 求真务实 创新意识 勇于探究 数字素养 学以致用 辩证思维 社会责任 等。	24/1.5	Q1 Q2 Q6 K1 K6 K9 A1 A2 A5 A9
茶叶质量检验与审评	1.素质目标：培养学生的动手能力、工匠精神和创新思维。 2.知识目标：了解茶叶质量检验的法定物理检验、一般物理检验、特定化学检验、一般化学检验的常规方法掌握茶叶感官审所需要的设备要求、扦样、用水及一般程序。 3.能力目标： 能正确选择评茶环境并进行茶叶扦样，正确选择评茶器具，掌握一般的评茶程序。	1.评茶的基本知识。 2.六大茶类的审评过程。 3.茶叶的理化检测技术。	1.学生要求：思想品德端正，学习态度认真。 2.教师要求：具有高校教师资格证；具备一定茶叶审评知识。 3.教学模式：采用“理实一体化”教学模式。 4.教学方法：理论教学与实践教学相结合，课堂教学与课外实践相结合。 5.教学手段：案例教学法、项目	创新精神 工匠精神	24/1.5	A1 A2 A7 K5 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
			驱动式教学法等。 6.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。			
设施运营概预算	1.素质目标： 具备求真务实、勇于探索的学习能力；具备积极探索、突破陈规的创新意识；具备独立自主思考，分析问题的能力。 2.知识目标： 通过项目实施学习，使学生能掌握设施农业工程的基础知识，了解设施农业工程的概预算的方法和内容。 3.能力目标： 具备基本的设施农业的概预算的能力。	1.设施农业工程。 2.用全过程建设费用的经济文件。 3.建筑工程计量。 4.价格分析。 5.经济独立核算。	1.教师要求： 具有 2 年以上的设施概预算的经历。 2.教学模式： 理实一体化。 3.教学手段： 多媒体、职教云平台。 4.教学方法： 讲授法、项目教学法、情景引入教学法、案例教学法等。 5.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	热爱学习 求真务实 创新意识 勇于探究 数字素养 学以致用 辩证思维 社会责任等。	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K1 K2 K9 A1 A2 A5 A11
现代农业企业经营与管理	1.素质目标： 培养学生较强的组织、合作、理解、沟通和谈判能力。 2.知识目标： 通过项目实施学习，使学生能掌握现代农业企业经营与管理的基础知识，了解现代农业企业人力资源与市场营销的经营管理。 3.能力目标： 具备基本的现代农业企业经营	1.走进现代农业企业。 2.现代农业企业管理。 3.现代农业企业人力资源管理。 4.现代农业企业市	1.教师要求： 具有现代企业管理与企业人力资源管理的经历。 2.教学模式： 理实一体化。 3.教学手段： 多媒体、职教云平台。 4.教学方法： 讲授法、项目教学法、情景引入教学法、案例教学	人文积淀 人文情怀 审美情趣 敬业奉献 团结协作 学以致用 社会责任	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K1 K2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	与管理能力的素养。	场营销管理。 5.现代农业企业质量管理。 6.现代农业企业战略管理。	法等。 5.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	等。		K9 A1 A2 A5 A11
农村电子商务与网络营销	1.素质目标：具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；具有爱岗敬业、吃苦耐劳的精神；具有“三农”服务意识；具备获取和利用信息的能力。 2.知识目标：了解农产品的定义、种类及特征；了解农产品市场；掌握市场营销的基本理论；理解农产品的价格策略、促销策略等。了解农村电子商务的基本概念以及电子商务的产生与发展；熟悉电子商务在农业领域的应用和发展情况；掌握网络营销的基本理论和建设方法。 3.能力目标：运用市场营销及农产品的理论知识，能够掌握农产品市场营销策略和农产品的销售技巧等，以满足农产品流通过程中需要大批高素质农产品营销人才的需求。能够自主分析农村电商的现状、问题；能够建立企业个人网站或微信公众号发布信息；能够团队协作，进行路演，帮助农村农户带货。	1.农产品的定义、种类及特征。 2.农产品的加工、生产。 3.农产品市场。 4.市场营销环境分析。 5.消费者购买行为分析。 6.目标市场选择。 7.农产品市场营销调研及调研报告。 8.农产品的价格策略、促销策略、销售洽谈技巧等。 9.农村电子商务概述、框架模型、技术基础、电子支付、	1.教师要求：具有扎实的电子商务理论基础；具有 1 年以上电子商务与农产品网络营销的实践经验。 2.教学模式：理实一体化、翻转课堂。 3.教学方法：讲授法、讨论式、启发式、探究式、体验式等。案例教学、项目教学、情境教学。 4.教学手段：多媒体、职教云平台，MOOC。 5.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），过程考核占 60%。	人文情怀 审美情趣 信息素养 “三农”服务爱岗敬业 团结协作 学以致用 社会责任等。	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q6 K1 K2 K9 A1 A5 K11

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
		网络营销、物流配送。				
农业园区规划与管理	1.素质目标： 培养学生职业能力、自主学习能力。 2.知识目标： 掌握现代农业园区规划设计基本理论、规划工作的方法步骤、现代农业园区规划的主要内容。 3.能力目标： 通过本课程的学习，使学生获得规划现代农业园区、建设与管理现代农业园区的能力。	1.农业园区的概念、作用和类型。 2.农业园区规划的内容与布局。 3.农业园区的区域规划。 4.农业园区的总体规划。 5.农业园区的详细规划。 6.不同类型农业园区的规划设计。	1.教师要求： 具有企业园区规划设计经验。 2.教学模式： 理实一体化。 3.教学手段： 多媒体、职教云平台。 4.教学方法： 讲授法、谈话法、讨论法等。 5.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	人文积淀 人文情怀 审美情趣 学以致用 创新精神 环保意识 质量意识 社会责任等。	24/1.5	Q1 Q2 Q3 Q6 K1 K3 K7 A1 A2 A5 A7 A9

表 11 集中实践课程设置及要求

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
认识实习	1.素质目标：培养学生的企业感性认识和职业素养。 2.知识目标：了解专业相关企业的发展状况、经营现状、现代化管理、产品生产工艺、生产设备情况等。 3.能力目标：加强现代农业意识，培养专业素养。	1.企业参观。 2.实习动员讲座。 3.企业概况。 4.企业主要设备。 5.企业规则制度。	1.教师要求：了解实习企业的主营业务及公司发展现状。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：案例教学法。 4.教学方法：讲授法、任务驱动法。 5.考核方式：过程考核和项目考核相结合。	爱岗敬业 吃苦耐劳 精益求精 热爱学习 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践等。	24/1	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K5 K6 A1 A2 A5 A6
植物生产环境调控实训	1.素质目标：渗透科学态度、科学方法和科学精神的养成教育。 2.知识目标：理解细胞的全能性；熟悉植物组织培养的操作步骤；掌握不同植物、不同材料的组织培养技术。 3.能力目标：会做外植体的选择及处理；具备茎尖、茎段和叶片的培养能力；掌握组培快繁中出现的异常问题及解决措施。	1.植物组织培养的基本设备。 2.植物组织培养的基本技术。 3.植物器官培养技术。 4.植物组织培养快繁技术。 5.植物脱毒技术。	1.教师要求：具有扎实的植物组织与培养的实践经验。 2.教学模式：理实一体化。 3.教学手段：情景教学、项目驱动教学法等方法。 4.教学方法：讲授法、讨论法、谈话法、参观法等。 5.考核方式：平时成绩 40%（含考勤作业等），期末考核占 60%。	吃苦耐劳 精益求精 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践 求实创新等。	24/1	Q1 Q2 Q5 K1 A1 A8

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
水肥一体化实训	1.素质目标：在以实际操作过程为主的项目教学过程中，锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力。 2.知识目标：掌握水肥一体化技术的基础理论及系统的组成、运行、维护和设计。 3.能力目标：针对不同农作物的要求选择合适的灌溉方式，能够对设备不同元器件的选型以及不同喷灌系统的设计。	1. 水肥一体化系统的概述。 2. 水肥一体化系统运行管理与维护。 3. 水肥一体化中的灌溉施肥制度。 4. 蔬菜水肥一体化技术应用。 5. 果树水肥一体化技术应用。	1.学生要求：已完成水肥一体化、无土栽培课程的学习；勤实践，爱创新。 2.教师要求：具有高校教师资格证、本科以上学历。 3.教学模式：理实一体化。 4.教学方法：讲授法、谈话法、讨论法、演示法等。 5.教学手段：情景教学法、案例教学法、项目驱动式教学法等。 6.考核方式：平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	勇于探索 精益求精	24/1	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K3 K5 K7 A1 A7
植物病虫害实训	1.素质目标：培养学生科学防治、敬畏自然及较强的动手实践能力。 2.知识目标：掌握昆虫的基础知识、园艺植物病害基础知识、园艺植物主要害虫及防治、园艺植物主要病害及防治、园艺植物病虫害综合防治、草坪主要病虫害及防治、园艺植物病虫害防治实训练习、园艺植物病虫害防治常用药物等知识。 3.能力目标：具有熟练进行病虫标本采集、制作与保存；熟练进行病虫害的田间调查、统计与分析；熟练进行植物苗期和根部病虫	1. 昆虫的基础知识。 2. 植物病害基础知识。 3. 植物侵染性病害的发生与流行。 4. 植物主要害虫及防治。 5. 植物主要地下害虫及防治。 6. 植物病虫害综合	1.教师要求具有高校教师资格证；具备一定植物病虫害防治知识。 2.教学模式：采用“理实一体化”教学模式。 3.教学方法：理论教学与实践教学相结合，课堂教学与课外实践相结合。 4.教学手段：案例教学法、项目驱动式教学法等。 5.考核方式：平时成绩占 40%	工匠精神 创新意识	24/1	Q1 Q2 Q5 A1 A2 K3

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	害的防治技术；熟练进行农作物病虫害的防治。	防治。 7.常用杀虫、杀螨、杀菌剂。	（含考勤、作业等），期末考核占 60%。			
农业物联网系统安装与集成实训	1.素质目标： 具备自学和更新知识、分析问题和解决问题能力。 2.知识目标： 了解集成应用计算机与网络技术、物联网技术、无线通信技术及专家系统等知识。掌握智慧生产管理知识。 3.能力目标： 学生能利用不同传感器、执行元件以及不同传输元器件搭建智慧农业管理系统。	1.智慧农业系统软件结构。 2.采集传感器。 3.远程视频监控。 4.小型气象站。 5.ZigBee 无线传输。 6.智慧农业管理平台。	1.教师要求： 具有生物技术、信息技术与智能装备综合专业等实践经历。 2.教学模式： 理实一体化。 3.教学手段： 情景教学、案例教学。 4.教学方法： 讲授法、讨论法。 5.考核方式： 平时成绩占 40%（含考勤、作业等），期末考核占 60%。	精益求精 热爱学习 学以致用 勇于探究 理性思维 勤于实践等。	24/1	Q1 Q2 Q5 K8 A1 A7 A10
毕业设计	1.素质目标： 通过完成一定的生产设计或科研试制任务，把所学的基本理论应用于工程技术实践中去，达到综合素质和能力的共同提高。 2.知识目标： 将所学的种养加知识与农业物联网技术进行结合应用于实际生产过程中去。 3.能力目标： 培养学生独立分析和处理专业问题的能力，完成撰写毕业设计的基本的训练。	1.毕业设计的基本要求。 2.毕业设计选题和任务书的撰写。 3.特定技术领域的设计原则。 4.设计方法流程。 5.毕业设计案例分析。	1.教师要求： 具有高校教师资格证书、本科以上学历。熟悉农业生产与农业物联网工程技术。 2.教学模式： 理实一体化。 3.教学手段： 案例教学法、项目驱动式教学法。 4.教学方法： 讨论法。 5.考核方式： 过程考核和项目考核相结合。	人文积淀 爱国爱党 爱岗敬业 诚信友善 保护环境 团队协助 遵守规范 工匠精神 劳动精神 职业道德 独立思考	120/5	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K5 K6 A1 A2 A5

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
				创新意识 尊重他人等。		A6 A7 A8
社会实践	1.素质目标： 培养学生遵纪守法、爱岗敬业、诚实守信、廉洁自律的良好品质及具备岗位从业人应具备的职业道德。 2.知识目标： 在实务工作中进一步理解专业理论知识，掌握知识的运用。 3.能力目标： 提高学生分析问题、解决问题的能力及适应社会的能力，能够将所学理论运用到工作中去。	1.社会实践活动计划与审核 2.指导学生工作实践，完成实践活动周记 3.社会实践总结	1.教师要求： 教师应具备企业工作岗位的工作经验和所需专业素养。 2.教学模式： 在企业工作岗位上组织实施；采用“教师为主导，学生为主体”的教学系统设计模式。 3.教学方法： 参与岗位角色，按企业工作岗位要求完成工作任务。 4.教学手段： 理论实际结合。 5.考核方式： 过程考核和实习效果相结合，采用企业岗位实习指导老师、实习部门评价相结合，成绩的比例为 6：4。	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 团队协作 意志坚定 遵纪守法 创新精神 勇于探索等。	96/4	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K1 K2 K3 A1 A2 A3 A4
岗位实习	1.素质目标： 培养学生遵纪守法、爱岗敬业、诚实守信、精益求精的良好品质，具备从业人应具备的职业道德。 2.知识目标： 引导学生理论联系实际，促进学生了解相关岗位的基本情况。获得实际工作的知识和技能，进一步拓宽学生的专业理	1.组织选拔 2.岗前培训 3.工作实践及实习周记 4.实习总结	1.教师要求： 教师为院外实习指导老师，应具备企业工作岗位的工作经验和专业素养。 2.教学模式： 在企业工作岗位上组织实施；采用“教师为主导，学生为主体”的教学系统设计模	爱国爱党 爱岗敬业 诚信友爱 团队协作 意志坚定 遵纪守法	576/24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	论知识。 3.能力目标： 提高学生分析问题、解决问题的能力及适应社会的能力，实践动手能力和创新能力；掌握实习岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能。		式。 3.教学方法： 参与岗位角色，按企业工作岗位要求完成工作任务。 4.教学手段： 理论和实际相结合。 5.考核方式： 过程考核和实习效果相结合，采用企业岗位实习指导老师、实习部门评价相结合，成绩的比例为 6：4。	创新精神 勇于探索等。		Q7 K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8
认识实习	1.素质目标： 培养学生的企业感性认识和职业素养。 2.知识目标： 了解专业相关企业的发展状况、经营现状、现代化管理、产品生产工艺、生产设备情况等。 3.能力目标： 加强现代农业意识，培养专业	1.企业参观。 2.实习动员讲座。 3.企业概况。 4.企业主要设备。 5.企业规则制度。	1.教师要求： 了解实习企业的主营业务及公司发展现状。 2.教学模式： 理实一体化。 3.教学手段： 案例教学法。 4.教学方法： 讲授法、任务驱动法。	爱岗敬业 吃苦耐劳 精益求精 热爱学习 学以致用 勇于探究	24/1	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	思政元素	学时学分	支撑的培养规格
	素养。		5.考核方式： 过程考核和项目考核相结合。	理性思维 勤于实践 等。		K5 K6 A1 A2 A5 A6

七、教学进程总体安排

（一）教学活动进程安排

本专业教学活动进程安排如表 12 所示。

表 12 教学活动进程安排

学期	课堂教学	集中实践						考试周	劳动周	教学反馈总结周	机动周	小计
		军训	认识实习	综合实训	社会实践	毕业设计	岗位实习					
23 年下期	12.0	2	1		1			1	1	1	1	20
24 年上期	13.0			2	1			1	1	1	1	20
24 年下期	13.0			2	1			1	1	1	1	20
25 年上期	13.0			2	1			1	1	1	1	20
25 年下期	4.0					4	4	1	1	1	1	20
26 年上期	0.0						20					20
合计	61.0	2	1	6	4	4	24	5	5	5	5	120

说明：每学期为 20 周，其中考试周、劳动周、社会实践周、教学反馈总结周和机动周各计 1 周，可安排课堂教学为 15 周。

（二）实施性教学计划

本专业实施性教学计划如表 13 所示。

表 13 现代农业技术专业实施性教学计划

开课 学期	课程名称	课程 类别	课程编码	考核 方式	学 时	学 分	理论 学时	实践 学时	教学 周数	周 学 时	课程 性质	课程 类型	开课 部门	开课方 式	备注
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	G	2000010036	考试	48	3	40	8	12	4	GB	B	马		
	思想道德与法治 01	G	2000010026	考试	24	1.5	20	4	12	2	GB	B	马		
	信息技术	G	1700010007	考试	48	3	12	36	12	4	GB	B	公		
	大学英语 01	G	2000010007	考查	48	3	24	24	12	4	GB	B	公		
	大学体育（健康教育）01	G	2000010041	考试	30	1.5	2	28	12	2	GB	B	公		校运会 6 学时
	德育素质主题活动 01	G	0600010020	考查		1						B	学	班会	不计学时
	美育课程	G	2000010014	考查	24	1.5	12	12		2	GB	B	公	网课/ 讲座/ 实践	
	劳动专题教育 01	G	2000010037	考查	8	0.5	8				GB	A	院	网课+ 讲座	
	心理健康教育 01	G	0600010016	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	网课+ 实践	
	国家安全教育	G	0700010005	考查	16	1	16				GB	A	武	网课	
	职业发展与就业指导 01	G	0800010008	考查	16	1	8	8			GB	B	招	网课	

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	军事理论	G	0700010003	考查	36	2	36				GB	B	武	网课	
	军事技能	G	0700010004	考查	112	2		112			GB	B	武	军训	
	植物生产环境	Z	1703710096	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	植物与植物生理	Z	1703710144	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	食用菌栽培技术	Z	1703710094	考查	24	1.5	12	12		2	ZX	B	院	2 选 1	
	艺术插花	Z	1703710147	考查									院		
	认识实习	Z	1703710104	考查	24	1		24			ZB	C	院		
	社会实践 01	Z	1703710105	考查		1						C	院		不计学时
小计					562	31	242	320		26					
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	G	2000010035	考试	32	2	26	6	12	2	GB	B	马		
	思想道德与法治 02	G	2000010027	考试	24	1.5	20	4	12	2	GB	B	马		
	大学语文	G	2000010011	考查	24	1.5	12	12	12	2	GB	B	公		
	高等数学	G	2000010012	考查	48	3	24	24	12	4	GB	B	公		
	大学英语 02	G	2000010032	考查	48	3	24	24	12	4	GB	B	公		
	大学体育（健康教育）	G	2000010042	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	B	公		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	02														
	德育素质主题活动 02	G	0600010003	考查		1						B	学	班会	不计学时
	劳动专题教育 02	G	2000010038	考查	8	0.5		8			GB	C	院	实践	
	心理健康教育 02	G	0600010017	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+实践	
	形势与政策 01	G	2000010018	考查	8	0.5	8				GB	A	马	讲座	
	土壤肥料学	Z	1703710157	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	工程制图	Z	1703710107	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	智慧农业概论	Z	1703710097	考查	24	1.5	12	12			ZX	B	院	2 选 1	
	休闲农业与乡村旅游	Z	1703710103	考查									院		
	植物生产环境调控实训	Z	1703710109	考查	24	1		24			ZB	C	院		
	土壤肥料学实训	Z	1703710155	考查	24	1		24			ZB	C	院		
	社会实践 02	Z	1703710111	考查		1						C	院		不计学时
小计					392	25.5	180	212		24					
3	大学体育（健康教育）03	G	2000010043	考试	30	1.5	2	28	12	2	GB	B	公		校运会 6 学时

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	德育素质主题活动 03	G	0600010004	考查		1						B	学	班会	不计学时
	劳动专题教育 03	G	2000010039	考查	8	0.5		8			GB	C	院	实践	
	心理健康教育 03	G	0600010018	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+实践	
	形势与政策 02	G	2000010019	考查	8	0.5	8				GB	A	马	讲座	
	大学英语 03	G	2000010033	考查	32	2	20	12			GB	B	公	网课	
	电工电子技术	Z	1703710112	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	程序设计基础	Z	1703710098	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	农作物生产技术	Z	1703710061	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	现代农业装备技术	Z	1700210056	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	农业物联网技术	Z	1703710071	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	植物病虫害防治	Z	1703710154	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	工厂化育苗技术	Z	1703710117	考查	24	1.5	12	12		2	ZX	B	院	2 选 1	
	农产品质量安全管理与溯源	Z	1703710101	考查									院		
	现代农业装备应用实训	Z	1703710065	考查	24	1		24			ZB	C	院		
	农作物生产技术实训	Z	1703710153	考查	24	1		24			ZB	C	院		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	社会实践 03	Z	1703710121	考查		1						C	院		不计学时
小计					446	28.5	190	256		26					
4	大学体育（健康教育）04	G	2000010044	考试	24	1.5	2	22	12	2	GB	B	公		
	德育素质主题活动 04	G	0600010005	考查		1						B	学	班会	不计学时
	劳动专题教育 04	G	2000010040	考查	8	0.5		8			GB	C	院	实践	
	心理健康教育 04	G	0600010019	考查	8	0.5	4	4			GB	B	学	讲座+实践	
	农业技术推广	Z	1703710077	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	水肥一体化技术	Z	1703710072	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	植物组织培养	Z	1703710051	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	农机电气控制与 PLC	Z	1703710125	考试	48	3	24	24	12	4	ZB	B	院		
	设施农业环境监测与调控	Z	1703710126	考查	24	1.5		24		2	ZB	B	院		
	农业物联网工程设计与实施	Z	1703710122	考查	24	1.5		24		2	ZB	B	院		
	农业物联网系统安装与集成实训	Z	1703710069	考查	24	1		24			ZB	C	院		
	植物病虫害实训	Z	1704710105	考查	24	1		24			ZB	C	院		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	无土栽培	Z	1703710056	考查	24	1.5	12	12		2	ZX	B	院		
	茶叶质量检验与审评	Z	1703710136	考查	24	1.5	12	12			ZX	B	院	2 选 1	
	设施运营概预算	Z	1703710131	考查									院		
	社会实践 04	Z	1703710131	考查		1						C	院		不计学时
小计					400	25	138	262		22					
5	德育素质主题活动 05	G	0600010006	考查		1						B	学	班会	不计学时
	职业发展与就业指导 02	G	0800010009	考查	16	1	8	8			GB	B	招	网课	
	农业园区规划与管理	Z	1703710149	考查	24	1.5	16	8	8	2	ZX	B	院		
	现代农业企业经营与管理	Z	1703710132	考查									院		
	农村电子商务与网络营销	Z	1703710133	考查	24	1.5	16	8	8	4	ZX	B	院	2 选 1	
	Python 编程设计	Z	1703710118	考查									院		
	设施农业应用技能	Z	1703710150	考查	32	2	8	24	8	4	ZB	B	院		
	现代农业装备应用技能	Z	1703710133	考查	32	2	8	24	8	4	ZB	B	院		
	农作物生产技能	Z	1703710151	考查	32	2	8	24	8	4	ZB	B	院		
	农业物联网综合技能	Z	1703710135	考查	32	2	8	24	8	4	ZB	B	院		

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
	毕业设计指导	Z	1703710140	考查	24	1.5		24	12	2	ZB	C	院		
	岗位实习 01	Z	1703710141	考查	96	4		96			ZB	C	院		
	毕业设计	Z	1703710142	考查	96	4		96			ZB	C	院		
小计					408	22.5	64	344		24					
6	岗位实习 02	Z	1703710143	考查	480	20		480			ZB	C	院		
小计					480	20		480							
1	中华优秀传统文化	G	2000010023	考查	24	1.5	20	4			GB	B	公	网课	限选
2	创新创业教育 01	G	0800010006	考查	16	1	16				GB	A	招	网课	限选
3	新四史	G	2000010017	考查	24	1.5	12	12			GX	B	马	网课	限选
4	创新创业教育 02	G	0800010007	考查	16	1		16			GB	C	招	实践	限选
1	耕读教育	G	1700010006	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课+实践	任选
1	铸牢中华民族共同体意识概论	G	2000010029	考查	24	1.5	12	12			GX	B	马	讲座	任选
1	茶文化与茶艺	G	2000010030	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课+实践	任选
3	职业礼仪	G	2000010022	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
3	演讲与口才	G	2000010020	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选

开课学期	课程名称	课程类别	课程编码	考核方式	学时	学分	理论学时	实践学时	教学周数	周学时	课程性质	课程类型	开课部门	开课方式	备注
3	生态文明	G	2000010015	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
3	人工智能与信息社会	G	1700010002	考查	24	1.5	12	12			GX	A	公	网课	任选
3	信息检索	G	1700010005	考查	24	1.5	12	12			GX	A	公	网课	任选
3	物理与人类生活	G	1500010001	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
4	创新思维训练	G	2000010001	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
4	创业人生	G	2000010002	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
4	个人理财规划	G	1600010001	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
4	企业绿色管理	G	1600010002	考查	24	1.5	12	12			GX	B	公	网课	任选
小计					200	12.5	108	92							
合计					2888	165	922	1966							

说明：1. 课程类别栏目中 G 表示公共基础课程，Z 表示专业课程；课程性质栏目中 GB 表示公共基础课程，GX 表示表示公共基础选修课程，ZB 表示专业基础必修课程，ZX 表示表示专业选修课程；课程类型栏目中 A 表示纯理论课程，B 表示理实一体课程，C 表示纯实践课程。开课部门栏目中院表示专业所在二级学院名称缩写，其余为开课部门的第一个字缩写。开课方式栏目中的讲座、网课、班会均不计入周学时。校运会 3 天，每天按 2 学时。

2. 课程开设：船机、汽车、农业第 1 学期开设高等数学、大学语文，第 2 学期开设信息技术、中华优秀传统文化、美育课程；经管、商务、电信、华为云第 1 学期开设信息技术、中华优秀传统文化、美育课程，第 2 学期开设高等数学、大学语文。

3. 公共基础选修课程：新四史、中华优秀传统文化、创新创业教育为限修，其他为任选，需选修 5 门。

（三）教学总学时分配

本专业教学总学时分配如表 14 所示。

表 14 教学总学时分配

课程类别		课程 门数	学分	学时	实践 学时	实践教学 比例	课程类别 比例	备注
必修课程	公共基础课程	17	48	784	434	55.36%	27.15%	>25%
	专业基础课程	6	18	288	144	50.00%	61.77%	
	专业核心课程	6	18	288	144	50.00%		
	专业拓展课程	7	38.5	840	756	90.00%		
	集中实践课程	15	22.5	368	336	91.30%		
选修课程	公共选修课程	5	7.5	120	60	50.00%	11.08%	>10%
	公共限定选修课程	3	5	80	32	40.00%		
	专业选修课程	5	7.5	120	60	50.00%		
小计		64	165	2888	1966	68.07%	100.00%	

（四）课赛证融通

本专业的课赛证融通信息一览表，如表 15 所示。

表 15 课赛证融通信息一览表

课程名称 赛证等级	物联网智慧农业系统集成和应用（初级）	物联网系统集成和应用（中级）	物联网智慧农业系统集成和应用（高级）	智慧农业虚拟仿真大赛
设施农业生产技能		√	√	√
农业物联网综合技能			√	√
工厂化育苗技术	√	√	√	√

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业在校学生数与本专业专任教师数之比不高于 25:1（不含公共课）。双师素质教师占专业教师比是 60%，有博士 1 人，硕士 5 人，教授 1 人，副教授 2 人。教师授课方向基本覆盖现代农业技术专业课程体系。专任教师队伍在各级职称、年龄层次，形成了合理的梯队结构。未来三年根据专业规模发展需要预计还需引进硕士学历以上作物栽培相关专任教师 1-2 人。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有农作物栽培、现代农业装备、农业物联网、设施农业等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业带头人具有副教授职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4. 兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以

上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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

本专业校内实训室配置与要求见表 16。

表 16 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	实习实训项目	面积、设备名称及数量要求	工位数	备注
1	现代农业虚拟仿真教学资源实训室	1.物联网传感器综合实训 2.现代农业技术装备综合实训 3.智慧农业综合实训 设施农业环境监测与调控实训	面积：150 平方米 物联网传感器虚拟实训系统、现代农业技术装备虚拟实训系统、智慧农业虚拟实训系统、设施农业环境监测与调控虚拟实训系统	50	待建
2	植物组织培养实训中心	1.植物组织培养实训	面积：120 平方米 接种室、培养室、高压灭菌锅等能满足植物组织培养技术的开展	50	已有
3	露地生产基地	1.农作物生产技术 2.现代农业技术装备实训	面积：300 平方米 满足果、蔬、花的种苗繁育、生产等活动的开展，满足农作物生产技术的开展，基地通	50	已有

序号	实训室名称	实习实训项目	面积、设备名称及数量要求	工位数	备注
			水、通电且适合机械化操作。		
4	智能温室大棚生产基地	1.作物生产实训 2.设施农业环境监测与调控实践 3.水肥一体化教学实训 4.农业物联网综合实训	面积：200 平方米 满足反季节果、蔬、花的种苗繁育、生产等活动的开展，能通过不同设备监测与调控温室内的环境参数，一套完整的水肥一体化设备。	50	已有
5	物联网技术实训室	1.物联网感知实训项目 2.物联网嵌入式实训项目 3.农业物联网项目实施实训	面积：180 平方米 实训操作平台、嵌入式控制平台、WSN 汇聚节点、WSN 采集控制终端节点、空气温湿度传感器、光照传感器、土壤水分传感器、空气二氧化碳传感器、电动控制模块、操作电脑、农业大棚应用系统软件	50	已有
6	植物工厂实训室	1.设施农业环境监测与调控实践 2.工厂化育苗技术实践 3.农业物联网应用与维护实践 4.无土栽培技术实践	面积：140 平方米 生态种植设备、光照调节设备、温度控制系统。通过管理软件可远程查看与采集生态种植模组光强、光谱、风机、温湿度、CO ₂ 、EC、pH 等关键信息指标，全面、动态掌握设备整体状态。	50	待建

3. 校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展工厂化育苗、农业物联网综合应用、现代农业技术装备等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。本专业校外实习实训基地配置与要求见表 17。

表 17 校外实习实训基地配置与要求

序号	基地名称	接纳容量	基地指导老师数量	实习岗位或实习任务
1	智能温室产业园	50	2	作物种植、工厂化育苗、无土栽培、农业物联网综合应用
2	国家级现代农业园区	50	2	能满足学生农业园区规划与布局实习
3	万亩智慧育秧基地	50	2	农作物生产、农业装备运行与维护、设施农业、物联网传感器安装与系统运维
4	智慧农业专业群产教融合实训基地	75	4	农业装备使用与维修、设施农业、农业技术推广与服务

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

建议优先选用“十四五”职业教育国家规划教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课程校本教材，严禁不合格的教材进入课堂，及时选用体现新技术、新工艺、新标准等内容的新教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关现代农业技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例

库、虚拟仿真软件、数字教材等数字教学资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1. 教学模式与方法主动适应学生需求

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用主动适应学生需求的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、任务驱动、案例教学、情境教学等教学模式与方法，广泛运用探究式、讨论等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的运用，坚持学中做、做中学。

校内课程：以立德树人根本任务为主线，突出学生中心，基于农业强国建设时代诉求，针对在农不懂农、学农却离开农的现实问题，通过教、研、创、建四大举措探索具有农字底色的课堂，贯彻“拔节孕穗”、“抽穗开花”、“灌浆结实”三大阶段，依托“理想信念领航”、“岗位意识引航”、“双创实践起航”三航工程，着力提升学生的自我管理，团队合作，社会实践，问题解决及创新创业五大能力。倡导因材施教、因需施教，致力将现代农业“产业链、信息链和成果转化链”上下游新技术、新知识充分融入课堂教学中。

企业课程：通过与职业、岗位对接的分析，重点围绕以企业需求为导向、以职业能力为目标、以岗位技能为主体这三个核心，以作物生产、农资营销、农业设施装备运维为能力培养主线，主要运用“工作过程式教学

法”、“项目教学法”等教学方法，结合农业生产特有的季节性，从学生未来就业技能需要出发，引入、创设与工作内容、环境相适应的具体场景或气氛，引起学生的情感体验，帮助学生迅速而正确的理解教学内容，促进他们技能与意识的全面和谐发展，提高教学效率。在设定工作环境条件下，学生学习目的更为明确与具体，情感也更贴近于工作现场，锻炼与实际接轨的技能，还潜移默化中养成了学生的职业意识。通过企业课程将立德树人与农业行业前沿业态深度融合。让学生了解新形势下农业政策，强化育人意识，找准育人角度，提升育人能力，引导学生自发关注“三农”，热爱“三农”，发挥立德树人的立体化育人效果。

在线开放课程：针对在线开放课程教学的特征与需求运用“混合式教学法”、“翻转课堂教学法”等符合学习者移动学习、碎片化学习特征的教学方法。运用信息化、智慧化的教学资源实现在线学习与线下课堂教学的结合。

表 18 主要教学模式与教学方法实施要点一览表

名称	实施要点
理实一体化教学模式	突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣的一种教学模式。
项目教学模式	项目教学法就是在老师的指导下,将一个相对独立的项目交由学生自己处理,信息的收集、方案的设计、项目实施及最终评价,都由学生自己负责,学生通过该项目的进行,了解并把握整个过程及每一个环节中的基本要求。"项目教学法"最显著的特点是"以项目为主线、教师为引导、学生为主体",

名称	实施要点
	具体表现在:目标指向的多重性;培训周期短,见效快;可控性好;注重理论与实践相结合。项目教学法是师生共同完成项目,共同取得进步的教学方法。
混合式教学模式	将在线教学 and 传统教学的优势结合起来的一种"线上"+"线下"的教学。通过两种教学组织形式的有机结合,可以把学习者的学习由浅到深地引向深度学习。
翻转课堂教学模式	学生在课前或课外观看教师的视频讲解,自主学习,教师不再占用课堂时间来讲授知识,课堂变成了老师学生之间和学生与学生之间互动的场所,包括答疑解惑、合作探究、完成学业等,从而达到更好的教育效果。
任务驱动教学法	在学习信息技术的过程中,学生在教师的帮助下,紧紧围绕一个共同的任务活动中心,在强烈的问题动机的驱动下,通过对学习资源的积极主动应用,进行自主探索和互动协作的学习,并在完成既定任务的同时,引导学生产生一种学习实践活动。
情景教学法	教师根据课文所描绘的情景,创设出形象鲜明的投影图画片,辅之生动的文学语言,并借助音乐的艺术感染力,再现课文所描绘的情景表象,使学生如闻其声,如见其人,仿佛置身其间,如临其境;师生就在此情此景之中进行着的一种情景交融的教学活动。
案例教学法	一种以案例为基础的教学法,案例本质上是提出一种教育的两难情境,没有特定的解决之道,而教师于教学中扮演着设计者和激励者的角色,鼓励学生积极参与讨论,不像是传统的教学方法,教师是一位很有学问的人,扮演着传授知识者角色。
探究式教学法	学生在学习概念和原理时,教师只是给他们一些事例和问题,让学生自己通过阅读、观察、实验、思考、讨论、听讲等途径去主动探究,自行发现并掌握相应的原理和结论的一种教学方法。
讨论教学法	在教师的精心准备和指导下,为实现一定的教学目标,通过预先的设计与组织,启发学员就特定问题发表自己的见解,以培养学员的独立思考能力和创新精神的一种教学方法。
混合式教学法	在线教学 and 传统教学的优势结合起来的一种“线上”+“线下”的教学。通过两种教学组织形式的有机结合,可以把学习者的学习由浅到深地引向深度学习。

2. 教学方法主动适应课程思政教学

所采用的教学方法要主动适应各课程的课程思政教学,利用课程教学

模式与方法的不同特点有机融入爱党爱国、社会主义核心价值观、社会责任感、崇尚宪法、尊法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、劳模精神、创客素养、质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、工匠精神、创新思维、勇于奋斗、乐观向上等思政元素。

（五）学习评价

对接学分银行，创新书证融通，引入典型行业（企业）标准，结合职业资格、1+X 证书等标准，实现学分互认；以教师、企业导师、学生为评价主体；采用由学习过程、项目考核、综合测试考核三部分组成的形成性考核评价方式；通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中、课后全过程考核。确保多元主体参与，有效促进教学目标达成。

（六）质量管理

1. 学校、二级学院（部、处）、教研室建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研，人才培养方案更新、资源建设等方面的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格。

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

3. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节指导制度，定期开展公开课、示范课

等教研活动，形成了任务、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

学生通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到如下要求，准予毕业。

1. 思想素质要求：符合学校“铸魂工程”综合素质培养要求，学生综合素质评价合格。

2. 身心素质要求：身体和心理素质达到规定要求（体育达标）。

3. 学分要求：按在规定年限内修完本专业人才培养方案要求的课程学习并考核合格，达到 165 学分以上。

4. 专业技能要求：按本专业学生专业技能考核标准考核达到合格等级及以上。

5. 毕业设计要求：按本专业毕业设计标准考核达到合格等级及以上。

6. 岗位实习要求：按本专业岗位实习标准考核达到合格等级及以上。

十、附录

1. 益阳职业技术学院现代农业技术专业群隶属关系图（见附录 1）

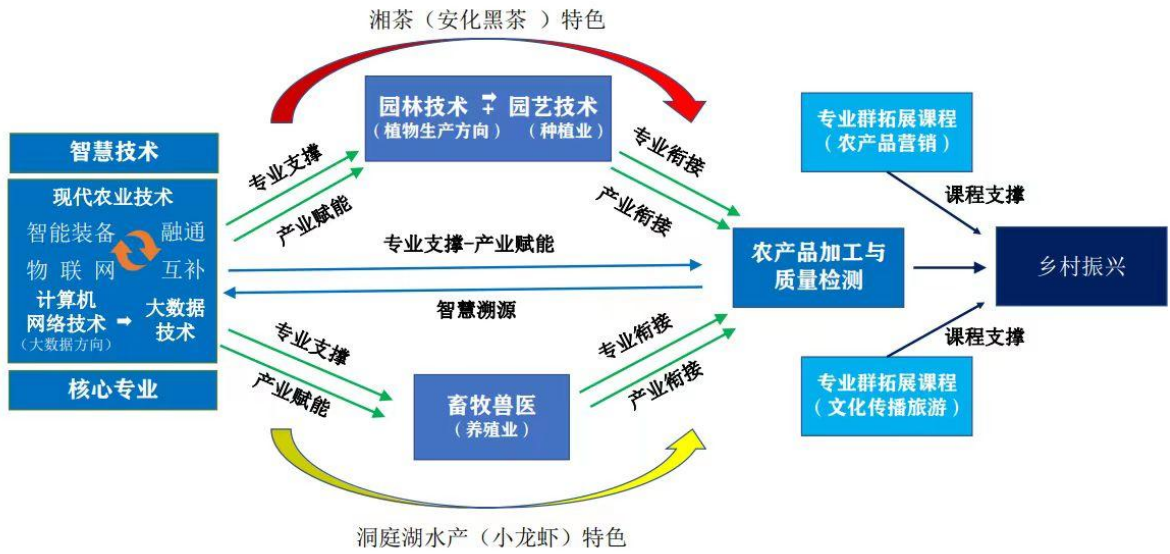
2. 益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养地图（见附录 2）

3. 益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案论证书（见附录 3）

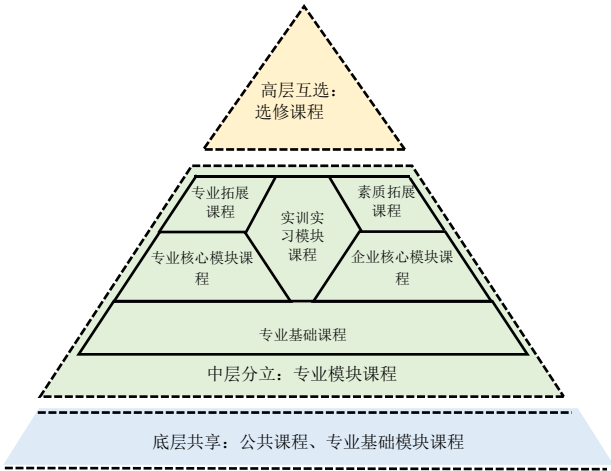
4. 益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案审批表（见附录 4）

5. 益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案变更审批表（见附录 5）

附录 1：益阳职业技术学院现代农业技术专业隶属专业群关系图

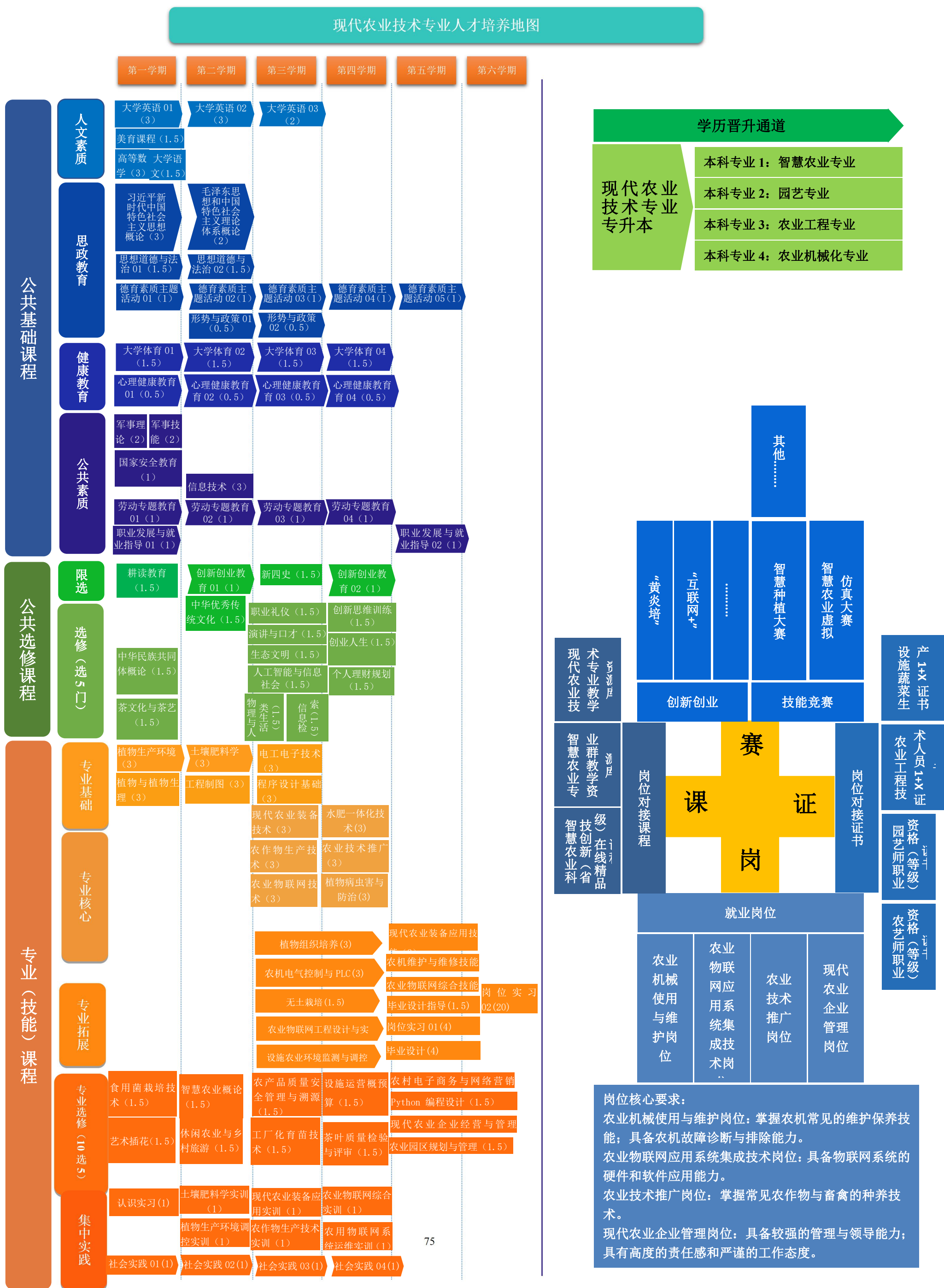


智慧农业专业群



群内专业课程模块体系

附录 2: 益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养地图



附录 3：益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案论证书

益阳职业技术学院

现代农业技术专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	艾金龙	现代农业学院院长、乡村振兴学院负责人/副教授(博士)	益阳职业技术学院	艾金龙
2	冯晖	党委委员、组织人事处处长/副教授	益阳职业技术学院	冯晖
4	贺名叶	现代农业学院副院长/副教授	益阳职业技术学院	贺名叶
5	蔡宁波	乡村振兴学院副院长/副教授	益阳职业技术学院	蔡宁波
6	喻舞阳	现代农业技术专业负责人/助教	益阳职业技术学院	喻舞阳
7	熊登宇	现代农业学院专任教师/助教	益阳职业技术学院	熊登宇
8	李奇	现代农业学院专任教师/助教	益阳职业技术学院	李奇
9	蒋薇	机电工程学院副院长/教授	湖南农业大学	蒋薇
10	胡婷	农机事业部机械工程师	中联重科股份有限公司	胡婷
11	王波	农机装备研发部部长	富佳科技有限公司	王波
12	冯冰	总经理办公室主任	富佳科技有限公司	冯冰
论证意见				
此方案在相关行业及企业负责人、技术负责人等参与下，依据企业生产实际情况，根据行业目前的现状以及发展趋势，结合益阳职院本校的教事实训条件，综合讨论后得出，可行性高。符合企业用人需求，符合当前岗位要求。 综上，同意按此方案实施。 论证专家组组长签字：艾金龙 2023 年 6 月 26 日				

注：各系（二级学院）组织专业建设委员会评审，由论证专家签署意见；此表扫描后与专业人才培养方案一并装订。

附录 4：益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案审批表

益阳职业技术学院 现代农业技术专业人才培养方案审批表			
填表时间: 2023 年 6 月 26 日			
所属系 (二级 学院)	现代农业学院	专业名称	现代农业技术
适用年 级	2023 级	制定人	喻舞阳
专业建 设委员 会自评 意见	该人才培养方案课程设置合理, 目标定位准确 符合人才培养需求, 请求予以实施 签字 (盖章): 喻舞阳 2023 年 6 月 26 日		
系(二级 学院)复 评意见	同意实施。  主任 熊崇义 2023 年 6 月 26 日		
学校专 业建设 委员会 审查意 见	  盖章 年 月 日		
学校党 委审定 意见	  盖章 年 月 日		

备注: 本表 A4 双面打印, 可续页。

附录 5：益阳职业技术学院现代农业技术专业人才培养方案变更审批表
益阳职业技术学院

现代农业技术专业人才培养方案变更审批表

学年			学期		编号		
申请人			适用年级/专业				
申请时间			申请执行时间		学年第 学期开始		
原方案	课程名称	课程代码	学时	学分	开课学期	变更情况	
						调整	
						停开	
调整方案	课程名称	课程代码	学时	学分	开课学期	变更情况	
						调整	
						增开	
异动原因							
二级学院意见	签字（盖章） 年 月 日						
教研处意见	签字（盖章） 年 月 日						
分管校领导意见	签字（盖章） 年 月 日						

注：本表一式两份，教务处一份，系（二级学院）教务办一份。