

兰考三农职业学院

现代农业技术专业人才培养方案

专业名称：现代农业技术

专业代码：410103

所属学院：现代农业学院

时 间：2025年8月

前 言

现代农业技术专业依托河南省、开封市、兰考及周边地区农业产业基础，响应国家现代农业发展号召，课程设置与区域农业特色深度融合。基本修业年限为三年，是学校服务“三农”领域的核心专业之一。以培养德、智、体、美全面发展，掌握农产品生产、贮藏加工、农技推广、农资营销等知识，具备农作物生产、农机操作、病虫害防治等能力的技术技能人才为目标，紧密对接乡村振兴战略与现代农业产业发展需求，形成了特色鲜明的专业建设体系。

专业教师兼具农业生产实践经验与教学能力，部分教师担任河南省科技特派员，参与农业技术推广项目，将一线案例融入课堂教学。引入校企合作企业技术骨干担任兼职教师传授现代农业装备操作、农业物联网应用等前沿技能。

校内建有设施农业实训室（含智能温室）、植物组织培养实验室，可开展作物育种、育苗、病虫害识别等实训。配备常用农业机械（包括履带式拖拉机、播种机、植保无人机）及农业物联网设备，供学生练习操作与维护。校外与农业生产企业、种子公司、农业园区等合作，实习期间学生参与实际生产项目，安排学生在农作物生产岗、种子推广岗、农资营销岗等岗位实习，实现“学做一体”培养模式。

作为教育部1+X证书试点院校，学生可考取“农业技术员”“物联网智慧农业应用”等职业技能等级证书，提升就业竞争力。学校推荐学生报考作物种子员、植保员等资格证书，部分课程内容与证书考试大纲直接衔接。学校鼓励学生参与农业创新创业项目，部分毕业生依托专业技能创办家庭农场、农资服务公司、种业种苗公司等。

课程融入兰考当地特色农业（兰考红薯、兰考蜜瓜、优质小麦等）内容，毕业生在知名农业企业就业认可度高。开设农业物联网、智能装备相关课程，培养学生适应数字农业、智慧农业发展趋势。就业主要面向在绿色食品生产企业、种子公司、农业合作社等单位，从事技术指导、生产管理、农资营销等工作。可通过专升本考试进入农学、植物科学与技术等本科专业深造。该专业通过“课程-实训-证书-就业”闭环培养，为学生成长为现代农业生产经营一线的技术骨干奠定坚实基础，是服务乡村振兴的重要人才培养载体。

目录

一、专业名称及代码	- 1 -
二、入学基本要求	- 1 -
三、基本修业年限	- 1 -
四、职业面向	- 1 -
五、培养目标与培养规格	- 1 -
(一) 培养目标	- 1 -
(二) 培养规格	- 2 -
六、课程设置及要求	- 3 -
(一) 公共基础课程	- 3 -
(二) 专业（技能）课程	- 11 -
七、教学进程总体安排	- 19 -
(一) 典型工作任务、职业能力分析及课程设置	- 19 -
(二) 专业课程设置对应的行业标准及实训项目	- 20 -
(三) 课程设置及教学进程安排	- 20 -
(四) 课程设置计划及实践教学计划	- 22 -
(五) 实践教学计划表	- 25 -
八、实施保障	- 26 -
(一) 师资队伍	- 26 -
(二) 教学设施	- 27 -
(三) 教学资源	- 29 -
(四) 教学方法	- 29 -
(五) 学习评价	- 30 -
(六) 质量管理	- 31 -
九、质量保障和毕业要求	- 31 -
(一) 质量保障	- 31 -
(二) 毕业要求	- 32 -
十、人才培养模式及特色	- 33 -
(一) 人才培养模式	- 33 -
(二) 特色	- 34 -
十一、附录	- 35 -
(一) 附录	- 35 -
(二) 说明	- 35 -

现代农业技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：现代农业技术

专业代码：410103

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表4-1 本专业职业面向

所属专业大类（代码）	农林牧渔大类（41）
所属专业类（代码）	农业类（4101）
对应行业（代码）	农业（01）农、林、牧、渔专业及辅助性活动（05）
主要职业类别（代码）	农业技术指导人员（2-03-02） 作物种子（苗）繁育生产人员（5-01-01） 农作物生产人员（5-01-02） 农业生产服务人员（5-05-01） 农作物植保员 L（5-05-02-01） 粮油加工人员（6-01-01）
主要岗位（群）或技术领域	农业生产 农业经营 农业服务
职业类证书	家庭农场粮食生产经营 设施蔬菜生产 无人机操作应用

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向农业和农、林、牧、渔行业及辅助性活动行业的农业技术指导人员、作物种子（苗）繁育生产人员、农作物生产人员等职业，能够从事现代农作物生产、现代园艺作物生产、农业企业经营管理、农业技术服务等工作 的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；
3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；
5. 掌握植物生产环境、植物生长发育规律、植物遗传规律、农业信息技术等方面的专业基础理论知识；
6. 掌握农作物生产技术、园艺作物生产技术、作物病虫草害绿色防治技术等方面的专业基础理论知识，具有作物现代化生产与管理、设施园艺栽培与管理、植物有害生物防治等技术技能；
7. 掌握现代农业装备技术、农业物联网技术等方面的专业基础理论知识，具有智能农机装备运用与维护、农业信息采集与分析等技术技能；

8. 掌握农业企业经营与管理、农产品营销、农业推广等方面的专业基础理论知识，具有现代农业企业经营与管理、农产品营销、农业技术推广等能力；
9. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；
10. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；
11. 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；
12. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；
13. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 军事理论与军训

课程目标：让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

教学内容：《军事理论》和《军事训练》两部分组成。《军事理论》的教学内容包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。《军事训练》的教学内容包括：共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。

教学要求：坚持课堂教学和教师面授的主渠道授课模式，同时重视信息技术和慕课等在线课程在教学中的应用。军事课考核包括军事理论考试和军事技能训练考核，成绩合格者计入学分。军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据在线课程中的考试成绩、平时成绩以及作业完成度综合评定。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级，根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。军事课成绩不及格者，必须进行补考，补考合格后才能取得相应学分。

2. 大学英语

课程目标: 全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务。通过学习，学生能够掌握基本语言技能、典型工作领域的语言知识和文化知识，提升职业英语技能。培养其成为具有中国情怀、国际视野、文明素养、社会责任感和正确价值观的国际化技术技能人才。

教学内容: 将大学英语重构为基础模块，拓展模块两部分。基础模块主要内容：1. 主题类别，包括职业与个人、职业与社会和职业与环境三个方面；2. 语篇类型，包括应用文，说明文，记叙文，议论文，融媒体材料；3. 语言知识；4. 文化知识；5. 职业英语技能；6. 语言学习策略。拓展模块包括1. 职业提升英语。2. 学业提升英语。

教学要求: 采用课堂教学，以教师面授为主要授课方式。利用媒体、网络、人工智能等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，作为教学辅助。考核方式由学校组织实施，采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式；按百分制进行评定。

3. 信息技术

课程目标: 本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、虚拟现实等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

教学内容: 包含基础模块和拓展模块两部分组成。基础模块的教学内容包括：文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养。拓展模块的教学内容包括：大数据可视化工具及其基本使用方法等。

教学要求: 信息技术课程教学紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。在教学中使学生能够利用数字化资源与工具完成学习任务，利用课堂教学，教师面授和运用中国大学MOOC《信息技术》、校级精品在线课程资源进行线上教学与线下教学相结合的混合教学模式开展

教学活动。课程考核采用过程性评价（50%）和期末考试终结性评价（50%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定；综合成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

4. 体育

课程目标：让学生了解掌握体育基础知识和基本技能，以增强体质，增进健康为目的，突出健康教育和传统养生体育及传统体育特色相结合的体育教育，以“健康第一”为指导思想，培养大学生身心全面发展，能较为熟练掌握一到两项运动技能，最终养成终身锻炼的习惯。

教学内容：具体内容选择注重理论知识和体育实践相结合，主要包括：太极拳、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、田径、健美操、体育舞蹈、瑜伽、跆拳道、散打、体能、素质拓展等。

教学要求：使用课堂教学，教师面授和超星视频公开课在线课程的模式。体育课考核包括理论考试和技能考核，成绩合格者计入学分。理论、技能考试由学校和体育部及任课教师共同组织实施，考试成绩按百分制计分，根据课程中的考试成绩、平时成绩以及作业完成度综合评定；采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。体育课程综合成绩不及格者，必须参加补考，补考合格后才能取得相应学分。

5. 思想道德与法治

课程目标：引导大学生系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化时代化最新理论成果，认识世情、国情、党情，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想，培养学生运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力。引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德、职业道德、弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

教学内容：分为理论和实践两部分。理论教学主要讲授马克思主义世界观、人生观、价值观等，马克思主义理想信念教育有关内容，以爱国主义精神为核心的中国精神教育，社会主义核心价值观、中华传统美德、职业道德、社会主义道德和社会主义法治教育等主要内容。实践部分以参观、阅读、社会调查以及各类活动等形式，组织学生通过实践活动把所学理论与实际相结合，巩固和内化所学知识。

教学要求: 严格按照课程标准, 使用教育部规定的全国统编教材, 更加注重学生平时学习过程考核。学生的最终成绩是由平时学习成绩和期末考试成绩两部分构成, 各占比50%。最终成绩不及格者, 必须参加补考, 补考成绩合格后才能取得相应学分。

6. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标: 使学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系都是马克思主义中国化时代化的产物, 引导学生深刻理解“中国共产党为什么能, 中国特色社会主义为什么好, 归根到底是马克思主义行, 是中国化时代化的马克思主义行”这一重要论述, 坚定“四个自信”, 提高政治理论素养和观察能力、分析问题能力。

教学内容: 分为理论和实践两部分。理论部分主要讲授马克思主义中国化时代化的两大理论成果, 主要包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等理论的产生条件、基本内容、历史地位以及各理论之间的相互关系。实践部分以参观、阅读、社会调查以及各类活动等形式, 组织学生通过实践活动把所学理论与实际相结合, 巩固和内化所学知识。

教学要求: 严格遵循教育部制定的课程标准, 使用教育部规定的全国统编教材, 综合运用多种课堂教学方法, 有效运用现代教育技术手段实施教学。学生的最终成绩是由平时学习成绩和期末考试成绩两部分构成, 各占比50%。最终成绩不及格者, 必须参加补考, 补考成绩合格后才能取得相应学分。

7. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标: 帮助学生全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义; 让学生真正明白习近平新时代中国特色社会主义思想是科学的理论、彻底的理论, 是以中国式现代化全面推动中华民族伟大复兴的强大思想武器; 引导学生做到学、思、用贯通, 知、信、行统一, 进一步增强“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”, 努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。

教学内容: 分为理论和实践两部分。理论教学系统讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等内容, 系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、理论品格、实践要求、世界观和方法论、历史地位

等。实践教学主要采取参观学习、志愿服务、社会调研、理论宣讲、课堂展示、演讲辩论等形式。

教学要求：严格按照课程标准，使用教育部规定的全国统编教材，综合运用多种课堂教学方法，有效运用现代教育技术手段实施教学。学生的最终成绩是由平时学习成绩和期末考试成绩两部分构成，各占比50%。最终成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

8. 创新创业教育

课程目标：（1）使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识，认知创新创业的基本内涵和创新创业活动的特殊性；（2）使学生具备必要的创新创业能力，掌握创新思维的方法、理论和技法，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，提高创新创业综合素质和能力；（3）使学生树立科学的创新观和创业观，自觉遵循创新创业规律，积极投身创新创业实践。

教学内容：创新创业概述、创新思维、创业、创新与创业管理、创新与创业者的源头、TRIZ与产品设计、创业团队管理、创业项目书、创业融资、创业风险、危机管理。

教学要求：课堂教学与实训实践相结合，理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，实训实践环节不低于30%，做到“基础在学，重点在做”。设计真实的学习情境。通过运用模拟、现场教学等方式，努力将相关教学过程情境化，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。过程化考核。分平时考查与期末综合考查两部分，学生最后总成绩由平时成绩（40%，其中到课率10%+课堂表现10%+课后作业20%）+实训实践、交易网络后台数据等多样性的方式进行考核。考核合格即取得相应学分。

9. 职业发展与就业指导

课程目标：了解职业发展与就业指导课程的内容、方法和途径。掌握职业测评、职业生涯规划、职业技能、职业素质训练的基本知识；能够明确进行职业定向和定位，做出职业生涯规划；养成良好的职业意识和行为规范；能撰写求职简历，能自主应对面试，能够懂得就业权益保护，追求职业成功；引导学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念。

教学内容：由《大学生职业规划》和《就业指导》两部分组成。《大学生职业规划》的教学内容包括：职业生涯认知、职业世界探索、职业生涯决策、职业能力提升。《就业指导》的教学内容包括：就业形式与政策、就业心态调节、求职路径。

教学要求：坚持实践教学。坚持多样化、综合化教学。在教学过程中综合运用多种教学方法，如角色扮演、参观考察、案例教学、现场观摩、场景模拟等，多种方法能充分调动学生感官，帮助学生深刻理解教学内容。坚持学生参与性、互动式教学。过程化考核。分平时考查与期末综合考查两部分，学生最后总成绩由平时成绩（40%，其中到课率20%+课堂表现10%+课后作业10%）+学习发展规划书、职业生涯规划书、个性简历设计期末考查（60%）进行考核。考核合格即取得相应学分。

10. 形势与政策

课程目标：帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

教学内容：分为理论和实践两部分。理论部分以教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》为依据，以《时事报告》（大学生版）每年下发的专题内容为重点。紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。实践教学以小组讨论、实践参观、社会调查等形式进行。力求实现课堂学习与课外社会实践相结合，使思想政治理论课教学达到更好的实效性和更大的吸引力。

教学要求：采用中共中央宣传部时事杂志社出版的《时事报告》（大学生版）教材，以讲授为主，辅以多媒体等多种现代教育技术手段。课程考核以提交专题论文、调研报告为主，重点考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。学生成绩每学期评定。成绩不及格者，必须补考，补考合格后才能取得相应学分。

11. 心理健康教育

课程目标：帮助学生了解心理学相关理论和基本概念，明确大学生心理健康的标

自我认知、人际沟通、自我调节、社会适应等多方面的能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

教学内容：本课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的综合课程。理论知识包括：心理健康概述、自我意识、大学生学习心理、人际关系、恋爱心理、压力管理、人格发展、情绪与心理健康、大学生常见心理困惑及心理咨询、生命教育与心理危机应对。实训项目包括：专业心理测试、心理素质拓展训练、校园心理情景剧、个体心理咨询和团体心理辅导等多种实践教学活动。

教学要求：改变以往单一的考核形式，加重过程性考核在学生学业成绩的权重系数，过程性考核与终结性考核各占学期成绩的50%。其构成如下：学期成绩=平时成绩（作业/考勤/实践性活动）（50%）+期末考试成绩（课程论文）（50%），考核合格即取得相应学分。

12. 劳动教育

课程目标：让学生能够形成正确的劳动观，树立正确的劳动理念；体会劳动创造美好生活，培养热爱劳动，尊重劳动的劳动精神；具备满足专业需要的基本劳动技能；获得积极向上的劳动体验，形成良好的劳动素养。

教学内容：由理论课程和实践课程两部分组成。理论课程教学内容包括：发扬劳动精神、践行劳模精神、传承工匠精神、做新时代高素质劳动者等。实践教学内容包括专业劳动教育和日常劳动教育。专业劳动教育有金工实训项目、食品（工艺）产品制作项目、网络布线与维护项目、育苗与栽培项目、墙体彩绘项目、AK制造生产项目等项目，各院部可以根据专业特点任选项目进行课程安排。日常劳动教育包括实训室卫生、教室卫生、志愿服务等，完成相应劳动活动后提交劳动手册。

教学要求：课程实施以实践教育为主要形式，注重相关教学项目的统筹规划和有机协调，注重教学项目与专业学习结合，职业引导与劳动实践相结合等。课程考核包括课程结业报告、专业劳动和日常劳动等内容。采用课程结业报告（30%）+专业劳动项目（40%）+日常劳动项目（30%）相结合的综合评价。评定标准为五级制：优秀、良好、中等、及格和不及格。

13. 党史国史

课程目标：党史国史课程旨在帮助大学生认识党的历史发展，了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，怎样选择了中国共产党，怎样选择了社会主义道路。同时，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，帮助大学生提高运用历史唯物主义、方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力，从而激发爱国主义情感与历史责任感，增强建设中国特色社会主义的自觉性。

教学内容：党史内容主要涵盖中国共产党的历史发展、党的路线、方针政策、重大事件等；学习党史可以了解中国共产党的奋斗历程、思想理论、组织建设和各个历史时期的历史使命。国史内容主要涵盖中国历史的发展和演变、中国封建社会、近现代历史、中国革命和建设等；学习国史可以了解中国几千年的历史文化、社会制度的变迁、政治经济的发展以及对现实问题的认识。

教学要求：“党史国史”课成绩根据论文的质量进行综合评定。成绩主要考查学生对党的历史的学习与学生理论联系实际能力。专题教学后，教师布置学生结合教学内容写一篇课程论文，由主讲教师根据文章评分标准给出论文成绩，学生综合成绩的构成比例：考勤10%，课堂表现10%，论文成绩80%。

14. 高等数学

课程目标：高等数学是一门公共基础限选课程，具有高度的抽象性、严密的逻辑性和应用的广泛性。通过该课程的学习，使得学生掌握高等数学的基本概念、基本理论和基本方法，逐步培养学生具有抽象概括问题的能力、逻辑推理能力、空间想象能力、创造性思维能力和自学能力，培养学生具有比较熟练的运算能力和综合运用所学数学知识分析实际问题和解决问题的能力。

教学内容：高等数学主要分为六大模块：（一）函数、极限、连续（二）一元函数微积分学（三）空间解析几何（四）多元函数微积分学（五）微分方程（六）级数

教学要求：采用课堂教学，以教师面授为主要授课方式。利用多媒体、网络、人工智能等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，作为教学辅助。每次课后均布置适当的作业，加深对基本概念的理解，提高实践能力。考核方式由学校组织实施，采用过程性评价（50%）和期末考试终结性评价（50%）相结合的综合评价方式；按百分制进行评定。综合成绩不及格者，必须参加补考，补考成绩合格后才能取得相应学分。

15. 大学美育

课程目标：本课程旨在提升学生审美素养，助其掌握美学原理与艺术规律，增强对自然美、社会美和艺术美的感知与鉴赏力；激发艺术创造力，引导突破思维定式，提升艺术实践与创新能力；塑造人文精神，通过经典作品与理论，树立正确三观，厚植人文情怀与文化自信；培养跨学科融合能力，助力学生在不同学科领域发现美、创造美。

教学内容：课程包含美学理论基础，讲解美学概念、流派等知识；艺术鉴赏与批评，涵盖多艺术门类的赏析；艺术实践与创作，设置绘画、音乐表演等实践课程；生活美学与文化传承，探讨日常美学与传统美学思想；跨学科美育专题，开展科学与艺术融合等专题教学，拓展学生综合素养

教学要求：教学方法采用讲授、讨论、实践等多样化形式，结合多媒体与网络平台增强效果；师资需具备美学理论与实践经验，定期邀请行业专家拓展视野；教学评价综合课堂表现、实践成果等，注重过程与终结评价结合；同时建设丰富教学资源库，建立校外实践基地，保障教学资源与实践机会。

（二）专业（技能）课程

1. 植物与植物生理

课程目标：掌握植物形态结构、生长发育规律及生理代谢机制（光合作用、呼吸作用等）；理解植物与环境互作关系，培养分析解决植物生产问题的能力；具备植物生理实验操作技能，奠定专业基础，形成科学思维与实践应用意识。

教学内容：系统讲解植物细胞、组织及器官的结构与功能，生长发育进程；光合作用、呼吸作用、物质运输等生理代谢机制；植物与环境的互作关系及抗逆性原理，配套实验操作训练。

教学要求：本课程采用理论+实践的教学方式。理论教学中，系统讲解植物形态结构、生理代谢与环境互作，结合案例分析强化理解；实践教学中，规范开展植物形态与生理实验，培养操作与数据处理能力。考核要求：通过理论笔试、实验报告及综合应用题，检验知识掌握与实践水平。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考察终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

2. 植物生产环境

课程目标：掌握作物的形态结构、生长发育规律，以及与收获器官产量和品质形成

的关系：掌握环境条件对作物生长发育的影响，了解各种环境因子的变化规律，掌握各种环境因子的观测技术、调控技术，制定有效防御自然灾害的技术措施，达到高产、优质、高效的目标；养成良好职业道德，增强环境保护意识。

教学内容：系统讲解植物生长发育过程中环境要素（光、温、水、气、土、肥）的作用机制、变化规律及相互关系；通过田间试验、实验室分析和智能监测技术，掌握环境因子的检测方法、调控手段及数据处理技能；探讨环境要素与植物生理响应的内在联系，分析不同生态条件下植物的适应性策略。系统阐释植物生命活动与环境的协同规律，包括光合作用对光照强度的响应、根系生长对土壤质地的适应、水分代谢对干旱胁迫的调节机制等；结合温室栽培、大田管理等实践场景，运用生态调控、设施装备等技术手段，实现环境要素的精准优化；通过模拟极端环境（高温、盐渍、重金属污染）下的植物生理实验，揭示逆境适应机制，为绿色生产、生态修复及农业可持续发展提供科学依据。

教学要求：联系生产实际采用现场教学法、项目教学法、案例法等多种教学方法进行“理实一体化”教学，教学过程中结合教学内容开展思想政治教育和“一懂两爱”专业思想教育，辅以职教云、智慧树等平台APP 开展线上学习，达到会鉴别土壤肥料种类，会解释植物生产中土、肥、水管理原理的教学目标。

3. 植物遗传基础

课程目标：通过学习，掌握遗传的细胞学和分子生物学基础知识，学会运用遗传学基本概念，理解遗传信息传递原理和遗传学三大定律，培养学生严谨实验技能和科学态度。

教学内容：系统讲解植物遗传物质（DNA、RNA）的结构功能、基因表达调控机制及遗传信息传递规律；通过分子生物学实验（PCR 扩增、基因克隆）、细胞学观察（染色体行为分析）和生物信息学技术，掌握基因定位、遗传标记检测及遗传图谱构建等研究方法；探讨植物遗传特性与环境因素的互作关系，解析基因 - 环境协同调控植物性状形成的分子基础。系统阐释植物生长发育过程中遗传与生理的协同机制，包括激素合成相关基因对植物生长的调控、抗逆基因在非生物胁迫下的表达响应、花发育基因对生殖进程的影响等；结合杂交育种、基因编辑、分子标记辅助育种等技术实践，实现优良性状的定向改良与种质创新；通过模拟自然选择压力下的遗传进化实验，揭示植物适应性

进化的遗传基础，为作物高产优质育种、濒危植物保护及生态修复提供理论支撑与技术路径。

教学要求：培养学生分析、推理等解决实际问题的能力，为作物育种学和有关分支遗传学的学习奠定理论基础。采用课堂教学和实验（试验）相结合，其中实践教学50%。教学内容采用基础理论教学和案例教学，考核方式采用过程性评价（50%）和期末考试终结性评价（50%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

4. 生物化学

课程目标：理解生物大分子（蛋白质、核酸、酶）的结构与功能，掌握代谢途径（如糖酵解、光合作用）的调控机制，为农业生产技术应用奠定理论基础。熟悉作物育种、生物肥料/农药生产、食用菌栽培等岗位所需的生物化学原理。掌握生物化学基本实验技能，能独立完成作物品种选育中的生理指标检测。运用生物化学知识解决农业生产实际问题。树立绿色农业、安全生产意识，遵守生物发酵、农药生产等环节的操作规范，具备严谨的科学态度和质量控制思维。

教学内容：讲解生物大分子（蛋白质、核酸、糖类、脂质）的结构组成、理化性质及功能特性；深入剖析酶的催化机制、代谢途径（糖酵解、三羧酸循环、氧化磷酸化）的调控原理及生物能学转换规律；通过蛋白质纯化与鉴定、核酸提取与序列分析、代谢物定量检测等实验技术，掌握生物分子分离、表征及功能验证的方法；运用生物信息学工具解析蛋白质结构预测、代谢网络建模等前沿技术。系统阐释生物体内物质代谢与能量代谢的协同机制，包括激素信号转导过程中的分子事件、基因表达调控与代谢通路的互作关系、逆境胁迫下生物分子的适应性变化等；结合基因工程、酶工程、代谢工程等生物技术实践，实现目标产物（如药物前体、工业酶制剂）的高效合成与代谢途径优化；通过模拟极端环境下生物分子的结构与功能变化，揭示生命活动的分子适应机制，为疾病治疗、药物研发、食品加工及绿色生物制造提供理论依据与技术支撑。

教学要求：培养学生分析、推理等解决实际问题的能力，为作物育种学和有关分支遗传学的学习奠定理论基础。采用课堂教学和实验（试验）相结合，其中实践教学50%。教学内容采用基础理论教学和案例教学，考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

5. 田间试验与统计分析

课程目标: 使学生掌握田间试验设计的基本原理和方法，能够根据研究目的设计合理的田间试验方案。让学生理解并熟练运用常用的统计分析方法，对田间试验数据进行整理、分析和解释，从而得出科学的结论。培养学生的科学思维能力、实践动手能力和数据分析能力，提高学生解决实际农业生产和科研问题的综合素质。

教学内容: 本课程系统地讲授试验与统计的相关基础理论和基本知识，包括田间试验，试验资料的整理、基本特征数、概率及其分布以及统计假设测验， t 测验、 u 测验、 F 测验、 χ^2 测验，单因素与多因素试验结果的方差分析及双变数的直线回归与相关分析等主要内容。

教学要求: 本课程本着“以教师为主导，以学生为主体”的原则，以有效教学为指南，强调理论与实践相结合的教学方法，通过讲授法、案例分析法、讲练结合法、实践教学法等，帮助学生掌握试验与统计的基础理论和基本知识，加强基本技能的训练，培养和提高学生理解、分析、运用试验与统计的能力，为学生将来从事试验设计与统计分析等相关工作打好基础。

6. 农业信息技术

课程目标: 了解现代信息技术在农业领域应用的技术与理论，学习并掌握农业信息采集及处理、数据信息存储、数据分析及地理信息系统构建、遥感监测、全球定位、现代网络等现代信息技术在农业生产中的原理、发展及应用。使学生了解并掌握农作物生长状态的采集与监测、作物生产管理系统的可视化设计、农业资源的信息化管理及农作物生产管理的精确化控制等农业现代化建设的关键技术，建立应用新的思想、技术手段、方法和管理模式建设现代农业的理念，并初步具备建设综合性数字农作物生产管理技术平台与应用系统的能力。培养良好的思想品德、心理素质；培养良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关的法律法规等；培养良好的团队协作、协调人际关系的能力；培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力；具有创业和就业能力。

教学内容: 系统讲解农业信息技术（物联网、大数据、人工智能、遥感技术）的基础理论、技术架构及运行机制；深入剖析智能传感器数据采集与传输原理、农业大数据分析模型构建逻辑、作物生长模拟算法优化策略及农业遥感影像解译方法；通过田间传感器网络部署、农业数据平台搭建、无人机遥感影像处理等实践操作，掌握农业信息采集、分析与可视化呈现的技术流程；运用机器学习与深度学习算法，实现农业病虫害智

能识别、作物长势动态监测及精准决策模型构建。系统阐释信息技术与农业生产的深度融合机制，包括农业物联网对环境因子的实时感知与智能调控、大数据驱动的农业生产预测预警、人工智能在农业机械自动化作业中的应用等；结合智慧农业园区建设、数字农场管理、农产品质量安全追溯等场景实践，实现农业生产过程的数字化、智能化升级；通过模拟复杂农业生态系统的交互过程，揭示信息技术提升农业生产效率与资源利用效益的内在逻辑，为农业现代化转型、乡村振兴战略实施及农业可持续发展提供技术路径与决策支持。

教学要求：课程注重实践技能的培养，以世界先进农业信息技术为标准，结合我国实际情况组织教学内容，以工作过程设计和组织教学内容。

7. 农作物生产技术

课程目标：本课程通过了解作物及作物栽培的概念，了解我国及世界作物生产现状及发展趋势。熟悉我国栽培作物的分布状况。理解作物布局及立体种植的基本原理。使学生掌握作物的主要种植方式及立体种植技术。

主要内容：系统讲解作物生长发育规律、作物与环境互作机制及作物栽培管理原理；深入剖析作物高产优质的生理基础、不同生态区作物种植制度优化策略、作物病虫草害综合防控理论及绿色生产技术原理；通过作物播前整地、播种育苗、田间管理、收获贮藏等全程生产操作，掌握作物良种选择、水肥精准施用、农艺措施调控及生态调控技术；运用现代生物技术与农艺融合手段，实现作物品种改良、抗逆性提升及生产效率优化。系统阐释作物生产过程中技术集成与生产实践的协同机制，包括作物群体结构与光能利用效率的关系、不同生育期水肥需求规律与精准调控、病虫草害发生规律与绿色防控技术集成等；结合大田作物规模化种植、设施蔬菜高效栽培、特色经济作物标准化生产等场景实践，实现作物生产的高产、优质、高效与可持续；通过模拟气候变化、资源约束等复杂条件下的作物生产过程，揭示作物生产技术提升资源利用效率、保障粮食安全的内在逻辑，为农业供给侧结构性改革、农业绿色发展及乡村产业振兴提供理论支撑与技术方案。

教学要求：本课程采用学--教--实践的授课模式，通过课堂讲授、启发、讨论调动学生学会理论联系实际，使学生掌握扎实的基本理论知识，通过实践练习和作业点评使学生熟练运用。

8. 园艺作物生产技术

课程目标: 掌握蔬菜、花卉、果树分类与识别、园地的建设、生产环境的调控、栽植和繁殖、田间管理、生长发育的调控、病虫害的防治等知识。培养胜任蔬菜、花卉、果树生产、经营等职业岗位的工作能力，培养学生严谨的学习风气，系统的学习方法，刻苦钻研专业知识的品质。培养良好的思想品德，心理素质；培养良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信，遵守相关法律法规等；培养良好的团队合作能力；培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力。

教学内容: 以蔬菜、花卉、果树等园艺植物生产过程为主线，介绍园艺植物分类与识别、园艺植物园地的建设、园艺植物环境的调控、园艺植物的栽培和繁殖、园艺植物田间管理、园艺植物生长发育的调控、园艺植物病虫害的防治。

教学要求: 课程注重学生岗位能力的培养，本着知识学习、实岗实训循序渐进，以工作过程设计学习项目，遵循职业能力培养的基本规律来组织教学内容。

9. 作物病虫草害绿色防治技术

课程目标: 通过本课程的学习，使学生了解农作物病虫害的重要性，初步学会诊断病虫害的基本技术，掌握重要病虫害发生发展的规律，掌握绿色植保知识，并结合生产实践，理论联系实际，培养学生动手实践和分析解决问题的能力。

教学内容: 农业昆虫与植物病害基础知识，识别作物主要害虫及主要病害，正确诊断植物病虫害。植物有害生物防治基础知识、植物病虫害标本制作及调查统计办法。掌握作物主要病虫害诊断、调查统计、防治及标本制作的方法和技术。作物害虫的形态特征、发生规律及综合治理方法。作物病害的症状特点、发生规律及防治方法。针对不同病虫害的发生特点，制定综合防治方案。防治技能操练，对症下药等。掌握作物主要病虫害发生规律、特点和综合防治方法和技术。

教学要求: 采用现场教学、实践操作、任务驱动、项目教学等多种教学方法，教学过程中能结合教学内容开展思想政治教育。通过过程性考核和终结性考核相结合的方式检测学习效果。达到会结合实际情况对农作物病虫草害绿色防控的能力，掌握农作物病虫草害绿色防控的相关技术

10. 现代农业装备技术

课程目标：农机基本组成；柴油发动机结构和原理，农机底盘结构和原理；农机常见故障及排除方法；农机保养与维修技术；各种农业机械的构造、原理、使用及安装方法。理解发动机构造和原理，在此基础上能对常见故障进行排除，掌握农机维修和保养方法，能熟练操作各种常用农业机械的挂接、操作和故障排除，对不同农业生产场景提出最佳解决方案。培养学生热爱农业、服务农业的思想，使学生理解农业装备在农业现代化生产中的重要地位和作用；培养学生良好的职业道德，培养学生对新知识、新技能的学习创新能力。

教学内容：讲授农机种类和用途，发动机的组成、构造和原理，农机底盘构造和原理，农机常见故障与维修，常用农业机械的结构原理，各种农业机械的操作，农机常见故障的排除与维修。

教学要求：课程注重学生岗位能力的培养，本着知识够用、技能培养为主，以工作过程设计学习项目，遵循职业能力培养的基本规律来组织教学内容。考核方式采用过程性评价（40%）和期末考察终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

11. 农业物联网应用技术

课程目标：通过本课程的教学，使学生能够深入浅出地掌握物联网中信息生成、传输、处理和应用所涉及的核心技术，并为以后的学习、创新和科学的研究工作打下扎实的理论和实践基础。

教学内容：该课程从感知、传输、处理和应用四个层面阐述了农业物联网的理论体系架构，对每一层所涉及的核心概念和关键技术进行了剖析，让学生对先进感知、可靠传输和智能处理的各种技术原理及其在大田种植、设施种植、畜禽养殖、水产养殖和农产品物流等领域的集成应用有一个全面的了解。

教学要求：本课程以理论讲授为辅，训练实践为主，精讲多练，训练和培养学生独立分析问题的技能和初步的工程实践能力。通过该课程的学习为学生在毕业后从事农业生产智慧管理或农业物联网等工作打下坚实的理论基础并提供有益的认知实践。

12. 农业企业经营管理

课程目标: 通过本课程的学习，使学生掌握关于农业企业经营管理的基本概念、基本理论和基本方法，培养和提高学生对企业经营管理的基本能力，为今后走上工作岗位从事实际管理工作打下坚实基础。

教学内容: 本课程重点掌握农业企业经营战略环境分析、经营战略目标的战略选择，企业经营决策的预测的基本原理和方法，波特的竞争理论、企业竞争力指标体系，企业创新的一般理论和创新机制的构建，全面质量管理的有关内容和质量体系与认证等内容。

教学要求: 本课程掌握农业企业管理的基础工作，企业经营战略的内涵、中小企业经营战略，企业竞争力的概念和竞争力战略，新产品开发的策略、原则和程序，供应链管理的概念，企业国际化经营的方式。

13. 农业信息技术

课程目标: 了解现代信息技术在农业领域应用的技术与理论，学习并掌握农业信息采集及处理、数据信息存储、数据分析及地理信息系统构建、遥感监测、全球定位、现代网络等现代信息技术在农业生产中的原理、发展及应用。使学生了解并掌握农作物生长状态的采集与监测、作物生产管理系统的可视化设计、农业资源的信息化管理及农作物生产管理的精确化控制等农业现代化建设的关键技术，建立应用新的思想、技术手段、方法和管理模式建设现代农业的理念，并初步具备建设综合性数字农作物生产管理技术平台与应用系统的能力。培养良好的思想品德、心理素质；培养良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关的法律法规等；培养良好的团队协作、协调人际关系的能力；培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力；具有创业和就业能力。

教学内容: 农业信息化战略，农业信息资源管理，农业信息分析与宏观农业，农业信息采集，农业遥感技术，农业数据库技术，地理信息系统，精确农业技术，农业信息网络技术。

教学要求: 课程注重实践技能的培养，以世界先进农业信息技术为标准，结合我国实际情况组织教学内容，以工作过程设计和组织教学内容。

14. 现代农业前沿技术

课程目标: 通过本课程的学习，学生可从理论和实践上掌握数字农业的原理、组成和方法，建立数字农业系统框架，了解数字化农业发展的新技术和新理论。重点理解数

字农业各项技术的信息化、自动化、智能化特点和应用原理，为开发利用数字农业系统打下基础。

教学内容：理论教学部分包括数字农业概述、农业数据采集与处理技术、精确农业与3S技术、农业物联网技术、农业系统智能模拟和农业计算机视觉技术。实验部分有蔬菜溯源系统相关设计、农业信息化网站搭建与功能实现、基于机器视觉的蔬菜识别系统设计，以及农业物联网中信息平台和智能温室应用等。

教学要求：以实践教学为主，运用现场教学、任务项目驱动、案例分析与技能操作等方法；教学内容采用基础理论教学和实践教学，考核方式采用过程性评价（40%）和期末考试终结性评价（60%）相结合的综合评价方式，按百分制进行评定。

七、教学进程总体安排

（一）典型工作任务、职业能力分析及课程设置

表7-1 职业岗位能力分析与基于工作过程的课程体系分析表

工作岗位	典型工作任务	职业能力要求 (含应获得职业资格证书及技术等级)	课程设置 (含综合实训)
农业生产类	温室管理员：负责智能温室生产管理、数据记录与设备维护	掌握作物生长规律与病虫害防治技术	农业企业经营管理农业物联网应用技术农业信息
	农作物种植技术员：参与大田作物/园艺作物种植规划、田间管理及采收	熟练操作智能农机装备（如无人播种机、自动灌溉系统）	
	植保技术员：负责病虫害监测与绿色防治方案制定	具备农业大数据分析与物联网技术应用能力	
技术研发与服务类	农业物联网技术员：运用智能设备与信息技术优化农业生产流程	田间试验设计与统计分析能力 (如产量预测模型构建)	技术农作物生产技术田间试验与统计分析
	农业技术推广员：开展新品种、新技术的示范与培训	农产品质量检测与品牌营销策划能力	
经营管理类	农业企业生产经理：统筹农场运营、成本控制及市场对接	适应农业数字化转型需求	现代农业
	农产品营销专员：负责农产品品牌推广、设施蔬菜生产、无人机操作应用		

	电商销售及供应链管理	等	前沿技术 现代农业 装备技术 植物生产 环境 植物与植 物生理 作物病虫 草害绿色 防治技术
--	------------	---	---

(二) 专业课程设置对应的行业标准及实训项目

表7-2 相关行业标准、实训项目与课程对应表

序号	课程名称	相关行业标准（或职业资格证书）	所对应的实训项目
1	作物病虫草害绿色防治技 术		作物植物病虫害绿色防 控
2	园艺作物生产技术		瓜果蔬菜作物生产
3	农业企业经营管理	设施蔬菜生产（农业农村部）	企业经营实训
4	现代农业装备技术	无人机操作应用（民航局） 家庭农场粮食生产经营	农业机械使用与维护
5	农业物联网应用技术		农业物联网应用
6	农作物生产技术		小麦、玉米、水稻等大 田作物生产

(三) 课程设置及教学进程安排

表7-3 课程结构与学时分配表

课程性质	课程类别	学时		学分	
		总学时	百分比	总学分	百分比

必修课	公共基础课	738	27. 89%	41	27. 89%
	专业基础课	432	16. 32%	24	16. 32%
	专业核心课	432	16. 32%	24	16. 32%
	集中实践教学	756	28. 57%	42	28. 57%
选修课	专业拓展课	252	9. 52%	14	9. 52%
	素质教育选修课	36	1. 36%	2	1. 36%
全部学时	讲授学时	1160	43. 84%	-	-
	实践学时	1486	56. 16%	-	-
实践学时	教学性实训	730	27. 59%	-	-
	生产性实训	756	28. 57%	-	-
实践学时	校内实践学时	838	31. 67%	-	-
	校外实践学时	648	24. 49%	-	-

(四) 课程设置计划及实践教学计划

表7-4 课程设置计划表

课程类别	课程名称 (课程代码)	课程 性质	考核 方式	学分	学时			建议修读学期						备注	
					总学时	理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6		
公共必修课	军事理论 (090002)	必修	考查	2	36	36	0	√							
	职业发展与就业指导 (000001)	必修	考查	2	36	18	18	√			√				分两学期开设
	创新创业教育 (000003)	必修	考查	1	18	18	0		√						
	国家安全教育 (090104)	必修	考查	1	18	18	0	√							
	心理健康教育 (090017)	必修	考查	2	36	36	0	√							线上线下混合教学
	思想道德与法治 (090001)	必修	考试	3	54	46	8	√							
	大学英语 (一) (090011)	必修	考试	2	36	36	0	√							
	大学英语 (二) (090027)	必修	考试	2	36	36	0		√						
	信息技术 (090008)	必修	考试	2	36	18	18	√							
	劳动教育 (090007)	必修	考查	1	18	18	0	√							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (090038)	必修	考试	2	36	28	8		√						
	党史国史 (090013)	必修	考查	1	18	18	0				√				
	体育(一) (090003)	必修	考查	2	36	0	36	√							
	体育(二) (090028)	必修	考查	2	36	0	36		√						
	体育(三) (090014)	必修	考查	2	36	0	36			√					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (090037)	必修	考试	3	54	42	12			√					
	形势与政策 (一) (090012)	必修	考查	0.5	9	9	0	√							
	形势与政策 (二) (090022)	必修	考查	0.5	9	9	0		√						
	形势与政策 (三) (090023)	必修	考查	0.5	9	9	0			√					
	形势与政策 (四) (090024)	必修	考查	0.5	9	9	0				√				
	形势与政策 (五) (110001)	必修	考查	0.5	9	9	0					√			
	形势与政策 (六) (110002)	必修	考查	0.5	9	9	0						√		
	高等数学 (一) (090005)	必修	考试	2	36	36	0	√							
	高等数学 (二) (090026)	必修	考试	2	36	36	0		√						
	人工智能基础 (090009)	必修	考查	2	36	36	0		√						
	大学美育 (090106)	必修	考查	2	36	36	0		√						

	公共必修课小计				41	738	566	172	18. 5	13. 5	5.5	2.5	0.5	0.5	
素质教育选修课	素质教育选修课，学生在校期间需选修2门，2学分，36学时。具体选修要求依据学校《素质教育选修课选修要求》执行。														
	公共课程合计				43	774	602	172	18. 5	14. 5	6.5	2.5	0.5	0.5	
专业基础课	植物与植物生理 (060010)	必修	考试	4	72	36	36	√							
	植物生产环境 (060113)	必修	考试	4	72	36	36	√							
	植物遗传基础 (060051)	必修	考试	4	72	36	36			√					
	生物化学 (060119)	必修	考试	4	72	36	36	√							
	田间试验与统计分析 (060049)	必修	考试	4	72	36	36		√						
	农业信息技术 (060102)	必修	考试	4	72	36	36		√						
专业基础课小计				24	432	216	216	12	8	4	0	0	0		
专业课程	农作物生产技术 (060017)	必修	考试	4	72	36	36				√				
	园艺作物生产技术 (060023)	必修	考试	4	72	36	36		√						
	作物病虫草害绿色防治技术 (060101)	必修	考试	4	72	36	36		√						
	现代农业装备技术 (060150)	必修	考试	4	72	36	36			√					
	农业物联网应用技术 (060066)	必修	考试	4	72	36	36				√				
	农业企业经营管理 (060095)	必修	考试	4	72	36	36			√					
	专业核心课小计			24	432	216	216	0	8	8	8	0	0		
专业拓展课	现代农业前沿技术 (060147)	选修	考查	2	36	18	18	√							每学期任选1门，共计选修4门。
	5G技术应用 (060148)	选修	考查	2	36	18	18	√							
	工厂化育苗 (060151)	选修	考查	4	72	36	36		√						
	植物组织培养 (060054)	选修	考查	4	72	36	36		√						

	无土栽培 (060152)	选修	考查	4	72	36	36			√		
	生物防治技术 (060140)	选修	考试	4	72	36	36			√		
	农业政策与法规 (060153)	选修	考查	4	72	36	36			√		
	农业生态与环境保护 (060154)	选修	考查	4	72	36	36			√		
	计划执行专业拓展课小计			14	252	126	126	2	4	4	4	0
	专业课程合计			62	1116	558	558	14	20	16	12	0
实践课程	军事训练 (107001)	必修	考查	2	36		36	√				
	社会实践活动 (106001)	必修	考查	2	36		36		√			
	毕业设计 (论文) (1060012)	必修	考查	4	72		72					√
	岗位实习 (106014)	必修	考查	34	612		612				√	√
	集中实践教学合计			42	756	0	756	2	2	0	0	19
	总学分、总学时合计			147	2646	1160	1486	34. 5	36. 5	22. 5	14. 5	19. 5

(五) 实践教学计划表

表7-5 实践教学计划表

序号	课程或项目名称	学期	总学时	周数	子项目名称
1	植物与植物生理	1	36	9	制作植物徒手切片；光学显微镜，观察植物的细胞、组织与器官
2	植物生产环境	1	36	9	农业气象、土壤肥料等对植物生产的实践
3	植物遗传基础	2	36	9	常规育种、杂交制种等遗传基础实践。
4	生物化学	3	36	9	化学实验操作
5	田间试验与统计分析	2	36	9	田间试验统计
6	农业信息技术	2	36	9	了解当前的农业信息技术
7	农作物生产技术	4	36	9	实践小麦、玉米、花生等作物的生产栽培技术
8	园艺作物生产技术	2	36	9	了解园艺作物花卉、果树、蔬菜等生产技术实训。
9	作物病虫草害绿色防治技术	2	36	9	瓜果蔬菜等园艺作物的栽培生产技术
10	现代农业装备技术	4	36	9	了解当前最先进的农业装备
11	农业物联网应用技术	4	36	9	了解当前最先进的物联网技术，并设计实践实施
12	农业企业经营管理	3	36	9	了解农业企业的生产经营模式
13	毕业设计	4	72	4	完成专业相关毕业论文写作。
14	岗位实习	5、6	612	34	完成企业顶岗实习。
15	总计		1080		

八、实施保障

(一) 师资队伍

现代农业技术专业教学团队共有教师26人，其中专任教师20名，兼职教师6人，高级职称5人，占专任教师19%，中级职称8人，占专任教师31%，具有硕士及以上学历18人，占专任教师69%，其中“双师型”教师17人，达到65%，专业教师队伍职称、年龄、学历结构合理，梯队结构良好。本团队现有专业带头人1人，负责专业教学团队的管理、协调与团队建设的规划、实施；校级专业骨干教师3人，负责专业引领，发挥教学支撑作用和指导青年教师的骨干作用；院级骨干教师11人，是专业教师团队的主要力量。根据教学需要和教师的教学特长，专业教师在教学实施过程中各有所“专”，充分发挥了分工合作的整体优势。各位骨干教师和专职教师均承担两门以上专业基础或专业课程的教学任务。

近年来，本教学团队主持完成省、市级科研项目20余项，公开发表专业论文、专利共计10余次，多次组织学生参加河南省高等职业教育技能大赛、河南省职业技能大赛等，并获得奖项。本专业兼职教师，主要来自相关事业单位，农业相关企业具有丰富的实践经验和一定的教学素质。现代技术专业建立了有利于提高教师质量和师德师风的机制与政策，效果显著；师资队伍建设规划及保障机制行之有效，措施得力。

表8-1 专业教学团队名单

姓名	职称	类型	备注
徐宁	副教授	专业带头人	“双师型”教师
吕伟增	副教授	专任教师	“双师型”教师；校级骨干教师
王素元	副教授	专任教师	“双师型”教师；校级骨干教师
马捷	副教授	专任教师	“双师型”教师；校级骨干教师
刘盟盟	讲师	专任教师	“双师型”教师
田姗姗	讲师	专任教师	“双师型”教师
董晨曦	讲师	专任教师	“双师型”教师
鲁莉莉	讲师	专任教师	“双师型”教师
郭燕芳	讲师	专任教师	“双师型”教师
王珍	讲师	专任教师	“双师型”教师

卞华	讲师	专任教师	“双师型” 教师
彭翠云	讲师	专任教师	“双师型” 教师
王庆艳	助教	专任教师	
赵青青	助教	专任教师	“双师型” 教师
田本营	助教	专任教师	
吕海超	助教	专任教师	“双师型” 教师
黄艳娜	助教	专任教师	
赵有波	助教	专任教师	“双师型” 教师
郭芳	助教	专任教师	“双师型” 教师
王河源	助教	专任教师	“双师型” 教师
邵运辉	研究员	兼职教师	客座教授
卢益冉	农技推广部总经理	兼职教师	行业导师
陈战锋	农技推广部经理	兼职教师	行业导师
张嘉彪	农技推广部主管	兼职教师	行业导师
柴高亮	总经理	兼职教师	行业导师
刘秦俊	技术主管	兼职教师	行业导师

（二）教学设施

为保证人才培养方案的顺利实施，学校建成能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和校外实习实训基地。

1. 专业教室条件

各教室均配备黑（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. 校内实训基地

本专业在原有集办公、试验、实训为一体的近10000m²的实训楼，实验、实训注重工学结合、理实一体，实验、实训管理及实施规章制度齐全，能够顺利开展化学实验、植物生长发育、作物生产、现代农业装备操作等实训活动。

表8-2 现代农业技术专业实训室设置表

实训室名称	实训项目	主要实训内容	技能鉴定	社会服务
化学实训室	化学实验实训	溶液配制、酸碱性检验、重量及容量分析、有机物的鉴别等课程的教学与实训。	农作物植保员	社会化服务
植物生理实训室	植物生长发育实训	植物光合作用、呼吸作用、水分代谢、矿质代谢。	农作物植保员	对外培训
植物保护实训室	农业昆虫、植物病理实训	各种昆虫针插和浸渍标本实训。	农作物植保员	对外培训
作物生产实训室	农作物、园艺作物生产实训	作物育种、育苗、园艺作物嫁接、扦插等实训。	农业技术指导人员	对外培训
现代农业装备实训室	现代农业装备操作实训	农机操作、维护等实训	农业技术指导人员	对外培训

3. 校外实训基地

在原有的校外实训基地的基础上，本专业遴选一批现代农业技术相关企业做为校外实训基地，能满足每30名毕业生不少于一所实训基地的基本标准。基地学校、企业都具有生产经营资质、管理规范，生产力量较强，并能够接受规范见习、专业实习。学校与实训基地双方签订学生实习协议，职责明确。

目前，兰考三农职业学院与农业相关的教学科研合作平台已涉及国内多个地区。兰考三农职业学院与河南省农业服务集团有限公司、深圳诺普信作物科学股份有限公司、郑州领先化工有限公司等国内知名公司建立了良好的合作关系。这些资源都为我校开展植物保护与检疫技术新学科提供科技支撑和强大的后盾。

表8-3 现代农业技术专业校外实习实训基地

实习基地名称（单位）	实训项目	功能
河南省农业服务集团有限公司	农技服务，农技推广	岗位实习，就业，社会实践
深圳诺普信作物科学股份有限公司	农技服务，农技推广	岗位实习，就业，社会实践

兰考县农垦有限公司	园艺作物种植，大田管理	岗位实习，就业，社会实践，教学实践
兰考华悦生态农场有限公司	经济作物种植，企业管理	岗位实习，就业，社会实践，教学实践
兰考县鑫丰农业服务有限公司	农机服务，无人机飞防，农业社会化服务	岗位实习，就业，社会实践，教学实践
优牧农（开封）科技有限公司	农机服务，无人机飞防，农业社会化服务	岗位实习，就业，社会实践，教学实践
河南锐垦农业发展有限公司	大田作物种植，高标准农田管理，农业企业管理	岗位实习，就业，社会实践

（三）教学资源

1. 教材选用

本专业严格执行国家、省和学校关于教材选用的有关要求，优先选用高等职业院校国家级和省级规划教材，尽可能选用近3年出版的高职高专教材，确保教材的科学性、先进性和适用性。核心教材优先选用“十四五”规划教材，教材具有时代感、领先性，能充分利用计算机、多媒体、网络等现代教育技术手段，体现职业教育特点。

2. 图书文献配备

学校图书馆有馆藏图书44万余册，农业生产类图书、文献种类有7300多种，专业类图书文献主要包括：专业类图书文献主要包括《现代农业装备》、《农村企业经营管理》等图书、文献配备能满足人才培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置

学校重视数字教学资源建设，在充分利用中国大学MOOC、国家智慧教育公共服务平台-智慧职教等公共教育教学资源平台的基础上，引进超星泛雅网络教学平台、新东方多媒体学习库等教育教学资源，丰富师生教育教学和互动方法，多角度引领学生学会使用移动数字资源丰富自己的知识体系，提高学生自我学习能力。

（四）教学方法

本专业教师能够依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，因材施

教、因需施教，采用讲授讲解法、实践教学法、多媒体教学法、讨论法、情境教学、项目教学、理实一体等多种方法，坚持学中做、做中学，以达成预期教学目标。

1. 结合学科特点，训练归纳思维

本学科的学科内容“散”而“杂”，但“目标”相同，在教学中实施以归纳法为特征教学方法，对学生的归纳思维能力进行训练。

2. 调动学生思维，开展互动教学

从设疑、质疑、启迪出发，引导学生积极思维，开展课堂讨论，鼓励当堂提问。积极创新教学方式，体现在探索中求知，在讨论中求真，提高学生的创新意识。加强师生交流与答疑，约定每周答疑时间，给出电话、网上联系方式，激励学生提问、质疑、参与讨论。

3. 精炼授课内容，全面推进自学

讲授知识点的精华、难点，及有助于学生综合素养提高的内容。一般描述性内容由学生自学，以训练学生获取知识的能力。为此提供知识面丰富的教材，指点寻找参考材料的途径。

4. 提高课堂教学手段，推行电子教案

在教学中全面采用课件与板书相结合，增加课堂教学的直观性和信息量，使课堂教学有更多的时间讨论、思考。

(五) 学习评价

1. 评价方式：根据课程实际，建立灵活多样的学生学习评价方式。评价过程注重学生实操能力，在传统的终极性考试的基础上，提高实践操作在学生学习评价中的比重。评价主要方式有理论考试、平时测验、成果汇报、项目化成果、职业技能大赛、职业资格鉴定证书等评价方式，提倡采用多种评价方式相结合的学习评价模式。

2. 评价主体：主要由任课教师、辅导员、学生共同组成，采用教师评价、小组互评相结合的评价方式。顶岗实习成绩中以企业指导教师评价为主，企业指导教师评价权重占总成绩的60%。

3. 成果确定：对教学过程的关键项目的关键节点的进行阶段性成果考核，丰富平时成绩考核方式方法，同时结合期末终结性考试共同构成评价结果。同时根据学校职业技能等级认定工作要求，结合教学、培训和考核开展实际，通过“课证融通”，将职业技能等级认定与教学、培训和考核有机融合。

能评价标准融入教学内容，将相关专业课程考试与职业技能考核统筹安排、同步考评，结合学生日常学习情况，对相关专业课程理论知识考试和技能操作考核均合格的学生，直接认定相应职业（工种）职业技能等级证书。

4. 推动人工智能与教学深度融合：优化教育教学评价，充分利用教育大数据和人工智能技术，积极构建多元主体、人机协同的教育评价模式，提高教育评价的科学性和准确性，推进教育评价创新变革，使评价更加的科学、客观、公正，真正体现学生实际学习成果。

（六）质量管理

1. 保障体系

校系两级建立有专业建设和教学质量诊断与改进机制平台，教学质量保障体系完善，各主要教学环节有明确、合理的质量要求。质量保障目标清晰，任务科学，机构健全，责任到人。运用诊改平台数据对各教学运行环节的质量实施全程监控。教学质量监控与评价机制能够有效执行，依据诊断平台数据，通过螺旋式监控诊改，教育教学质量能够有效支持毕业要求的达成。

2. 内部监控

校系两级教学管理机制完善，设置有校系两级教学督导小组，成立有专业教研室，强化教学组织功能，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，定期开展公开课、示范课等教研活动，听评课、评教等制度健全，建立有与基地学校、合作企业联动的实践教学环节督导制度。

3. 外部评价

建立有毕业生持续跟踪反馈机制以及基础教育机构、教育行政部门等利益相关方参与的多元社会评价机制，对培养目标的达成度进行定期评价。

4. 持续改进

定期对校内外的评价结果进行综合分析，能够有效使用分析结果，推动师范生培养质量的持续改进和提高，形成追求卓越的质量文化。

九、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

现代农业技术专业高度重视人才培养质量保障，构建了完善的质量保障机制。以现

代农业技术领域专业标准为引领，从过程管理、跟踪评价和基层组织建设等方面入手，确保人才培养的各个环节都符合高质量要求，为河南农业强省建设及区域现代农业发展输送具备先进种植技术、智慧农业操作、农业经营管理能力的高素质技术技能人才。

首先，联合优牧农（开封）科技有限公司、河南锐垦农业发展有限公司等行业企业共同制定教学监控细则。聚焦智慧农业装备操作、绿色种植技术、农产品质量检测、农业生产经营管理等核心教学模块，明确理论教学与实践实训的质量标准。校内督导深入课堂随堂听课，重点检查教学内容与现代农业发展需求的契合度，如是否融入无人机播种、智能灌溉、测土配方施肥等前沿技术；企业技术骨干与科研单位专家则全程参与实训教学评价，针对学生在田间作物种植管理、智慧农业设备实操、农产品品质检测等环节的表现进行精准指导，确保教学内容与现代农业生产岗位实际需求贴合。

其次，建立“学生-企业-学校”三方联动的评价闭环体系。定期通过问卷调查、座谈会等形式收集学生对课程设置、教学方法、实训条件的满意度反馈，精准掌握学生在学习过程中的难点与需求，例如是否存在对智慧农业系统操作不熟练、对农业经营管理知识理解不深入等问题；同步收集合作企业对实习学生的岗位胜任力评分，涵盖作物种植管理熟练度、农业设备操作规范性、团队协作能力、问题解决能力等维度；学校根据学生满意度反馈与企业实习评分结果，动态调整《农作物生产技术》《现代农业装备技术》《农业企业经营管理》等核心课程的教学内容与实践比重，例如增加智慧农业设备实操课时、补充现代农业合作社经营案例教学，切实提升课程体系的实用性与针对性。

最后，按照专业建设进展，定期邀请农业农村部现代农业技术推广专家、高校现代农业领域教授、龙头企业负责人组成评估团队，对人才培养方案进行评估审议。结合河南地区小麦、玉米、特色经济作物等主导产业发展实际，以及智慧农业、绿色农业、订单农业等现代农业发展趋势，优化培养方案，例如新增“现代农业数字化管理”“农产品电商运营”等课程模块，增设“豫东地区特色作物绿色种植”“黄河流域农业生态保护”等区域特色教学内容；教研室每月开展教学研讨活动，针对教学过程中发现的问题（如学生对复杂农业设备故障排查能力不足、理论知识与田间实操结合不紧密等），通过集体备课、教学案例分享、教学方法创新研讨等形式，共同制定改进措施，持续促进教学质量提升，确保人才培养始终紧跟现代农业发展步伐。

（二）毕业要求

本专业的学生在全学程修完本方案所有课程，并符合《兰考三农职业学院学生学籍管理实施细则》之规定，方能准许毕业并获得规定的毕业证书。

1. 修业年限

学生在校期间实施3-5年的弹性学习年限制度，学生在校基本学习年限为3年，可根据个人修业情况，申请延长修业时间，最晚可推迟2年毕业。

2. 学分规定

总学分不低于147学分（其中选修课学分16学分），但必须修完所有职业能力课程。学生在基本学习年限内，未获得毕业所需学分，可申请结业证（学籍终止）；不申请结业者，可重修相应课程。学分设定标准以授课（训练）学时数（或周数）为主要依据。

十、人才培养模式及特色

（一）人才培养模式

立足河南农业强省建设需求，结合我校与深圳诺普信作物科学股份有限公司、河南省农业服务集团有限公司等企业的合作基础，构建“企业主导实训、校企分段育人、定向输送人才”的现代农业技术专业培养模式。

1. 校企协同育人：联合深圳诺普信、河南农服集团、河南锐垦等核心合作企业，组建由1名企业技术骨干（如牧草种植专家、智慧农业设备运维工程师、农产品检测技师）与校内名专业教师（涵盖作物栽培学、智慧农业技术、农产品质量检测、农业经营管理等领域）构成的教学团队，将企业“大型农机设备运维”“智能灌溉系统运维方案”“高效稳产种植方法”融入课堂教学；企业每月定期组织“企业课堂”，每学期不少于6次，邀请企业技术负责人开展专题授课，内容包括黄淮地区耕作要点、黄河流域农业节水技术应用、高效稳产作物种植控制标准等；同时，每两周组织学生到企业位于兰考的种植基地、智慧农业示范园、农业机械车间观摩实训，实地学习无人机播种操作、智能水肥一体机调控、大型机械作物收割等实操技能，让教学内容与产业岗位需求深度融合。

2. 三阶进阶教学：结合学生认知规律和企业对现代农业技术人才的实际需求，设计符合专业发展与产业需求的三级进阶教学路径。初级阶段：利用课堂理论教学和线上视频资源，系统讲解《作物病虫草害绿色防治技术》《现代农业装备技术》《农产品生产技术》等课程，通过校内虚拟仿真平台开展作物播种模拟、智能设备基础操作等训练，

使学生初步掌握现代农业技术的基本理论和基础操作；中级阶段：通过校内现代农业综合实训室开展实操训练，如智能灌溉系统组装调试、地区气象数据收集与整理、应季作物轮作等，同时安排学生到河南锐垦、兰考鑫丰农业等合作企业进行为期1个月的跟岗实训，协助企业技术人员开展智慧农业设备日常巡检等工作，进一步提升学生理论联系实际的动手能力；高级阶段：安排学生在河南农服集团、深圳诺普信等合作单位进行为期6个月的顶岗实习，独立承担区域日常管理（如杂草防除、病虫害预警）、智能农业设备故障排查与简易维修、农业技术推广、农药应用推广等岗位工作，直接对接企业对现代农业技术人员的核心需求，积累一线实战经验，为毕业后定向输送到兰考及河南周边地区的农业企业、种植基地、农也合作社。

（二）特色

1. 岗课赛证的多元评价融合

建立“岗位能力导向、课程内容支撑、竞赛标准融入、证书要求衔接”的综合评价体系。将“1+X”农业技术指导人员、农作物生产人员、农业生产服务人员、农作物植保员等职业技能等级证书标准融入课程教学，例如在《现代农业前沿技术》课程中对标智慧农业操作师证书的“智能灌溉系统调试”“农业物联网设备运维”等考核要点；同时，把全国农业职业技能大赛中的“作物生产技能”“智慧农业装备操作”“农产品质量安全检测”等竞赛内容转化为实践考核项目，如将竞赛中的“小麦病虫害快速诊断与绿色防控方案设计”作为《作物病虫害绿色防控防治》课程的期末实践考核任务，将“无人机植保作业精度控制”纳入《现代农业装备技术》课程的实操评分标准，实现“学完课程、具备能力、考取证书、适配岗位”的闭环培养，确保学生毕业即能满足现代农业生产、智慧农业运维、农产品检测等岗位的核心能力需求。

2. 产教共生的社会服务延伸

依托现代农业技术专业人才培养体系形成技术服务能力，构建“教学-实践-服务”联动机制。通过技术下乡、种植户培训、田间指导等形式，为兰考及周边地区的中小农业企业、合作社、种植户提供精准服务：为中小农产品加工企业提供“农产品品质检测技术指导”“绿色生产标准解读”，助力企业提升产品质量、符合市场准入要求；同时，为区域农业数字化转型提供支持，如指导农户安装与使用农业物联网监测设备，协助合作社搭建农产品溯源系统，通过技术赋能推动区域农业从传统种植向智慧化、标准化转

型，助力兰考及周边地区现代农业高质量发展，在服务地方产业中彰显专业社会价值，同时也为学生提供了“以服务练技能、以实践促成长”的实战平台，进一步完善人才培养闭环。

十一、附录

(一) 附录

表 11-1 教学进程及教学活动周计划安排表

学年	学期	课堂教 学	集中实践				复习考 试(其 他)	机动	合计	学分
			军训	岗位实 习	毕业设 计(论 文)	其它集 中实践				
一	一	16	2				1	1	20	34.5
	二	18					1	1	20	36.5
二	一	18					1	1	20	22.5
	二	18					1	1	20	14.5
三	一			19				1	20	19.5
	二			15	4			1	20	19.5
合计		70	2	34	4	0	4	6	120	147

(二) 说明

- 《形势与政策》课程中的实践学时，由马克思主义学院、团委、学生管理处相配合，根据学校社会实践活动内容统一安排。
- 劳动教育课程以实习实训课为主要载体，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。
- 本专业的人才培养方案主要依据于《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、高等职业学校专业教学标准（2025）、《关于修订2025级专业人才培养方案的通知》以及本专业发展情况的相关调查与论证。
- 专业人才培养方案制定（修订）完成后经学校校长办公会和党委会研究审定后实施。

现代农业学院人才培养方案初审

审批人/审批部门	审批人签名	审批时间
现代农业技术专业负责人	彭翠云	2025年6月
农业教研室	彭翠云	2025年7月
院专业建设指导委员会	姚文 胥健 张嘉彪 吕伟增 彭翠云 王江洁 柴高亮	2025年7月
学院审批	姚文	2025年8月

人才培养方案专家评审意见

专家组成员名单			
姓名	单位	专业	联系方式
张新成	开封大学	计算机	17703780036
赵瑾	开封大学	中文	13663786161
张富云	开封大学	艺术设计	13783901998
赵书锋	开封大学	土木工程	13569525790
付晓豹	兰考三农职业学院	软件工程	18903780272
杨晴	正大食品(开封)有限公司	人力资源管理	13733199892
吴扎根	开封悦音乐器有限公司	古筝制作	15603784888

专家评审意见

各专业的人才培养方案整体框架完整，结构清晰，大部分专业能够结合国家教学标准进行设计，体现了规范性。方案中注重核心课程与典型工作任务的对接，并在课程设置中考虑了区域经济特色，显示出一定的应用型人才培养思路。还存在以下主要问题：

1. 要严格落实 2025 版专业教学标准，重审目标、规格与核心课程，优化课程内容与教学要求。结合区域经济与学校特色，完善人才培养模式，避免照搬。
2. 培养规格需突出本校特色，细化核心能力与素质要求。
3. 核心课程设计应融合国家职业标准，对接典型工作任务，明确典型工作任务与教学内容。
4. 要强化实践教学，专业核心课程应体现职教特色，学时安排要合理。
5. 继续完善选修课的设置，要提供充足的课程选择，专业选修课数量 \geq 应选课程的 2 倍。
6. 在方案中要清理冗余备注，规范课程性质的标注。
7. 继续优化课程模块设置，避免无效学时。公共选修、平台模块不列空表，课程类型改为“必修/选修”。
8. 要确保毕业学分与课程设置一致，规范教学周数安排。
9. 需修正职业面向的语言表述，统一表格标题与内容。

专家组组长签字：张新权

日期：2025 年 8 月 18 日

人才培养方案单位终审

审批人/审批部门	审批人	审批时间
教育教学处审核	杨建伟	2025.9.11
主管副校长审核	白宝山	2025.9.12
校专业（群）建设指导委员会审核	姚冬 白宝山 吴利敏 杜友 李智永 杨建伟 付晓丽 徐宁 田军亮 雷莹莹 魏慧 郭春海 张璐	2025.9.22
校长办公会审议	陈宣陶	2025.9.26
校党委会审定	同意 	2025.9.29