

河南镀邦光电股份有限公司
现场工程师联合培养方案（2025 级）

河南镀邦光电股份有限公司

河南工业职业技术学院

二〇二五年七月

前 言

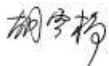
《河南工业职业技术学院河南镀邦光电股份有限公司现场工程师联合培养方案》是依据《教育部办公厅等五部门关于实施职业教育现场工程师专项培养计划的通知》、《河南工业职业技术学院关于“现场工程师专项培养计划”实施管理办法》制定，认真贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，紧密对接先进制造业、战略性新兴产业和现代服务业等重点领域高端化、数字化、智能化、绿色化发展要求，遵循职业教育规律和现场工程师成长规律，在职业教育国家教学标准框架下，与河南镀邦光电股份有限公司共同编制而成。该方案适用于我校河南镀邦光电股份有限公司现场工程师联合培养项目，校企联合选拔学生，基于企业真实生产任务与工作场景，培养具备工匠精神，精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新，适应新技术、新业态、新模式的应用型与复合型人才。

该培养方案包括：基本信息、职业面向、培养目标与规格、培养模式、课程设置及要求、学时安排、教学进程与总体安排、实施保障、毕业条件和专家论证意见共十部分。

方案编制组：

项目负责人：陆剑

成员：胡雪梅、陆剑、贺军峰、卢宏炎、黄长春、白东峰、李若水（南阳光电产业协会秘书长）、孙波、张利平（河南镀邦光电股份有限公司）、曹博（南阳示佳光电有限公司，2012 届毕业生）。

院长（签字）：

审定：

批准：

2025 年 7 月

目 录

一、基本信息	1
二、职业面向	1
三、培养目标与规格	2
四、培养模式	3
五、课程设置及要求	5
六、教学安排	19
八、毕业要求	32
九、专家论证意见	33

一、基本信息

（一）服务产业及涵盖专业

专服务产业名称：光电制造、光学仪器仪表制造、激光应用等。

涵盖专业名称与代码：智能光电技术应用（510109）

（二）选拔对象

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力。

（三）培养周期

修业年限：全日制三年

学历：专科（高职）

二、职业面向

（一）就业企业

河南镀邦光电股份有限公司于 2015 年 2 月 12 日成立，注册资本 5.87 亿元，公司位于河南省南阳市高新区光电产业园区（信臣路）。公司现有从业人数 700 余人，目前拥有大型镀膜机、丝印机、精雕机等生产设备和检测仪器 400 余台套。公司主要经营范围为光电产品、功能性薄膜、装备、材料及相关产品的研发、生产与销售，技术支持及服务；货物进出口和技术进出口业务。公司被认定为高新技术企业，“指纹识别金属质感超硬薄膜”项目荣获河南省国防科学技术进步二等奖、兵装集团技术进步三等奖等荣誉称号。

河南镀邦光电股份有限公司专业专注功能薄膜，紧贴行业发展趋势与市场客户难点痛点需求，不断完善和强化企业内部管理及质量管控，以技术撬动战略为主线，坚持“专精特新 新大高难”的战略发展理念，持续开发具有行业优势的技术与产品，为客户创造难得的价值并提供优质服务，成为推动行业进步具有影响力的功能薄膜“质”造企业。

河南镀邦光电股份有限公司自主开发和生产的超硬功能光学镀膜，迎合未来 5G 信号和无线充电需求，加速手机机壳去金属化趋势，是实现手机模组、汽车中控和指纹识别模组等产业化项目不可或缺的核心技术，产品广泛应用于平板电脑、智能手机、汽车中控等智能终端产品。

（二）就业岗位

本专业毕业生主要从事光电设备的运行生产、光电镀膜设备的操作与维护、光学元件质量检测、设备管理、维护修理等岗位。如：1、光学冷加工制造岗位；2、电子真空镀膜工岗位；3、光电产品检测岗位；4、精雕工艺岗位；5、光电产品制造部门的生产、管理、销售等技术岗位；6、CNC 数控机床操作等。

三、培养目标与规格

（一）培养目标

河南镀邦光电有限公司现场工程师联合培养项目面向河南镀邦光电有限公司光电设备的运行生产、光电镀膜设备的操作与维护、光学元件质量检测、设备管理、维护修理等岗位，培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，具备工匠精神，精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新，适应新技术、新业态、新模式，符合企业岗位需求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、工匠精神和创新思维。

（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，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。

（7）具有一定的光学冷加工、光学测量、光学镀膜等相关技能和应用技术的基本素质。

（8）具有一定的光学器件测量与光电仪器整机检测能力的综合素质。

（9）具有爱岗敬业、勤奋工作、团结合作的职业道德素质。

2. 知识要求

（1）掌握必备的政治理论、科学文化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) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识；机械制图与 AUTOCAD、电工电子技术、公差测量、光学技术基础、机械设计的基本知识。

(4) 掌握光学材料与辅料等方面的专业基础知识；光学零件加工、光学薄膜、光学测量、光电检测技术及应用等方面的专业知识。

(5) 掌握各种类型测量仪器仪表的工作原理和应用技术。

(6) 掌握熟悉各种类型测量仪器仪表设备的维护、销售及管理知识。

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) 通过不同途径获取信息、学习新知识的能力。

(4) 能够运用计算机进行技术交流和信息处理。

(5) 具有各种类型测量仪器仪表操作和应用能力。

(6) 具有现代光电制造与检测的能力。

四、培养模式

以《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》为依据，

根据镀邦光电现场工程师岗位能力分析，结合河南工业职业技术学院智能光电技术应用专业学生特点，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，秉承“德育为先、能力为重、全面发展”的育人观，以现场工程师岗位通用能力、光学薄膜镀制能力、精雕加工工艺能力培养为核心，参照学徒岗位能力标准、装备制造产业优化升级标准、学徒培养国家专业标准和学徒企业实践标准等“四个标准”，校企共同制定现场工程师培养标准、课程体系、教学内容和教学模式，推进人才培养方案设计。校企研制现场工程师人才培养方案工作路径和流程如图 1 所示。

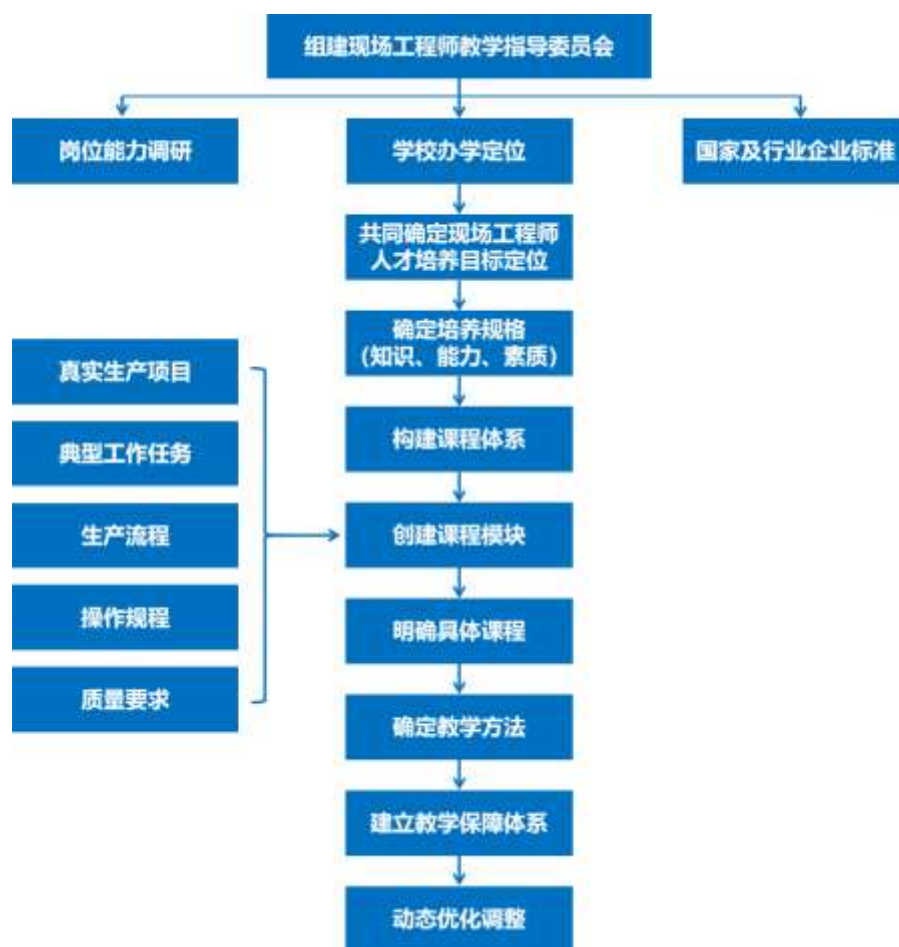


图1 校企研制现场工程师人才培养方案工作路径和流程

与河南镀邦光电股份有限公司联合成立“镀邦光电现场工程师班”，校企共建实训基地、组建师资团队、共同管理、共同培养。通过学校主要培养学生理论学习，企业主要培养学徒的岗位能力，学生与学徒的身份合二为一；教学场所是真实的生产车间，黑板跟着老师移动，车间与教室合一；学生具有双重身份，学校有学籍，企业有档案，学生与学徒合一；学校教师、企业师傅实现互聘、互用、互培，学校教师能生产、企业师傅能上课，教师与师傅合一；学生的作品就是公司的产品、一样通过公司质量检验，作品与产品合一；教学方法与设计依据企业真实产品，分模块实施，理论与实践合一；共同建设、共同培养、共同科研、共享成果、共担责任的培养过程，提出了智能光电技术应用专业“双主双模五共”的现场工程师人才培养模式。



图2 “双元双模式五共享”现场工程师人才培养模式

五、课程设置及要求

（一）课程设置说明

以“工匠技艺、工匠体养、工匠精神”为主线，以镀邦光电现场工程师岗位对学生的能力要求为目标，将镀邦光电现场工程师岗位光学元件清洗与检测、镀膜工艺处理、光学真空镀膜设备操作与维护能力和职业素质融入培养全过程、特别是通过课程标准、课程教材、课堂教学等活动融入专业课程之中、实现培养目标与行业企业的需求之间的贯通，质量标准与行业企业的职业像力之间的贯通，促进校企深度合作，构建职业能力和职业素养的培养系统。

以镀邦光电现场工程师工作岗位为依据、以工作过程为导向、以“六种能力”为核心，突出工学交替、明确岗位工作任务、分析岗位核心能力、确定学习方向，以企业真实生产任务为核心，按照“职业素养能力培养→职业认知能力提升→职业基础能力提升→职业支撑能力提升→职业核心能力提升→职业岗位能力提升”的思路，构建了“公共基础模块+专业群平台模块+专业核心模块课程+拓展模块+综合应用模块”五模块课程体系。

专业核心课程体系构建思路：依据企业实际岗位能力需要，按照“岗位任务模块”

对接“课程模块”的设计方法、在课程体系划课程子模块、课程子模块实行工学交替授课《第一、三、五学期在学校学习，第二、四、六学期在企业实践）、构建“工学交替、能力递进”模块化课程体系，见图 2 所示。

在课程体系的重构过程中, 根据企业行业对技术人员的能力需求、评估与反馈的意见、专业指导委员会的建议等、打破分解原有传统的课程体系、将原有课程体系以真实任务为导向重新组合设计、着重培养学生的职业核心能力，构建基于以企业真实生产任务为主线的新课程体系。



图3 “工学交替、能力递进”模块化课程体系

依据光电技术专业群课程体系，本专业课程体系由公共基础模块课程、专业群平台模块课程、专业模块课程、拓展模块课程、综合应用模块课程五部分组成。

1. 公共基础课程模块

公共基础模块课程包括公共基础必修课、公共基础限定选修课和公共基础任意选修课。

(1) 公共基础必修课

本专业将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、国家安全教育、中华优秀传统文化、南阳文化、军工文化、大学生心理健康教育、高职数学、大学英语、计算机应用基础、人工智能概论、现代管理实务、大学生职业发展与就业指导、体育与健康（含八段锦）、军事理论与训练、音乐鉴赏、劳动教育与实践等课程列为公共基础必修课。

（2）公共基础限定选修课

本专业将创业基础、意外伤害的自救与互救、摄影鉴赏与实践等课程列为公共基础限定选修课，培养学生社会适应能力。

（3）公共基础任意选修课

学生根据自己的兴趣和爱好，在学校统一提供的课程目录中自主选择 3 门以上课程学习。

表 1 公共基础模块课程概述表

课程类别	序号	课程名称
公共基础模块	1	思想道德与法治
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
	4	形势与政策
	5	国家安全教育
	6	中华优秀传统文化
	7	南阳文化
	8	军工文化
	9	大学生心理健康教育
	10	高职数学
	11	大学英语
	12	计算机应用基础
	13	人工智能概论
	14	现代管理实务
	15	大学生职业发展与就业指导
	16	体育与健康
	17	军事理论与训练
	18	音乐鉴赏
	19	劳动教育与实践

2. 专业基础课程模块

专业基础课程模块培养学生智能光电制造技术专业基础能力，共开设 11 门，包括机械制图、电工电子技术、机加认识实习、光学技术基础、机械设计基础、光学加工认识实习、AutoCAD、单片机技术及应用、光学系统设计与光学仿真、公差配合与测量技术、光学制图与光学标准，各课程主要教学内容与要求见表 4。

表 2 专业群平台模块课程概述表

课程类别	序号	课程名称
专业基础课程	1	机械制图
	2	电工电子技术
	3	机加认识实习
	4	光学技术基础
	5	机械设计基础
	6	光学加工认识实习
	7	单片机技术及应用
	8	AutoCAD
	9	光学系统设计与光学仿真
	10	公差配合与测量技术
	11	光学制图与光学标准

3. 职业岗位及核心课程模块

智能光电技术应用专业课程体系包括光学薄膜技术、光电检测技术、精雕工艺、超声波清洗技术、防蓝光镀膜技术、触控显示面板 3A 技术、类金刚石功能薄膜技术等 6 门专业核心课程。这 6 门课程将按照工作领域和职业岗位的职业能力要求，参照相关的职业资格标准，按照“工学结合”的总体思路，由学校教师和企业实践专家共同开发建设，完成项目和工作任务的教学设计。各课程学习目标与学习内容。

4 专业综合及拓展课程

专业综合及拓展模块课程包括专业技能拓展课和素质技术拓展课。

(1) 专业技能拓展课

专业技能拓展课培养学生的探究学习、终身学习、分析问题和解决问题能力，共开设 6 门，包括光伏发电系统设计与应用综合课、光学仪器装配与调校、市场营销、LED 应用技术、激光加工技术，激光 3D 打印技术，学生应选择 3 门以上课程，各课程主要教学内容与要求具体见表 3。

表 3 专业技能拓展课概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	光学仪器装配与调校	光电仪器装调的基础、光电仪器装配精度计算、光电仪器调试过程中常用工具的使用、光学系统的误差调试、光学仪器典型部件的装调、典型仪器的调整等。	1. 光电仪器装调的基础； 2. 光电仪器装配精度计算； 3. 光电仪器调试过程中常用工具的使用； 4. 光学系统的误差调试； 5. 光学仪器典型部件的装调； 6. 典型仪器的调整等。	课程性质： 专业技能拓展课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 52 学时 授课形式： 线下学习 考核方式： 考查
2	激光 3D 打	1、掌握常用的激光 3D 打印技术的概念	1、激光 3D 打印技术概论 2、光固化（SLA）工艺	课程性质： 专业技能拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
	印技术	2、理解基本原理 3、了解工艺流程	3、激光烧结（SLS）工艺 4、激光熔化（SLM）工艺 5、分层实体制造（LOM）	开课学期: 第4学期 授课学时: 26学时 授课形式: 线下学习 考核方式: 考查
3	光伏发电系统设计与应用综合课	光伏发电系统设计与应用课程旨在帮助学生掌握光伏发电的基本原理、系统设计方法和应用实践。通过本课程的学习,学生将能够: 1. 理解光伏发电的原理和技术特点; 2. 掌握光伏系统的设计流程和方法; 3. 熟悉光伏发电系统的组件选型、安装和调试; 4. 了解光伏发电系统的运行维护和管理; 5. 培养学生的创新思维和问题解决能力,为相关领域的研究和应用打下基础。	1. 光伏发电原理: 介绍光伏效应、太阳能电池类型及性能,包括硅太阳能电池、薄膜太阳能电池等。 2. 光伏系统设计: 讲解光伏系统的设计流程,包括负载分析、太阳能电池组件选型、蓄电池容量计算、控制器及逆变器选择等。 3. 光伏组件制造与安装: 介绍光伏组件的制造工艺、安装方法及注意事项,包括组件结构、材料、焊接技术等。 4. 实践项目与案例分析: 通过实际案例分析,加深学生对光伏发电系统设计与应用的理解和实践能力。	课程性质: 专业技能拓展课 开课学期: 第5学期 授课学时: 26学时 授课形式: 线下学习 考核方式: 考查
4	市场营销	市场营销课程旨在帮助学生掌握市场营销的基本原理、策略和方法,培养学生具备市场营销思维和实际操作能力。通过本课程的学习,学生将能够: 1. 理解市场营销的基本概念和原则; 2. 掌握市场调研和分析的方法; 3. 熟悉产品策略、价格策略、渠道策略和促销策略; 4. 了解市场营销策划和实施的过程; 5. 探讨市场营销的发展趋势和新兴营销手段; 6. 培养学生的创新思维和问题解决能力,为相关领域的研究和应用打下基础。	1. 市场营销基本概念: 介绍市场营销的定义、目标、环境和战略,理解市场营销的核心思想和原则。 2. 市场调研与分析: 讲解市场调研的方法和技巧,包括市场环境分析、消费者行为分析、竞争者分析等,以获取市场信息和洞察市场趋势。 3. 产品策略: 介绍产品策划、开发和定位的原则,包括产品生命周期策略、产品组合策略等。 4. 价格策略: 讲解定价方法、价格策略和价格调整,包括成本加成定价、市场需求定价等。 5. 渠道策略: 介绍分销渠道的选择、管理和评估,包括直销渠道、间接渠道、电子商务等。	课程性质: 专业技能拓展课 开课学期: 第4学期 授课学时: 26学时 授课形式: 实操 考核形式: 考查
5	LED应用技术	1. 了解LED基本原理。 2. 掌握LED的制造工艺。 3. 理解LED驱动电路。 4. 学习LED在照明领域的应用。 5. 掌握LED在显示领域的应用。	1. LED基础知识。 2. LED制造工艺。 3. LED驱动电路设计。 4. LED照明应用。 5. LED显示技术。 6. LED光通信。 7. LED应用案例分析。	课程性质: 专业技能拓展课 开课学期: 第5学期 授课学时: 52学时 授课形式: 线上学习 考核方式: 考查
6	激光加工	1、掌握激光设备基本组成 2、掌握激光设备基本使用方	1、激光与材料相互作用 2、激光打标设备与加工技术	课程性质: 专业技能拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
	技术	法 3、熟练掌握激光加工工艺	3、激光焊接设备与加工技术 4、激光切割设备与加工技术 5、其他激光设备与加工技术	开课学期: 第5学期 授课学时: 52学时 授课形式: 实操 考核形式: 考查

(2) 素质技能拓展课

素质技术拓展课是专业为培养学生的学生兴趣而开设的课程。本专业共开设13门,包括乒乓球、羽毛球、太极拳、瑜伽、写作、演讲与口才、礼仪、普通话、书法、舞蹈、声乐、器乐、插画。课程主要教学内容与要求具体见表7。

表4 素质技能拓展课概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	乒乓球	通过学习,使学生了解乒乓球技术发展趋势,熟练掌握乒乓球技术和战术,能够在比赛中灵活运用。通过乒乓球基本技术练习和战术运用,提升学生自我认知能力和分析问题能力,培养敢打敢拼,不畏强手的自信心,养成终身体育观念。	1. 乒乓球理论学习: 发力原理; 旋转产生原因; 五大制胜因素; 我国乒乓球长盛不衰的因素分析等 2. 乒乓球基本技术: 加转弧圈球技术, 前冲弧圈球加护, 侧拐弧圈球技术 3. 乒乓球战术: 发球战术, 搓攻战术, 发抢战术, 相持战术 4. 裁判法	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2/3/4/5/学期开设 授课学时: 36学时, 2学时/周。 授课形式: 线上线下混合式 考核方式: 考查课
2	羽毛球	通过学习,使学生了解羽毛球运动起源与发展及相关理论知识,通过练习熟练掌握羽毛球技术和战术,并能够在实战中进行运用。促进学生养成积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯,培养学生坚韧不拔、吃苦耐劳、敢于拼搏的意志品质。	1. 羽毛球理论知识 2. 羽毛球技战术: 网前球技术重点学习勾对角和封网。后场球技术重点学习劈杀、劈吊和点杀。步法重点学习左右移动步法和后退步法及拉吊战术和打四方球战术 3. 羽毛球裁判法	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2/3/4/5/学期开设 授课学时: 36学时, 2学时/周。 授课形式: 线上线下混合式 考核方式: 考查课
3	太极拳	通过学习,使学生掌握技术动作和文化内涵,增强体育锻炼身体健康的理论知识,促进学生掌握一定体育文化欣赏能力,提升对传统文化的继承与弘扬形成终身体育的品质,提高社会适应能力,达到精益求精、学以致用优良品质。	1. 太极拳理论及健身知识 2. 太极(八法五步)动作内容: 起势、左棚势、右捋势、左挤势、双按势、右采势、左捋势、左肘势、右靠势、右棚势、左捋势、右挤势、双按势、左采势、右捋势、右肘势、左靠势、进步左右棚势、退步左右捋势、左移步左挤势、左移步双按势、右移步右挤势、右移步双按势、退步左右采势、进步左右捋势、右移步右肘势、右移步右靠势、左移步左肘势、左移步左靠势、中定左右独立势、	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2/3/4/5/学期开设 授课学时: 36学时, 2学时/周。 授课形式: 线上线下混合式 考核方式: 考查课, 过程性考核+技能考试

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
			十字手、收势。 3. 太极与擒拿	
4	瑜伽	通过学习,使学生熟练掌握健身瑜伽的呼吸方法和初级体式的技术动作方法,增强其身体的柔韧、力量、协调性和平衡感,提升瑜伽运动核心素养,提升学生终身体育意识,养成体育锻炼的习惯。	1. 健身瑜伽的文化内涵 2. 健身瑜伽的呼吸方法 3. 健身瑜伽一段、二段、三段体式的技术动作方法 4. 身体评估及瑜伽基础理疗知识 5. 健身瑜伽体式序列的编排原则	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2/3/4/5/学期开设 授课学时: 36 学时, 2 学时/周。 授课形式: 线上线下混合式 考核方式: 考查课
5	写作	通过学习,使学生掌握各类常用文书的适用范围、性质特点、基本格式、写作要求和方法技巧,提高学生的书面表达能力;使学生能够根据日常生活和工作的需要,撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通合理的应用文书。	1. 导论 2. 公文、通知 3. 通报、请示 4. 函、纪要 5. 计划、总结 6. 条据 7. 欢迎词、欢送词 8. 求职信、简历 9. 广告 10. 市场调查报告 11. 可行性研究报告 12. 经济合同 13. 招标书、投标书 14. 经济论文	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2/3/4/5/学期开设 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查课
6	演讲与口才	通过学习,使学生掌握与人沟通洽谈的基础知识,提高学生口头表达能力,使学生们养成特定的职业口语风格与从业规范;开发学生的表达、思维、交际等潜能,使学生具备在各个行业当中进行有效沟通与交流的职业口才的技能。	1. 阳光心态 2. 语言沟通 3. 非语言沟通 4. 拟稿演讲 5. 即兴演讲 6. 辩论演讲 7. 人际交往的原则 8. 人际沟通的技巧 9. 沟通礼仪 10. 职场口才	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2/3/4/5/学期,期开设 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查课
7	礼仪	通过学习,使学生能够较为自然和娴熟地进行公关交往,逐步形成良好的气质、风度和涵养,增强学生适应社会要求的就业竞争能力和职业变化能力。提高学生未来在各相关岗位上的行为举止和职业化外在形象的定位,提高学生的礼仪语言表达能力。	1. 礼仪概述 2. 个人基本形象礼仪(一) 3. 个人基本形象礼仪(二) 4. 公关见面礼仪 5. 日常接待礼仪 6. 公关活动礼仪 7. 中西餐宴会礼仪 8. 应聘礼仪 9. 文书交际礼仪 10. 涉外公关礼仪	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第2/3/4/5/学期开设 授课学时: 36 学时 授课形式: 线下讲授 考核方式: 考查课
8	普通话	通过学习,使学生重点掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧;掌握读单音	1. 魅力汉语 2. 普通话概述 3. 声音诊断	课程性质: 素质技能拓展课 开课学期: 第

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
		节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话的方法；学会基本的气息训练方法。使学生掌握国家普通话水平测试的基本知识，掌握普通话标准语音，在测试中达到相应的等级。树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达。	4. 气息 5. 发声 6. 吐字归音 7. 配调 8. 传情 9. 实战	2/3/4/5/学期开设 授课学时：36 学时 授课形式：线下讲授 考核方式：考查课
9	书法	通过学习，使学生具备书法艺术的审美能力，提高其综合素质和艺术修养，使学生至少掌握一种书体的创作，通过训练较好地完成两到三幅作品。	1、篆书鉴赏 2、隶书鉴赏 3、楷书鉴赏 4、行书鉴赏 5、草书鉴赏 6、书法创作幅式	课程性质：素质拓展课 开课学期：第2/3/4/5/学期开设 授课形式：理论与实践相结合。 授课学时：36 学时 考核形式：考查课
10	舞蹈	课程通过科学的舞蹈基本功强化，提升学生的肢体控制能力，增强团队协作能力与舞台表现力，激发创新意识，帮助学生塑造优雅体态和气质，提升艺术审美，同时培养坚韧的意志品质与对舞蹈艺术的热爱。	1. 舞蹈的概述：舞蹈的主要特征以及舞蹈的类别。 2. 舞蹈的基础知识：舞蹈常用术语及舞蹈基础知识。 3. 形体训练：形体训练的意义及身体各部位的基本形态位置。 4. 中国民族民间舞：藏族舞、蒙古舞、东北秧歌、维族舞的认识和训练。 5. 中国古典舞：中国古典舞的概况及中国古典舞的审美特征。 6. 现当代舞的认识和练习。	课程性质：素质拓展课 开课学期：第2/3/4/5/学期开设 授课形式：理论与实践相结合。 授课学时：36 学时 考核形式：考查课
11	声乐	课程通过气息训练、发声练习夯实学生的演唱基本功；开展美声、民族、流行等多元唱法的针对性训练，结合经典声乐作品赏析与演唱，培养学生对不同风格作品的理解与演绎能力；提升学生的舞台自信心与表演感染力，强化艺术审美与情感传递能力；激发艺术创造力，实现演唱技巧与艺术修养的双重提升。	1. 走进声乐艺术 2. 歌唱的音源 3. 歌唱的通道 4. 歌唱的声部划分 5. 流行唱法 6. 歌唱的换声点 7. 歌唱的呼吸 8. 歌唱的语言 9. 歌唱的共鸣 10. 歌唱的情感表达 11. 歌唱的共鸣 12. 歌唱的舞台表现	课程性质：素质拓展课 开课学期：第2/3/4/5/学期开设 授课形式：理论与实践相结合。 授课学时：36 学时 考核形式：考查课
12	器乐	通过学习，使学生掌握乐器演奏技巧，提升音乐表现力，培养艺术审美，同时为学生搭建展示与交流平台，助力学生良好气质、心理素质和精神面貌的形成。	一、基础入门模块 1. 乐器认知与基础构造 2. 乐理知识 3. 演奏姿势与呼吸方法 4. 基础指法与发音训练 二、技巧提升模块	课程性质：素质拓展课 开课学期：第2/3/4/5/学期开设 授课形式：理论与实践相结合。

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
			1. 演奏技巧 2. 音乐表达与情感处理 3. 合奏与协作训练 三、曲目拓展与表演实践模块 1. 经典曲目学习 2. 舞台表演与实践 3. 舞台礼仪及表演心理 4. 表演经验，公众场合的演奏能力	授课学时： 36 学时 考核形式： 考查课
13	插画	通过学习，使学生了解插图的基本原理，技巧及实际应用，具备在商业广告、包装设计、书籍封面及内页插画、网页设计等实际运用领域中用视觉语言说话的能力，并提高其创作能力，以适应以后平面艺术类工作的需要。	1. 插图的概述 2. 插图的分类及应用 3. 插图的创作流程 4. 插图设计的表现形式及手法 5. 插图设计的表现技法 6. 商业插画设计作品制作 7. 绘本插画设计作品制作 8. 命题插画设计创作	课程性质： 素质拓展课 开课学期： 第 2/3/4/5/学期开设 授课学时： 2 学时/周，36 学时。 授课形式： 理论与实践相结合 授课学时： 36 学时 考核形式： 考查课

5 素质技能拓展课程

本专业开设素质技能拓展课程模块 2 门，包括岗位实习和毕业设计，各课程主要教学内容与要求具体见表 8。

表 5 综合应用模块课程概述表

序号	课程名称	课程目标	主要课程内容	教学要求
1	毕业设计	通过学习，使学生了解毕业设计的基本要求，理解光电制造及应用的一般方法，掌握系统总体工艺方案撰写步骤，掌握光学元器件选材，基本加工工艺、相关光学测量的一般方法，系统选材、工艺编写、加工流程的基本方法，资料查询的一般方法，具有独立完成光学加工工艺的基本素质。	1. 光学元器件选材 2. 工艺方案撰写步骤 3. 基本加工工艺 4. 相关光学测量的一般方法 5. 系统的选材、工艺编写、加工流程的基本方法 6. 毕业设计说明书的撰写	课程性质： 综合应用模块课 开课学期： 第 5 学期 授课学时： 80 学时 授课形式： 线下与线上混合教学 考核形式： 考查
2	顶岗实习	通过学习，使学生了解企业的生产过程，理解企业的工艺流程，掌握所需的操作技能，掌握理论与实践的对接的方法，具备独立工作的能力，具有良好的职业道德。	1. 实习安全教育 2. 实习考核要求 3. 企业生产过程 4. 企业工艺流程 5. 实操技巧	课程性质： 综合应用模块课 开课学期： 第 5、6 学期 授课学时： 480 学时 授课形式： 线下与线上混合教学 考核形式： 考查

(二) 课程设置总表

课程设置总表

课程模块	序号	课程名称	课程编码	课程学时			学分	实施阶段	实施主体	备注
				总学时	理论学时	实践学时				
公共基础课程	1	思想道德与法治	0130048-0130049	54	46	8	3	1-4	学校	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0130050-0130051	36	26	10	2	1/2	学校	
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0130057	54	36	18	3	3-4	学校	
	4	形势与政策	0130039-0130043	48	48		1	1-6	学校	
	5	国家安全教育	0130162	16	16		1	1-4	学校	
	6	中华优秀传统文化	0000144	36	36		2		学校	
	7	南阳文化	0121093	18	18		1		学校	
	8	军工文化	0000100	18	18		1		学校	
	9	大学生心理健康教育	0250013	36	36		2		学校	
	10	高职数学	0121075	64	32	32	3.5	1	学校	
	11	大学英语	0111169	64	64		3.5	1	学校	
	12	计算机应用基础	0061185	48	24	24	2.5		学校	
	13	人工智能概论	0061186	16	16		1		学校	
	14	现代管理实务	0120148	36	18	18	2		学校	
	15	大学生职业发展与就业指导	0230024-0230025	46	26	20	2.5	1、4	学校	
	16	体育与健康	0140048-0140051	128		128	6	1-4	学校	
	17	军事理论与训练	0130172	148	36	112	4	1	学校	
	18	音乐鉴赏	0170014	36	36		2		学校	
	19	劳动教育与实践	0130156	88	16	72	5	1-4	学校	
	小计			990	548	442		\		\
专业基础课程	1	机械制图	010031	56	40	16	3	1	学校	
	2	电工电子技术	040012	56	40	16	3	1	学校	
	3	机加认识实习	010055	26		26	1	1	企业	
	4	光学技术基础	160015	56	48	8	3	2	学校	
	5	机械设计基础	010029	56	48	8	3	2	学校	
	6	光学加工认知实习	010069	26		26	1	2	企业	
	7	单片机技术及应用	020121	56	48	8	3	3	学校	
	8	AutoCAD	020258	56		56	2	3	企业	
	9	光学系统设计与光学仿真	020166	52	26	26	2	5	企业	
	10	公差配合与测量技术	102400032	26		26	1	3	企业	
	11	光学制图与光学标准	020109	26		26	1	5	企业	
	12	防蓝光镀膜技术	021024	26		26	2	2	企业	

课程模块	序号	课程名称	课程编码	课程学时			学分	实施阶段	实施主体	备注
				总学时	理论学时	实践学时				
	13	激光原理与应用	020301	56	48	8	3	3	学校	
	14	触控显示面板 3A 技术	021025	26		26	1	3	企业	
	15	类金刚石功能薄膜技术	021026	56		56	2	3	企业	
	小计			656	298	358		\		\
职业岗位及核心课程	1	传感器与检测技术	020196	56	48	8	3	3	学校	
	2	超声波清晰技术	021027	56	48	8	3	3	学+企	
	3	光学零件加工技术	020110	82	56	26	5	3	学+企	
	4	光学测量	010069	82	56	26	5	4	学+企	
	5	光学镀膜技术	010087	82	56	26	5	4	学+企	
	6	CNC 数控加工技术	021028	56	48	8	3	4	企业	
	7	LED 应用技术	160041	56	48	8	3	4	学校	
	8	精雕加工技术	021029	56	48	8	3		企业	
	小计			526	408	118		\		\
专业综合及拓展课程	1	光伏发电系统设计与应用综合课	0020211	52	26	26	2	5	学校	
	2	光电仪器装调技术		52	26	26	2	5	学校	
	3	市场营销	0100451	26	26		1	5	学校	
	4	演讲与口才	0120068	36	20	16	2	4	学校	
	小计			166	98	68		\		\
素质技能拓展课程	1	毕业设计(含毕业答辩)	010001	80		80	4	5-6	学校+企业	
	2	顶岗实习	010002	400		400	24	5-6	企业	
	小计			480	0	480		\		\
合计		课程总门数: 48		2818	学时: 1352 占比: 48%	学时: 1466 占比: 52%		\		\

(三) 核心课程说明

《光学薄膜技术》课程说明

学习目标	1. 掌握基本的光学知识: 了解光的本质、光的传播规律、光的波动和粒子性、光的偏振等基本概念和知识。 2. 理解薄膜的基本概念和特点: 掌握薄膜的定义、分类、制备方法、性能和应用等方面的基本知识。 3. 熟悉光学薄膜技术的原理和方法: 了解光学薄膜技术的基本原理和工艺流程, 包括薄膜生长、薄膜结构和性能调控、薄膜的测试和评价等方面的知识。 4. 掌握光学薄膜技术在实际应用中的具体应用: 了解光学薄膜技术在光学器件、光学仪器、光电子器件、激光器件、光学传感器等领域的应用。 5. 锻炼实际操作技能: 通过实验实践, 掌握光学薄膜技术的基本操作技能, 包括薄膜生长、薄膜表征、薄膜测试等方面的实际操作技能。 6. 培养科学研究和创新能力: 通过学习光学薄膜技术, 培养学生的科学研究和创新能力, 提
------	---

	高学生的综合素质和竞争力。
学习内容	1. 光学基础知识：光的基本概念、光的波动和粒子性、光的偏振、光的干涉和衍射等内容。 2. 薄膜基础知识：薄膜的定义、分类、制备方法、特点、物理性质和应用等方面的基础知识。 3. 光学薄膜技术的基本原理和工艺流程：包括物理气相沉积、化学气相沉积、离子束沉积、溅射沉积等薄膜制备方法的原理和流程；薄膜生长过程中的动力学和热力学理论、薄膜结构和性质调控的原理和方法等方面的内容。 4. 薄膜的表征和测试：包括薄膜的厚度测量、表面形貌分析、光学常数测试、光谱分析等薄膜表征和测试方法。 5. 光学薄膜技术在实际应用中的具体应用：包括光学器件、光学仪器、光电子器件、激光器件、光学传感器等领域的应用。 6. 实验操作技能的培养：通过实验实践，掌握光学薄膜技术的基本操作技能，包括薄膜生长、薄膜表征、薄膜测试等方面的实际操作技能。
教学要求	校企分工组织教学方面，要求学校与企业紧密合作，学校负责理论教学、课程设计和实验指导，企业提供实际生产环境、实习岗位和技术专家支持，确保学生掌握真实场景中的技能应用；教学模式采用混合式学习，强调学生自主探究与团队协作；考核方式多元化，包括理论笔试（30%）、实验报告与操作评估（40%）、校企合作项目成果评价（30%），以全面衡量学生知识与能力水平；教学保障条件需配备先进的实训设备及专业师资团队，确保实训安全和教学效果。

《光电检测技术》课程说明

学习目标	1. 掌握光电检测技术的基本原理和方法。学习光电检测技术需要掌握光学、电子学、信号处理等多方面的知识，理解光电检测技术的基本原理和方法，包括光电探测器、光源、光学成像、信号采集等方面的内容。 2. 熟悉光电检测技术的应用领域和特点。光电检测技术在医疗、环保、军事、工业等领域都有广泛的应用，需要学习光电检测技术在不同领域中的具体应用和特点，为实际应用提供技术支持。 3. 掌握光电检测技术的实验操作技能。学习光电检测技术需要进行实验操作训练，掌握光电检测系统的实际搭建、调试和操作等技能。 4. 培养创新思维和实践能力。光电检测技术的不断发展需要具备创新思维和实践能力，学习光电检测技术可以培养学生的创新思维和实践能力，提高学生的综合素质和竞争力。
学习内容	1. 光学基础知识：光电检测技术是基于光学原理的，因此需要学习光学的基本知识，包括光的本质、光的传播、光的干涉、衍射、吸收、散射等。 2. 光电子器件：光电检测技术需要使用各种光电子器件，比如光电探测器、光源、光学透镜等。需要学习这些器件的原理、特点、参数等。 3. 光学成像：光电检测技术中的成像是指通过光学器件将被检测物体的信息投射到光电传感器上，需要学习成像的基本原理和方法，包括光学成像系统的组成、光路设计、成像质量评价等。 4. 信号采集和处理：光电检测技术需要将光信号转换成电信号并进行采集和处理，需要学习信号采集和处理的基本原理和方法，包括模拟信号处理、数字信号处理、噪声抑制、滤波等。 5. 光电检测系统的设计与优化：光电检测系统的设计是光电检测技术的核心，需要学习光电检测系统的设计方法和优化技巧，包括系统性能指标的确定、系统参数的选择、系统组成的设计等。
教学要求	校企分工组织教学方面，要求学校与企业紧密合作，学校负责理论教学、课程设计和实验指导，企业提供实际生产环境、实习岗位和技术专家支持，确保学生掌握真实场景中的技能应用；教学模式采用混合式学习，强调学生自主探究与团队协作；考核方式多元化，包括理论笔试（30%）、实验报告与操作评估（40%）、校企合作项目成果评价（30%），以全面衡量学生知识与能力水平；教学保障条件需配备先进的实训设备及专业师资团队，确保实训安全和教学效果。

《精雕工艺》课程说明

学习 目标	1.掌握精雕工艺的基本理论和技术，包括工具、材料、加工工艺等方面的知识。 2.熟悉精雕工艺在不同领域的应用和发展趋势，了解行业标准和规范。 3.学习精雕工艺的常见工具和设备的使用方法、操作技巧和安全操作规范，掌握基本的维护和保养知识。 4.学会使用计算机辅助设计软件进行雕刻设计，掌握数字雕刻技术。 5.熟悉常用的雕刻材料，掌握各类材料的特点、加工方法和注意事项。 6.学习精雕工艺的基本工艺流程，包括设计、制作、加工、调试等环节，掌握每一步的要点和技巧。 7.培养精雕工艺的实践能力和创新意识，通过实践项目的完成，提高自己的技能水平和综合素质。 8.培养良好的职业道德和工作态度，注重工作质量和效率，遵守职业道德规范，提高自我素养和职业素养。
学习 内容	1.精雕工艺的基本概念和分类：介绍精雕工艺的起源、发展和分类，深入了解其特点和应用领域。 2.精雕工艺的基本工具和设备：介绍常用的精雕工具和设备，如刻刀、电动雕刻机、激光雕刻机等，掌握它们的使用方法和注意事项。 3.精雕工艺的基本材料：介绍常用的精雕材料，如木材、石材、塑料、金属等，了解它们的特点、适用范围和加工技巧。 4.精雕工艺的基本技术：介绍精雕工艺的基本技术，如刻画、浮雕、镂空、雕塑等，掌握它们的原理和操作技巧。 5.精雕工艺的数字化技术：介绍数字雕刻技术的基本原理和流程，学会使用计算机辅助设计软件进行雕刻设计。 6.精雕工艺的应用实践：通过实践项目的完成，深入了解精雕工艺在不同领域的应用，如文物复制、艺术品制作、建筑装饰、家具制作等。 7.精雕工艺的安全操作规范：学习常见的精雕工具和设备的安全使用方法和操作规范，掌握基本的安全操作知识。
教学 要求	校企分工组织教学方面，要求学校与企业紧密合作，学校负责理论教学、课程设计和实验指导，企业提供实际生产环境、实习岗位和技术专家支持，确保学生掌握真实场景中的技能应用；教学模式采用混合式学习，强调学生自主探究与团队协作；考核方式多元化，包括理论笔试（30%）、实验报告与操作评估（40%）、校企合作项目成果评价（30%），以全面衡量学生知识与能力水平；教学保障条件需配备先进的实训设备及专业师资团队，确保实训安全和教学效果。

《超声波清洗技术》课程说明

学习 目标	1.掌握超声波原理：学习超声波的产生、传播、作用机理等基本原理，了解超声波在清洗中的应用。 2.理解超声波清洗技术：学习超声波清洗技术的基本概念、特点、工作原理、清洗效果等内容，了解超声波清洗技术在不同领域的应用情况。 3.掌握超声波清洗设备：学习超声波清洗设备的结构、工作原理、性能参数等，了解不同类型的超声波清洗设备的特点及其适用范围。 4.学习超声波清洗工艺：学习超声波清洗的工艺流程、操作规程、参数调整等技术，掌握超声波清洗技术在实际应用中的操作方法。 5.熟悉超声波清洗应用领域：学习超声波清洗技术在不同领域的应用情况，了解清洗工艺的要求和技术难点，掌握超声波清洗技术在各领域中的应用方法和效果。
学习 内容	1.超声波清洗原理：学习超声波的物理特性、声波产生机制、声波传播规律、声波与物体的相互作用，以及超声波在清洗中的应用原理。 2.超声波清洗设备：学习超声波清洗设备的种类、结构、工作原理、性能参数等，了解不同类型的超声波清洗设备的特点及其适用范围。

	3. 超声波清洗工艺：学习超声波清洗的工艺流程、操作规程、参数调整等技术，掌握超声波清洗技术在实际应用中的操作方法和技术要点。 4. 超声波清洗应用：学习超声波清洗技术在不同领域的应用情况，包括电子、制造业、医疗、食品、环保等领域，了解清洗工艺的要求和技术难点，掌握超声波清洗技术在各领域中的应用方法和效果。 5. 超声波清洗技术的发展：了解超声波清洗技术的发展历程、技术进展和前景，掌握超声波清洗技术的最新发展动态和应用领域。
教学要求	校企分工组织教学方面，要求学校与企业紧密合作，学校负责理论教学、课程设计和实验指导，企业提供实际生产环境、实习岗位和技术专家支持，确保学生掌握真实场景中的技能应用；教学模式采用混合式学习，强调学生自主探究与团队协作；考核方式多元化，包括理论笔试（30%）、实验报告与操作评估（40%）、校企合作项目成果评价（30%），以全面衡量学生知识与能力水平；教学保障条件需配备先进的实训设备及专业师资团队，确保实训安全和教学效果。

《防蓝光镀膜技术》课程说明

学习目标	1. 理解蓝光的特性和对眼睛的影响。 2. 掌握防蓝光镀膜技术的原理和基本工艺流程。 3. 熟悉防蓝光镀膜的材料和设备的选择及使用。 4. 学习防蓝光镀膜的质量控制和检测方法。 5. 了解防蓝光镀膜在电子产品、眼镜等领域的应用。 6. 能够运用防蓝光镀膜技术解决实际问题，提高产品的竞争力和市场占有率。
学习内容	1. 蓝光的特性和危害：包括蓝光的波长、光谱分布、对眼睛的危害等。 2. 镀膜原理和技术：学习镀膜涂料的种类、制备方法、成膜机理和镀膜技术等。 3. 镀膜设备的使用和维护：学习如何使用和维护镀膜设备，包括真空镀膜机、喷涂设备、烘干设备等。 4. 镀膜工艺流程：学习防蓝光镀膜工艺的步骤、参数设置、镀膜条件等。 5. 镀膜质量控制：学习如何控制镀膜的质量，包括膜层厚度、透过率、耐久性等指标。 6. 镀膜的应用：学习防蓝光镀膜的应用领域，包括电子产品、眼镜、汽车玻璃等。 7. 安全与环保：学习如何保证镀膜工艺的安全和环保，包括化学品的存储、处理、废料的处理等。
教学要求	校企分工组织教学方面，要求学校与企业紧密合作，学校负责理论教学、课程设计和实验指导，企业提供实际生产环境、实习岗位和技术专家支持，确保学生掌握真实场景中的技能应用；教学模式采用混合式学习，强调学生自主探究与团队协作；考核方式多元化，包括理论笔试（30%）、实验报告与操作评估（40%）、校企合作项目成果评价（30%），以全面衡量学生知识与能力水平；教学保障条件需配备先进的实训设备及专业师资团队，确保实训安全和教学效果。

六、教学安排

(一) 教学安排说明

教学计划见表 6，实践教学计划表 8，公共选修课程安排表 9。

表 6 教学计划表

课程类别		课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课部门
					考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
												18	20	20	18	19	20	
公共基础模块	公共基础必修课	0130048-0130049	思想道德与法治 I、II	1-4	1	2	3	54	46	8	28	[26, 2]	[28, 2]					学校
		0130050-0130051	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1/2	1/2		2	36	26	10	36	[36, 2] (选择)	[36, 2] (选择)					学校
		0130057	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 I、II	3-4	3		3	54	36	18	24			[30, 2]	[24, 2]			学校
		0130039-0130043	形势与政策#	1-6		1-6	1	48	48		24	[8, 2]	[8, 2]	[8, 2]	[8, 2]	[8, 2]	[8, 2]	学校
		0130162	国家安全教育	1-4		4	1	16	16		8	[4, 2]	[4, 2]	[4, 2]	[4, 2]			学校
		0000144	中华优秀传统文化#				2	36	36		18							学校
		0121093	南阳文化				1	18	18									学校
		0000100	军工文化				1	18	18									学校
		0250013	大学生心理健康教育				2	36	36		20							学校
		0121075	高职数学	1	1		3.5	64	32	32		[64, 4]						学校
		0111169	大学英语	1	1		3.5	64	64			[64, 4]						学校
		0061185	计算机应用基础				2.5	48	24	24		4						学校
		0061186	人工智能概论				1	16	16			4						学校
		0120148	现代管理实务				2	36	18	18						4		学校
		0230024-0230025	大学生职业发展与就业指导 I、II	1、4		1、4	2.5	46	26	20	16	[30, 2]			[16, 2]			学校
		0140048-0140051	体育与健康 I-IV	1-4		1-4	6	128		128	64	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]	[32, 2]			学校
		0130172	军事理论与训练	1		1	4	148	36	112	18	(2)						学校

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课部门
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一 18	二 20	三 20	四 18	五 19	六 20	
公共基础 限定选修课	0170014	音乐鉴赏				2	36	36									学校
	0130156	劳动教育与实践 I -IV	1-4		1-4	5	88	16	72	44	[36, 2]	[36, 2]	[8, 2]	[8, 2]			学校
	小计					48	990	548	442	88	18	16	4	8			
	占总学时比例						33.95%	39.71%	28.89%								
	0230026	大学生创新思维	2			2	36	18	18		2						学校
	0230045	中国共产党简史	3			2	36	18	18				2				学校
	0230028	大学生通用职业素养	4			2	36	18	18						2		学校
	小计					6	108	54	54		2		2		2		
	占总学时比例						3.70%	3.91%	3.53%								
		公共选修课程 1				2	36				2						学校
		公共选修课程 2				2	36						2				学校
		公共选修课程 3				2	36								2		学校
	小计					6	108	54	54		2		2		2		
	占总学时比例						3.70%	3.91%	3.53%								
专业群平 台模块	010031	机械制图	1	1		3	56				4						学校
	040012	电工电子技术	1	1		3	56				4						学校
	010055	机加认识实习（钳工）	1			1	26		26			【2】					企业
	160015	光学技术基础	2	2		3	56	48	8		4						学校
	010029	机械设计基础	2	2		3	56	48	8				4				学校
	010069	光学加工认识实习	2			1	26		26			【4】					企业
	021024	防蓝光镀膜技术	2			2	26		26			【4】					企业
	020258	AutoCAD 综合课	3			2	56		56		【2】						企业
	020301	激光原理与应用	3	3		3	56	48	8						4		学校
	020121	单片机技术及应用	3			3	56	48	8						4		学校
	021025	触控显示面板 3A 技术	3			1	26		26			【4】					企业
	020166	光学系统设计与光学仿真	5			2	56	26	26			【2】					企业
	021026	类金刚石功能薄膜技术	3			2	56		56			【4】					企业

课程类别	课程代码	课程名称	开课学期	考核学期		学分	学时安排				各学期周数及周学时						开课部门
				考试学期	考查学期		总计	理论	实践	其中线上	一	二	三	四	五	六	
											18	20	20	18	19	20	
	020109	光学制图与光学标准综合课	5			1	26		26						2		
	小计					22	458	218	240		8	8	8				
	占总学时比例						15.71%	15.80%	15.69%								
专业模块	020196	传感器与检测技术	3	3		3	56	48	8						4		学校
	021027	超声波清晰技术	3			3	56	48	8				2	【4】			学+企
	020110	光学零件加工技术	3	3		5	82	56	26				4	【2】			学+企
	010069	光学测量	4	4		5	82	56	26				4	【2】			学+企
	010087	光学镀膜技术	4	4		5	82	56	26				4	【4】			学+企
	021028	CNC 数控加工技术	4	4		3	56	48	8					【4】			企业
	160041	LED 应用技术	4			3	56	48	8						4		学校
	021029	精雕加工技术				3	56	48	8					【4】			企业
	小计					30	566	408	118								
	占总学时比例						18.04%	29.57%	7.71%								
拓展模块	0020211	光伏发电系统设计与应用综合课	5			2	56	26	20				【2】				学校
		光电仪器装调技术	5			2	56	26	26				【2】				学校
	0100451	市场营销	5			1	26	26							【1】		学校
	0120068	演讲与口才	4			2	36	20	16						【2】		学校
	小计					7	166	98	62								
	占总学时比例						5.69%	7.10%	4.05%								
综合应用模块	010001	毕业设计(含毕业答辩)	5-6		6	4	80		80						【4】		学校+企业
	010002	顶岗实习	5-6		6	24	400		400							(20)	企业
	小计					28	560		560								
	占总学时比例						19.20%	0.00%	36.60%								
合计						147	2916	1380	1530	88	30	【20】	28	【20】	28	【20】	
实践教学占总学时百分比							56.47%										
开设课程门数																	
考试课程门数																	

(二) 学生在校课程安排

表 7-1 学生在校课程安排表

课程模块	序号	课程名称	课程编码	课程学时			开设时间	学分	考核方法	授课地点	备注
				学时	理论学时	实践学时					
公共基础课程	1	高职数学		64	32	32	1	3.5	考查	多媒体教室	
	2	大学英语		64	64		1	3.5	考查	多媒体教室	
	3	计算机应用基础		48	24	24	1	2.5	考查	机房	
	4	人工智能概论		16	16		1	1	考查	多媒体教室	
	5	现代管理实务		26	26		5	1	考查	多媒体教室	
	6	大学生通用职业素养		26	26		5	1	考查	多媒体教室	
	小计						\		\	\	\
专业基础课程	1	机械制图		56	30	26	1	3	考试	多媒体教室	
	2	电工电子技术		56	4	16	1	3	考试	多媒体教室	
	3	光学技术基础		56	48	8	1	3	考试	多媒体教室	
	4	AutoCAD 综合课		52	20	32	1	2	考查	机房	
	5	单片机技术及应用		56	48	8	5	3	考查	多媒体教室	
	6	机械设计基础		56	48	8	3	3	考试	多媒体教室	
	7	激光原理与应用		56	48	8	5	3	考试	多媒体教室	
	小计										
职业岗位及核心课程	1	超声波清洗技术		56	48	8	3	3	考查	多媒体教室	
	2	光学零件加工技术		56	48	8	3	3	考试	一体化实训室	
	3	光学测量		56	48	8	3	3	考查	多媒体教室	
	4	光学镀膜技术		56	48	8	3	3	考试	镀膜实训室	
	5	传感器与检测技术		56	48	8	5	3	考试	多媒体教室	
	6	精雕加工工艺		56	48	8	5	3	考查	多媒体教室	
	小计						\		\	\	\
专业综合及拓展课程	1	光伏发电系统设计与应用综合课		26	26		3	1	考查	多媒体教室	
	2	光电仪器装调技术		26	26		5	1	考试	多媒体教室	
	小计						\		\	\	\
合计		课程门数: 21		1020			\		\	\	\

(三) 学生到企业课程安排

表 7-2 学生到企业课程安排表

课程模块	序号	课程名称	课程编码	课程学时			开设时间	学分	实习岗位	考核方式	备注
				学时	理论学时	实践学时					
专业基础课程	1	机加认识实习		52	20	32	2	2	钳工岗	考查	现场教学
	2	光学加工认识实习		52	20	32	2	2	测试岗	考查	
	3	防蓝光镀膜技术		52	20	32	2	2	镀膜岗	考查	
	4	触控显示面板 3A 技术		52	20	32	2	2	镀膜岗	考查	
	5	光学系统设计与光学仿真		52	20	32	2	2	设计岗	考查	
	6	类金刚石功能薄膜技术		52	20	32	2	2	镀膜岗	考查	
	小计			312			\		\	\	\
职业岗位及核心课程	1	超声波清晰技术		52	20	32	4	2	清洗岗	考查	现场教学
	2	光学零件加工技术		52	20	32	4	2	加工岗	考查	
	3	光学测量		52	20	32	4	2	测试岗	考查	
	4	光学镀膜技术		52	20	32	4	2	镀膜岗	考查	
	5	精雕加工技术		52	20	32	4	2	精雕加工岗	考查	
	小计			260			\		\	\	\
素质技能拓展课程		顶岗实习		480		480	6	20	车间轮岗	考查	现场教学
	小计			480			\		\	\	\
合计		课程门数: 12		1052			\		\	\	\

表 8 实践教学计划表

序号	实践课程名称	学时	实践地点	学期	周数	说明
1	军事理论与训练	112	其他	1	2	
2	劳动教育与实践	72	校内卫生责任区	1-2		
3	AutoCAD 综合课	56	光电仿真实训室	1	2	
4	机加认识实习	52	镀邦光电工业园	2	2	
5	光学加工认识实习	26	镀邦光电工业园	2	4	
6	光学系统设计与光学仿真	56	光学仿真实训室	2	2	
7	光学加工综合实训	26	镀邦光电工业园	4	2	
8	光学镀膜技术综合实训	26	镀邦光电工业园	4	2	
9	光学测量综合实训	26	镀邦光电工业园	4	4	
10	毕业设计	80	校内外实习基地	5	4	
11	顶岗实习	400	校内外实习基地	6	20	
说明：						
①整周进行的实践教学活动中必须填入本表。						
②实践课程名称填写要规范，限有×××实训、×××课程设计、×××大作业、×××综合课、毕业设计、认识实习、跟岗实习、顶岗实习 8 种。						
③建议实践地点填写为：×××一体化教室、×××实验或实训室、校外实习基地和其他。						

表 9 公共基础任意选修课程安排表

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年第一学期	Deepseek 应用	2	36	2	自然科学类	电子信息工程学院
	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	实用英语写作	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	实用英语口语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	马克思主义经典著作	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	新中国史	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	革命文化	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	武器装备概论	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	中华民族共同体概论	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华传统节日文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	数学建模	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱与指挥	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	中国传统器乐鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	流行音乐鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	中国画	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	影视鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	求职能力提升训练	2	36	2	人文社科类	创新创业学院

开课时间	课程	周学时	总学时	学分	类别	开课单位
每学年第二学期	Deepseek 应用	2	36	2	自然科学类	电子信息工程学院
	ISO9000 质量管理体系	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	国际金融	2	36	2	人文社科类	经济贸易学院
	跨文化交际	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	趣味英语	2	36	2	人文科学类	文化旅游与国际教育学院
	新中国史	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	革命文化	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	宪法法律	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	武器装备概论	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	中华民族共同体概论	2	36	2	人文科学类	马克思主义学院
	普通话测试与发声艺术	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国古代历史与文明	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	国宝档案——东方艺术审美之旅	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗词圈的情感往事	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	舌尖上的中国——中华饮食文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国旅游出行攻略	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	我读经典之孔子的幸福人生观	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	我读经典之明清小说	2	36	2	人文科学类	基础科学教学部
	经典电影中的文化密码	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华经典诵读	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中华传统节日文化	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	中国脊梁	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	公关礼仪与人际沟通	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	大学语文	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	诗文与修养	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	信息检索	2	36	2	人文社科类	基础科学教学部
	多元函数微分学	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	数学建模	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	科学计算与数学实验	2	36	2	自然科学类	基础科学教学部
	管乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	打击乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	声乐表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	合唱与指挥	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	交响乐欣赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	中国传统器乐鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	流行音乐鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	书法鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	舞蹈表演	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	播音与主持	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	名画鉴赏	2	36	2	人文社科类	艺术教育中心
	《SYB》创办你的企业	2	36	2	人文社科类	创新创业学院

备注：每学期结合实际，教务处可增设部分优质在线课程。

七、项目保障条件

项目保障条件要求主要包括 3 个方面：专项培养项目教学团队、实践教学、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面。

（一）专项培养项目教学团队

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

现有教师 15 人，其中高级职称 4 人，中级职称 7 人，初级职称 4 人，双师素质教师占专业教师比 95%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构合理。

2. 专任教师

专任教师黄长春、卢宏炎、白东峰、王毅、许贵阳等全部具有高校教师资格；他们有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有光电技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；其中黄长春老师与卢宏炎从企业调任到学校任教，具有丰富的企业实践经验，其余教师每年不少于 2 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人陆剑主任，硕士研究生毕业，一直坚持在企业兼职技术指导，能够较好地把握国内外智能光电制造行业、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实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师 4 人全部从本专业发展的需要，从相关光电行业企业聘任，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）实践教学保障

1. 专项培养项目校内实践教学（见表 8-1 所示）

表 8-1 专项培养项目校内实践教学保障

序号	实训室名称	涉及课程	主要设备、设施名称	单位	数量	实训室(场地)面积(m ²)
1	工程光学实训室	光学技术基础、光学测量、光电检测技术及应用	光学平台	台	4	120
			显微镜望远镜	台	10	
			双筒望远镜综合测试仪	台	1	
			迈克尔逊干涉仪	台	10	
			偏振光实验系统	套	10	
			光栅光谱分析系统	套	1	
2	光学测量实训室	光学测量、激光原理与激光器件、光学仪器装配与调校	平行光管	台	4	120
			光具座(含编码器)	座	10	
			精密测角仪	台	10	
			望远镜	套	50	
			激光全息实验台	台	1	
			炮兵光学观测仪	套	2	
3	现代光电制造生产性实训室	光学零件加工工艺	高速铣磨机	台	2	120
			高速精磨机	台	2	
			高速抛光机	台	2	
4	光学镀膜实训室	光学镀膜技术	真空镀膜机	台	1	120
			超净工作台	台	1	
			分光光度计	台	1	

2. 专项培养项目校外实践教学

校外联合培养企业要有有稳定、能满足专项培养项目实践教学要求并宜对学生实施轮岗实训的实习岗位，并配置专业人员指导学生实训。见表 8-2 所示。

表 8-2 专项培养项目校外实践教学保障

序号	企业实训岗位名称	实习实训项目(认识实习、岗位实习、顶岗实习)	主要内容与要求	岗位数量	师资配备(教师数)
1	真空镀膜岗	1. 真空镀膜基本原理与设备操作实训; 2. 基片预处理与镀膜工艺实训; 3. 安全规范与设备维护实训; 4. 功能性薄膜制备实训。	学习真空镀膜的基本原理, 包括物理镀膜(蒸发镀膜、溅射镀膜、离子镀膜)和化学镀膜(CVD、PECVD)等技术的区别与应用场景。 掌握真空系统的组成(如机械泵、扩散泵、分子泵)及抽真空流程, 理解真空度对膜层质量的影响。 熟悉镀膜设备(如 JGP450 型高真空镀膜机)的结构与操作界面, 学习真空阀、冷阱、膜厚监控仪等关键部件的功能。 基片清洗: 使用超声波清洗机进行脱脂、去离子水漂洗及干燥, 确保基片表面无污染。 镀膜参数设置: 包括蒸发源温度、沉积速率、基片温度控制等, 学习如何通过石英晶体膜厚仪监控薄膜	15	5

序号	企业实训岗位名称	实习实训项目(认识实习、岗位实习、顶岗实习)	主要内容与要求	岗位数量	师资配备(教师数)
			厚度。 工艺优化: 探究蒸发源位置、真空度、沉积时间等因素对薄膜均匀性和附着力的影响。		
2	光电产品检测岗	1. 光电检测基础理论与设备操作实训 2. 光电产品性能检测与质量评估实训 3. 光电器件识别与测量实训 4. 安全规范与团队协作实训	学习光电检测技术的基本原理, 包括光电效应、光电器件(如光电二极管、光敏电阻)的工作原理及信号转换流程。 掌握常用检测设备(如光谱仪、光电探测器、光学成像系统)的操作方法, 了解其性能参数及校准流程。熟悉光学检测标准(如 ISO10110)及电子厂检测环境要求(如防静电措施、洁净度控制)。 光学性能检测: 测试产品的透光率、反射率、色差等参数, 使用分光光度计或成像系统进行分析。 功能性测试: 如光电传感器响应时间、灵敏度测试, 或光伏组件的转换效率评估。 缺陷识别: 通过显微镜或自动光学检测(AOI)设备检测产品表面划痕、气泡等缺陷。 学习常见光电器件(如 LED、激光二极管、光电耦合器)的型号识别与功能验证。 使用万用表、示波器等工具测量器件的伏安特性、响应速度等参数, 评估其质量。	10	3
3	精雕工艺岗	1. 精雕技术理论与设备认知实训 2. 精雕软件操作与数控编程实训 3. 精雕机实操与加工工艺实训 4. 典型案例分析与综合项目实训	学习精雕技术的基本原理, 包括数控精雕机的结构(床身、主轴、导轨、控制系统等)和 workflows (CAD 建模→CAM 编程→CNC 加工)。 了解精雕工艺的应用领域(如模具加工、工艺品制作、航空零部件)及材料特性(金属、木材、亚克力等)。 熟悉精雕设备的安全操作规程, 如紧急制动、刀具更换、夹具调整等。 软件操作: 学习使用精雕专用 CAD/CAM 软件(如 JDPaint)进行二维/三维建模、灰度图制作及刀具路径规划。 数控编程: 掌握 G 代码、M 代码的编写与调试, 完成简单零件的编程	5	2

序号	企业实训岗位名称	实习实训项目(认识实习、岗位实习、顶岗实习)	主要内容与要求	岗位数量	师资配备(教师数)
			任务(如平面雕刻、浮雕)。 仿真验证:通过软件模拟加工过程,检查路径冲突或参数错误。 设备操作:练习精雕机的开机、对刀、工件装夹、加工监控及停机维护。 工艺实践:加工典型工件(如模具镶件、木雕图案),分析不同刀具(平底刀、球头刀)对表面质量的影响。		

(三) 教学资源

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

1. 教材选用基本要求

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

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括:装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册等;机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书和实务案例类图书;5种以上机电一体化专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,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. 任务驱动法

任务驱动教学法让学生在完成“任务”的过程中,培养分析问题、解决问题的能力,培养学生独立探索及合作精神。

2. 现场教学法

现场教学法是以现场为中心，以现场实物为对象，以学生活动为主体的教学方法。本课程现场教学在校内外实训基地进行。

3. 自主学习法

为了充分拓展学生的视野，培养学生的学习习惯和自主学习能力，锻炼学生的综合素质，通常给学生留思考题或对遇到一些生产问题，让学生利用网络资源自主学习的方式寻找答案，提出解决问题的措施，然后提出讨论评价。

4. 讨论法

讨论法是在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕教材的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识的一种教学方法。优点在于，由于全体学生都参加活动，可以培养合作精神，激发学生的学习兴趣，提高学生学习的独立性。

（五）教学评价

1. 教师教学质量评价包括学生评价、督导评价、同行评价三个部分，每学期进行一次，年终进行总评。

2. 学生学习评价兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院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、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校、二级院系完善教学管理机制，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督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

八、毕业要求

（一）学分要求

所有课程成绩全部合格，修满 147 学分（含公共基础限定选修课 3 门 6 学分，公共基础任意选修课 3 门 6 学分，素质技能拓展课 4 门 7 学分）。

（二）素质要求

学生在校期间必须体育健康测试达标。

（三）证书要求

取得本计算机等级证书和人社或企业认可的相关工程师职业资格证书。

九、专家论证意见

专项计划培养方案专家论证意见表

专项计划教学指导委员会成员	序号	姓名	工作单位	职务/职称	签名
	1	胡雪梅	河南工业职业技术学院	院长/教授	胡雪梅
	2	韩艳赞	河南工业职业技术学院	副院长/副教授	韩艳赞
	3	陆 剑	河南工业职业技术学院	副院长/副教授	陆剑
	4	黄长春	河南工业职业技术学院	副教授	黄长春
	5	卢宏炎	河南工业职业技术学院	副教授	卢宏炎
	6	贺军峰	河南工业职业技术学院	教研室主任	贺军峰
	7	张利平	河南镀邦光电股份有限公司	人事部副部长	张利平
	8	孙 波	河南镀邦光电股份有限公司	副总经理	孙波
	9	朱红梅	中光学集团	办公室主任	朱红梅
	10	曹博 (毕业生)	南阳恒欣光电有限公司	技术部部长	曹博
论证意见	专家意见 现场工程师联合培养方案明确培养能够从事激光加工设备装调及操作、光电仪器仪表装配与调校、光电子器件制造、技术管理、质量控制等工作的复合型创新型发展型高素质技术技能人才。职业岗位清楚、专业定位准确、培养目标明确，人才培养规格符合行业企业用人要求。将工作岗位知识、技能、素质养成融为一体，实现理论和实践一体化教学，符合“校企合作、工学交替、能力递进”专业人才培养模式。专业群建设指导委员会全体专家认为，该方案工学结合特色鲜明，切实可行，同意该方案通过审核。 专业建设指导委员会主任签名：胡雪梅 2025年6月27日				