



河南林业职业学院

HENAN FORESTRY VOCATIONAL COLLEGE

工业机器人技术专业 人才培养方案

所在学院 : 智能制造与装备学院
专业名称 : 工业机器人技术
编写负责人: 任雁
编写成员 : 刘佳 贾德顺 赵静雯 张媛
合作企业 : 中国一拖集团有限公司
审核人员 : 行红明 刘斌 汪冰 李兴照
编写日期 : 2025. 08

教务处

编制说明

2025 年工业机器人技术专业按照《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）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）、《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021 年）〉的通知》（教职成〔2021〕2 号）、《职业教育专业教学标准（2025 年）》等文件要求，与中国一拖集团有限公司、合肥海尔洗衣机有限公司、洛阳映山红拖拉机有限公司等合作企业专家共同对我院 2025 级工业机器人技术专业人才培养方案进行了修订完善。

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
六、课程设置与要求及学时安排	4
七、教学进程总体安排	11
八、实施保障	13
九、毕业要求	21
十、附录	22

工业机器人技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工业机器人技术

专业代码：460305

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

基本修业年限 3 年

四、职业面向

工业机器人技术专业职业面向如表 1 所示。

表 1 工业机器人技术专业职业面向一览表

所属专业大类（代码）	装备制造（46）
所属专业类（代码）	自动化（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	工业机器人系统操作员（6-30-99-00） 工业机器人系统运维员（6-31-01-10） 电工电器工程技术人员（2-02-11-01） 设备工程技术人员（2-02-07-04） 自动控制工程技术人员（2-02-07-07）
主要岗位（群）或技术领域	工业机器人设备操作 工业机器人应用系统集成 工业机器人应用系统运动维护 自动化控制系统安装调试 机电设备销售与技术服务
职业类证书	电工 工业机器人操作与运维职业技能等级证书 工业机器人集成应用职业技能等级证书

工业机器人技术专业学生应取得职业资格证书或职业技能等级证书如表 2 所示。

表 2 工业机器人技术专业职业资格技能等级证书一览表

序号	证书名称	等级	对应专业课程	颁发单位	备注
1	机械产品三维模型设计职业技能等级证书	低/中/高	工业产品数字化设计	广州中望龙腾软件股份有限公司	必考
2	电工	中/高	电工电子技术	人力资源与社会保障厅	选考

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业按教育部提出的“培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务一线需要的德、智、体、美、劳等方面，全面发展的高等技术应用型专门人才”要求，培养具有家国情怀、服务地方、尊重劳动、崇尚技能、追求卓越的精神；具有学以致用，行以致远的专业价值理念，掌握工业机器人基础理论和专业知识及智能控制技术基础理论，具有机械、电控、液压、机器人及智能控制等专业知识和技术技能，具有技术方案精准表达、项目报告规范撰写、现场讲解清晰流畅的能说会写技能，面向机器人制造企业、机器人系统集成商、机器人应用企业的技术服务岗位领域的高技能人才。

（二）培养规格

根据对工业机器人技术专业典型职业面向、职业能力的调研分析，本专业应具有以下职业素质、专业知识和技能：

1. 素质

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

（2）爱岗敬业、吃苦耐劳、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、公共卫生意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

(6) 具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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) 掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

(8) 具有良好语言表达与跨团队沟通素质，能清晰阐述技术方案；

(9) 具有规范撰写技术文档与项目报告的写作素质，做到用词准确、条理清晰。

2. 知识

(1) 掌握科学文化基础知识和中华民族优秀传统文化知识；

(2) 掌握计算机应用、英语的基础知识；

(3) 熟悉本专业所需的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；

(4) 掌握机械制图、电气制图的基础知识。

(5) 掌握编程思想、程序设计基础知识及编程规范；

(6) 掌握工业机器人基本理论、基本知识；

(7) 具备较为扎实电工基础和机械设计基础知识；

(8) 掌握电机控制、变频、伺服等原理和应用调试知识。

(9) 掌握 PLC 控制技术、传感器技术及组态的相关知识。

(10) 掌握工业机器人应用系统集成的相关知识；

(11) 熟悉工业机器人典型应用及系统集成、维护相关知识；

(12) 能熟练运用专业术语进行技术交流；

(13) 掌握技术文档、项目申报书及工艺标准编制知识，能独立完成高质量书面汇报。

3. 能力

1. 通用能力

(1) 培养学生探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 培养学生良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(4) 培养学生团队协作的能力；

2. 专业能力

(1) 能读懂工业机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图；

(2) 会使用电工、电子常用工具和仪表，能安装、调试工业机器人机械、电气系统；

(3) 会选用工业机器人外围部件，能从事工业机器人及周边产品销售和技术支持；

(4) 能进行工业机器人应用系统电气设计，能进行工业机器人应用系统三维模型构建；

- (5) 能使用视觉系统进行尺寸检测、形状检测、位置检测等；
- (6) 熟练对工业机器人进行现场编程、离线编程及仿真；
- (7) 能编写基本人机界面程序；
- (8) 能按照工艺要求对工业机器人典型应用系统进行集成、编程、调试、运行和维护，能编写工业机器人及应用系统技术文档。
- (9) 具有 PLC 和工业机器人程序设计的能力。能构建较复杂的 PLC 控制系统；能应用操作机、控制器、伺服驱动系统和检测传感装置编制逻辑运算程序。

六、课程设置与要求及学时安排

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

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、大学生心理健康教育、劳动教育、军事理论、军事技能、大学生职业发展与就业指导、大学生生态文明教育、应用文写作、信息技术与人工智能、大学英语、大学体育、音乐鉴赏等列为公共基础必修课程。将党史国史、创新创业教育、中华优秀传统文化、大学英语（拓展模块）、美术鉴赏/舞蹈鉴赏/公共艺术等列为公共选修课程。

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展选修课程。

(1) 专业基础课程

主要包括：C 语言程序设计、工程制图与计算机绘图、电气控制与 CAD 技术、电工电子技术、机械基础、液压与气压传动、单片机原理及应用。

(2) 专业核心课程

主要包括：工业机器人离线编程与仿真（岗课赛融通课程）、可编程控制技术及应用、工业机器人现场编程、智能视觉技术应用、工业机器人应用系统集成（岗课赛融通课程）、工业机器人系统智能运维、公差配合与测量技术、工业产品数字化设计（岗课赛证融通课程）。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
----	-----------	----------	-----------

1	工业机器人离线编程与仿真	<p>1. 使用计算机、建模软件、仿真软件等搭建工业机器人仿真应用系统，设置系统参数。</p> <p>2. 使用计算机、仿真软件等进行工业机器人应用系统编程、仿真、离线编程。</p> <p>3. 使用计算机、办公软件等编写工业机器人应用系统方案。</p>	<p>1. 掌握离线编程与仿真技术的基本概念、软件功能特点及选型方法。</p> <p>2. 掌握离线编程软件的安装流程与初始设置。</p> <p>3. 掌握工业机器人应用系统的三维建模方法及关键参数设置。</p> <p>4. 掌握离线程序的编写规范、调试技巧及真机验证流程。</p> <p>5. 了解虚拟现实、增强现实技术在离线编程中的典型应用场景。</p> <p>6. 掌握系统级综合仿真流程，熟练使用仿真结果编写完整技术方案。</p>
2	可编程控制技术及应用	<p>1. 使用计算机、工控软件等相关软硬件工具进行生产过程的参数设定与修改。</p> <p>2. 使用计算机、工控软件等相关软硬件工具对 PLC、人机交互界面、电机等设备进行程序编制、单元功能调试。</p>	<p>1. 掌握电气控制系统的工作原理，了解常用低压电器的结构特点及典型应用。</p> <p>2. 掌握 PLC 的组成、结构、工作原理及选型方法。</p> <p>3. 掌握 PLC 基本指令的功能及编程应用。</p> <p>4. 掌握 PLC 与工业机器人的通信配置与数据交互方法。</p> <p>5. 熟练使用 PLC、人机交互界面、电机等设备完成程序编制与单元功能调试。</p> <p>6. 了解安全生产相关法律法规，掌握自动化系统调试与运行维护的安全操作技能。</p>
3	工业机器人现场编程	<p>1. 使用示教器对工业机器人进行程序编制、单元功能调试和生产联调。</p> <p>2. 使用示教器进行生产过程的参数设定与修改、菜单功能的选择与配置、程序的选择与切换、系统备份恢复。</p> <p>3. 使用工具、仪表诊断处理工业机器人常见故障</p>	<p>1. 掌握工业机器人及典型应用系统的组成与工作原理。</p> <p>2. 掌握工业机器人安全操作规程及系统基本设置方法。</p> <p>3. 熟练使用示教器完成坐标系设定、指令调用与轨迹示教。</p> <p>4. 掌握工业机器人程序结构及现场编程规范。</p> <p>5. 掌握系统备份与恢复的操作流程。</p>

			<p>6. 掌握工业机器人日常维护要点及常规故障诊断与排除方法。</p> <p>7. 熟练使用工业机器人完成应用系统综合示教编程与调试。</p>
4	智能视觉技术应用	<p>1. 按照工艺要求，选择相机、光源、控制器及通信方式，搭建机器视觉系统。</p> <p>2. 使用计算机、视觉开发软件等进行智能视觉系统参数配置、标定、训练。</p> <p>3. 进行二维、三维智能视觉系统工业机器人，PLC 系统调试。</p>	<p>1. 掌握机器视觉核心成像原理及典型应用场景。</p> <p>2. 了解人工智能算法（深度学习、传统视觉）在机器视觉中的融合应用。</p> <p>3. 掌握相机、光源、控制器等关键器件的选型方法。</p> <p>4. 掌握二维、三维智能视觉系统的硬件搭建与电气连接规范。</p> <p>5. 掌握相机标定、手眼标定、数据集制作、模型训练及视觉程序编写全流程。</p> <p>6. 熟练使用视觉-机器人通信协议完成智能视觉与工业机器人的系统联调。</p> <p>7. 掌握常用视觉软件二次开发接口，能够进行定制化功能扩展与界面开发。</p>
5	工业机器人应用系统集成	<p>1. 根据生产工艺要求对工业机器人、末端执行器、智能传感器、PLC 等进行选型，设计系统通信连接方式，设定参数，组建工业机器人应用系统。</p> <p>2. 使用计算机、工控软件等对工业机器人应用系统进行程序编制、单元功能调试和生产联调。</p> <p>3. 使用计算机、编程软件、工控软件等软硬件工具开发应用软件，进行工业机器人应用系统运行数据采集、显示、监控、分析。</p>	<p>1. 掌握工业机器人典型应用系统的组成与工作流程。</p> <p>2. 掌握生产工艺需求分析的方法与系统功能分解要点。</p> <p>3. 掌握工业机器人系统集成的完整流程及关键实施步骤。</p> <p>4. 掌握工业机器人 I/O 配置与外围设备通信技术（现场总线、工业以太网等）。</p> <p>5. 掌握应用系统机械、电气、软件一体化搭建方法，熟练使用调试工具完成单元及整系统调试。</p> <p>6. 了解系统运行软件开发规范，掌握低代码开发平台的使用技巧。</p> <p>7. 掌握系统集成方案的结构化撰写方法。</p>

			8. 了解安全生产法律法规，掌握系统集成与调试阶段的安全操作与风险防控技能。
6	工业机器人系统智能运维	<p>1. 按照装配图、电气图、工艺文件等相关文件的要求，使用工具、仪器等进行工业机器人应用系统装配。</p> <p>2. 对工业机器人应用系统进行常规检查、诊断及防尘、更换电池、更换润滑油等常规维护保养。</p> <p>3. 采集工业机器人应用系统运行参数、工作状态等数据，进行监测，现场或远程进行故障排除。</p>	<p>1. 掌握工业机器人典型应用系统的组成与工作流程。</p> <p>2. 掌握生产工艺需求分析的方法与系统功能分解要点。</p> <p>3. 掌握工业机器人系统集成的完整流程及关键实施步骤。</p> <p>4. 掌握工业机器人 I/O 配置与外围设备通信技术（现场总线、工业以太网等）。</p> <p>5. 掌握应用系统机械、电气、软件一体化搭建方法，熟练使用调试工具完成单元及整系统调试。</p> <p>6. 了解系统运行软件开发规范，掌握低代码开发平台的使用技巧。</p> <p>7. 掌握系统集成方案的结构化撰写方法。</p> <p>8. 了解安全生产法律法规，掌握系统集成与调试阶段的安全操作与风险防控技能。</p>
7	公差配合与测量技术	<p>1. 依据装配图纸要求，选用并标注轴孔类零件的公差带与配合制度。</p> <p>2. 操作游标卡尺、千分尺及气动量仪完成零件尺寸与形位误差的现场检测与记录。</p> <p>3. 使用三坐标测量机对复杂曲面工件进行编程测量并输出符合 ISO 标准的检测报告。</p> <p>4. 分析实测数据，判定零件是否合格并提出修配或工艺改进建议。</p>	<p>1. 掌握极限与配合国家标准，能正确查表并选用尺寸公差、形位公差及表面粗糙度。</p> <p>2. 熟练操作常用量具、量仪及三坐标测量机，完成典型零件的尺寸与形位误差检测。</p> <p>3. 能依据检测结果进行数据处理与质量判定，并撰写符合规范的检测报告。</p> <p>4. 具备初步的公差分析与工艺改进能力，能针对装配问题提出合理的修配或调整方案。</p>
8	工业产品数字化设计	<p>1. 依据客户需求与功能要求，在 CAD 软件中建立工业机器人零部件的三维参数化模型。</p>	<p>1. 掌握主流 CAD/CAE 软件界面与参数化建模指令，能独立完成工业机器人关键零</p>

		2. 运用 CAE 模块对关键结构进行有限元静强度与模态分析, 优化壁厚与加强筋布局。 3. 利用逆向工程扫描仪采集实物数据, 完成点云处理并重建高精度数字化曲面。 4. 根据装配约束与运动仿真结果, 生成符合 GB 的工程图及 BOM, 并输出 3D 打印原型验证。	件的 3D 特征建模与族表设计。 2. 熟练运用有限元分析流程, 对结构件进行静强度、热变形及模态计算, 并能依据结果迭代优化几何参数。 3. 掌握逆向工程扫描与点云处理技术, 能完成数据对齐、降噪、曲面重建并满足 0.05mm 精度要求。 4. 能依据装配约束创建数字样机, 进行运动仿真与干涉检查, 并输出符合 GB 的工程图、BOM 及 3D 打印工艺文件。
--	--	--	---

(3) 专业拓展选修课程

主要包括: Python 程序开发技术、工业应用软件开发技术、智能产品开发与实践、传感器与信号处理。

3. 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式。

表 4 集中实践环节教学进程安排表

实践地点	序号	课程名称	课程代码	学分	学时	周学时/周数					
						第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
校内	1	入学教育		0.5	16	16/0.4					
	2	军事技能	12020002	2	112	56/2					
	3	劳动教育	22020016	1	16	4/0.2	4/0.2	4/0.2	4/0.2		
	4	竞赛实训	07010019	2	60		30/2				
校外	1	岗位实习	07010020	50	800					25/16	25/16
	2	毕业设计或成果	07010021	1	32						32/1
实践技能课总计				56.5	1034	132	64	4	4	400	430
集中实践周数						2.6 周	2.2 周	0.2 周	0.2 周	16 周	17 周

（二）教学要求

除了以上公共课和专业课以外，还要认知学习、企业实践、社会活动等等。

1. 认知学习

为了让学生更多地了解工业机器人技术专业，增强学生对专业的认识，提高学生对专业学习的兴趣，在一年级上学期组织学生到工业机器人相关企业进行观岗实训，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求等有一定的认知，能较直观地了解相关的工作岗位，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

2. 岗位实习

学生到校企合作企业学习，企业采用师带徒形式对学生进行实践性教学，学校教师亲自带领学生进入企业，参与企业的培训学习和管理工作，让学生顺利转变角色，把学校所学与企业要求结合起来，最快速度适应企业需求，为岗位实习打下基础。

在学校和实习单位的共同组织下，学生到工业机器人技术相关企事业单位，实习主要在工业机器人应用编程岗位，集成应用岗位，机电液一体化设备操作，维护岗位等进行轮转。通过实习掌握企业先进理念，新的标准以及新的工艺要求，胜任工作要求，掌握核心技能；养成爱岗敬业、吃苦耐劳的职业精神，增强学生的就业能力。

3. 社会活动

组织学生参与生产劳动性活动，参与工业机器人领域的行业展会、相关学术论坛、讲座、志愿者活动、科技竞赛与创业项目以及各种社团，在社会实践中，了解最新技术趋势，培养学生团队合作意识，锻炼解决问题的能力与创新思维，同时提升竞争力，促进学生“德智体美劳”全面发展。

（三）学时安排

总学时为 2726 学时，每 16~18 学时折算 1 学分。其中，公共基础课程学时为 826 学时，占总学时的 30.3%；实践性教学学时为 1918 学时，占总学时的 73.3%；各类选修课程学时为 278 学时，占总学时的 10.2%。军训、入学教育等活动共 6.4 周为 6.5 学分。

表5 工业机器人技术专业课程学时构成表

<div>学期</div> <div>课程</div>		一	二	三	四	五	六	小计	合计
公共基础课程	必修课	336	262	98	12			708（其中实践346）	826
	选修课			16	102			118（其中实践8）	
专业课程	基础课	192	160					352（其中实践216）	992
	核心课		64	192	224			480（其中实践360）	
	拓展选修课			96	64			160（其中实践88）	
实训实习		16	60			400	432	908(其中实践900)	908
小计		544	546	402	402	400	432	2726(其中实践1918)	2726

表6 工业机器人技术专业教学周数安排表

学期	课堂教学环节	集中实践环节			复习考试 (其他)	合计
		军事训练	集中实践	岗位实习		
一	16	2	0.6		1.4	20
二	16		2.2		1.8	20
三	18		0.2		1.8	20
四	18		0.2		1.8	20
五	0			16	4	20
六	0		1	16	3	20
合计	68	2	4.2	32	13.8	120

七、教学进程总体安排

表 7 工业机器人技术专业教学进程安排表

课程性质	课程属性	序号	课程名称	课程代码	考核方式	学时			学分	学期与学时分配（周）					
						总学时	理论	实践		一	二	三	四	五	六
										19	18	18	18	16	17
										每周学时数					
必修课	公共基础课	1	思想道德与法治	11010008	考试	48	40	8	3	4/1 2					
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	11050001	考试	32	24	8	2		2				
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	11040002	考试	48	40	8	3			2/ 单周、 4/ 双周			
		4	形势与政策	11030001	考查	32	32	0	2	2/4	2/4	2/4	2/4		
		5	大学生心理健康教育	11020001	考查	36	28	8	2		2				
		6	劳动教育	22020016	考查	16	0	16	1	4/0 .2	4/0 .2	4/0 .2	4/0 .2		
		7	军事理论	12020003	考查	36	36	0	2	线上					
		8	军事技能	12020002	考查	112	0	112	2	56/ 2					
		9	大学生职业发展与就业指导	11010007	考查	38	26	12	2		2				
		10	大学生生态文明教育	01081888	考查	10	4	6	1		线上+ 线下				
		11	应用文写作	00030005	考试	32	16	16	2		2				
		12	信息技术与人工智能	03020002	考查	32	16	16	2	线上+ 线下					
		13	大学英语 1	00050002	考查	64	48	16	4	4					

		14	大学英语 2	00050057	考查	32	24	8	2		2			
		15	体育 1	12010301	考查	32	4	28	2	2				
		16	体育 2	12010302	考查	38	4	34	2		2			
		17	体育 3	12010303	考查	38	4	34	2			2		
		18	音乐鉴赏	10030005	考查	32	16	16	2		2			
		小计				708	362	346	38					
	专业基础课	1	C 语言程序设计	07020007	考试	64	16	48	4	4				
		2	工程制图与计算机绘图	07020005	考查	32	8	24	2	2				
		3	电气控制与 CAD 技术	07020006	考试	64	16	48	4	4				
		4	电工电子技术	07020004	考查	32	24	8	2	2				
		5	机械基础	06040013	考试	64	48	16	4		4			
		6	液压与气压传动	07020018	考试	32	8	24	2		2			
		7	单片机原理及应用	02090020	考查	64	16	48	4		4			
		小计				352	136	216	22					
	专业核心课	1	工业机器人离线编程与仿真 (岗课赛融通课程)	07020017	考试	64	16	48	4		4			
		2	可编程控制技术及应用	07020016	考试	64	16	48	4			4		
		3	工业机器人现场编程	60400025	考试	64	16	48	4			4		
		4	工业产品数字化设计 (岗课赛证融通课程)	07020015	考查	64	16	48	4			4		
		5	智能视觉技术应用	07020013	考试	64	16	48	4				4	
		6	工业机器人应用系统集成 (岗课赛融通课程)	07020012	考试	64	16	48	4				4	
		7	工业机器人系统智能运维	07020011	考试	64	16	48	4				4	
		8	公差配合与测量技术	07020010	考查	32	8	24	2				2	
		小计				480	120	360	30					
	必修课小计					1540	618	922	90					
选修	专业	1	Python 程序开发技术/人工智能	07020014/ 07020021	考查	64	16	48	4			4		

课	拓展选修课		能数据服务 （二选一）												
		2	传感器与信号 处理/3D 打印技术 （二选一）	60400027/ 00700025	考查	32	24	8	2			2			
		3	智能产品开发 与实践	07020009	考查	32	24	8	2				2		
		4	工业应用软件 开发技术	07020008	考查	32	8	24	2				2		
		小计				160	72	88	10						
	公共选修课	1	党史国史（限 选）	11050002	考查	18	18	0	1				线 上		
		2	创新创业教育 （限选）	00220006	考查	16	8	8	1				线 上		
		3	中华优秀传统 文化（限选）	00010001	考查	16	16	0	1			线 上			
		4	大学英语（拓展 模块）（限选）	00520004	考查	36	36		2				线 上		
		5	美术鉴赏/舞蹈 鉴赏/公共艺术 （三选一）	10030006	考查	32	32		2				线 上		
		6	网上任选课	6 学分											
		小计				118	110	8	13						
	选修课小计				278	182	96	23							
	实 训 实 习	入学教育			考查	16	8	8	0.5	2 天					
		竞赛实训周		07010019	考查	60		60	2		2 周				
		岗位实习		07010020	考查	800		800	50					16 周	16 周
		毕业设计或成果		07010021	考查	32		32	1						1 周
		小计				908	8	900	53.5						
	应修学分与课时合计				2726	808	1918	166.5							
	各学期开课门数								13	14	12	12			

备注：

1. 任意选修课程不少于 6 学分。

2. 考核方式填写：考查/考试。

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

- (1) 本专业学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1;
- (2) 具有硕士学位教师占专任教师的比例不低于 50%; 高级职称以上教师占专任教师比例不低于 30%, “双师型”教师占专任教师比例不低于 60%;
- (3) 兼职教师承担专业课时比例不低于 20%以上;
- (4) 聘请企业、行业技能人才到本专业任教, 实现课堂和企业的对接
- (5) 专任教师队伍要考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

2. 专业带头人

- (1) 具有研究生以上学历或副高级以上职称, “双师型”教师;
- (2) 能够较好把握行业动态和专业发展趋势, 在国内外工业机器人技术行业和当地具有一定的影响力;
- (3) 具有先进的教育理念、扎实的理论基础、丰富的实践经验;
- (4) 具有较强的教学能力、研究能力和服务能力, 主持参与过国省重大教学建设项目或省级以上科研项目, 主持参与过企业技术攻关、技术服务和职业培训;
- (5) 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对工业机器人技术专业人才的需求实际;
- (6) 具备指导和独立开发基于工作过程课程的能力, 具备规划并发展本专业教学条件的能力。

3. 专任教师

- (1) 具有机器人工程、智能制造工程、机械电子工程、自动化等相关专业本科及以上学历;
- (2) 具有高校教师任职资格, 并取得相关的职业资格证书或专业技术资格证书;
- (3) 教育理论扎实, 专业基本技能和教育教学技能娴熟, 知识结构合理, 教学经验丰富;
- (4) 具有较强的工业机器人技术专业能力、教学建设、教学改革、教学研究能力。具有较强的教研能力和较丰富的教研经验, 教研成果突出;
- (5) 具有 6 个月以上企业实践经历;
- (6) 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;
- (7) 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

4. 兼职教师

- (1) 具有本科以上学历, 中级以上专业技术职务资格;
- (2) 具有五年以上与本专业相关的行业企业工作经历;

(3) 具有较强的教学建设、教学改革、教学研究或科学研究、竞赛指导、社会服务能力等;

(4) 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;

(5) 熟悉本专业的职业岗位能力结构要求,了解本专业的前沿发展动态趋势,具备指导开发基于工作过程课程的能力。

(二) 教学设施

工业机器人技术专业教学设备和场地条件能满足理实训一体化教室教学要求。

1. 专业教室要求

根据专业需求,建立满足教学的专业教室,工业机器人 1 机房、工业机器人 2 机房,专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境,并实施网络安全防护措施;安装应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求,标志明显,保持逃生通道畅通无阻。多媒体教室配备有多媒体教学系统,该系统具备网络教学、远程教学等功能,通过校园网可以对所有多媒体教室的设备进行各种联动控制、监控、管理等,在主控室能实现对多媒体教室设备使用情况进行多画面实时视频监控,可查看任意一个多媒体教室的工作状况。

2. 校内实验实训室要求

为完成本专业的实训课程要求,配备有工业机器人操作编程实训室、传感器实训室、机器视觉实训室、PLC 实训室、电气控制实训室、机器人竞赛培训中心、机器人创新训练中心等实训室,满足学生实训、竞赛等需求,为学生的专业课程学习,技能证书考核奠定了坚实基础。

表 8 工业机器人技术专业校内实验实训室一览表

序号	实验实训室名称	主要设备	配置需求和功能	主要实训内容
1	工业机器人机房一	电脑	CPU:≥Intel i3-8100 处理器,主频≥3.6G,缓存≥9M,主板: Intel i370 及以上,内存: 配置≥8GB DDR4 2666	单片机、C 语言、ARM 嵌入式系统设计、工程制图、机械设计基础、电工电子技术等
		单片机	主芯片: STC89C516	
2	工业机器人机房二	电脑	CPU: Intel i3 处理器,主频≥3.6G 缓存≥6M、4 核 主板: Intel i370 及以上 内存: 配置≥8GB DDR4 2666, 最大支持 32G 显卡: 2G 独显	可编程控制技术、电气控制与 CAD 技术工业机器人离线编程与仿真、

				工业机器人应用 系统集成、变频与 伺服控制技术
3	机器人竞 赛培训中 心	VEX-U	控制器采用 ARM7 处理器，包含至少 8 个 3 线 马达接口，2 个 2 线马达接口，1 个 IIC 接口，1 个 UART 接口 无线通信系统要易于连接，每套机器人各包含 1 个独立的 ID，互不干扰	学生竞赛培训
		移动机 器人	支持 C++、Java、ROS、Python、Labview 编程； Wifi（802.11b,g,n）、千兆以太网； USB、I2C、 SPI、CAN（2.0b）、UART 通讯接口；模拟输入 输出分辨率：12bit；模拟通道数：4；数字通道 数：30；保护功能：欠压管理、输出电流限制； 电源输入：6-16VDC；电源输出：+5V、+3.3V； 内置 WIFI、蓝牙、navX-IMU；可用于机器人控 制系统或视觉/运动处理器。	
		3D 打印 机等	喷头数：单喷头 喷头直径：0.4mm 定位精度：X/Y 轴：0.0025mmZ 轴：0.001mm 层厚精度：0.02-0.4mm 成型工艺：FDM 熔融沉积造型	
4	机器人创 新训练中 心	激光雕 刻机	控制精度：0.125mm； 控制方式：DSP	机械设计基础、工 程制图等机械类 课外实训
5	工业机器 人应用系 系统集成实 训室	工业机 器人	自由度：6 额定负载：30Kg 最大工作半径：1701mm 重复定位精度：±0.05mm	工业机器人应用 系统集成等课程 及实训
6	液压与气 动实训室	液压与 气动实 训台	实训工位 控制模块 测量系统 仿真软件	液压与气动传动
7	PLC 实训 室	PLC 实训 台	实训台含主流 PLC 主机≥1 台 平台配伺服/步进电机、气缸、变频器、光电/压 力/温度传感器 ≥8 寸彩色触摸屏	可编程控制技术 及应用

3. 校外实习基地要求

校外实习基地主要以真实的生产任务训练为主，对校内实训基地设备、场所和功能有效补充。企业具备工业机器人集成应用的产品设计、生产、维护、销售完整工序链，产业在同行业中居领先地位；实训设施齐备，实训管理及实施规章制度齐全；能够接纳一定规模的学生开展工业机器人应用系统集成、工业机器人应用系统运行维护、自动化控制系统安装调试、销售与技术服务等有关实训。

表 9 工业机器人技术专业校外实习基地一览表

序号	校外实习基地名称	实习项目	实习内容	合作深度要求
1	洛阳奥博特智能装备有限公司	电气控制、PLC	电气控制、PLC	企业参与中国特色学徒制人才培养
2	武汉华中数控股份有限公司	工业机器人编程、操作	工业机器人编程、操作	企业参与中国特色学徒制人才培养

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学科研和教学实施需要的教材、图书及教学资源等。

1. 教材选用要求

按照《职业教育教材管理办法》，优先选用高职高专国家级、省级规划教材、新形态教材和近三年出版的教材；适应工业机器人技术专业教学需求，鼓励专业教师与行业专家、技术骨干联合开发实训教材，将行业职业鉴定标准和新技术、新方法、新设备等相关知识融入教材。

2. 图书文献配备要求

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；工业机器人操作与编程、工业机器人应用系统集成、工业机器人系统仿真等专业技术类图书和实务案例类图书；6 种以上自动控制及工业机器人技术专业学术期刊。

3. 数字资源配备要求

(1) 加强专业及课程的网络教学资源建设，满足数字化专业学习要求；

(2) 根据专业教学改革需求，共享本专业教学资源库相关教学资源，建设在线开放课程，开发文本类、图形/图像类、音频类、视频类、动画类、虚拟仿真类以及微课、课件等教学资源。优化教学过程，提高教学质量和效率，以利于规范学生操作流程，有利于培养学生专业素质；

表 10 工业机器人技术专业教学资源网站一览表

序号	资源名称	教学平台	网址
1	工业机器人技术及应用	智慧职教	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/200437840.html
2	传感器技术及应用	智慧职教	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=cgqzzz041zxy945
3	西门子 S7-1200PLC 技术及应用	智慧职教	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=8054581f8ab340d37f0f51fc7baf16cb

(四) 教学方法

为实现本专业课程的学习目标，针对教学内容，多种教学方法因地制宜、因生制宜灵活运用，在不同的教学环境中采取了不同的教学方法实施教学过程。以下教学方法由专职教师和企业兼职教师根据教学内容的具体组织和整体安排共同完成。

1. 理论实践一体化教学

课程的教学实现理论实践一体化：课程以模块化教学，理论和实践穿插进行，把课堂建在实训室，把理论课堂与实践场地结合起来，理论环节实践环节都在实训室完成，做到使学生在学习过程中边看边学，边做边学，在学中做，在做中学。

在基于工作过程为导向的理论与实践教学一体化教学中，将课堂建在实训室，在实训室中完成工作任务相关知识传授和实践技能的训练。将理论教学、现场教学和实验实训有机地结合起来。以现场真实的维修工作任务为载体，学生亲自动手实践，从动手中掌握知识和技能。

2. 任务驱动式教学法

以生产现场的实际任务为目标，整个教学围绕任务的解决展开，突出知识的应用性，引导学生自主思考。

每个任务实施过程如下：

- （1）教师引出工作任务的内容，教师阐述并引出工作任务、发放工作任务信息表；
- （2）教师讲授相关知识、任务分析思路；
- （3）学生小组讨论分析工作任务，制定实施工作计划表；
- （4）按照实施工作计划表，教师演示实施过程，发放工作操作流程表，让学生记录操作过程，组织学生小组操作，实施过程中学生填写操作流程表；
- （5）教师观察与提问，学生填写练习与观察、口头与问题清单作为过程考核的依据，最后检查学生实施效果，作为终结考核依据；
- （6）教师总结实施过程，根据前面每个部分所考查的内容（任务分析与决策、任务实施与检验）来进行综合评定，任务实施流程结束时学生的任务也得到完成。

3. 现场教学法

实训室内有实物，老师可以利用故障现象查找故障原因，让学生熟悉结构及工作过程，直观地了解其结构和工作过程。通过现场教学，学生能提前感受工作现场的氛围，加深学习的印象。

4. 讨论法

课程的学习性工作任务的展开以小组的形式进行，在学习过程中，充分发挥小组的作用，利用讨论教学法进行任务的计划制定、理论知识的学习、实践演练的训练、学习工作单的完成、具体案例的分析等，通过讨论加深学生对知识和技能的掌握。

5. 生产现场实习

任务的选择以生产现场的真实任务为载体，任务实施过程中，结合生产现场进行现场教学、参与企业科研课题、设计并实施与生产现场相关的毕业设计、生产现场进行岗位实习等多种方式，使学生与企业现场提前接轨，实现毕业后“零距离上岗”。同时，加强学生的综合素质，培养学生的可持续发展能力。

在教学环节上，将课堂理论教学、企业现场教学、实训基地实际操作、学生科技创新活动、技术服务等全部贯穿于教学之中，构成一个校企合作、工学结合、产学研结合的现代教学链，形成培养学生创新能力和专业技能的教学体系。

在教案设计上，要求老师要尽可能采用电子教案，制作课件，列出本课堂内容的重点及难点给学生参考，各类参考书目列在教案上，罗列网络资料及相关网站的链接，布置相应的作业、思考题及实践项目。要求老师在实验实训课题调试前一周布置相关课题任务，使学生有足够的时间进行准备。

（五）学习评价

公共基础课考核评价参照《河南林业职业学院课程考核与成绩管理办法》执行。

理实一体化课程考核采用过程评价与结果评价相结合的方法，考试成绩的比例是：过程评价占 50%，结果评价占 50%。过程评价的组成：综合能力（包括实验实训时的动手能力、分析和解决问题的能力、以及与同学之间团结协作和组织协调的能力等）10%，学习态度 10%，出勤 15%，作业、实验（实训）报告 15%。结果评价以教师考核为主。期末考核的具体形式因课程而异，可采用闭卷、开卷、专业技能测试等方式或几种方式综合运用的考核方法。

综合实训课程考核主要方式及考核比例构成采用过程评价和结果评价相结合的方法，过程评价占 70%，结果评价占 30%。（1）过程考核评价内容为职业素质、生产流程的掌握程度、产品质量、分析解决问题的能力、与同学之间团结协作和组织协调的能力等综合能力。过程评价包括考勤分（30%）和过程评价分（40%）。过程评价分的组成教师评价占 20%、小组评价占 20%。（2）结果评价包括实习实训报告、设计、作品或成果占 30%。

校外岗位实习考核实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核制度。岗位实习成绩总分为 100 分，由实习报告评价、实习过程评价和实习单位评价三部分组成，分别占总成绩的 20%、30%和 50%。实习报告和实习过程评价由校内指导教师评定，实习单位评价由企业兼职指导教师评定。岗位实习总成绩不合格者，不能取得毕业资格。

毕业设计（成果）的成绩评定采取指导教师审核评分办法，根据真实性、规范性、可读性、简洁性、原创性等，判定毕业设计（成果）成绩与评语。

技能鉴定依据专业技能考核标准或技能鉴定站相关要求考核。

（六）质量管理

1. 学校和二级院系应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. 学校和二级院系应完善教学管理机制，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. 学校应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. 专业教研组织应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。

5. 加强学生个性化培养和创新型发展，鼓励学生积极参与各专业学科技能竞赛、大学生创新项目竞赛、科技发明以及英语学习主动性。对学生参与文体活动、社会实践活动、专业学科技能竞赛、大学生创新竞赛获得奖项给予学分奖励。

九、毕业要求

本专业学生在规定的学习期限内，修完专业人才培养方案规定的学习内容，修满规定学分，准予毕业。

本专业毕业学分规定为必修课程 90 学分（含军训及军事理论为 4 学分，劳动实践 1 学分）；限定选修课程 17 学分，任意选修课程学分 6 学分；岗位实习与毕业设计（成果）、竞赛实训共 53.5 学分。总计 166.5 学分。

鼓励学生参加机械产品三维模型设计职业技能等级证书、电工等专业职业资格证书、职业技能鉴定和技能等级考核，并取得相应职业资格证书和技术等级证书，获得相应学分；鼓励学生参加各种竞赛、比赛、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，获得相应学分；鼓励学生发表论文、申请专利、参与科研课题，获得相应学分。其他依据《河南林业职业学院学生管理规定》执行。

十、附录

附录 1

公共基础（必修）课程

1. 思想道德与法治

课程编码	11010008			学分	3		
开设学期	1	总学时	48	理论学时	40	实践学时	8
课程类型	（理论+实践）课						
职业能力要求	1. 培养学生良好的思想品德、心理素质； 2. 培养学生良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关的法律法规等； 3. 培养学生良好的团队协作、协调人际关系的能力； 4. 培养大学生具备完善的法律知识和法治观念。						
课程目标	本课程将思政教育贯穿始终：以大国制造、工匠精神案例点燃爱国热情与产业报国信念，提升思想政治觉悟；以安全诚信、敬业协作的实训规范强化职业道德和社会公德，提升道德素质；以机器人安全法规、数据合规、知识产权保护等内容植入教学环节，增强尊法守法用法能力，全面提升学生法治素养。						
项目/模块安排	模块一 时代之托 做担当民族复兴大任的时代新人 模块二 人生之思 确立高尚的人生追求 模块三 青春之歌 科学应对人生的各种挑战 模块四 理想之光 理想信念的内涵与作用 模块五 精神之钙 确立崇高科学的理想信念 模块六 强国之魂 中国精神的科学内涵和现实意义 模块七 家国情怀 弘扬新时代的爱国主义 模块八 精神引领 坚定社会主义核心价值观自信 模块九 知行合一 践行社会主义核心价值观的基本要求 模块十 传承之道 社会主义道德的形成及其本质 模块十二 向上向善 在实践中养成良好道德品质 模块十一 德行天下 社会主义道德的核心、原则及其规范 模块十四 良法善治 坚持全面依法治国 模块十五 法治之思 培养社会主义法治思维 模块十六 守法之路 依法行使权利与履行义务						
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主。 2. 评价方式：注重对学生在知识、技能和素质的综合考核以及学生解决问题能力的考核，强化过程考核、实践考核。 3. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩60%+结果性考核评价40%						
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）	
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	
		10%	20%	20%	10%	40%	

	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生重在考核学生以理论认识问题和分析问题的能力。。
--	------	---------------	---------------------------	---------------------	----------------	-------------------------------

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程编码	11050001			学分	2		
开设学期	2	总学时	32	理论学时	24	实践学时	8
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1. 培养学生良好的思想品德、心理素质； 2. 培养学生良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关的法律法规等； 3. 培养学生良好的团队协作、协调人际关系的能力； 4. 培养对学生坚定走社会主义道路的信念。						
课程目标	本课程在培养学生了解国情，增长才干、奉献社会，锻炼能力、培养品格，增强社会责任感具有不可替代的作用。旨在帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，承担起对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务。						
项目/模块安排	模块一 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 模块二 毛泽东思想及其历史地位 模块三 新民主主义革命理论 模块四 社会主义改造理论 模块五 社会主义建设道路初步探索的理论成果 模块六 中国特色社会主义理论体系的形成发展 模块七 邓小平理论 模块八 “三个代表”重要思想 模块九 科学发展观 模块十 实践教学一：毛泽东诗词朗诵 模块十一 实践教学二：观看电影《建国大业》 模块十二 实践教学三：分享改革开放后身边的变化 模块十三 实践教学四：走进洛阳红色景点						
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主。 2. 评价方式：考核学生是否掌握了习近平新时代中国特色社会主义思想的理论内容，是否对国情、社情、民情、党情和世情有所了解，从而提高大学生的理论素养、提高分析问题解决问题的能力。 3. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40%						

	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
		10%	20%	20%	10%	40%
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生重在考核学生以理论认识问题和分析问题的能力。。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程编码	11040002			学分		3	
开设学期	3	总学时	48	理论学时	40	实践学时	8
课程类型	(理论+实践) 课						
职业能力要求	1. 培养学生树立正确的世界观、人生观和价值观； 2. 培养学生良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关的法律法规等； 3. 培养学生良好的团队协作、协调人际关系的能力； 4. 培养学生成实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。						
课程目标	通过教学, 增进学生对习近平新时代中国特色社会主义思想系统性科学性的把握, 提高学习和运用蕴含于其中的世界观和方法论的自觉, 提升以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的使命感、责任感, 增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”、捍卫“两个确立”, 立志听党话、跟党走、感党恩, 厚植爱国主义情怀, 把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。						
项目/模块安排	模块一 马克思主义中国化时代化的新飞跃 模块二 新时代坚持和发展中国特色社会主义 模块三 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 模块四 坚持党的全面领导 模块五 坚持以人民为中心 模块六 全面深化改革开放 模块七 推动高质量发展 模块八 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 模块九 发展全过程民主 模块十 全面依法治国 模块十一 建设社会主义文化强国 模块十二 以保障和改善民生为重点加强社会建设 模块十三 建设社会主义生态文明 模块十四 维护和塑造国家安全 模块十五 建设巩固国防和强大人民军队 模块十六 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一						

	模块十七 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 模块十八 全面从严治党 模块十九 实践教学一：经典著作阅读 模块二十 实践教学二：热点分析 模块二十一 实践教学三：参观考察 模块二十二 实践教学四：作品展示																						
考核方式	<p>1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，突出评价主体的多元性、评价方式的多样性、评价过程的开放性、评价内容的全面性、评价结果的科学性，注重对学生在知识、技能和素质的综合考核以及学生</p> <table><tr><td rowspan="3">考核方式及权重</td><td colspan="4">过程性考核 60%</td><td>结果性考核 (40%)</td></tr><tr><td>出勤率</td><td>课堂互动</td><td>课堂实践</td><td>作业</td><td>综合测试</td></tr><tr><td>10%</td><td>20%</td><td>20%</td><td>10%</td><td>40%</td></tr><tr><td>考核实施</td><td>根据学生出勤情况进行考评。</td><td>课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。</td><td>个人+小组等实践性学习任务的完成情况。</td><td>各项作业的完成情况进行考评。</td><td>综合测试学生重在考核学生以理论认识问题和分析问题的能力。。</td></tr></table> <p>解决问题能力的考核，强化过程考核、实践考核。</p> <p>2. 评价方式：学生通过本课程的学习，学生是否掌握了习近平新时代中国特色社会主义思想的理论内容，是否对国情、社情、民情、党情和世情有所了解，从而提高大学生的理论素养、提高分析解决问题的能力。</p> <p>3. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩\times60%+结果性考核评价\times40%。</p>	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	10%	20%	20%	10%	40%	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生重在考核学生以理论认识问题和分析问题的能力。。
考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)																		
	出勤率		课堂互动	课堂实践	作业	综合测试																	
	10%	20%	20%	10%	40%																		
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生重在考核学生以理论认识问题和分析问题的能力。。																		

4. 形势与政策

课程编码	11030001			学分	1		
开设学期	1-4	总学时	32	理论学时	32	实践学时	0
课程类型	理论课						
职业能力要求	通过理论联系实际、紧密结合学生思想实际和社会生活实际的宣传、讨论，及时回答学生思想认识中的各种问题，不断提高爱国主义和社会主义觉悟，提升职业素养，为实现中华民族伟大复兴而奋发学习、健康成长。						
课程目标	帮助学生全面、正确地认识党和国家当前所面临的政治、经济形势和国家发展所处的国际环境、时代背景，自觉拥护党的基本路线、重大方针和政策，深刻理解党和政府治国方略，积极关注社会热点、焦点问题，科学分析我国和平发展进程中的国际环境和社会特征，冷静思考国际阵营面对中国崛起的种种反应，主动增强实现中国特色社会主义现代化建设宏伟目标的国家荣誉感、社会责任感和民族自信心，刻苦学习、勤奋求实、不断进取、开拓创新、主动成才、报效祖国，全面实现中华民族伟大复兴。						

项目/模块 安排	模块一 国内时政与政策解读 模块二 国际形势与外交战略 模块三 社会热点与价值引领 模块四 思想理论与形势分析方法						
考核方式	1. 课程考核方式: 采取过程性考核与结果性考核相结合, 注重对学生在知识、技能和素质的综合考核以及学生解决问题能力的考核。 2. 评价方式: 主要考核学生马克思主义立场观点方法, 掌握分析形势、理解政策的逻辑, 提升对时政信息的辨别和解读能力, 是否对国情、社情、民情、党情和世情有所了解, 分析问题解决问题的能力。 3. 成绩构成: 课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40%						
	考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)	
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	
		10%	20%	20%	10%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生重在考核学生以理论认识问题和分析问题的能力。。	

5. 大学生心理健康教育

课程编码	11020001			学分	2		
开设学期	2	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
课程类型	(理论+实践) 课						
职业能力要求	1. 职业压力与情绪管理能力: 能识别职业场景(如实习、技能竞赛、岗位任务)中的压力源, 掌握情绪调节方法(如合理宣泄、正念放松), 避免因压力或负面情绪影响职业任务执行与职业心态。 2. 职业人际关系适应能力: 具备与同事、领导、客户等职业相关对象的沟通技巧, 能处理职场中的合作、冲突等关系问题, 快速适应不同职业环境的人际氛围。 3. 职业挫折应对与心理韧性构建能力: 面对职业发展中的挫折(如求职失败、技能不达标、岗位调整), 能理性归因, 主动调整目标与行动策略, 具备从职业困境中恢复并持续投入的心理韧性。 4. 职业角色认知与心理调适能力: 清晰认知自身专业对应的职业角色(如技术岗、服务岗)的职责与要求, 能协调“学生”到“职业人”的角色转变, 避免因角色模糊或角色冲突产生心理困扰。						
课程目标	帮助高职学生树立科学心理健康观念, 掌握基础心理调适方法, 能识别自身与职业场景中的心理问题。引导学生精准认知专业对应的职业角色, 缓解“学生-职业人”角色转变焦虑, 提升职业压力与情绪管理能力。培养学生职场人际沟通、合作及冲突处理技巧, 增强面对求职失败、技能不足等职业挫折的心理韧性。最终助力学生构建积						

	<p>极心理品质，既保障日常心理健康，又能以良好心态适配职业岗位要求，为顺利步入职场、实现职业发展奠定坚实心理基础。</p>
项目/模块 安排	<p>1. 心理健康认知与自我探索模块：普及心理健康基础知识，破除认知误区；引导学生通过性格、兴趣、能力测评等方式，结合专业方向探索自我，建立清晰的自我认知，为职业选择打基础。</p> <p>2. 情绪与压力管理模块：聚焦职业场景（如实习、技能考核），讲解情绪识别方法；传授正念、合理宣泄等调节技巧，帮助学生应对职业压力，避免情绪问题影响任务执行。</p> <p>3. 职业人际关系与沟通模块：围绕职场常见对象（同事、领导、客户），教授有效沟通技巧；模拟职场合作、冲突解决场景，提升学生适应职业人际环境、处理人际问题的能力。</p> <p>4. 职业挫折应对与心理韧性模块：分析求职失败、技能不达标等职业挫折的成因；指导学生理性归因，学习调整目标与行动策略的方法，培养从职业困境中恢复的心理韧性。</p> <p>5. 职业角色适应与生涯规划模块：解析专业对应的职业角色职责与要求；帮助学生协调“学生-职业人”角色转变，缓解角色焦虑；结合心理特质，辅助制定合理的职业发展规划。</p> <p>6. 常见心理问题识别与求助模块：介绍焦虑、抑郁等常见心理问题的表现；明确校内心理咨询室、校外专业机构等求助渠道，引导学生在自身或他人需要时，主动寻求科学帮助。</p>

考核方式

一、课程考核方式:采取过程性考核与结果性考核相结合的方式。

(1) 过程性考核方式

1. 心理健康认知与自我探索模块: 提交《自我认知分析报告》(写), 结合性格、能力测评结果, 分析自身特质与专业职业的适配性; 课堂随机抽取学生分享报告核心观点 (说)。

2. 情绪与压力管理模块: 以小组为单位, 模拟实习压力场景, 展示情绪调节过程 (说); 课后提交《职业压力应对方案》(写), 说明针对自身专业岗位压力的具体调节策略。

3. 职业人际关系与沟通模块: 分组进行职场沟通情景模拟 (如与领导汇报工作、协调同事矛盾), 现场展示沟通技巧 (说); 提交模拟过程的反思报告 (写), 总结沟通经验与改进方向。

4. 职业挫折应对与心理韧性模块: 设置“求职失败”“技能竞赛失利”等情境, 学生现场阐述应对思路与行动计划 (说); 提交《职业挫折应对计划书》(写), 明确自身可能面临的职业挫折及应对方法。

5. 职业角色适应与生涯规划模块: 提交《职业角色适应与生涯规划书》(写), 结合职业角色要求制定规划; 开展“我的职业蓝图”主题分享, 学生上台讲解规划逻辑 (说)。

6. 常见心理问题识别与求助模块: 课堂进行案例分析, 学生现场判断案例中心理问题类型并说明求助渠道 (说); 提交《心理问题识别与求助指南》(写), 梳理常见问题表现及科学求助路径。

(2) 结果性考核方式

采用“综合作业+现场答辩”形式。学生需提交《个人职业心理健康成长手册》(写), 整合六大模块学习成果, 包含自我认知、压力应对、生涯规划等内容; 随后进行现场答辩 (说), 回答关于手册内容、职业心理应对思路等问题, 综合评估学生“说”“写”能力及课程知识应用水平。

二、考核标准

考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)
	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
	10%	20%	20%	10%	40%
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	评估学生将心理健康知识与职业发展需求结合的实践能力。

6. 大学生职业发展与就业指导

课程编码	11010007			学分	2		
开设学期	4	总学时	38	理论学时	26	实践学时	12
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	<p>1. 要求学生具备清晰的自我认知能力,能够通过分析自身兴趣、性格、价值观及能力特点做出个性化职业选择;</p> <p>2. 掌握职业规划的系统方法,具备制定并落实个人职业发展计划的能力;</p> <p>3. 培养学生信息收集与处理能力,能够有效获取和分析行业动态、岗位需求及薪资水平等关键就业信息;</p> <p>4. 精通简历撰写、面试应答及职场沟通等求职表达技巧,充分展现个人优势;</p> <p>5. 强调职业适应能力的培养,包括心理调适、团队协作与时间管理等职场生存技能,确保学生快速融入工作环境并持续发展。</p>						
课程目标	<p>课程旨在通过五个维度系统提升学生的职业发展能力:第一、着力增强职业规划意识,帮助学生认识职业规划的重要性并掌握具体规划方法;第二、重点提升职业探索能力,引导学生了解职业世界特征,掌握有效的探索途径;第三、注重求职技能的培养,通过简历撰写、面试技巧等训练提升就业竞争力;第四、强调职业道德、职业精神及团队协作等职业素养的塑造;第五、着眼于长远发展,帮助学生建立正确职业观念、明确发展目标,为其职业生涯奠定坚实基础。课程通过理论教学与实践训练相结合的方式,实现从职业认知到职业发展的全过程培养。</p>						
项目/模块安排	<p>(一)理论模块(13个)</p> <p>模块一 启航——职业生涯规划导论与自我探索初识。内容包括破冰活动、职业核心能力测评。</p> <p>模块二 知己——深度自我认知与职业价值观探索。通过职业兴趣、能力三核(知识、技能、才干)、职业价值观,识别自我的可迁移技能与专业技能,明确个人择业标准。</p> <p>模块三 知彼——职业世界认知与信息收集方法。分析当前宏观经济与就业形势分析,让学生了解行业、职业、企业、岗位的分类,职业信息收集的渠道与方法(线上、线下)。</p> <p>模块四 对话——职业访谈与专业技能认知实践。职业访谈的目的、意义与礼仪,了解本专业领域的典型发展路径与核心技能要求。</p> <p>模块五 决策——生涯决策与目标设立。了解常见的生涯决策模型,设立有效的职业目标。</p> <p>模块六 规划——撰写个人职业生涯规划书。职业生涯规划书的基本结构与核心内容,行动计划的制定与资源整合(需要学习哪些知识、考取哪些证书、积累哪些实践)。</p> <p>模块七 评估与调整——职业规划的评估与反馈。如何应对职业发展中的变化与不确定性。</p> <p>模块八 核心能力——职业通用能力训练(团队与沟通)。企业看重的职业核心能力(沟通表达、团队协作、解决问题、创新思维等),有效沟通的原则与技巧(倾听、反馈、非语言沟通)。</p> <p>模块九 求职准备——就业政策、权益与信息分析。国家与地方的毕业生就业政策(户口、档案、基层项目等),求职期间的法律权益与保护(试用期、劳动合同、五险一金),识别与防范求职陷阱(传销、诈骗等)。</p>						

	<p>模块十 敲门砖——AI 赋能下的简历制作技巧。简历的核心作用与HR 筛选简历的流程，优秀简历的“金标准”（针对性、 STAR 原则、量化成果、简洁美观），如何利用 AI 工具辅助生成和优化简历内容。</p> <p>模块十一 实战演练——求职面试全方位攻略。面试经典问题剖析与应答思路和面试礼仪与着装规范。</p> <p>模块十二 决胜时刻——模拟面试实战工作坊。无领导小组讨论的流程、角色与得分点，行为面试法，面试后的跟进策略。</p> <p>模块十三 签约与启航——就业手续办理与职场适应。《就业协议书》与《劳动合同》的签订注意事项，离职、违约与劳动争议处理，学生到职业人的角色转变与职场基本法则。</p> <p>（二）实践模块（6 个）</p> <p>模块十四 成果展示与大赛预热——职业规划大赛模拟。</p> <p>模块十五 职业素质拓展训练。沟通演练、情景模拟、团队合作。</p> <p>模块十六 模拟招聘会实战。全流程求职演练（投递-面试-反馈）。</p> <p>模块十七 简历制作大赛。积极参加学校组织的简历制作大赛。</p> <p>模块十八 就业信息检索竞赛。利用招聘平台完成岗位信息图谱。</p> <p>模块十九 职场角色扮演。典型工作场景冲突处理模拟。</p>																								
考核方式	<p>一、总体说明</p> <p>本课程考核采用过程性考核（形成性评价）为主的方式。考核覆盖课前预习、课中参与、课后实践全环节，综合考查学生的知识掌握、能力提升与素养养成。评价主体多元化，融合教师评价、学生自评与互评、企业专家/平台评价，并充分体现“课赛融合”特点，将大学生职业规划大赛、简历大赛等赛事参与度与成绩纳入考核体系，重点突出学生“能说”（口头表达、面试应对）与“会写”（规划书、简历撰写）的核心能力。</p> <p>二、考核项目与占比</p> <table><tr><th>考核项目</th><th>评价主体</th><th>占比（%）</th></tr><tr><td>课堂表现与课程参与度</td><td>教师+平台</td><td>10</td></tr><tr><td>个人职业生涯规划书</td><td>教师+学生</td><td>20</td></tr><tr><td>个人简历</td><td>教师+企业</td><td>20</td></tr><tr><td>模拟面试</td><td>教师+企业</td><td>20</td></tr><tr><td>实践项目</td><td>教师+学生+企业</td><td>20</td></tr><tr><td>职业规划/简历大赛参与度</td><td>教师</td><td>10</td></tr><tr><td>职业规划/简历大赛获奖</td><td>教师</td><td>10（加分）</td></tr></table>	考核项目	评价主体	占比（%）	课堂表现与课程参与度	教师+平台	10	个人职业生涯规划书	教师+学生	20	个人简历	教师+企业	20	模拟面试	教师+企业	20	实践项目	教师+学生+企业	20	职业规划/简历大赛参与度	教师	10	职业规划/简历大赛获奖	教师	10（加分）
考核项目	评价主体	占比（%）																							
课堂表现与课程参与度	教师+平台	10																							
个人职业生涯规划书	教师+学生	20																							
个人简历	教师+企业	20																							
模拟面试	教师+企业	20																							
实践项目	教师+学生+企业	20																							
职业规划/简历大赛参与度	教师	10																							
职业规划/简历大赛获奖	教师	10（加分）																							

7. 大学生生态文明教育

课程编码	01010005			学分	1		
开设学期	2	总学时	10	理论学时	4	实践学时	6

课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1. 培养学生职业能力：强化大学生的生态文明意识； 2. 培养大学生的生态文明行为； 3. 提升大学生的生态文明建设能力； 4. 聚焦国家乡村振兴战略和产业发展急需，结合自身专业找到服务于生态文明建设的方法和渠道，练就“专业+乡村产业”多样态技能，培养具有自然生态素养、家国责任担当、乡村创业愿景，精准服务和美丽乡村建设的“新林人”。						
课程目标	掌握习近平生态文明思想、生态文明的内涵、特征、时代与环境、生态文明的内容及建设原则。能通过学习、阅读、实践等认识到人类活动对环境的影响，增强生态意识，践行大学生生态文明职责；能在日常生活中养成节约的习惯，如减少用水、用电，减少食物浪费，选择环保的交通方式等；能通过实践活动如植树造林、清理垃圾、推广节能减排，提高资源利用效率等，以实际行动改善环境；能通过社交媒体、校园论坛等方式宣传绿色生活的理念，鼓励新时代的大学生可以积极参与到生态文明建设中来，为保护地球环境做出贡献。						
项目/模块安排	一、理论模块 生态文明教育线上学习 项目一 生态文明——美丽中国梦的基石 项目二 生态文明的理论基础：生态学基本原理 项目三 生物多样性视角下的生态文明之路 项目四 多功能农业与美丽乡村建设 项目五 循环经济与低碳农业 项目六 生态城市：中国城镇化建设的必然选择 项目七 生态林业：生态文明需要“生态树” 项目八 森林生态旅游：释放山村发展正能量 二、实践模块 生态文明教育研学基地实践教学 项目一 洛阳周边生态文明乡村、美丽乡村实践活动 项目二 洛阳周边乡村振兴基地实践活动 项目三 洛阳周边生态农业基地、生态林果业基地实践活动 项目四 孟津湿地生态建设调查 各专业根据情况安排 1 天，完成 1-2 个项目调研实践。						
考核方式	本课程为考查课；考核方式为线上学习、专项实践活动考核相结合；线上学习占 40%，专项实践活动表现及调查报告质量 60%；本课程坚持过程性评价与结果性评价相结合，突出评价主体的多元性、评价方式的多样性、评价过程的开放性、评价内容的全面性、评价结果的科学性，注重对学生在知识、技能和素质的综合考核以及学生解决问题能力的考核，强化过程考核。						

8. 应用文写作

课程编码	00030005			学分	2		
开设学期	2	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16

课程类型	(理论+实践) 课																										
职业能力要求	<p>1. 通过系统学习, 使学生掌握应用文写作的基本理论、常见文种的写作技巧及规范, 培养其在日常工作、学习及职业场景中的文书处理能力。</p> <p>2. 该课程服务于学生职业素养的提升, 为未来就业及职业发展奠定基础, 同时融入思政元素, 促进学生综合素质的全面发展。</p> <p>3. 通过系统练习实践, 提升学生语言表达能力和书写能力的职业素养, 树立文化自信意识。</p> <p>4. 通过应用文写作交流互评提升学生处理信息能力, 具备创新、竞争、合作的自主学习能力和团队合作精神。</p>																										
课程目标	<p>理解应用文的概念、分类、特点及写作规律, 掌握行政公文、事务文书、经济文书、法律文书、日常应用文等核心文种的格式与规范要; 能独立完成各类应用文的写作, 具备材料分析、逻辑构建、规范表达等实践能力; 提升职业场景中的文书处理与沟通能力; 培养严谨务实的工作态度、团队合作精神和职业规范意识; 增强人文素养与社会责任感, 结合思政教育树立正确职业价值观。</p>																										
项目/模块安排	<p>模块一 应用文写作概述</p> <p>模块二 学习期间应用文</p> <p>模块三 求职期间应用文</p> <p>模块四 就业期间应用文</p> <p>模块五 日常生活应用文</p>																										
考核方式	<p>1. 课程考核方式: 采取过程性考核与结果性考核相结合, 采用多元化评价体系, 以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主; 以企业指导教师评价为辅。</p> <p>2. 评价方式: 重点考查学生应用文写作能力以及不同场合的写作要求。</p> <p>3. 成绩构成: 课程总成绩=过程性评价考核成绩\times60%+结果性考核评价\times40%</p> <table border="1" data-bbox="379 1332 1268 1774"> <tr> <th rowspan="3">考核方式及权重</th><th colspan="4">过程性考核 (60%)</th><th>结果性考核 (40%)</th></tr> <tr> <th>出勤率</th><th>课堂互动</th><th>课堂实践</th><th>作业</th><th>综合测试</th></tr> <tr> <td>10%</td><td>20%</td><td>20%</td><td>10%</td><td>40%</td></tr> <tr> <td>考核实施</td><td>根据学生出勤情况进行考评。</td><td>包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。</td><td>个人+小组等实践性学习任务的完成情况。</td><td>各项作业的完成情况进行考评。</td><td>综合测试学生对不同场景应用文写作要求的掌握及书写应用能力。</td></tr> </table>					考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	10%	20%	20%	10%	40%	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对不同场景应用文写作要求的掌握及书写应用能力。
考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)																						
	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试																						
	10%	20%	20%	10%	40%																						
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对不同场景应用文写作要求的掌握及书写应用能力。																						

9. 大学英语 1

课程编码	00050002	学分	4
------	----------	----	---

开设学期	1	总学时	64	理论学时	48	实践学时	16
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1. 掌握与高职院校学生生活和今后工作环境相关的词汇表达。 2. 掌握基本的英语阅读技能。 3. 树立文化自信意识,养成良好的职业道德素养。 4. 具备创新、竞争、合作的自主学习能力和团队合作精神。						
课程目标	系统学习英语基础语音、基础词汇、基本语法规则;了解中华文化和世界文化的基础知识,认识多元文化的重要性。能够进行简单的英语听说读写,完成日常基础沟通;掌握并运用基础的英语学习策略,如词汇记忆技巧、基础语法应用。						
项目/模块安排	模块一 Reception 模块二 Exposition 模块三 Travel 模块四 Transportation 模块五 Automation 模块六 Low-carbon Life 模块七 Fashion 模块八 Media						
考核方式	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)	
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	
		10%	20%	20%	10%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对英语基础的掌握及语言应用能力。	

10. 大学英语 2

课程编码	00050057			学分	2		
开设学期	2	总学时	32	理论学时	20	实践学时	12
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	1. 正确看待中西文化的差异,形成正确的世界观、人生观和价值观。 2. 具备英语自学的能力和未来可持续发展的能力。 3. 树立文化自信意识,养成良好的职业道德素养。 4. 具备创新、竞争、合作的自主学习能力和团队合作精神。						
课程目标	了解不同文化背景下的交流方式,学习跨文化交际的基本策略;扩大词汇量,掌握更复杂的语法结构,学习基础的英语语篇知识;提高英语听说读写能力,能够在多样化的语境中进行有效沟通;掌握并						

	运用高级英语学习策略，如通过上下文理解词义、分析文章结构。				
项目/模块 安排	模块一 Automobiles 模块二 Community Service 模块三 Financial Management 模块四 Food Processing 模块五 Advertising 模块六 Public Relations 模块七 Study Abroad 模块八 Career Planning				
考核方式	考核 方式 及 权 重	过程性考核 (60%)			结果性考核 (40%)
		出勤 率	课堂互动	课堂实 践	作业
		10%	20%	20%	10%
	考核 实施	根据 学生 出勤 情况 进行 考评。	包括课堂提 问、抢答、主 题讨论、问卷 等课堂互动 参与情况。	个人+小 组等实 践性学 习任务 的完成 情况。	各项作 业的完 成情况 进行考 评。
					综合测试学生 对英语基础的 掌握及语言应 用能力。

11. 体育 1、2

课程编码	12010301、12010302			学分	4		
开设学期	1-2	总学时	70	理论学时	62	实践学时	8
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 初步掌握体育的基本理论知识、基本运动技能和正确锻炼身体的方法； 2. 通过体育课程学习能够结合自身专业发展，深度了解与本专业相关的体育知识，并能够通过实际运用来规避职业因素带来的运动损伤以及其他疾病； 3. 培养学生全面的综合素质，树立健康的人生观、价值观、自我管理能力和团队协作能力以及解决问题的能力； 4. 培养学生“能说会写的基本素质”； 5. 培养学生成为社会高素质技术技能人才服务社会。						
课程目标	了解健康的概念与评价指标体系，可以通过检测判断自我身体健康状况；了解运动的影响、运动损伤、运动营养和运动养生等，可以为自己的健康促进与提升制定运动处方；能分析自己专业岗位工作的职业体能需求、职业危害与职业病，能通过针对性的训练有效提升职业身体素质，能运用运动手段有效避免职业危害和辅助治疗职业病；形成良好的体育锻炼习惯，掌握 1-2 项运动的基本技能与科学锻炼的方法。						

项目/模块 安排	模块一 力量素质练习 模块二 耐力素质练习 模块三 速度素质练习 模块四 灵敏度、柔韧度素质练习 模块五 运动损伤、职业疾病预防 模块六 技术类素质练习					
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40% 3. 评价标准					
	考核 方式 及 权 重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
		10%	20%	20%	10%	40%
	考核 实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

12. 体育 3

课程编码	12010303			学分	2		
开设学期	4	总学时	38	理论学时	4	实践学时	34
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 初步掌握体育的基本理论知识、基本运动技能和正确锻炼身体的方法； 2. 通过体育课程学习能够结合自身专业发展，深度了解与本专业相关的体育知识，并能够通过实际运用来规避职业因素带来的运动损伤以及其他疾病； 3. 培养学生全面的综合素质，树立健康的人生观、价值观、自我管理能力和团队协作能力以及解决问题的能力； 4. 培养学生“能说会写的基本素质”； 5. 培养学生成为社会高素质技术技能人才服务社会。						
课程目标	了解健康的概念与评价指标体系，可以通过检测判断自我身体健康状况；了解运动的影响、运动损伤、运动营养和运动养生等，可以为自己的健康促进与提升制定运动处方；能分析自己专业岗位工作的职业体能需求、职业危害与职业病，能通过针对性的训练有效提升职业身体素质，能运用运动手段有效避免职业危害和辅助治疗职业病；形成良好的体育锻炼习惯，掌握 1-2 项运动的基本技能与科学锻炼的方法。						

项目/模块 安排	模块一 专选体育课程介绍 模块二 专选体育课程技术练习 模块三 专选体育课程基本素质练习					
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40% 3. 评价标准					
	考核 方式 及 权 重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
		10%	20%	20%	10%	40%
	考核 实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

13. 音乐鉴赏

课程编码	10030005			学分	2		
开设学期	1-4 任选	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
课程类型	(理论+实践) 课						
职业能力要求	1. 审美能力 提升音乐审美能力，能够从艺术的角度去感知和欣赏自然美、生态美，能够在林业技术专业工作中融入美学元素； 2. 生态文明理念 注重生态保护和可持续发展，能够积极践行生态文明理念。 3. 跨学科运用能力 拓宽知识面，能够运用多学科的知识视角综合分析和解决问题； 4. 综合素质 形成创新思维、团队协作能力、沟通能力和自我学习能力等综合素质。						
课程目标	课程以“黄河流域民族民间音乐”为主线，贯通知识、能力与素质三维目标：知识上，系统掌握黄河流域民族音乐的历史脉络、风格语言及基础乐理，并跨界理解音乐与高质量发展、森林生态、林业劳动的共生逻辑；能力上，能独立赏析、评价民族音乐作品，编写或演奏简易民族乐曲，更将音乐创意转化为林业宣传、科普教育与生态旅游的项目方案；素质上，在体验多元一体中华文化中强化民族自豪与生态敬畏，养成诚实守信、敬业担当的新时代林业职业品格。						
项目/模块 安排	模块一 黄河之水天上来——青海民歌鉴赏 模块二 黄河九曲第一湾——四川山歌鉴赏 模块三 百里黄河风情线——甘肃群众歌曲鉴赏						

	模块四 塞北江南旧有名——宁夏花儿鉴赏 模块五 三面黄河一面城——内蒙古祝酒歌鉴赏 模块六 黄河西来决昆仑——陕西船夫号子鉴赏 模块七 千里黄河一壶收——山西民歌鉴赏 模块八 黄河落天走东海——山东小调鉴赏 模块九 一碗河水半碗沙——河南民俗歌曲鉴赏					
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 评价方式：重点考查学生应用文写作能力以及不同场合的审美能力。 3. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40%。					
	考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
	考核实施	10%	20%	20%	10%	40%
		根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生的分析能力、报告的质量、分析深度、鉴赏能力。

附录 2

公共选修课程

1. 大学英语 3（拓展模块）

课程编码	00520004				学分		2																										
开设学期	4	总学时	32	理论学时	20	实践学时	12																										
课程类型	(理论+实践) 课																																
职业能力要求	1. 掌握高职院校学生专升本英语词汇语法句法 2. 掌握英语阅读理解完型填空翻译和写作的基本技能。 3. 树立文化自信意识，养成良好的职业道德素养。																																
课程目标	系统学习英语基础语音、基础词汇、基本语法规则；了解专升本英语基础知识和升本的重要性。能够完成英语听说读写，完成英语阅读翻译及写作；掌握并运用基础的英语学习策略，如词汇记忆技巧、基础语法应用。																																
项目/模块安排	模块一 基本词汇 语法和句法 模块二 同步单元练习 模块三 同步测试卷 模块四 专升本必刷 2000 题 模块五 历年真题汇编 模块六 河南专升本英语圈定考点分析 模块七 精选必刷题选讲																																
考核方式	<table><tr><td rowspan="3">考核方式及权重</td><td colspan="4">过程性考核 (60%)</td><td colspan="2">结果性考核 (40%)</td></tr><tr><td>出勤率</td><td>课堂互动</td><td>课堂实践</td><td>作业</td><td colspan="2">综合测试</td></tr><tr><td>10%</td><td>20%</td><td>20%</td><td>10%</td><td colspan="2">40%</td></tr><tr><td>考核实施</td><td>根据学生出勤情况进行考评。</td><td>包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。</td><td>个人+小组等实践性学习任务的完成情况。</td><td>各项作业的完成情况进行考评。</td><td colspan="2">综合测试学生对英语基础的掌握及语言应用能力。</td></tr></table>							考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试		10%	20%	20%	10%	40%		考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对英语基础的掌握及语言应用能力。	
考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)																												
	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试																												
	10%	20%	20%	10%	40%																												
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对英语基础的掌握及语言应用能力。																												

2. 美术鉴赏

课程编码	10030006			学分		2	
开设学期	1-4 任选	总学时	32	理论学时	12	实践学时	20
课程类型	(理论+实践) 课						
职业能力要求	一、艺术鉴赏能力 1. 作品分析能力：能够对艺术作品进行深入分析，理解其艺术风格、表现手法和创作意图。 2. 审美评价能力：具备对艺术作品的审美判断力，能够从专业角度评价作品的艺术价值。 二、艺术史知识应用能力 1. 历史脉络掌握：了解中外美术发展历史，特别是艺术艺术的发展历程，能够						

	<p>将历史知识应用于作品分析中。</p> <p>2. 风格流派识别：能够识别不同历史时期和地区的艺术艺术风格和流派，并理解其特点。</p> <p>三、创意启发与创新能力</p> <p>1. 创意思维激发：通过美术鉴赏，激发创意思维，为艺术创作提供灵感来源。</p> <p>2. 创新实践能力：能够将鉴赏过程中获得的启发应用于实践中，进行创新尝试。</p> <p>四、跨学科融合能力</p> <p>1. 跨领域知识应用：能够将美术鉴赏知识与其他学科如文学、电影、音乐等相结合，丰富艺术作品的内涵。</p> <p>2. 跨文化沟通能力：理解不同文化背景下的美术作品，促进跨文化艺术作品的创作与交流。</p> <p>五、技术理解与应用能力</p> <p>1. 专业认知：了解各专业的相关技术，如绘画、动画、特效等，能够从技术角度鉴赏艺术作品。</p> <p>2. 技术实践能力：能够将鉴赏中学习到的技术知识应用于，提高作品质量。</p> <p>六、职业素养与团队协作能力</p> <p>1. 职业责任感：具备良好的职业道德，对艺术艺术持有尊重和责任感。</p> <p>2. 团队协作能力：在鉴赏和创作过程中，能够与他人沟通，进行团队协作。</p>																										
课程目标	<p>通过六大模块的实践学习，使学生掌握美术鉴赏基础，了解中外美术史及艺术艺术发展脉络；通过艺术展览、沙龙等形式提升鉴赏能力；技术体验与创作实践则深化对艺术技术与艺术表现的理解；经典作品鉴赏与研讨培养批判性思维；最终，在艺术创作大赛与成果展示中，实现个人艺术艺术技能的飞跃，全面促进学生在艺术艺术领域的综合素养与创新能力。</p>																										
项目/模块安排	<p>专题一 启程：美术鉴赏基础训练营（美术馆之旅、工作坊）</p> <p>专题二 穿越：中外美术史探索之旅（艺术发展时间线制作、主题演讲）</p> <p>专题三 漫游：艺术鉴赏嘉年华（艺术展览、鉴赏沙龙）</p> <p>专题四 揭秘：艺术表现工作坊（技术体验日、创作实践）</p> <p>专题五 致敬：经典艺术作品鉴赏与研讨（经典回顾、艺术评论家）</p> <p>专题六 飞跃：艺术实践与体验舞台（艺术创作大赛、成果展示会）</p>																										
考核方式	<p>1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。</p> <p>2. 评价方式：重点考查学生应用文写作能力以及不同场合的写作要求。</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="3">考核方式及权重</th><th colspan="4">过程性考核 (60%)</th><th>结果性考核 (40%)</th></tr> <tr> <th>出勤率</th><th>课堂互动</th><th>课堂实践</th><th>作业</th><th>综合测试</th></tr> <tr> <th>10%</th><th>20%</th><th>20%</th><th>10%</th><th>40%</th></tr> <tr> <td>考核实施</td><td>根据学生出勤情况进行考评。</td><td>包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。</td><td>个人+小组等实践性学习任务的完成情况。</td><td>各项作业的完成情况进行考评。</td><td>综合测试学生的分析能力、报告的质量、分析深度、鉴赏能力。</td></tr> </table>					考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	10%	20%	20%	10%	40%	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生的分析能力、报告的质量、分析深度、鉴赏能力。
考核方式及权重	过程性考核 (60%)				结果性考核 (40%)																						
	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试																						
	10%	20%	20%	10%	40%																						
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生的分析能力、报告的质量、分析深度、鉴赏能力。																						

专业基础课程

1. C 语言程序设计

课程编码	07020007				学分		4	
开设学期	第一学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48	
课程类型	(理论+实践) 课程							
职业能力要求	1. 具备基本的编程思维和技术水平; 2. 能够解决实际问题; 3. 具备团队合作能力和良好的问题分析与解决能力; 4. 能够运用 C 语言程序设计知识编写基本人机界面程序。							
课程目标	了解程序语言及发展历史, 理解面向过程的思想, 有助于将来面向对象思想的学习, 熟练掌握 C 语言的语法规则以及简单的算法; 能读懂、修改例题程序, 能使用三种基本结构的控制语句编写简单的程序。							
项目/模块 安排	模块一 C 语言程序的运行环境 模块二 C 语言程序的语法规则 模块三 顺序结构程序设计 模块四 选择结构程序设计 模块五 简单循环程序设计 模块六 多层循环程序设计 模块七 一维数组程序设计 模块八 二维数组程序设计 模块九 函数							
考核方式	1. 课程考核方式: 采取过程性考核与结果性考核相结合, 采用多元化评价体系, 以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主; 以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成: 课程总成绩=过程性评价考核成绩✖60%+结果性考核评价✖40% 3. 评价标准							
	考核 方式 及 权 重	过程性考核 60%				结果性 考核 (40%)		
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试		
			10%	20%	20%	10%	40%	
	考核 实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对 C 语言的掌握及程序应用能力。		

2. 工程制图与计算机绘图

课程编码	07020005				学分		2	
开设学期	第一学期	总学时	32	理论学时	8	实践学时	24	
课程类型	(理论+实践) 课程							
职业能力要求	1. 具备阅读和绘制工程图样的能力，包括投影法、尺寸标注、符号规范等； 2. 能够根据设计要求进行正确绘制和编辑； 3. 满足工业机器人岗位对读图、制图及部件测绘等相关的职业能力要求。							
课程目标	了解制图国家标准的基本规定及绘图基本知识，掌握视图、剖视图、断面图等图样基本画法，具备识读和绘制机械零件图的能力；通过交互演示和上机实操，使学生掌握计算机绘图的基本技能，具备应用 AutoCAD 软件绘制工程图样的能力。							
项目/模块安排	模块一 平面图形的分析与绘制 模块二 投影作图理论及方法 模块三 组合体三视图画法 模块四 机件表达方法 模块五 常用机件及结构要素的表示法 模块六 识读与绘制零件图 模块七 识读与绘制装配图 模块八 AutoCAD 绘图应用							
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40% 3. 评价标准							
	考核方式及权重	过程性考核 60%					结果性考核（40%）	
		出勤率	课堂表现	AutoCAD 绘图	作业情况	讨论	综合测试	
		10%	10%	20%	15%	5%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	小组讨论	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。	

3. 电气控制与 CAD 技术

课程编码	07020006				学分		4	
开设学期	第一学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48	
课程类型	(理论+实践) 课程							
职业能力要求	1. 具备熟练操作电气 CAD 软件（EPLAN）的能力； 2. 能够进行电气图纸的绘制、编辑和修改； 3. 能够根据电气工程设计需求，绘制符合标准的电气原理图、电气控制图、布线图等； 4. 熟悉国内外电气标准和规范，能够按照要求绘制符合标准的电气图纸； 5. 能够与工程团队有效沟通，理解工程需求并将其转化为准确的电气图纸设计。							
课程目标	具有较强的上进心，勇于批评与自我批评，树立了正确的人生观和价值观；正确的运用图纸表达机械、电气控制工程问题，能够绘制、阅读机械及电气图样的能力；能识读、绘制中等复杂程度的电气原理图，并能正确标注尺寸、明细表等。							
项目/模块安排	模块一 现代电气控制系统概况 模块二 典型电气控制电路 模块三 EPLAN 操作 模块四 继电器控制系统电气设计							
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。							
	2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩✖60%+结果性考核评价✖40%							
	3. 评价标准							
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）		
	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试			
	10%	15%	20%	15%	40%			
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。			

4. 电工电子技术

课程编码	07020004			学分	2		
开设学期	第一学期	总学时	32	理论学时	24	实践学时	8
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 熟悉与职业相关的劳动保护要求和安全操作规程等; 2. 能熟练查阅常用手册、国家及行业标准等; 3. 学会电子电路的基础知识与技能;						

	4. 能识读电子电路原理图和接线图； 5. 能够正确进行接线与调试，并能够解决过程中出现的问题； 6. 能熟练使用电子测试仪器仪表，独立完成各项安装与调试任务。																						
课程目标	掌握直流电路和交流电路的基本概念、基本原理；学会直流电路和交流电路的基本分析和计算方法；掌握变压器的基本结构、工作原理和基本应用；了解半导体导电特性，二极管、三极管工作特性、参数及其测试方法；理解放大电路工作原理，掌握放大电路静态、动态分析方法；掌握比例运算电路、加法运算电路、减法运算电路的分析与计算；理解整流电路、滤波电路和稳压电路的工作原理；了解数字电路的基本知识，逻辑代数及逻辑运算；掌握各种门电路的图形符和文字符号及其逻辑功能；了解编码器、译码器、寄存器及主要性能指标；具有正确使用常用电工电子仪器仪表(电流表、电压表、万用表、示波器等的能力；具有正确测量基本电学量(电、电流、电压、电功率、电能)的能力；具有正确识读和分析常用电工电子电路图，并完成有关电路参数计算的能力；具有检测、调试与维修一般电路的能力。																						
项目/模块 安排	模块一 直流电路 模块二 正弦交流电路 模块三 变压器与三相异步电动机 模块四 半导体器件 模块五 基本放大电路 模块六 集成运算放大器 模块七 逻辑门电路与组合逻辑电路 模块八 触发器和时序逻辑电路																						
考核方式	<div>1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。</div> <div>2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩\times60%+结果性考核评价\times40%</div> <div>3. 评价标准</div> <table><tr><td rowspan="3">考核方式及权重</td><td colspan="4">过程性考核 60%</td><td>结果性考核 (40%)</td></tr><tr><td>出勤率</td><td>课堂互动</td><td>课堂实践</td><td>作业</td><td>综合测试</td></tr><tr><td>10%</td><td>20%</td><td>20%</td><td>10%</td><td>40%</td></tr><tr><td>考核实施</td><td>根据学生出勤情况进行考评。</td><td>包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。</td><td>个人+小组等实践性学习任务的完成情况。</td><td>各项作业的完成情况进行考评。</td><td>综合测试学生对课程的掌握及应用能力。</td></tr></table>	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	10%	20%	20%	10%	40%	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。
考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)																		
	出勤率		课堂互动	课堂实践	作业	综合测试																	
	10%	20%	20%	10%	40%																		
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。																		

5. 机械基础

课程编码	06040013			学分	4		
开设学期	第二学期	总学时	64	理论学时	48	实践学时	16
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 能够正确分析与设计带传动、齿轮传动等传动件；						

	<div>2. 能够分析传动轴的结构特征,进行轴的结构设计,并设计与选用轴上的滚动轴承、联轴器等零部件;</div> <div>3. 能对一般的机械传动装置进行工作能力设计和结构设计,实现预定的功能;</div> <div>4. 具有分析和维护常用零部件的基本技能;具有运用标准、规范、手册等技术资料的能力。</div>																			
课程目标	掌握机构的结构和运动特性的基本知识;掌握机械设计的一般原则和步骤;掌握一般机械中常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能特点及选用和设计方法;了解常用机构及通用零部件的维护知识;了解现代设计手段的应用,创新方法;能进行简单机构和简单传动装置设计的能力;能根据机械产品需要选择标准件的能力;能解决一般工程问题的能力;能查阅标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。																			
项目/模块 安排	<div>项目一 机构分析与设计（载体：牛头刨床）</div> <div>项目二 机械传动装置设计（载体：带式输送机）</div> <div>项目三 机械零件的制造（载体：减速器）</div>																			
考核方式	<div>1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。</div> <div>2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩\times60%+结果性考核评价\times40%</div> <div>3. 评价标准</div>																			
	<table><tr><td rowspan="3">考核方式及权重</td><td colspan="5">过程性考核 60%</td><td>结果性考核（40%）</td></tr><tr><td>出勤率</td><td>课堂表现</td><td>课程设计</td><td>作业情况</td><td>讨论</td><td>综合测试</td></tr><tr><td>10%</td><td>10%</td><td>20%</td><td>15%</td><td>5%</td><td>40%</td></tr></table>	考核方式及权重	过程性考核 60%					结果性考核（40%）	出勤率	课堂表现	课程设计	作业情况	讨论	综合测试	10%	10%	20%	15%	5%	40%
	考核方式及权重		过程性考核 60%					结果性考核（40%）												
			出勤率	课堂表现	课程设计	作业情况	讨论	综合测试												
10%		10%	20%	15%	5%	40%														
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	小组讨论	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。														

6. 液压与气压传动

课程编码	07020018			学分	2		
开设学期	第二学期	总学时	32	理论学时	8	实践学时	24
课程类型	(理论+实践)课程						
职业能力要求	<p>1. 能够正确分析与设计液压与气压传动系统中的各类元件及基本回路,如合理设计液压泵、气缸等元件的选用方案,规划调压、调速等基本回路;</p> <p>2. 能够分析液压与气压系统中关键部件的结构特征,如液压缸的结构、气动阀的内部构造等,并进行相关结构设计,同时正确选用密封件、管接头等辅助零部件;</p> <p>3. 能对一般的液压与气压传动装置进行工作能力设计和结构设计,以</p>						

	<p>实现工业机器人等设备的预定功能，如满足机器人关节的驱动、夹爪的动作要求等；</p> <p>4. 具有运用液压与气压传动相关的标准、规范、手册等技术资料的能力，在设计、选型等过程中遵循行业标准。</p>																
课程目标	<p>掌握液压与气压传动系统的结构和工作特性的基本知识，包括系统的组成、各部分的作用及协同工作方式；掌握液压与气压传动系统设计的一般原则和步骤，从需求分析到方案确定、元件选型再到系统搭建的全过程；掌握液压与气压系统中常用元件和基本回路的工作原理、组成、性能特点及选用和设计方法，如各类泵、缸、阀及调压、换向等回路；了解液压与气压系统常用元件及回路的维护知识，包括日常保养、常见故障处理等。能查阅液压与气压传动相关的标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力，为设计和维护工作提供支持。</p>																
项目/模块 安排	<p>项目一 液压与气压元件识别与选用</p> <p>项目二 液压与气压基本回路设计与搭建</p> <p>项目三 液压与气压系统分析与维护</p>																
考核方式	<p>1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。</p> <p>2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩\times60%+结果性考核评价\times40%</p> <p>3. 评价标准</p>																
	<table><tr><td rowspan="3">考核方式及权重</td><td colspan="4">过程性考核 60%</td><td>结果性考核（40%）</td></tr><tr><td>出勤率</td><td>课堂互动</td><td>课堂实践</td><td>作业</td><td>综合测试</td></tr><tr><td>10%</td><td>15%</td><td>20%</td><td>15%</td><td>40%</td></tr></table>	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	10%	15%	20%	15%	40%
	考核方式及权重		过程性考核 60%				结果性考核（40%）										
			出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试										
		10%	15%	20%	15%	40%											
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。												

7. 单片机原理及应用

课程编码	02090020			学分	4		
开设学期	第二学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	<p>1. 掌握单片机应用工作步骤与方法；</p> <p>2. 能进行单片机应用产品方案设计；</p> <p>3. 能进行单片机应用电路的设计；</p> <p>4. 能进行软件程序设计编写；</p> <p>5. 能进行软件程序和硬件电路调试；</p> <p>6. 能进行产品制作及功能测试。</p>						
课程目标	<p>理解和掌握单片机的工作原理和内部结构；掌握定时与中断功能的应用和调试；掌握单片机 A/D、D/A 接口技术；基本掌握串行通信技术；能读懂单片机应用系统电路原理；学会汇编语言的程序编写；学会简单的应用系统设计；能识别各种外围元器件并进行元器件焊接、KELL 仿真调试。</p>						

项目/模块 安排	项目一 认识 MCS-51 单片机 项目二 LED 流水灯的设计与制作 项目三 数码管计数器的设计与制作 项目四 电子钟的设计与制作 项目五 基于单片机的电动机正反转控制系统设计 项目六 基于液晶屏 LCD（1602）和 DS18B20 温度计设计 项目七 A-D 与 D-A 转换器原理与应用 项目八 单片机综合应用系统设计				
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。				
	2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 ρ 60%+结果性考核评价 ρ 40%				
	3. 评价标准				
	考核方式及权重	过程性考核 60%			
	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
	10%	20%	20%	10%	40%
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。
					综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

专业核心课程

1. 工业机器人离线编程与仿真（岗课赛融通课程）

课程编码	07020017				学分	4	
开设学期	第二学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	（理论+实践）课程						
职业能力要求	1. 掌握工业机器人编程语言和软件平台，能够进行机器人的路径规划、运动控制、程序调试等工作； 2. 具备仿真能力，能够利用仿真软件模拟机器人在不同场景下的工作状态和表现； 3. 具备自动化控制系统的基本理论知识，理解传感器、执行器、PLC 等控制设备的工作原理及其与工业机器人的集成应用； 4. 能够分析和解决工业机器人在编程和仿真过程出现的问题，具备解决技术难题的能力。						
课程目标	了解机器人仿真软件，了解机器人仿真软件的应用；掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法；掌握码垛机器人工作站、搬运机器人工作站、带输送链机器人工作站的设计理念和设计方法。						
项目/模块安排	项目一 离线编程仿真软件的安装 项目二 搬运机器人的离线编程与仿真 项目三 码垛机器人的离线编程与仿真 项目四 激光切割机器人的离线编程与仿真 项目五 工业机器人工作站的构建及轨迹仿真 项目六 工业机器人输送码垛工作站的构建与仿真						
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩✖60%+结果性考核评价✖40% 3. 评价标准						
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）	
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	
		10%	15%	20%	15%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。	

2. 可编程控制技术及应用

课程编码	07020016				学分	4	
开设学期	第三学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 能够使用常见的程序设计语言（PLC 梯形图等）进行程序编写和调试； 2. 具备 PLC 硬件配置和调试能力； 3. 具备现场仪表和执行机构的接线和调试能力； 4. 具备 PLC 程序的编程、调试和优化能力； 5. 具备现场调试和维护的综合能力。						
课程目标	了解 S7-1200PLC 软件的安装、系统组态、基本结构及工作过程；理解 S7-1200PLC 的工作原理；掌握 S7-1200PLC 的基本指令和功能指令；掌握 S7-1200 的基本编程思想；掌握 S7-1200PLC 的经验设计法和顺序功能图设计法。						
项目/模块安排	项目一 PLC 应用初体验 项目二 S7-1200PLC 在电动机负载控制中的应用 项目三 S7-1200PLC 在信号灯负载控制中的应用 项目四 S7-1200PLC 在结构化编程 项目五 S7-1200PLC 在顺序控制系统程序设计中的应用 项目六 S7-1200PLC 的模拟量模块和以太网通信应用 项目七 S7-1200PLC 的综合控制系统设计案例						
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩✖60%+结果性考核评价✖40% 3. 评价标准						
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）	
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。	

3. 工业机器人现场编程

课程编码	60400025			学分	4		
开设学期	第三学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 能够熟练使用工业机器人示教器进行机器人轨迹、逻辑程序设计； 2. 能熟练对以工业机器人为核心的工作站系统程序调试与维护； 3. 培养学生具有强烈的安全、环保、成本、产品、质量、团队合作等意识。						

课程目标	通过本课程学习，学生须系统掌握工业机器人安全操作规范、示教器使用、坐标系创建、运动指令编程、I/O 通信与参数配置等核心知识，能够独立完成机器人手动操纵、程序编写与调试、系统备份恢复及外围设备联调，并具备良好的职业伦理、持续学习意识和守法诚信的综合素质。					
项目/模块安排	模块一 认识工业机器人 模块二 工业机器人的基础操作 模块三 工业机器人 I0 通信 模块四 工业机器人程序数据的建立 模块五 工业机器人 RAPID 程序的建立 模块六 工业机器人的程序编制 模块七 工业机器人程序调试 模块八 工业机器人应用					
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。					
	2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩✕60%+结果性考核评价✕40%					
	3. 评价标准					
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
	10%	20%	20%	10%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况 进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

4. 工业产品数字化设计（岗课赛证融通课程）

课程编码	07020015			学分	4		
开设学期	第三学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	（理论+实践）课程						
职业能力要求	1. 掌握国家制图标准； 2. 熟练使用三维绘图软件； 3. 掌握零部件及装配体的渲染方法； 4. 掌握使用测量工具的方法； 5. 掌握机械加工、焊接工艺、桁架结构、表面处理、线缆系统、管道系统的成图要求和规范。						
课程目标	机械设计原理和应用，钣金零件，结构体及其装配体，焊接件及其装配体，机械零件及其装配体，详细工程图，装配模拟、机构运动仿真动画和图片渲染，基于实物模型的逆向工程，产品的优化设计，三维打印，三维布管布线，三维扫描等。						

项目/模块 安排	模块一 机械设计挑战 模块二 机械制造 模块三 装配建模与工程图 模块四 逆向工程					
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40% 3. 评价标准					
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）
		出勤率	课堂表现	项目考核	作业情况	讨论
		10%	10%	20%	15%	5%
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	小组讨论 综合测试学生的掌握及应用能力。

5. 智能视觉技术应用

课程编码	07020013			学分	4		
开设学期	第四学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	（理论+实践）课程						
职业能力要求	1. 具备从事工业机器人视觉相关工作的基础知识和能力储备； 2. 具备从需求分析、方案设计、代码实现到测试优化的完整项目开发能力； 3. 具备工业机器人视觉系统搭建的能力； 4. 具备从事工业机器人视觉现场调试应用的能力。						
课程目标	掌握机器视觉基础知识；掌握工业相机、镜头及光源的选型及使用；熟悉数字图像处理基础知识；掌握软件安装与界面；熟悉软件的视觉工具；掌握软件与机械手的通讯；熟悉基于软件平台常见的视觉应用；具备工业机器人视觉元件选型、安装的能力；具备工业机器人视觉系统搭建的能力；具备从事工业机器人视觉现场调试应用的能力；						
项目/模块 安排	模块一 机器视觉技术概述 模块二 工业相机、镜头及光源的认知与选择 模块三 数字图像处理基础知识 模块四 VisionMaster 软件安装与界面 模块五 基于 VisionMaster 软件的视觉工具 模块六 VisionMaster 软件与机械手的通讯 模块七 VisionMaster 软件用户界面开发 模块八 手机电池二维码和生产日期识别 模块九 减速器与法兰盘的引导抓取与组装						

考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。				
	2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40%				
	3. 评价标准				
	考核方式及权重	过程性考核 60%			
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业
		10%	20%	20%	10%
考核实施	结果性考核 (40%)				综合测试
	根据学生出勤情况进行考评。				综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

6. 工业机器人应用系统集成（岗课赛融通课程）

课程编码	07020012			学分	4		
开设学期	第四学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	（理论+实践）课程						
职业能力要求	1. 具备正确操作工业机器人系统工作站的各个模块单元的能力； 2. 能对工业机器人系统工作站进行硬件配置、程序设计； 3. 能运行保养工业机器人系统工作站，并排除常见故障； 4. 能进行工业机器人系统工作站运行方案设计，制定各模块运行和控制的合理工作计划。						
课程目标	掌握工业机器人系统工作站的基本功能和应用；掌握工业机器人系统工作站的组成结构和运行过程；掌握工业机器人系统工作站常用的机械结构、电气、气动和检测元器件的功能和作用；掌握工业机器人系统工作站的硬件配置和程序设计方法；掌握工业机器人系统工作站的运行方案设计、编程和调试方法。						
项目/模块安排	模块一 工业机器人系统认知与搭建 模块二 工业机器人系统安装 模块三 工业机器人系统基本程序开发 模块四 工业机器人系统调试与维护 模块五 工业机器人系统集成设计 模块六 工业机器人系统应用程序开发 模块七 工业机器人系统调试与优化 模块八 工业机器人系统维护 模块九 工业机器人系统集成设计 模块十 工业机器人系统程序开发 模块十一 工业机器人典型集成系统实现 模块十二 工业机器人生产线方案规划						

考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。				
	2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40%				
	3. 评价标准				
	考核方式及权重	过程性考核 60%			结果性考核 (40%)
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业
		10%	20%	20%	10%
					40%
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。
					综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

7. 工业机器人系统智能运维

课程编码	07020011			学分	4		
开设学期	第四学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	<p>1. 能够对工业机器人系统进行智能状态监测，运用传感器、数据采集技术等手段，实时获取机器人运行的关键参数，如速度、位置、温度、振动等，准确判断系统的运行状态；</p> <p>2. 能够分析工业机器人系统的故障模式和原因，利用智能诊断算法、专家系统等工具，对常见故障如机械故障、电气故障、控制系统故障等进行精准定位和诊断；</p> <p>3. 具备工业机器人系统智能维护的能力，根据系统的运行状态和诊断结果，制定合理的维护计划，包括预防性维护、预测性维护等，选择合适的维护方法和工具，如远程维护技术、智能维护设备等，确保维护工作的高效性和准确性。</p>						
课程目标	<p>掌握工业机器人系统的组成、工作原理及智能运维的基本概念和原理，包括机器人机械结构、控制系统、驱动系统、感知系统等的基本知识，以及智能运维的内涵、特点和发展趋势；掌握工业机器人系统智能状态监测的方法和技术，包括传感器的选型与安装、数据采集与处理技术、状态监测模型的建立等，能够实现对机器人系统运行状态的实时监测；能进行工业机器人系统的智能状态监测和数据采集分析工作，根据监测数据判断系统的运行状态，发现潜在的故障隐患。</p>						
项目/模块安排	<p>项目一 工业机器人系统智能状态监测</p> <p>项目二 工业机器人系统智能故障诊断</p> <p>项目三 工业机器人系统智能维护方案制定与实施</p>						

考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。				
	2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 ρ 60%+结果性考核评价 ρ 40%				
	3. 评价标准				
	考核方式及权重	过程性考核 60%			结果性考核 (40%)
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业
		10%	20%	20%	10%
					40%
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。
					综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

8. 公差配合与测量技术

课程编码	07020010			学分	2		
开设学期	第四学期	总学时	32	理论学时	8	实践学时	24
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	<p>1. 能够正确理解并运用公差与配合的基本概念和标准,根据工业机器人零部件的功能要求,合理选择公差等级和配合种类,确保零部件的互换性和装配性能;</p> <p>2. 能够分析工业机器人常用零部件的几何公差项目,如直线度、平面度、圆度、圆柱度、平行度、垂直度等,并根据设计要求标注几何公差,理解几何公差对零件功能的影响;</p> <p>3. 具备选用合适测量器具的能力,熟悉常用测量工具如游标卡尺、千分尺、百分表、量块、角度尺以及精密测量仪器如三坐标测量机等的工作原理和使用方法,能根据测量对象和精度要求选择恰当的测量器具;</p> <p>4. 具有运用公差配合与测量技术相关的国家标准、技术手册、图表等资料的能力,在设计、制造和检验过程中遵循相关标准和规范。</p>						
课程目标	<p>掌握公差与配合的基本概念、术语和定义,包括尺寸公差、配合种类(间隙配合、过盈配合、过渡配合)、基准制等,理解互换性生产的意义和作用;掌握几何公差的项目、符号、标注方法及公差带含义,了解各几何公差项目对零件使用性能的影响,能正确解读零件图上的几何公差标注;掌握表面粗糙度的评定参数、标注方法及对零件性能的影响,了解表面粗糙度的测量方法;了解常用测量器具的分类、结构原理和技术指标,掌握游标卡尺、千分尺、百分表等常用量具的正确使用和维护方法,了解三坐标测量机等精密测量仪器的基本操作。</p>						
项目/模块安排	<p>项目一 公差与配合标注与解读</p> <p>项目二 几何公差和表面粗糙度标注</p> <p>项目三 常用测量器具的使用与零件测量</p>						

考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。					
	2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40%					
	3. 评价标准					
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
考核实施	10%	20%	20%	10%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

专业拓展选修课程

1. Python 程序开发技术

课程编码	07020014			学分	4		
开设学期	第三学期	总学时	64	理论学时	16	实践学时	48
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 具备独立开发 Python 简单项目的能力; 2. 具备完整的项目开发经验, 包括需求分析、系统设计、编码实现、文档编写、版本控制等, 能够在团队协作中有效地完成任务。						
课程目标	理解 Python 的编程模式; 熟练运用 Python 列表、元组、字典、集合等基本数据类型以及列表推导式、切片等语法来解决实际问题; 熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、异常处理结构、函数设计以及类的设计与使用; 熟练掌握字符串常用方法与操作; 熟练使用正则表达式处理字符串; 熟练使用 Python 读写文本文件以及 Word、Excel 文档, 理解 Python 面向对象程序设计原理; 具备基本的网络编程能力; 掌握常用的测试方法和工具, 编写单元测试和集成测试, 能够进行代码调试和性能优化。						
项目/模块安排	模块一 Python 概述 模块二 Python 基础 模块三 流程控制 模块四 字符串 模块五 组合数据类型 模块六 函数 模块七 文件与数据格式化 模块八 面向对象 模块九 异常 模块十 Python 计算生态与常用库						
考核方式	1. 课程考核方式: 采取过程性考核与结果性考核相结合, 采用多元化评价体系, 以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主; 以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成: 课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40% 3. 评价标准						
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)	
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试	
		10%	20%	20%	10%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。	

2. 传感器与信号处理技术

课程编码	60400027				学分		2	
开设学期	第三学期	总学时	32	理论学时	24	实践学时	8	
课程类型	(理论+实践) 课程							
职业能力要求	1. 具备根据应用需求选择合适传感器的能力，能够进行传感器的安装、调试和维护； 2. 能够对常用传感器的性能参数与主要技术指标进行校准与标定； 3. 掌握传感器的工程应用方法，并能正确处理检测数据。							
课程目标	了解检测技术、传感器的基础知识；掌握温度传感器原理及相应传感器测量温度的实验方法；掌握压力传感器原理及相应传感器测量压力的实验方法；掌握液位传感器原理及电容传感器、超声波传感器测量位移实验方法；掌握振动传感器原理及涡流、压电、磁电传感器测量振动实验方法；掌握光学量传感器原理及光学量传感器测量光学量的实验方法；掌握小位移传感器原理及小位移传感器测量小位移的实验方法；了解最新的数字式位移传感器原理及数字式位移传感器测量位移的实验方法。							
项目/模块安排	模块一 初识传感器模块 模块二 压力传感器模块 模块三 速度传感器模块 模块四 温度传感器模块 模块五 物位传感器模块 模块六 化学传感器模块 模块七 智能传感器模块							
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40% 3. 评价标准							
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)		
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试		
			10%	20%	20%	10%	40%	
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况 进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。		

3. 智能产品开发与实践

课程编码	07020009			学分	2		
开设学期	第四学期	总学时	32	理论学时	8	实践学时	24
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	1. 能够理解智能产品开发过程中涉及到的诸多电子和软件技术;						

	2. 能够根据实际要求完成项目电路设计、制作、调试、软件编写、调试等； 3. 能够分析和解决智能产品开发中的实时性、稳定性和性能问题。					
课程目标	掌握设计智能产品的设计流程；掌握无线网络通信的相关知识；掌握智能产品的调试运行方法；培养学生基本专业技能；培养学生智能产品设计与开发的综合能力。					
项目/模块 安排	项目一 步进电机控制系统 项目二 自动温度控制系统 项目三 多路智能抢答器 项目四 智能车					
考核方式	1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。 2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩 \times 60%+结果性考核评价 \times 40% 3. 评价标准					
	考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核（40%）
		出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
			10%	20%	20%	10%
	考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

4. 工业应用软件开发技术

课程编码	07020008			学分	2		
开设学期	第四学期	总学时	32	理论学时	8	实践学时	24
课程类型	(理论+实践) 课程						
职业能力要求	<p>1. 熟悉组态软件的界面，各构件的使用与开发，与 PLC 等常用控制设备、I/O 板卡连接；</p> <p>2. 熟练开发组态监控系统，了解分布式控制系统的构成与开发方法；</p> <p>3. 培养学生自动化领域工业组态系统操作与维护、系统开发的能力；</p>						
课程目标	<p>掌握组建控制技术的基础知识；掌握各类工业组态软件的基本操作；掌握常见的工业组态控制系统；培养学生对组态控制技术基本原理的理解和掌握能力；培养学生使用组态软件进行工业过程监控和调整的能力；培养学生解决组态控制技术应用中问题的能力；培养学生进行组态控制系统设计和实施的能力。</p>						
项目/模块安排	<p>模块一 WinCC 系统安装与维护</p> <p>模块二 WinCC 系统组态</p> <p>模块三 简单交通灯控制系统设计与组态</p> <p>模块四 智能交通灯管理系统设计与组态</p>						

考核方式

1. 课程考核方式：采取过程性考核与结果性考核相结合，采用多元化评价体系，以过程性评价、教师评价和学生互评相结合为主；以企业指导教师评价为辅。
2. 成绩构成：课程总成绩=过程性评价考核成绩×60%+结果性考核评价×40%
3. 评价标准

考核方式及权重	过程性考核 60%				结果性考核 (40%)
	出勤率	课堂互动	课堂实践	作业	综合测试
	10%	15%	20%	15%	40%
考核实施	根据学生出勤情况进行考评。	包括课堂提问、抢答、主题讨论、问卷等课堂互动参与情况。	个人+小组等实践性学习任务的完成情况。	各项作业的完成情况进行考评。	综合测试学生对课程的掌握及应用能力。

表 11 2025 级工业机器人技术专业人才培养方案审批表

专业名称	工业机器人技术
专业代码	460305
专业负责人	任雁

人才培养方案制定简要说明：

工业机器人技术专业人才培养方案是依据产业发展趋势和工业机器人相关企业人才需求，由河南林业职业学院工业机器人技术专业建设委员会组织专业教师，与企业专家及 2024 届、2025 届毕业生共同制定。该方案以职业教育国家教学标准为依据，以工业机器人行业职业素质为培养目标，对接职业技能等级证书、技能竞赛，体现了“岗课赛证”的理念，把课程思政融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，适应新时代高技能人才的培养需求。

学院（部）审核意见：

同意

学院院长签字 行红明 2025 年 8 月 22 日

教务处审核意见：

教务处处长签字 马丹 2025 年 8 月 31 日

学校审核意见：

主管校长签字 王雁生 2025 年 8 月 31 日