



河南林业职业学院

HENAN FORESTRY VOCATIONAL COLLEGE

机电一体化技术专业 人才培养方案

所在学院 : 智能制造与装备学院

专业名称 : 机电一体化技术

编写负责人: 李哲

编写成员 : 刘佳佳、赵晓丽、程克翔、
李晓丽、李硕、贾林林

合作企业 : 武汉华中数控股份有限公司、洛阳
鸿元轴承科技有限公司

审核人员 : 行红明

编写日期 : 2025.08

教务处

编制说明

2025 年机电一体化技术专业按照《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，与武汉华中数控股份有限公司、郑州海尔新能源科技有限公司、洛阳鸿元轴承科技有限公司、苏州嘉仕沃科技有限公司、广州中望龙腾软件股份有限公司等合作企业专家共同对我院 2025 级机电一体化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.....	9
八、实施保障.....	11
九、毕业要求.....	20
十、附录.....	21

机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

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

机电一体化技术专业职业面向如表 1 所示。

表 1 机电一体化技术专业职业面向一览表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34），汽车制造业（36），电气机械和器材制造业（38），金属制品、机械和设备维修业（43）
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、设备工程技术人员（2-02-07-04）、电机与电器工程技术人员（2-02-14-01）、电力拖动与自动控制工程技术人员（2-02-14-02）、制图员（3-01-02-06）、车工（6-04-01-01）、加工中心操作工（6-04-01-08）、维修电工（6-07-06-05）、机械设备安装工（6-23-10-01）、电气设备安装工（6-23-10-02）
主要岗位（群）或技术领域	机电自动化设备的操作、安装、调试、升级与维护，数控设备的操作与维修，工业机器人的安装与维护，先进制造与检测设备的操作与使用，机电设备销售与管理
职业类证书	多轴数控加工证书、数控车铣加工证书、机械产品三维设计证书、PLC 电气工程师证书、数控机床装调维修工职业技能等级证书、数控加工（车、铣、加工中心）职业技能等级证书、维修电工职业技能等级证书

机电一体化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 机电一体化技术专业职业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	电工	国家三级	电工电子技术、PLC 编程与应用、电机驱动与调试、运动控制技术	人力资源与社会保障厅	必考

2	车工（数控车床）	国家三级	互换性与技术测量、机械制图与 CAD、机械设计基础、机械制造技术、数控编程与操作	人力资源与社会保障厅	选考
3	机械产品三维模型设计职业技能等级证书	低/中/高	互换性与技术测量、机械制图与 CAD、机械设计基础、机械产品数字化设计	广州中望龙腾软件股份有限公司	选考
4	多轴数控加工职业技能等级证书	低/中/高	互换性与技术测量、机械制图与 CAD、机械设计基础、机械制造技术、数控编程与操作、多轴数控加工	武汉华中数控股份有限公司	选考
5	数控车铣加工职业技能等级证书	低/中/高	互换性与技术测量、机械制图与 CAD、机械设计基础、机械制造技术、数控编程与操作	武汉华中数控股份有限公司	选考

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、德智体美劳全面发展，适应社会岗位不断发展的需要，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业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，面向机电行业的智能制造、先进制造、新能源汽车、工业机器人和 3D 打印等高端制造技术领域，能够从事针对数控设备、自动化生产线、机器人等机电一体化产品和系统的初步设计、制造加工、调试、运行、维护、维修、技术改造及售后服务和营销等工作岗位的高技能人才。

（二）培养规则

根据对机电一体化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) 具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

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) 掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等政治理论知识和德育知识；

(5) 具备体育基本知识和卫生健康知识；

(6) 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

(7) 掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识；

(8) 掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识；

(9) 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；

(10) 了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识；

(11) 了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范知识；具有企业管理、技术经济分析的基本知识。

3. 能力

(1) 具有较高的语言沟通能力及文字组织表达能力；

(2) 具有主动拓展学习范围、分析问题和解决问题的能力；

- (3) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决实际问题的能力；
- (4) 具备一定的信息技术应用和加工能力；
- (5) 具备一定的英语应用能力；
- (6) 具备独立思考、逻辑推理能力；
- (7) 具备通过不同途径获取知识信息的能力。
- (8) 具有识读各类机械图、电气图，运用计算机绘图的能力；
- (9) 具有选择和使用常用仪器仪表和工具，对常用机械、电气元器件进行选型的能力；
- (10) 具有根据设备图纸及技术要求进行编程、加工、装配和调试的能力；
- (11) 具有进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试的能力；
- (12) 具有进行机电一体化设备故障诊断和维修的能力；
- (13) 具有对数控设备、自动化生产线、智能制造单元进行运行操作、管理、维护和调试的能力；
- (14) 具有企业管理、销售、技术经济分析的基本能力。

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

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

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）、音乐鉴赏、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：互换性与技术测量、机械设计基础、机械制图与 CAD、电工电子技术、机械制造技术、电机控制与 PLC、传感器与检测技术、液压与气压传动。

（2）专业核心课程

主要包括：工业机器人技术、数控编程与操作（职业技能证书考证课程）、机械产品数字化设计、数控机床故障诊断、运动控制技术、机电设备装配与调试、自动化生产线技术、多轴数控加工。

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	机械产品数字化设计	机电产品创新设计与仿真。 机电设备及其有关零件产品的数字化设计。	了解国家工业软件产业发展。 掌握机械产品三维结构设计。 学会使用计算机辅助设计软件进行机电设备及有关零件产品的数字化设计。
2	机电设备装配与调试	典型机械部件的拆装。 机械结构拆装与调整。 电气控制回路的接线与调试。	熟悉安全文明生产与 6S 现场管理知识。 了解常用机械类拆装工具、量具的选用方法。 掌握典型机械部件的拆装方法、精度检测方法和修复技术。 理解机电设备的电气控制原理。 能完成机械结构拆装与调整、电气控制回路的接线与调试
3	数控编程与操作	数控车床编程与机床操作； 数控铣床编程与机床操作； 加工中心编程与机床操作。	数控车床编程； 三轴、四轴、五轴数控编程； 毛坯选择； 刀具选择及安装； 机床对刀操作； 机床程序输入及编辑； 机床基本调试。
4	运动控制技术	运动控制可编程控制系统设计、安装与调试。 运动控制程序编制与调试。 常用步进电机、伺服电机的故障诊断。 变频器、伺服控制系统的故障诊断	了解 PLC 结构、工作原理、硬件设备组态及选型。 掌握典型可编程控制系统编程指令和编程方法。 掌握可编程控制系统外围接口、安装与调试方法。
5	自动化生产线集成与应用	自动化生产线系统集成方案设计。 自动化生产线系统集成。 自动化生产线系统集成 MES 生产管理系统。	掌握自动化生产线系统集成流程及关键步骤，完成系统集成方案设计。 掌握自动化生产线系统集成技术，具备 PLC、工业网络、工业触摸屏、工业机器人等选型、设计、编程与

			调试的能力。
6	数控机床等 机电设备故障 诊断与维修	机电设备电气故障检测与维修。 机电设备液压气动系统的故障检测与维修。 机电设备机械故障检测与排除。 机电设备通信系统故障维修。	掌握机械设备或自动化生产线的机械部分故障诊断与维修、电气故障诊断与维修，液气压等其他故障诊断与维修方法。 掌握典型机电设备的状态监测及预测性维护等。

（3）专业拓展选修课程

主要包括：工业数字孪生技术、现代电气安装与调试技术（职业技能证书考证课程）、机电一体化系统设计、C 语言与单片机技术、机械制造工艺学。

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	军事技能	12020002	2	112	56/2					
	2	入学教育		0.5	16	16/0.4					
	3	劳动教育	22020016	1	16	4/0.2	4/0.2	4/0.2	4/0.2		
校外	1	竞赛实训周	07010019	2	60		30/2				
	2	岗位实习	07010020	40	720					22.5/16	22.5/16
	3	毕业设计或成果	07010021	1	32						32/1
实践技能课总计				46.5	956	76	34	4	4	22.5	52.5
集中实践周数						2.6	2.2	0.2	0.2	16	17

（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机电一体化技术专业，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机电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，企业采用订单班、师徒制形式对学生进行实践性教学，学校教师亲自陪同学生进入企业，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，学生到制造业相关企事业单位，如海尔集团、鸿元集团、华中数控等对应岗位顶岗实习。使学生了解智能制造行业一线生产、服务和人文环境，能运用所学知识和技能完成岗位工作任务，初步具备机电产品设计、制造、操作、维修等能力。注重培养学生创新创业的能力，提高学生的就业能力。

3. 社会活动

组织学生参与生产劳动性活动，组织学生参与公益家电维修、社区美化等志愿服务活动，让学生在实践中感受机电专业在社会的力量，培养社会责任感和公益精神。

鼓励并组织学生参加国内外各类竞赛，如“创新创业大赛”、“技能大赛”等，邀请行业专家、设计师来校讲座或工作坊，让学生与业界精英面对面交流，了解行业发展趋势和最新技术动态。同时，组织学生参加智能制造行业展览等活动，拓宽视野，增强专业认同感。

鼓励学生参加老师科研项目或参与创新创业项目，将所学知识应用于实践，培养学生的创业意识和创新能力。通过创业计划大赛、孵化器项目等方式，为学生提供资金支持和资源对接，助力学生实现创业梦想，并通过这些活动，锻炼设计能力和团队协作能力，提升学生的自信心和竞争力。

（三）学时安排

总学时为 2774 学时，每 16 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 29.98 %；实践性教学学时为 1944 学时，占总学时的 70.08 %；各类选修课程学时为 406 学时，占总学时的 14.64 %。军训、入学教育等活动按共 6.4 周为 6.5 学分。

表 5 机电一体化技术专业课程学时构成表

课程 \ 学期		一	二	三	四	五	六	小计	合计
公共基础课程	必修课	332	234	98	12	0	0	676（其中实践 330）	826
	选修课	0	32	16	70	0	0	150（其中实践 40）	
专业课程	基础课	192	192	32	0	0	0	416（其中实践 296）	1120
	核心课	0	0	224	224	0	0	448（其中实践 248）	
	拓展选修课	0	0	96	192	0	0	256（其中实践 210）	
实训实习		16	60	0	0	360	392	828（其中实践 820）	828
小计		540	518	466	498	360	392	2774（其中实践 1944）	2774

表 6 机电一体化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 机电一体化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			3			
		4	形势与政策	11030001	考查	32	32	0	1	0.5	0.5	0.5	0.5		
		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	0.2 5	0.2 5	0.25	0.25		
		7	军事理论	12020003	考查	36	36	0	2	2线上					
		8	军事技能	12020002	考查	112	0	112	2	2周军训					
		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		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	2					
		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			
小计					676	346	330	35							

	专业基础课	1	互换性与技术测量	07010002	考试	32	16	16	2	2				
		2	机械设计基础	07010003	考试	32	16	16	2	2				
		3	机械制图与 CAD	00070012	考试	64	16	48	4	4				
		4	电工电子技术 1	00040324	考试	96	16	48	4	4				
		5	电工电子技术 2	07010007	考试	32	8	24	2		2			
		6	机械制造技术	07010004	考试	32	8	24	2		2			
		7	电机控制与 PLC	07010017	考试	64	16	48	4		4			
		8	液压与气压传动	07010005	考试	64	16	48	4		4			
		9	传感器与检测技术	07010006	考试	32	16	16	2			2		
		小计				416	120	296	26					
	专业核心课	1	工业机器人技术	07010001	考试	64	32	32	4			4		
		2	数控编程与操作 (职业技能证书考证课程)	07010008	考试	64	32	32	4			4		
		3	机械产品数字化设计	05500018	考试	32	16	16	2			2		
		4	运动控制技术	05500008	考试	64	32	32	4			4		
		5	数控机床故障诊断	07010009	考试	64	32	32	4				4	
		6	机电设备装配与调试	05500009	考试	32	8	24	2				2	
		7	自动化生产线技术	07010010	考试	64	32	32	4				4	
		8	多轴数控加工	07010011	考试	64	16	48	4				4	
		小计				448	200	248	28					
	必修课小计					1540	666	874	89					
选修课	专业拓展选修课	1	工业数字孪生技术 /3D 打印技术 (二选一)	07010012/0 0700025	考试	32	0	32	2				2	
		2	现代电气安装与调试技术(职业技能证书考证课程)	07010013	考试	64	0	64	4				4	
		3	机械制造工艺学/ 专业英语 (二选一)	07010014/0 0700026	考试	32	16	16	2				2	
		4	机电一体化系统设计	07010015	考试	64	22	42	4				4	
		5	C 语言与单片机技术	07010016	考试	64	16	48	4			4		
		小计				256	46	210	16					
	公共选修课	1	党史国史(限选)	11050002	考查	18	18	0	1				线上	
		2	公共艺术/美术鉴赏(二选一)	10030001/1 0030006	考查	32	16	16	2		2			
		3	创新与创业教育 (限选)	00220006	考查	16	8	8	1				线上	

	4	中华优秀传统文化 (限选)	00010001	考查	16	16	0	1			线上			
	5	大学英语(拓展模块)(限选)	00520004	考查	36	36	0	2				线上		
	6	音乐鉴赏/舞蹈鉴赏(二选一)	10030005/10030002	考查	32	16	16	2	线上					
	网上任选课		6 学分											
	小计				150	110	40	15						
	选修课小计				406	156	250	31						
实 训 实 习	入学教育			考查	16	8	8	0.5	2天					
	竞赛实训		07010019	考查	60	0	60	2		2周				
	岗位实习		07010020	考查	720	0	720	40					16周	16周
	毕业设计或成果		07010021	考查	32	0	32	1						1周
	实习实训小计				828	8	820	43.5						
应修学分与课时合计					2774	830	1944	163.5						
各学期开课门数									13	14	10	13	1	2

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 22:1;
- (2) 具有硕士学位教师占专任教师的比例不低于 40%; 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) 本专业专任教师每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历;
- (5) 聘请校外专家、客座教授来院指导, 为专业建设提出宝贵意见, 为教学实践性创造良好的基础及条件;
- (6) 鼓励并支持教师参与国内外学术交流与合作, 每学年至少有 10%的专任教师有学术交流或访学经历;

(7) 建立教师梯队建设机制，确保青年教师有资深教师的指导和培养，形成良好的学术传承；

(8) 鼓励教师参与企业横向课题及社会服务与公益项目，将社会实践融入教学，增强教师的社会责任感。

2. 专业带头人

(1) 具有讲师以上职称和机电行业中高级资质，中级及以上省级“双师型”教师，具有省级骨干教师及以上资格；

(2) 能够较好把握行业动态和专业发展趋势，在制造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，长期参与机电核心课程教学，主持过校级及以上教改专业，在 CN 及以上期刊发表过机电行业论文，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) 能够较好地把握国内外制造行业、专业发展，对机电一体化技术专业有深刻的认识，对专业的发展具有统筹设计与管理能力；

(6) 能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，至少与五家相关行业企业进行长期且深入的交流；

(7) 具有敬业精神、创新能力，在专业领域内有扎实的专业实践能力和丰富的实践经历；

(8) 具有相关领域技师及以上职业技能等级资质，具有五年以上与本专业相关的教研室教学管理经验；

(9) 具有省级及以上职业技能大赛执裁经验。

3. 专任教师

(1) 具有本科及以上学历，与本专业相同或相近的教育背景；

(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及双师型教师资格，具有三年以上与本专业相关的教学工作经历；

(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) 具有较强的机电一体化技术专业能力、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）与行业相关企业联系密切；

（7）具有较强的指导学生参加职业技能类竞赛、科研项目或社会实践的能力，促进学生实践能力和创新能力的提升；

（8）能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；

（9）能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；

（10）能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；

（11）具备良好的学术道德和职业操守，能够以身作则，为学生树立良好的榜样；

（12）积极参与学校的教学改革和课程建设，为提升教学质量和效果贡献力量；

（13）具有团队合作精神，能够与其他教师协作完成教学任务和科研项目；

（14）关注学生的学习和发展，能够提供个性化的指导和帮助，助力学生成长成才；

（15）持续学习和进修，不断更新专业知识和技能，以适应行业发展和教学需求。

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）具有三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）具有较强的语言表达能力，掌握一定的职业教育方法，具有一定的教学能力，能够承担教学任务；

（5）具有参与人才培养方案的制定、课程开发与建设、相关教学文件的编写能力

（5）根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法；

（6）与企业保持联系，了解企业最新技术和项目动态，成为企业与专业的中间桥梁；

（7）将自己的企业工作实践经验转化为教学资源，开发具有行业特色的教学手段和教材；

（8）熟悉企业的招聘需求和标准，以便为学生提供更准确的职业发展规划和就业指导；

(9) 关注行业发展趋势，及时将最新的行业知识和技术引入教学中，保持教学内容的时效性和实用性。

(二) 教学设施

机电一体化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机房和多媒体教室，并配备专业的互动大屏幕等硬件，以及符合专业软件要求的计算机、专业软件、投影设备、音响设备和互联网接入环境等。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实验实训室要求

为完成本专业的实训课程要求，需要建设先进制造实训中心、维修电工实训室、PLC 实训室、3D 打印创新实训室、单片机实训室、电工电子实训室、CAD/CAM 虚拟仿真实训室、液压气动实训室和工业机器人实训室等，实训室需配备信息化教学设备、实操设备等，条件能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实训教学需求，实训指导教师确定，能够满足开展学生自主实训、课题科研、毕业设计、社会实践等实训活动的要求，实训管理及实施规章制度齐全。

表 8 机电一体化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	先进制造实训中心	三轴加工中心	三轴联动自动加工	数控加工类、普通加工类、钳工、数控维修、气动类、机械设计和制图类实训
		五轴加工中心	五轴联动自动加工	
		数控车床	回转类工件自动加工	
		数控铣床	三轴联动自动加工	
		普车	回转类工件手动加工	
		普铣	三轴联动手动加工	
		数控铣床维修实	机械、电气、数控系统故障	

		训设备		
		钳工台、钻床	铰削、镗削、锯和钻等	
2	电工电子实训室	电工电子电力拖动实训台	电气方向实训	电工基础、电子基础、 电工考核、电机驱动
3	单片机实训室	单片机实训台	电子产品设计及制作功能	C 语言、单片机、现代电气安装调试
		单片机试验箱	单片机验证功能	
		现代电气安装调试试验台	PLC、电机实训	
4	3D 打印创新实训室	3D 打印机	结构和应用	3D 设计、3D 打印应用、后处理、3D 逆向等及各类型零部件的制造和维修
		3D 扫描仪	镜头、转盘等	
		激光内雕机	三坐标	
5	PLC 实训室	PLC 实训台	PLC、电机实训	PLC、自动线、工业机器人、工控与触摸屏技术等实训
		自动生产线教学考核平台	工业控制	
6	维修电工实训室	维修电工实验台	维修电工课程及职业技能等级证书的培训和考核	电工基础、电子基础、 电工考核项目
7	软件机房	专业软件	CAD/CAM/CAE 类软件	C 语言、单片机理论、 CAD、CAD/CAM/CAE、触摸屏等实训
8	液压气动实训室	液压气动实训台	PLC 控制液压气动功能	PLC 控制液压气动实训
9	工业机器人实训室	工业机器人实训设备	工业机器人功能	工业机器人编程及示教演示实训
10	传感器实训室	传感器试验台	传感器原理及应用实训	传感器及其基本特性 电阻应变式传感器 电容式传感器 电感式传感器 压电式传感器 磁电式传感器

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。依据专业人才培养方案的要求，贯彻以基本素质→基本专业素养→校内行业应用→校外行业实习为主线的教学理念，选择那些适合本专业学生特点，能为学生提供实习实践岗位的企业进行校企合作，需要同校外实习企业签订实习合作协议，保障学生实习权利和人身安全。

表 9 机电一体化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	武汉华中数控股份有限公司	数控加工及数控维修类实训岗位，1+X证书	数控加工及数控维修类，多轴数控加工和数控车铣加工 1+X 证书培训和考核	1. 企业选择在制造行业方面经验丰富的工程师或经理带领学生进行项目的实习； 2. 企业提供项目所需的实习场所； 3. 学生按企业要求完成实习项目。
2	海尔集团	家电的生产、质检、管理等实习项目	家电的生产、质检、管理等实习内容化	
3	鸿元轴承科技有限公司	各类轴承、转台、减速器的生产、质检、装配和设备维修等	数控车、数控铣、三五轴加工中心的操作、编程、质检和设备维修等实习	
4	苏州嘉仕沃自动化科技有限公司	新能源汽车自动化生产线的安装、调试、维修和项目管理等	各类 PLC、继电器、传感器、液压气压元件等自动化产线的设计、安装、调试和维修等	
5	广州中望龙腾软件股份有限公司	数字化设计制造方向实习，1+X 证书	机械产品三维设计 1+X 证书培训和考核及数字化设计方向实习	
6	北京数码大方科技股份有限公司	数字化制造方向实习	数字化制造方向实习、产教融合系统建设和职业技能大赛培训考核	

（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、新形态教材等和近三年出版的教材；适应机电行业教学需求，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

根据专业特点，学校图书管应配备：

（1）涵盖制造基础理论、基本机械设计、机械制造、机械电气、机械电子、自动化和智能化等方面的经典著作和最新教材。这些书籍是学生学习专业基础知识的重要资源。

（2）软件技能书籍：随着设计软件的不断更新，应确保图书文献中包含机械设计、机械制造、机械电气、机械电子、自动化和智能化等虚拟仿真软件的操作指南和高级技巧书籍，以满足学生提升软件应用能力的的需求。

（3）前沿技术书籍：关注行业动态和前沿技术，及时引进和更新关于多媒体、网络、虚拟现实等机电技术的书籍，以拓宽学生的视野和知识面。

（4）案例分析与实践书籍：配备丰富的案例分析书籍和实践指导书，帮助学生通过实际案例了解和掌握机械设计制造及自动化技术，并提升解决实际问题的能力。

（5）定期引进新书并更新：积极引进国内外优秀的新书，特别是那些反映行业最新动态和研究成果的书籍，以丰富图书文献资源。根据学科发展和教学需求，定期更新图书文献资源，确保学生能够接触到最新的设计理念和技术。

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 机电一体化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	数控编程与操作	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/205039815.html

2	数控机床故障诊断	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/213283637.html
3	PLC 编程与应用	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/228058890.html
4	单片机应用技术精品课	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/219716210.html
5	电工电子技术精品课	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/228267527.html
6	机械制图精品课	学习通	http://mooc1.chaoxing.com/course/218469535.html

（四）教学方法

以学生为本，突出学生主体学习的地位，重视教学互动，充分发挥师生双方的主动性和创造性。以能力本位为基本理念，从教学方法上真正体现以学生为主体、以教师为主导的师生关系结构，通过各种积极有效的参与式教学方法的运用，使学生在学习和行动两个层面上获得不断的发展。施行项目导向，任务驱动，“教、学、做”有机融合、理实一体化教学。

项目教学法：服务学习是服务与学习的结合，以学生为主体，老师为同行者和指导者，将对外技术服务项目融入课堂教学，让学生在参与对外技术服务过程中有所体悟；鼓励学生应用所学知识、技能，在技术服务中加以验证，从而形成实际的专业能力。

任务驱动法：教师给学生布置探究性的学习任务，学生查阅资料，对知识体系进行整理，再选出代表进行讲解，最后由教师进行总结。任务驱动教学法可以以小组为单位进行，也可以以个人为单位组织进行，它要求教师布置任务要具体，其他学生要积极提问，以达到共同学习的目的。

与海尔集团、华中数控集团、鸿元集团等洛阳及周边大型制造业公司联合，打造出适合地方发展和企业要求的订单班或岗位实习的培养模式，即：“订单式培养模式，岗位式教学内容，项目式教学方法，工学式培养过程，双证式教育衔接，顶岗式就业过度”。采用“培养目标岗位化，岗位能力课程化，课程内容项目化，理实教学一体化，校内教学情境化，校外教学师徒化”，即“六化”教学方法。

（五）学习评价

课堂教学评价是促进学生成长、教师专业发展和提高课堂教学质量的重要手段。具体评价内容包括以下几个方面：

1. 诊断性评价。教学实施前，对学生所做的工作计划进行检查，调查学生已有的知识水平，能力发展情况以及学习上的特点，优点与不足之处，了解学生的学习准备状况以及影响学习的因素。根据工作过程系统化的思路设计学习领域、学习情景，选择教学内容、教学方法和教学组织形式，因材施教，顺利实施教学。

2. 形成性评价。教学实施中，观察学生的学习方法和操作过程，发现学生在学习过程中存在的方法问题和操作偏差，寻找教学实施方案本身存在的不足。指导学生掌握正确的学习方法和学习技巧。及时调整教学组织实施方案。

3. 总结性评价。教学实施后，评定学生的学习成绩，考核学生掌握知识技能的程度和能力水平，以及达到教学目标的程度。通过对毕业生的跟踪调查，就业单位意见反馈和社会评价，对专业标准的科学性、合理性、适应性和毕业生的质量以及教学组织的满意度进行考察，为修订新的专业标准和教学实施方案提供依据。

4. 校企共建教学质量评价体系。有企业导师参与的课程，校企共同制订教学评价办法，确定企业考核的比例。引入企业标准、制定教学各环节的质量标准，学校评价与企业评价相结合，着重考核学生所达到的职业能力及水平。

（六）质量管理

1、制度建设

本专业在建设过程中，根据人才培养模式和课程体系改革的新需要，形成并制定了一系列专业或学院层面的管理制度，为改革的顺利实施提供了保障。主要包括：

（1）专业建设类制度

包括：《河南林业职业学院专业指导委员会工作条例》、《课程建设管理办法》、毕业生就业与跟踪程序等。

（2）理论教学类管理制度

包括：《教师教学工作规范》、《河南林业职业学院教学管理办法》、《河南林业职业学校兼职教师聘用管理办法》等。

（3）实践教学类管理制度

包括：《学生实训实习守则》、《实训实习教学工作规范》、《毕业岗位实习管理办法》、《实践教学安全管理规定》等。

2、校企合作、工学结合长效机制建设

为保证校企合作、工学结合的顺利开展，根据人才培养模式的特点，大力开展校外实训基地的建设。由于本专业所面向的是大、中、小型企业，因此，在建设校外实

训基地的过程中，本专业采取了增加校外实训基地数量的方式，以解决校外岗位实习的需要。为使实训基地能保持稳定，本专业和所有合作企业都签订了互惠互利的合作协议。其中海尔集团和奇瑞集团还与学校签订了订单班的协议，明确了企业在工学交替过程中承担了对学生的管理和教学责任，实现了校企的深度融合。

已制定的校企合作、工学结合长效合作协议有：校外实训基地合作协议，校企合作实施工学交替岗位实习协议等。

3、质量保障体系建设

本专业执行学院的教学质量管理规定，在学校教务处、教学督导办公室的统一领导和监督下开展教学工作，以保障教学质量。

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 91.5 学分（含军训及军事理论为 4 学分，劳动实践 1 学分，入学教育为 0.5 学分，竞赛实训为 2 学分）；选修课程 31 学分；岗位实习与毕业设计（成果）41 学分。总计 163.5 学分。

鼓励学生参加电工、车工等专业职业资格证、相关工种的职业技能鉴定和各类技能等级考核，取得相应职业资格证书和技术等级证书，获得相应学分；鼓励学生参加挑战杯等各种竞赛、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	1. 思想铸魂：引导学生树立正确世界观、人生观、价值观，坚定中国特色社会主义理想信念。 2. 道德育人：培养学生社会公德、职业道德、个人品德，提升道德判断与实践能力，养成良好行为习惯。 3. 法治素养：普及宪法及基本法律知识，增强学生法治观念与规则意识，使其能依法办事、维护权益。 4. 职业导向：结合高职特点，助力学生明确职业责任，树立正确职业观，为成为合格技术技能人才奠定思想基础。							
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	考		过程性考核				结果性考核	
	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%							

	核方式及权重	(60%)				(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
		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	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解决问题能力的考核，强化过程考核、实践考核。																					
	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。																					
	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%。																					
	<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>	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。
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✖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。

6. 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	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。

7. 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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
课程目标	<p>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	<p>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。</p> <p>（1）过程性考核方式</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>（2）结果性考核方式</p> <p>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。</p> <p>二、考核标准</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> <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>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。</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。	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。
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。																						

8. 军事理论

课程编码	12020003			学分	2		
开设学期	第一学期	总学时	36	理论学时	36	实践学时	0
课程类型	公共基础课						
职业能力要求	1. 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识； 2. 弘扬爱国主义精神、传承红色基因； 3. 在学习和工作生活中能够自觉维护国家安全； 4. 在学习和工作生活中能够与危害国家安全的行为作斗争。						
课程目标	通过本课程学习，要求学生了解并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。						
项目/模块安排	项目一：中国国防 项目二：国家安全 项目三：军事思想 项目四：现代战争 项目五：信息化装备						
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。	综合测试学生对基础的掌握。	

9. 体育 1、2

课程编码	12010301 12010302			学分	4		
开设学期	第一二学期	总学时	70	理论学时	8	实践学时	62
课程类型	公共基础课						
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、团队协作能力以及解决问题的能力，培养学生“能说会写的基本素质”，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；社会适应目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系。					
项目/模块 安排	项目一：力量素质练习 项目二：耐力素质练习 项目三：速度素质练习 项目四：灵敏度、柔韧度素质练习 项目五：运动损伤、职业疾病预防 项目六：技术类素质练习					
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 对基础的掌握。

10. 体育 3

课程编码	12010303			学分	2		
开设学期	第三 学期	总学时	38	理论学时	4	实践学时	34
课程类型	公共基础课						
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、团队协作能力以及解决问题的能力，培养学生“能说会写的基本素质”，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	初步了解田径、篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术等的起源、锻炼方式方法、锻炼价值、锻炼功效等，提高身体素质，为体测达标做基础，培养形成体育运动专项兴趣爱好。						
项目/模块 安排	项目一：专选体育课程介绍 项目二：专选体育课程技术练习 项目三：专选体育课程基本素质练习						
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考评。	综合测试学生对基础的掌握。

11. 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>课程旨在培养学生五大核心职业能力：第一、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；第二、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；第三、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；第四、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；第五、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）																							

12. 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	16	理论学时	8	实践学时	8
课程类型	(理论+实践)课						
职业能力要求	课程旨在培养学生职业能力：强化大学生的生态文明意识；培养大学生的生态文明行为；提升大学生的生态文明建设能力；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	<p>一、理论模块 生态文明教育线上学习</p> <p>项目一 生态文明——美丽中国梦的基石</p> <p>项目二 生态文明的理论基础：生态学基本原理</p> <p>项目三 生物多样性视角下的生态文明之路</p> <p>项目四 多功能农业与美丽乡村建设</p> <p>项目五 循环经济与低碳农业</p> <p>项目六 生态城市：中国城镇化建设的必然选择</p> <p>项目七 生态林业：生态文明需要“生态树”</p> <p>项目八 森林生态旅游：释放山村发展正能量</p> <p>二、实践模块 生态文明教育研学基地实践教学</p> <p>项目一 洛阳周边生态文明乡村、美丽乡村实践活动</p> <p>项目二 洛阳周边乡村振兴基地实践活动</p> <p>项目三 洛阳周边生态农业基地、生态林果业基地实践活动</p> <p>项目四 孟津湿地生态建设调查</p> <p>各专业根据情况安排1天，完成1-2个项目调研实践。</p>						
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。						

13. 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	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						

	<p>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✖60%+结果性考核评价✖40%</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>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。																		

14. 信息技术与人工智能

课程编码	03020002			学分	2		
开设学期	1-2 任选	总学时	36	理论学时	18	实践学时	18
课程类型	（理论+实践）课						
职业能力要求	<p>该课程旨在培养学生掌握计算机基础知识、操作系统及办公软件（如 WPS）的基本操作技能，理解并初步应用信息技术与人工智能的基础知识。通过课程学习，学生将具备基本的信息处理能力、数字化办公能力和对人工智能应</p>						

	用的初步认知，帮助学生掌握 AI 工具在学术研究、内容创作、数据分析等场景中的创新应用方法，能够在今后的学习和职业发展中熟练使用信息工具，提高工作效率，具备适应智能化社会发展需求的基础职业能力。		
课程目标	本课程旨在引导学生掌握计算机基础知识、操作系统与办公软件的基本操作技能，理解信息技术与人工智能的基本概念与应用，提升信息处理与智能工具使用能力；通过实践训练，增强学生解决实际问题的能力，培养良好的信息素养、技术伦理意识与团队协作精神，为后续专业学习和未来从事数字化与智能化相关工作打下坚实基础。		
项目/模块安排	模块一	计算机基础知识	了解计算机发展简史、组成原理、二进制数据表示、输入输出设备等基础内容。
	模块二	操作系统基础	掌握操作系统功能，熟悉 Windows/国产操作系统基本操作、文件管理、快捷键与界面设置。
	模块三	文本处理技能训练	学习使用 WPS 进行文档编辑、排版、美化与文档格式规范设置。
	模块四	表格处理与数据计算	学习 WPS 表格中公式、函数、图表、数据排序与筛选等办公常用操作。
	模块五	演示文稿制作与展示技巧	掌握 WPS 演示的幻灯片制作、动画设计、演示汇报等技能。
	模块六	网络与信息安全基础	了解网络基础知识、信息检索方法、网络安全常识、数据保护与网络行为规范。
	模块七	人工智能基础认知	认识人工智能发展趋势，理解机器学习、图像识别、语音识别等核心概念。
	模块八	人工智能应用	围绕“人工智能工具与应用”主题，通过实际动手完成大模型实践应用操作，在实训中掌握人工智能在文本处理、图像处理、音频处理、视频处理等方面的应用。
考核方式	<p>本课程采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，注重学生学习过程中的实践能力和综合应用能力，突出职业技能导向，体现“教、学、做”一体化特点。</p> <p>过程性考核（占比 60%）</p> <p>用于评估学生的学习过程、任务完成情况与课堂表现，重点考查技能掌握与学习态度。</p> <p>1. 平时作业与项目任务（30%）：每个模块设计对应的任务或项目，评估完成情况、正确性与规范性。</p> <p>2. 课堂表现与技能实操（20%）：包括技能训练环节表现、课堂互动、协作情况、出勤率等。</p> <p>3. 阶段性测验与小测试（10%）：覆盖基础知识、办公软件操作、AI 应用基础等内容，检验阶段学习效果。</p> <p>二、终结性考核（占比 40%）</p> <p>用于评估学生对课程内容的整体掌握与综合运用能力。</p> <p>1. 期末学习成果展示（20%）：采取分组或个人展示形式，考查计算机基</p>		

	基础知识、操作系统概念、人工智能认知等掌握情况。
	2. 期末技能考核（20%）：模拟办公或 AI 应用情境，进行文档排版、数据处理、图表生成或智能识别操作任务。

附录 2

公共选修课程

1. 党史国史

课程编码	11050002			学分	1		
开设学期	第四学期	总学时	18	理论学时	18	实践学时	0
课程类型	公共选修课						
职业能力要求	<p>1. 价值观塑造：要求学生在思想上积极向上，树立正确的世界观、人生观和价值观，具备良好的道德品质和社会责任感。</p> <p>2. 知识储备：要求学生具备扎实的党史知识和技能，同时掌握相关学科的基础理论和实践能力，为未来的职业发展奠定基础。</p> <p>3. 实践能力：要求学生具备较强的实践能力，能够运用所学知识解决实际问题，具备创新意识和创新能力。</p> <p>4. 综合素质：要求学生具备较高的综合素质，包括良好的沟通能力、团队协作能力、自我管理能力等，能够适应社会发展的变化和需求。</p> <p>5. 社会责任感：要求学生关注社会热点问题，了解国家政策和法律法规，积极参与社会公益活动，为社会的发展和进步贡献自己的力量。</p> <p>总之，党史的学习旨在要求培养德智体美劳全面发展的高素质人才，为国家和社会的繁荣发展做出贡献。</p>						
课程目标	<p>《中共党史》是高校思想政治理论课的重要组成部分，是立德树人的关键课程。使同学们通过学习，了解党史、新中国史的重大事件、重要会议、重要文件、重要人物，了解我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程，深刻认识到“没有共产党就没有新中国”和“只有社会主义才能够救中国”的真理，努力成长为担当复兴大任的时代新人。</p>						
项目/模块安排	<p>项目一：浴血奋战 1921-1949 年党的历史，让学生们了解中国共产党创造的新民主主义革命的伟大成就。</p> <p>项目二：自力更生 1949-1978 年党的历史，让学生们了解中国共产党创造的社会主义革命和建设的伟大成就。</p> <p>项目三：解放思想 1978-2012 年党的历史，让学生们了解中国共产党创造的改革开放和社会主义现代化建设的伟大成就。</p> <p>项目四：自信自强 2012 年至今党的历史，让学生们了解中国共产党创造的新中国特色社会主义的伟大成就。</p>						
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。	综合测试学生对基础的掌握。
--	------	---------------	-----------------------------	---------------------	----------------	---------------

2. 创新与创业教育

课程编码	00220006			学分	1		
开设学期	第二学期	总学时	16	理论学时	8	实践学时	8
课程类型	公共选修课						
职业能力要求	1. 掌握开展创业活动所需要的基本知识； 2. 具备必要的创业能力，能够策划创业计划书； 3. 具备把握创业机会的能力； 4. 具备应对各种创业风险的把控能力； 5. 树立科学的创业观。						
课程目标	通过本课程学习，使学生认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；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，提高创办和管理企业的综合素质和能力；主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。						
项目/模块安排	模块一 准备创新创业 模块二 策划创业项目 模块三 初创期经营管理						
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。	综合测试学生对基础的掌握。	

3. 公共艺术

课程编码	10030001			学分	2		
开设学期	第二学期	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. 具有一定的艺术鉴赏能力，包括作品分析能力和审美评价能力； 2. 具有一定的艺术史知识应用能力，能掌握历史脉络，识别风格流派； 3. 具有创意启发与创新能力，激发创意思维和创新实践能力；						

	<p>4. 具有跨学科融合能力，包括跨领域知识应用和跨文化沟通能力；</p> <p>5. 具有技术理解与应用能力，包括制作技术认知和技术实践能力；</p> <p>6. 具有职业素养与团队协作能力。</p>
课程目标	<p>本课程旨在通过多元化教学模块，提升学生的艺术鉴赏能力、创新思维及综合艺术素养。学生将掌握音乐、美术、舞蹈、戏剧、电影艺术的基础知识与鉴赏技巧，通过实践项目锻炼创作能力与团队协作能力。课程强调理论与实践相结合，鼓励学生发挥个性，勇于表达，最终培养出具有深厚艺术底蕴和创新精神的复合型人才。</p>
项目/模块安排	<p>模块一 音乐艺术鉴赏</p> <p>模块二 美术艺术彩绘视界</p> <p>模块三 舞蹈艺术舞动灵魂</p> <p>模块四 戏剧艺术舞台人生</p> <p>模块五 电影艺术光影梦想</p> <p>模块六 艺术鉴赏报告/创意作品展览</p>
考核方式	<p>课程考核方式：</p> <p>本课程采用多元化、过程性的考核方式，旨在全面评估学生的知识掌握、技能运用、创新思维及团队合作能力。具体考核方式包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课堂参与度：通过课堂讨论、提问与回答问题的积极性与质量进行评价，占总平时成绩的 30%。 2. 作业与练习：按时完成并提交作业，包括艺术鉴赏报告初稿、创作构思草图等，占总平时成绩的 40%。 3. 小组协作：在团队项目中的贡献度、合作精神与沟通能力，由小组成员互评及教师观察得出，占总平时成绩的 30%。 4. 艺术鉴赏报告：最终提交的艺术鉴赏报告，要求内容详实、分析深入、观点独到，占总项目实践的 50%。 5. 创意作品展示：个人或团队创作的艺术作品、舞蹈表演、短剧剧本及微电影等，通过现场展示或线上提交，由教师和评审团打分，占总项目实践的 50%。 <p>评价方式：学生自评/小组互评/教师评价/增值评价</p> <p>成绩构成：</p> <p>平时成绩（40%）：包括出勤（10%）、课堂参与及表现（10%）、平时作业（20%）。</p> <p>项目实践（40%）：实践活动的参与度、创新性、作品质量等</p> <p>鉴赏报告（20%）：理论知识掌握程度、分析能力、报告的质量、分析深度、写作能力等。</p> <p>评价标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 艺术鉴赏报告：结构清晰、论点明确、分析深入、论据充分、引用规范。 2. 创意作品展示：创意性、技术实现、艺术表现力、观众反馈（如适用）。 3. 价标准可细化为具体指标，如创意度（20%）、技术难度（20%）、艺术效果（30%）、团队合作（15%）、观众互动/反馈（15%）等。

4. 中华优秀传统文化

课程编码	00010001				学分	2																							
开设学期	第三学期	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16																						
课程类型	公共选修课																												
职业能力要求	1. 了解中国传统文化的道德要求，形成仁义礼智信、温良恭俭让、恭宽信敏惠、忠孝廉耻勇这些道德准则和处世原则，弘扬民族精神，形成高尚的 道德品格； 2. 了解中国先人在哲学思想、科学技术、文学艺术等方面取得的卓越成就，增加民族自豪感，树立文化自信，更加爱党爱国； 3. 提高写作能力，提高就业竞争力，培养“能说会写”职业能力。																												
课程目标	通过本课程学习，使学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化。																												
项目/模块安排	1. 模块一：博大精深的中国文化 2. 模块二：神奇独特的汉语汉字 3. 模块三：知行合一的哲学思想 4. 模块四：明德尚礼的伦理道德 5. 模块五：璀璨夺目的古代文学 6. 模块六：巧夺天工的科学技术 7. 模块七：异彩纷呈的民俗文化 8. 模块八：进德修业的古代教育 9. 模块九：梦笔生花的古代艺术 10. 模块十：卓然独居的古代建筑 11. 模块十一：十三朝古都——大美洛阳 12. 模块十二：能说会写——公文写作																												
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>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>综合测试学生对基础的掌握。</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。	综合测试学生对基础的掌握。
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。	综合测试学生对基础的掌握。																								

5. 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+实践测试）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	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。

6. 音乐鉴赏

课程编码	10030005			学分	2		
开设学期	1-2 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、沟通和自我学习能力等综合素质。						
课程目标	本课程旨在使学生系统了解黄河流域民族民间音乐的历史背景、地域特色、风格技法及代表作品，掌握音阶、节奏、和声等基础乐理，并理解音乐与生态、林业劳动等多学科联系（知识目标）；培养学生对民族音乐的鉴赏、分析与评价能力，具备初步的民族乐曲编写、合唱或乐器演奏技能，并能将音乐元素运用于林业相关宣传、教育和文旅项目中（能力目标）；引导学生增强文化认同与生态价值观，树立尊重自然、诚信尽责的职业道德观念（素质目标）。						
项目/模块安排	模块 1: 黄河之水天上来——青海民歌鉴赏 模块 2: 黄河九曲第一湾——四川山歌鉴赏 模块 3: 百里黄河风情线——甘肃群众歌曲鉴赏 模块 4: 塞北江南旧有名——宁夏花儿鉴赏						

	模块 5:三面黄河一面城——内蒙古祝酒歌鉴赏 模块 6:黄河西来决昆仑——陕西船夫号子鉴赏 模块 7:千里黄河一壶收——山西民歌鉴赏 模块 8:黄河落天走东海——山东小调鉴赏 模块 9:一碗河水半碗沙——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：考查学生应用文写作能力以及不同场合的审美能力。				
	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
	考核实施	10%	20%	20%	10%
		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 3

专业基础课程

1. 《互换性与测量技术》

课程编码	07010002			学分	2		
开设学期	1	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
课程类型	专业基础课						
职业能力要求	1. 具备跨学科知识融合能力； 2. 具备一定的创新能力； 3. 具备较好的团队合作与沟通能力； 4. 具备持续学习与自我提升的能力。						
课程目标	了解和掌握组态软件、触摸屏原理使用；具有较完备的计算机组态软件和触摸屏技术知识、较强的设计能力、拓展能力以及较好的自动化技术设计和实践能力；能够达到维修电工技师相关要求，为毕业后参与自动化方面的工作及三到五年内达到高级技师水平打下扎实基础。						
项目/模块安排	模块 1：互换性概论 模块 2：测量技术基础 模块 3：尺寸公差与配合 模块 4：表面粗糙度 模块 5：典型零件的公差与配合						

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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

2. 《机械设计基础》

课程编码	07010003			学分	2		
开设学期	1	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
课程类型	专业基础课						
职业能力要求	1. 具备良好的职业素养； 2. 具备明确的团队意识和集体精神； 3. 具备有效沟通和交流表达能力； 4. 具备有效的自我控制与管理能力。						
课程目标	熟练运用力系平衡条件求解简单力系的平衡问题；掌握零部件的受力分析和强度计算方法；熟悉常用机构、常用机械传动及通用零部件的工作原理、特点、应用、结构和标准和基本设计方法。						
项目/模块安排	模块 1：绪论模块 模块 2：机构分析模块 模块 3：传动模块 模块 4：零部件设计模块 模块 5：机械系统设计模块						
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。	

3. 《液压与气压传动》

课程编码	07010005			学分	4		
开设学期	2、3	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业基础课						
职业能力要求	掌握液压和气压传动技术相关的基础知识和基本技能；能够具备初步设计和搭建简单液压与气动系统的能力；了解液压和气压控制技术的现状及发展趋势；能够运用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题；具有团队合作精神和创新实践能力。						
课程目标	采用项目教学和案例分析法，通过多媒体教学、网络教学以及实训平台等教学手段，让学生理解各液压和气压元件在传动系统中的作用，具备						

	初步设计和搭建简单液压与气动系统的能力,能运用相关专业知识和专业技能解决实际生产中的问题，具有一定的创新实践能力。					
项目/模块 安排	<div>1. 液压与气动传动基础知识</div> <div>2. 液压泵、液压马达和液压缸</div> <div>3. 液压控制阀和液压辅件</div> <div>4. 液压基本回路与典型液压传动系统</div> <div>5. 液压系统的安装、调试、使用和维护</div> <div>6. 气压传动基础知识</div> <div>7. 气动执行元件与控制元件</div> <div>8. 气源装置及辅助元件</div> <div>9. 气动回路与气压传动应用实例</div>					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

4. 《机械制造技术》

课程编码	07010004			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	专业基础课						
职业能力要求	1. 基础理论知识 1.1 机械基础知识: 掌握力学、材料力学、热力学等基础理论, 这些是进行机械设计和分析的基础, 能够帮助学生理解和解决机械系统中的力学和热学问题。 1.2 材料学知识: 了解常用工程材料的组织、性能、应用和选用原则, 这是制定合理加工工艺和选择适当材料的基础。 2. 工艺设计与制造能力 2.1 工艺设计能力: 具备机械加工工艺规程制定的能力, 包括毛坯选择、工艺路线拟定、工艺尺寸链计算及工序尺寸确定等。同时, 能够制定完整的由毛坯—材料成形一切削加工—零件的工艺设计过程。 2.2 加工技术掌握: 熟悉各种成形方法(如铸造、锻造、焊接等)和零件加工工艺(如车削、铣削、磨削等)的基本原理和工艺特点, 能够选择合适的加工方法和工艺流程, 对加工工艺进行优化和改进, 提高产品质量和生产效率。 3. 分析与解决问题能力 3.1 产品加工质量分析: 初步具备分析和解决产品加工质量问题的能力, 能够识别加工过程中可能出现的问题, 并提出改进措施。 3.2 工艺装备选择: 会选择机械加工工艺装备, 具备机械加工工艺制定及实施的能力, 能够根据实际情况选择合适的工艺装备和工具。						
课程目标	使学生系统地学习与掌握工程材料与热处理、热加工、公差配合与技						

	<p>术测量等基础知识。了解并掌握金属切削原理、机床分类、刀具几何参数和刀具材料选择等。掌握常用机械工程材料及热处理方法,包括金属材料、非金属材料的性能、应用及成形技术等。了解切削加工的基本方法,如车削、铣削、磨削、齿轮齿形加工等,及其加工机床的基本知识。熟悉机械加工工艺规程的制定方法,包括毛坯选择、工艺路线拟定、工序尺寸确定等。能够根据实际生产要求选择合理的工程材料和热处理工艺。能够根据实际加工需求选择合适的毛坯成型方法、切削加工方法和加工设备。能够合理选用工、量具,并掌握其使用方法。具备制定一般零件加工工艺的能力,能够根据零件图纸和技术要求,制定合理的加工工艺路线和工序安排。能够设计简单夹具,满足零件加工过程中的定位和夹紧需求。</p> <p>实践操作能力:具备基本的机械加工操作能力,如车床、铣床、磨床等的基本操作。能够进行简单的机械加工实验和训练,掌握机械加工的基本技能。</p>
项目/模块 安排	<p>基础知识模块</p> <p>1. 内容概述:</p> <p>此模块涵盖机械制造领域的基础理论知识,包括机械零件设计原理、材料科学基础、机械制造工艺学、公差与配合、机械测量技术等。学生将学习机械零件的基本形状、尺寸、材料选择、加工工艺路线规划、质量控制及检测方法等。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>讲授法:通过教师系统讲解,帮助学生建立理论知识框架。</p> <p>多媒体辅助教学:利用 PPT、视频、动画等多媒体手段,直观展示机械零件结构、加工过程及测量原理。</p> <p>案例分析法:通过分析实际工程案例,加深学生对理论知识的理解与应用能力。</p> <p>实践操作模块</p> <p>1. 内容概述:此模块注重培养学生的动手能力和实践操作技能,包括车削、铣削、磨削、钳工、焊接、数控编程加工等。将在实验室或实训基地进行实际操作,掌握各机械加工设备的操作方法及工艺参数调整。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>演示教学:教师现场演示设备操作及加工工艺流程,强调安全规范。</p> <p>分组实训:学生分组进行实践操作,互相学习,共同解决问题。</p> <p>项目导向教学:通过完成具体加工项目,如制作小零件或模型,提升学生的综合实践能力。</p> <p>综合应用模块</p> <p>1. 内容概述:此模块旨在将基础知识和实践技能综合应用于实际工程问题中,包括机械系统设计、工艺方案制定、生产流程优化、质量控制与管理等。学生需综合运用所学知识,解决复杂工程问题,培养创新思维和解决问题的能力。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>课程设计:要求学生根据给定任务,完成从设计到加工的全过程,包括方案制定、图纸绘制、工艺编制、加工实施及质量检测。</p> <p>校企合作:组织学生到企业参观实习,参与实际生产项目,了解行业动态和技术前沿。</p> <p>创新竞赛:鼓励学生参加各类机械创新设计竞赛,激发创新潜能,提</p>

	<p>升团队协作能力。</p> <p>教学方法与手段</p> <p>1. 混合式教学：结合线上自学与线下讲授，利用网络平台提供丰富的学习资源，如电子教材、教学视频、在线测试等，便于学生自主学习和复习巩固。</p> <p>2. 问题导向学习：鼓励学生主动提问，通过小组讨论、师生互动等方式，解决学习中的疑惑，培养学生的批判性思维和解决问题的能力。</p> <p>3. 过程性评价：不仅关注最终成果，更注重学习过程中的表现，如参与度、学习态度、团队协作等，通过多元化评价手段，全面评估学生的学习效果。</p>					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

5. 《机械制图与 CAD》

课程编码	00070012			学分	4		
开设学期	1	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业基础课程						
职业能力要求	<p>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；</p> <p>2. 能够根据设计要求进行正确绘制和编辑；</p> <p>3. 满足工业机器人岗位对读图、制图及部件测绘等的职业能力要求。</p>						
课程目标	<p>了解制图国家标准的基本规定及绘图基本知识；掌握正投影作图理论及方法；熟悉图样的基本画法及特殊表示法；理解工程图样中尺寸公差与配合、几何公差、表面结构、焊缝符号的标注及含义；通过平面图形作图练习，使学生掌握绘图基本技能，具备正确分析和绘制平面图形的能力和执行机械制图国家标准有关规定的的能力；通过组合体投影作图练习，使学生掌握正投影作图方法，具备一定的空间想象和构型能力；通过机件表达方法的综合应用，使学生掌握视图、剖视图、断面图等图样基本画法，具备合理选择机件表达方案的能力和图样识读能力；通过典型零件图的识读与绘制训练，使学生掌握回转体和非回转体类零件常用的表达方法，具备识读和绘制机械零件图的能力；通过机械部件装配图的识读与绘制训练，使学生掌握装配图的表达方法，具备识读和绘制装配图的能力；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。</p>						
项目/模块安排	<p>1. 平面图形的分析与绘制模块</p> <p>2. 投影作图理论及方法模块</p> <p>3. 组合体三视图画法模块</p> <p>4. 机件表达方法模块</p>						

	5. 常用机件及结构要素的表示法模块 6. 识读与绘制零件图模块 7. 识读与绘制装配图模块 8. AutoCAD 绘图应用					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

6. 《电工电子技术 1、2》

课程编码	00040324、07010007			学分	6		
开设学期	1、2	总学时	96	理论学时	48	实践学时	48
课程类型	专业基础课程						
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；识读电子电路原理图和接线图； 4. 能够正确进行接线与调试，并能够解决过程中出现的问题； 5. 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。 6. 具备熟练操作电气 CAD 软件（EPLAN）的能力，能够进行电气图纸的绘制、编辑和修改；						
课程目标	培养良好的劳动纪律观念，遵守工作制度；养成积极分析、处理实际问题的良好习惯和细心、认真、严谨的工作态度；养成爱护和正确使用仪器设备的习惯；培养认真做事，细心做事的态度。养成收集、整理资料，总结工作经验，进行工程文件归档等良好的工作习惯；培养与别人和谐相处、互帮互助、相互信任和有效沟通等团队协作意识；通过实验实训操作，培养学生规范操作意识和工作规范意识以及严谨、认真的工作态度。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	1. 直流电路组成及分析方法模块 2. 正弦交流电路模块 3. 三相电路模块						

	4. 常用的半导体器件模块 5. 基本放大电路模块 6. 集成运算放大器模块 7. 直流稳压电源模块 8. 逻辑门电路模块 9. 组合逻辑电路模块					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

7. 《电机控制与 PLC》

课程编码	07010017			学分	4		
开设学期	2	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业基础课程						
职业能力要求	1. 能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; 6. 各种类型电机原理和应用; 7. 让学生熟悉机电设备常用电机的种类、工作原理及特点, 初步具备选用电机的能力, 并根据需要选用各种电机控制调速方式, 了解其他特殊电机的结构原理和控制调速方法。						
课程目标	使学生养成安全、文明、规范的职业素养; 培养学生的实际动手能力及吃苦耐劳的精神; 培养学生敬业、精业的工匠精神; 培养学生的创新精神和团队合作精神。握常用电机控制和调速相关的基础知识和基本技能; 了解这些知识与技能在生产实践中的应用; 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。能熟练进行编辑器的参数设置; 能编写 PLC 控制程序; 能使用 S7-1200 的帮助功能解决编程中碰到的问题; 能熟练进行 S7-1200 程序的编译和下载; 能使用 S7-1200 的仿真软件进行调试和模拟仿真。						
项目/模块安排	1. PLC 应用初体验项目 2. S7-1200 PLC 在电动机负载控制中的应用项目 3. S7-1200 PLC 在信号灯负载控制中的应用项目 4. S7-1200 PLC 在结构化编程中的项目 5. S7-1200 PLC 在顺序控制系统程序设计中的应用项目 6. S7-1200 PLC 的模拟量模块和以太网通信应用项目						

	7. S7-1200 PLC 的综合控制系统设计案例项目					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

8. 《传感器与检测技术》

课程编码	07010006			学分	2		
开设学期	3	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
课程类型	专业核心课程						
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	培养良好的劳动纪律观念，遵守工作制度；养成积极分析、处理实际问题的良好习惯和细心、认真、严谨的工作态度；养成爱护和正确使用仪器设备的习惯；培养认真做事，细心做事的态度；培养与别人和谐相处、互帮互助、相互信任和有效沟通等团队协作意识。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。具备从事检测任务的数据处理能力；具备常见传感器的选型能力；具备简单测量任务安装调试的能力。						
项目/模块安排	1. 初识传感器模块 2. 压力传感器模块 3. 速度传感器模块 4. 温度传感器模块 5. 物位传感器模块 6. 化学传感器模块 7. 智能传感器模块 8. 综合实训模块						
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	包括课堂提问、抢答、主题讨	个人+小组等实践	各项作业的完	综合测试学生对专业技能的掌握	

		情况进行考 评。	论、问卷等课堂 互动参与情况。	性学习任 务的完成 情况。	成情况 进行考 评。	及实际应用能力。
--	--	-------------	--------------------	---------------------	------------------	----------

附录 4

专业核心课程

1. 《运动控制技术》

课程编码	05500008			学分	4		
开设学期	第三学期	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业核心课						
职业能力要求	培养具备运动控制技术应用能力的专业人才。通过学习该课程，学生将能够掌握运动控制技术的基本理论和实践操作能力，具备运动控制系统的设计、调试和维护能力，以及运动控制技术的应用能力。这将为今后在工业自动化领域中的工作提供有力支持和保障。						
课程目标	了解运动控制系统的组成结构、工作原理以及常用的运动控制器等设备；掌握运动控制技术的基本理论和实践操作能力；学习运动控制系统的性能评价和优化方法；具备运动控制系统的调试和维护能力，以及运动控制技术的应用能力。						
项目/模块 安排	1. 三菱 PLC 案例项目 2. 三菱触摸屏项目 3. 定位控制控制系统项目 4. 变频器控制项目 5. 步进电动机驱动项目 6. 伺服电动机控制项目 7. 自动灌装机控制系统项目 8. 自动剪板机控制系统项目 9. 攻丝机控制系统项目						
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%	
考核方式	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。	
						综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。	

2. 《机电设备装配与调试》

课程编码	05500009			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	专业核心课						
职业能力要求	1. 专业知识掌握						

	<p>1.1 学生需要系统地掌握机械技术、电工技术、电子技术、信息控制及计算机技术等工程技术基础知识，以及机械制图、机械设计、工程力学、电工电子、金属工艺等专业知识。</p> <p>1.2 了解并掌握机、电、气、液一体化技术的基本知识，包括典型液（气）压设备、液（气）压元件的结构、功能和控制原理，以及自动检测技术、伺服驱动技术、接口技术、PLC 等在机电一体化技术中的应用。</p> <p>2. 专业技能</p> <p>2.1 设备装配能力：能够根据设备图纸和技术要求，正确选择和安装设备零部件，完成设备的整体装配工作。</p> <p>2.2 调试能力：熟悉设备调试流程和标准，能够使用各种检测工具和设备，对装配好的设备进行调试，确保设备正常运行。</p> <p>2.3 故障诊断与排除：能够识读和理解气、电气系统图以及装配文件，熟练进行气动回路连接和元件、回路故障判断，具备解决设备故障的能力。</p> <p>2.4 编程与调试：掌握 PLC 的编程方法与技巧，能够编写程序并进行调试，使设备按照预期要求运行。</p> <p>3. 综合素质</p> <p>3.1 工作适应能力：具备较强的适应能力和学习能力，能够迅速适应不同的工作环境和设备类型。</p> <p>3.2 团队协作能力：在设备装配与调试过程中，能够与他人有效沟通，协同工作，共同完成任务。</p> <p>3.3 问题解决能力：面对设备装配与调试过程中出现的问题，能够独立思考，找出问题的根源并提出解决方案。</p> <p>3.4 安全意识：严格遵守安全操作规程，确保设备装配与调试过程中的安全。</p> <p>4. 职业发展能力</p> <p>4.1 持续学习能力：具备独立学习和获取新知识的能力，能够跟踪机电一体化技术的最新发展动态，不断提升自己的专业技能。</p> <p>4.2 创新能力：具有一定的创新意识和创新思维，能够在设备装配与调试过程中提出改进意见和创新方案。</p>
课程目标	<p>掌握机电设备装配与调试的基础理论：了解机电一体化设备的基本构成和工作原理。熟悉常用控制元件的连接方法和基本工作原理，如 PLC 编程指令、变频器基本操作等。理解电气元件、传感器、气动元件等的工作原理及其在机电一体化系统中的应用。熟悉设备装配与调试的规范与标准：掌握国家电气设备安全技术规范、电气设备交接试验标准等相关职业标准。了解并熟悉设备装配、调试过程中的工艺规范和安全操作规范。设备装配与调试能力：能够按照装配图、电气原理图、气动系统图等技术文件，对机电一体化设备进行组装、连接和调试。能够使用通用和专用工具，对设备的各工序模块进行精确装配，并满足图纸技术要求。能够编写 PLC 控制程序，设置变频器参数，实现设备的自动化控制要求。问题解决与创新能力：培养学生在设备装配与调试过程中发现问题、分析问题和解决问题的能力。激发学生的创新思维，鼓励学生在实践中提出改进意见和创新方案。</p>

项目/模块 安排	<div>1. 基础理论模块</div> <div>1.1 机械与电气制图：学习机械零件图、装配图以及电气原理图的绘制和识读方法。</div> <div>1.2 电工电子技术：理解电路基础知识，包括直流电与交流电、电路分析、电子元器件等。</div> <div>1.3 传感器检测技术：掌握各类传感器的工作原理、性能参数及应用场景。</div> <div>2. 专业技能模块</div> <div>2.1 气动系统安装调试：学习气动元件（如气缸、气阀、气源等）的工作原理及选型。绘制气动回路图，设计并搭建气动系统，实现预定功能。调试气动系统，确保其稳定运行。</div> <div>2.2 电气系统安装与调试：</div> <div>学习电气控制元件（如接触器、继电器、PLC 等）的选型与应用。绘制电气原理图，连接输入输出电路，满足设计要求。调试电气系统，确保其能按程序指令执行操作。</div> <div>2.3 PLC 编程与应用：</div> <div>学习 PLC 的编程基础，包括梯形图、指令表等编程方式。根据设备控制需求，编写 PLC 控制程序，实现设备自动化控制。调试 PLC 程序，确保设备按预期运行。</div> <div>3. 综合实训模块</div> <div>3.1 典型机电设备组装与调试：</div> <div>选择具有代表性的机电设备（如生产线、自动化设备等），进行整体组装。按照设备图纸和技术要求，逐步完成各部件的组装与调试。编写设备调试报告，记录调试过程中遇到的问题及解决方案。</div> <div>3.2 特殊功能模块开发：</div> <div>针对设备的特定需求，设计并开发新的功能模块（如物料分拣、质量检测等）。编写相应的控制程序，实现功能模块与设备的无缝对接。调试并优化功能模块，确保其稳定、高效地运行。</div>																						
考核方式	<table><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>综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。</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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。																		

3. 《机械产品数字化设计》

课程编码	05500018			学分	2		
开设学期	3	总学时	32	理论学时	16	实践学时	16
课程类型	专业核心课						
职业能力要求	<p>1. 具备良好的沟通和协作能力；</p> <p>2. 具备持续学习的意识和能力；</p> <p>3. 具有一定的创新思维和能力；</p>						

	4. 遵守行业规范，具备质量意识。				
课程目标	掌握 CAD/CAPP/CAM 技术的基本概念、工作原理、开发方法、功能以及各部分之间基本的关系；了解 CAD/CAM 技术的发展状况和趋势；认识推广 CAD/CAM 技术的重要性。				
项目/模块安排	模块 1：数字化设计技术基础知识 模块 2：软件应用 模块 3：建模与设计 模块 4：仿真与分析 模块 5：实践与项目				
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。
					综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

4. 《工业机器人技术》

课程编码	07010001			学分	4		
开设学期	3	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业核心课程						
职业能力要求	1. 具备学习新技术和新理念的能力，能应对快速发展的机器人技术； 2. 熟练掌握机器人路径规划、运动控制及反向运动学 3. 领会工业机器人用传感器的参数，工业机器人内部传感器和外部传感器分类及原理和视觉技术组成及特性； 4. 领会工业机器人控制系统的功能和组成、分类和结构，常用控制器的类型和原理； 5. 具备编程与调试工业机器人的能力。						
课程目标	了解中国制造 2025，培养严谨、认真的工作态度与逻辑思维能力，培养学生科技强国、创新创造的精神，培养学生自主学习，与人合作探究的团队协作精神。了解机器人发展史，理解工业机器人的机械系统、动力系统、感知系统和控制系统的构成与工作原理；了解工业机器人编程与调试的方法。能了解机器人发展史，能掌握机器人的机械结构、控制系统和驱动系统。						
项目/模块安排	1. 工业机器人概论项目 2. 工业机器人的机械系统项目 3. 工业机器人的动力系统项目 4. 工业机器人感知系统项目 5. 工业机器人的控制系统项目 6. 工业机器人的编程与调试项目						

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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

5. 《数控编程与操作》（职业技能证书考证课程）

课程编码	07010008			学分	4		
开设学期	第三学期	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业必修课						
职业能力要求	采用任务驱动和案例分析教学方法，通过多媒体教学、网络教学以及实训设备操作等教学手段，让学生全面掌握数控技术的基本知识和数控原理后，能够熟练编写各种数控机床加工程序，正确熟练操作各种数控车床并进行简单维修。						
课程目标	本课程是机电专业 1+X 数控车铣证书、1+X 多轴数控加工证书、中高级数控车工课证融通课程，能够根据零件结构特征及图纸要求选择数控机床类型和加工过程的相关内容；掌握手工和自动编程，并能够完成一定质检工作；具有维护机床和排除简单故障的能力。						
项目/模块安排	数控机床的组成、工作原理与特点数控机床的分类数控机床的典型结构典型的数控系统简介 数控机床坐标系数控程序的组成及功能数控车床加工工艺分析数控车床加工的编程典型零件的数控车削编程与加工实例典型数控车床的操作方法和安全规程广州 GSK980T 系统数控车铣的编程与操作FANUC 0—TD（II）型系统数控车床的编程与操作华中系统数控车铣床的编程与操作。						
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。	

6. 数控机床故障诊断

课程编码	07010009			学分	4		
开设学期	第二学年 第四学期	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业必修课						
职业能力要求	采用理论与实操相结合的教学方法，通过多媒体教学、网络教学以及数控机床操作等教学手段，让学生了解数控机床的几大组成部分之间的机						

	械与电气连接关系,能够掌握数控故障排除的基本方法和原则并进行查找及排除。					
课程目标	掌握数控机床机械部件的工作原理及机械调整;了解数控系统及 PLC 之间的信息交换原理;掌握数控系统、伺服单元、主轴控制单元、可编程控制器之间的物理连接;掌握数控故障排除的基本方法和原则并进行查找及排除。					
项目/模块安排	1. 数控机床机械结构、装调与维护 1.1 数控机床的总体结构与调试 1.2 数控机床主轴系统机械结构及维护 1.3 数控机床进给系统机械结构及维护 2. 数控机床电气故障维修 3. 数控系统故障维修					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

7. 多轴数控加工

课程编码	07010011			学分	4		
开设学期	第二学年 第四学期	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业必修课						
职业能力要求	了解先进制造基础知识和关键技术;多轴数控机床结构;掌握多轴数控机床基础操作和复杂零部件编程仿真能力。						
课程目标	培养先进制造领域人才,掌握多轴数控编程及五轴机床操作能力。						
项目/模块安排	共八个学习项目,项目一和项目二主要介绍五轴数控系统及编程基础。项目三至项目八则结合全国数控技能大赛实操试题,以六个零件及其装配体为载体详细介绍了典型零件的五轴数控加工编程与工艺方案,项目实施包含零件加工工艺制订、加工刀具路径编制、加工 NC 程序生成和 VERICUT 数控仿真四个部分。						
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。	

8. 自动化生产线技术

课程编码	07010010			学分	4		
开设学期	第二学年 第四学期	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业必修课						
职业能力要求	了解自动生产线的组成、工作过程、电气控制原理，能够简单设计和调试自动生产线控制程序，着重了解自动化生产线操作、调试和维护方法。						
课程目标	了解和掌握组态软件、触摸屏原理使用；具有较完备的计算机组态软件和触摸屏技术知识、较强的设计能力、拓展能力以及较好的自动化技术设计和实践能力；能够达到维修电工技师相关要求；能够对控制部分和气动部分设计工作过程进行分析；掌握电路设计方法，能够根据所设计的电路图连接电路；能够根据该生产线的网络控制要求连接通信网络；能够编写 PLC 的控制程序并调试，满足设备的生产和控制要求。						
项目/模块 安排	嵌入式组态介绍软件安装、工程建立与下载；嵌入式 TPC+PLC 通讯技巧；“嵌入式 TPC+变频器+485 协议”通讯控制；嵌入式 TPC+智能仪表；“嵌入式 TPC+PLC+变频器”计划曲线调速系统；“嵌入式 TPC+TPC”网络控制；“嵌入式 TPC+PLC+传感器”水位工程；“嵌入式 TPC+PLC+伺服器”定位系统；嵌入式 TPC+面包配方工程；电梯嵌入式组态；自动生产线安装与调试，嵌入式组态设计；综合安装调试自动化生产线。						
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。	

附录 5

专业拓展选修课程

1. C 语言与单片机技术

课程编码	07010016			学分	4		
开设学期	3	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业拓展选修课程						
职业能力要求	1. 掌握单片机应用工作步骤与方法； 2. 能进行单片机应用产品方案设计； 3. 能进行单片机应用电路的设计； 4. 能进行软件程序设计编写； 5. 能进行软件程序和硬件电路调试； 6. 能进行产品制作及功能测试。						

课程目标	具备与他人沟通协作的能力与团队精神及养成认真、细致、踏实的工作作风。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。					
项目/模块安排	1. 认识 MCS-51 单片机项目 2. LED 流水灯的设计与制作项目 3. 数码管计数器的设计与制作项目 4. 电子钟的设计与制作项目 5. 基于单片机的电动机正反转控制系统设计项目 6. 基于液晶屏 LCD（1602）和 DS18B20 温度计设计项目 7. A-D 与 D-A 转换器原理与应用项目 8. 单片机综合应用系统设计项目					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。

2. 现代电气安装与调试技术（职业技能证书考证课程）

课程编码	07010013			学分	4		
开设学期	4	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32
课程类型	专业拓展选修课程						
职业能力要求	采用任务驱动教学方法，采用实物元件，教学软件，多媒体等加强直观教学，使学生真正体会到“安全用电”与“5S”的重要性，能够读懂简单电路图，并根据电路图进行选取仪表量具等，按照工艺要求进行电路的装接与调试，在学习过程中要养成良好的职业素质。						
课程目标	本课程是中高级电工（国家三级）课证融通课程，掌握典型电机控制电路的原理与分析方法；了解典型机床控制电路的基本功能；熟悉控制电路的读图方法；能根据安装、调试、排故的任务要求选择合适的电工工具和测量仪表；能根据给定的电气设备装配图，并按照工艺要求进行电路的装接与调试；能实施典型机床控制电路的故障排除。						
项目/模块安排	1. 转换开关与电压表连接测量三相电压。 2. 三相电流的测量。 3. 电力综合仪表的使用。 4. 三相异步电动机直接起动、停车的控制。 5. 接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路。 6. 按钮联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路。 7. 按钮、接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路。 8. 三相交流异步电动机 Y- Δ （手动切换）起动控制电路						

	9. 三相交流异步电动机 Y-△（时间继电器切换）起动控制电路 10. 定子绕组串联电阻起动控制电路 11. 三相交流异步电动机能耗制动控制电路 12. 三相交流异步电动机降压起动及反接制动控制电路 13. 两台电动机的顺序控制电路 14. 电动机的往返行程控制电路 15. 普通车床控制电路 16. 电动葫芦控制电路 17. 三相交流异步电动机点动、连续转动的控制电路 18. 两地控制电路 19. 接触器控制的双速电动机调速控制电路 20. 时间继电器切换的双速电动机调速控制电路 21. 离心开关配合的反接制动控制 22. 变频器面板功能参数设置和操作 23. 外部端子点动控制 24. 电机多段速度控制 25. 工频、变频切换控制 26. 基于 PLC 模拟量方式变频开环调速控制 27. 基于面板操作的电机开环调速 28. 基于 PLC 通信的变频器开环调速 29. PLC 控制电机顺序起动 30. 触摸屏的参数设置与编程 31. 触摸屏组态控制三相异步电机点动与自锁 32. 触摸屏组态控制三相异步电机正反转 33. 触摸屏组态控制三相异步电机星三角起动 34. 触摸屏组态控制变频器模拟量调速 35. 步进驱动器的参数设置 36. 步进电机的控制 37. 步进电机的 PLC 开环控制 38. 编码器的使用 39. 基于编码器的步进电机闭环控制 40. 交流伺服驱动器的参数设置 41. 交流伺服电机的闭环控制 42. 温度控制器的调试及热电阻的使用 43. 基于热电阻的 PLC 温度控制 44. 传感器的使用 45. 基于传感器的 PLC 位置控制 46. 多台 PLC 主、从站通信 47. X62W 铣床电气控制电路单元常见故障的检查与排除实训 48. T68 镗床电气控制电路单元常见故障检查与排除。					
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。
--	------	---------------	-----------------------------	---------------------	----------------	------------------------

3. 机电一体化系统设计





课程编码	07010015				学分		4																						
开设学期	4	总学时	64	理论学时	32	实践学时	32																						
课程类型	专业拓展选修课程																												
职业能力要求	采用案例分析和任务驱动教学法，通过多媒体教学、网络教学以及实训台操作等教学手段，让学生理解机电一体化系统中各结构要素在系统中的作用和相互关系，了解机电一体化系统中常用传感器、传动机构、动力驱动装置和计算机控制系统种类和特点，掌握机电一体化产品的设计方法和工程路线，具备典型装置的操作和使用能力。																												
课程目标	初步建立机电产品的系统化设计思想；熟悉机电一体化系统中常用机械系统、传感检测、信号处理、动力驱动装置、控制等单元的种类和特点；能够针对具体机电一体化产品确定产品开发技术路线；掌握机电一体化系统建模的一般理论和方法；掌握文献检索、资料查询、调研等基本方法。																												
项目/模块 安排	1. 概述对机电一体化涵义的理解与机电一体化技术革命 2. 机电一体化系统构成要素、功能构成及其价值评价 3. 机电一体化系统构成要素之间的相互连接 4. 机电一体化系统设计的考虑方法、设计类型及设计流程 5. 机电一体化系统的设计程序、准则与规律 6. 机电一体化工程与系统工程 7. 机电一体化系统的开发工程与现代设计方法 8. 机电一体化系统的共性关键技术与优先发展领域 9. 机电一体化系统机械系统部件的选择与设计 10. 静压导轨副工作原理 11. 机电一体化系统的机座或机架设计 12. 机电一体化系统执行元件的选择与设计																												
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>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>综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。</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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。
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。	综合测试学生对专业技能的掌握及实际应用能力。																								

4. 工业数字孪生技术

课程编码	07010012			学分	2		
开设学期	第四学期	总学时	32	理论学时	0	实践学时	32
课程类型	(理论+实践) 课程						

职业能力要求	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;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;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;				
课程目标	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。				
项目/模块安排	模块一 WinCC 系统安装与维护 模块二 WinCC 系统组态 模块三简单交通灯控制系统设计与组态 模块四智能交通灯管理系统设计与组态				
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:考查学生应用文写作能力以及不同场合的写作要求。 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% 4. 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	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 级机电一体化技术专业人才培养方案审批表

专业名称	机电一体化技术
专业代码	460301
专业负责人	李哲
<p>人才培养方案制定简要说明：</p> <p>本专业培养具有职业道德和创新意识，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，面向机电行业的智能制造、先进制造、新能源产品、工业机器人和 3D 打印等高端制造技术领域，能够从事针对数控设备、自动化生产线、机器人等机电一体化产品和系统的初步设计、操作、调试、运行、维护、维修、技术改造及售后服务和营销等工作岗位的高素质复合型技术技能人才。</p>	
<p>学院（部）审核意见：</p> <div style="text-align: right;">   学院院长签字 2025 年 8 月 22 日 </div>	
<p>教务处审核意见：</p> <div style="text-align: right;">  教务处处长签字 2025 年 8 月 21 日 </div>	
<p>学校审核意见：</p> <div style="text-align: right;">  主管校长签字 2025 年 8 月 31 日 </div>	