

中高职贯通（三二分段） 机械制造及自动化专业人才培养方案

（中职学段：机电技术应用）

（高职学段：机械制造及自动化）

湖南高速铁路职业技术学院

衡阳铁路运输职业学校

2024年4月

湖南高速铁路职业技术学院

机械制造及自动化专业人才培养方案

专业名称： 机械制造及自动化

专业群名称： 机械装备制造与维护

专业代码： 460104

适用年级： 2024级

二级学院： 装备制造学院

专业负责人： 曹楚君（高职）、肖立虎（中职）

学院负责人： 杨爱民（高职）、黄章省（中职）

制(修)订时间： 2024.04



目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
六、课程设置	7
七、学时安排	66
(一) 教学时数安排	66
(二) 总学分和总课时	67
(三) 各学期教学任务安排	67
八、教学进程总体安排	77
九、实施保障	78
(一) 师资队伍	78
(二) 教学设施	80
(三) 教学资源	82
(四) 教学方法	84
(五) 教学评价	85
(六) 质量管理	85
十、毕业要求	86
(一) 毕业学分要求	86
(二) 职业技能证书	86
(三) 职业资格证书	86



(四) 继续深造建议	87
十一、附录	87
附录1: 专业人才培养方案主要编制依据	87



编制说明

专业人才培养方案是落实党和国家关于技术技能人才培养总体要求，组织开展教学活动、安排教学任务的规范性文件，是实施专业建设、专业人才培养和开展质量评价的基本依据。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，对接制造强国战略要求，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向区域经济发展、服务装备制造行业、促进更充分更高质量就业的人才培养理念。

本方案体现专业课程标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录等内容组成，适用于全日制三年高职大专机械制造及自动化专业。经规划、调研、分析、起草、修改、审定、发布等制订程序，将在 2024 级机械制造及自动化专业实施。

主要编制人

序号	姓名	单位	职务	职称
1	曹楚君	湖南高速铁路职业技术学院	专业带头人	副教授
2	杨爱民	湖南高速铁路职业技术学院	二级学院院长	副教授
3	杨丽华	湖南高速铁路职业技术学院	专业教师	助教
4	熊艳华	武汉华中数控股份有限公司	培训教师	副教授
5	滕芳	湖南高速铁路职业技术学院	专业教师	讲师
6	刘志斌	湖南高速铁路职业技术学院	专业教师	讲师
7	应婷婷	湖南高速铁路职业技术学院	专业教师	副教授
8	唐亚娜	湖南高速铁路职业技术学院	专业教师	副教授
9	席叶成	邵阳学院	毕业生代表	研究生
10	刘璐	衡阳铁路运输职业学校	教务处主任	副高
11	肖立虎	衡阳铁路运输职业学校	专业教师	讲师
12	杨期军	衡阳铁路运输职业学校	专业教师	讲师

审定人

序号	姓名	单位	职务	职称
1	秦立朝	湖南高速铁路职业技术学院	教务处处长	教授
2	胡苗	株洲峰收模板有限责任公司	董事长	高级工程师



学文化基础和电工电子技术、机械基础、机电设备及自动化生产线安装与调试等知识，具备机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，机电产品维修与检测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事电工、机修钳工、机床装调维修工等工作的技术技能人才。

机械制造及自动化专业培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，具有家国情怀、劳模精神、工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握电工电子技术、机械制造技术、液压与气动控制技术、数控编程及加工、工艺编制和设备维护等相关知识；具备机械零件加工、常规和智能生产设备操作与安装、调试与维护能力，能够从事通用机械装备加工工艺编制与实施、数控设备操作与编程、生产现场管理等工作的复合型技术技能人才。本专业职业面向如表1所示。

机械制造及自动化专业以“岗课赛证融通”四位一体的育人理念，形成“岗课”相衔接、“证赛”搭建“岗课”桥梁相融通的高素质复合型技术技能人才培养模式。“岗”是课程学习标准，以企业具体岗位需求为目标；“课”是课程体系，以对接职业标准和工程过程的岗位核心职业能力培养；“赛”是职业院校技能大赛，以赛促练、以赛促学提升课程教学水平；“证”是职业技能等级证书，以职业技能等级证书评价课程学习，使学生通过课程学习具备与企业岗位需求的职业能力。同时为“双师型”教师的技能水平和专业教学能力的提升，提供平台和途径。机械制造及自动化专业专业课与相关证书融通如表2所示，专业初始岗位典型工作任务及能力分析如表3所示。

表2 机械制造及自动化专业岗课赛证融通一览表

证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程	
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	英语	
	全国大学生英语等级考试四、六级证书	教育部教育考试院		
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	语文、普通话、演讲与口才	
	全国计算机等级考试一级证书	国家人力资源和社会保障部	信息技术	
“1+X”职业技能等级证书	机械数字化设计与制造	北京机械工业自动化研究所有限公司	专业基础技能课程	机械制图、机械基础、电子CAD-项目教程
			专业核心技能课程	切削加工与技能、机械加工技术、机械制造工艺、金属切削机床与刀具、数控加工编程
			专业拓展课	机械CAD/CAM应用



证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程	
	钳工	湖南省人力资源和社会保障厅职业技能鉴定指导中心	专业基础技能课程	机械制图、机械基础、钳工基础实训、金属材料与热处理、机械制造工艺
			专业核心技能课程	-
			专业拓展课	-
职业资格证书	低压电工操作	湖南省应急保障厅	专业基础技能课程	电工基础、电子技术基础、PLC控制技术
			专业核心技能课程	机床电气控制技术
赛项	CAD 机械设计	世界技能组织/机械工业教育发展中心	专业基础技能课程	机械制图、机械基础、电子CAD-项目教程、互换性与技术测量
			专业核心技能课程	-
			专业拓展课	机械 CAD/CAM 应用
	数字化设计与制造	教育部/湖南教育厅	专业基础技能课程	机械制图、机械基础、电子CAD-项目教程、电工技术基础、互换性与技术测量、传感器与检测技术、金属材料与热处理
			专业核心技能课程	金属切削机床与刀具、机械制造工艺、机床电气控制技术、数控加工编程
			专业拓展课	机械 CAD/CAM 应用

表3 机械制造及自动化专业初始岗位典型工作任务及能力分析表

面向岗位	职业岗位典型工作任务分析		需要的职业能力
	工作任务	工作要求	
数控设备操作人员	1. 机械零部件加工编程	1. 对典型零部件进行加工工艺分析和表面处理分析。 2. 零部件原材料的选用； 3. 机加工设备、刀具的选用； 4. 操作CAD制图软件、数控编程软件进行编程。	1. 具有持续学习理论知识、政策、法规、制度的能力； 2. 具有较强的社会适应能力、抗压能力和信息处理能力。 3. 具有较强的识图能力； 4. 具有较强的工艺编制能力； 5. 具有较强的原材料、机加工设备、夹具和刀具的选型能力； 6. 具有熟练操作CAD制图软件； 7. 具有熟练操作机加工设备的能力； 8. 具有对普通机床和数控机床进行日常维护与保养的能力； 9. 具备文档编辑能力； 10. 具有团队协作与创新能力。
	2. 操作机床设备，完成零件加工	1. 识读生产工艺和标准化作业指导书； 2. 工件、夹具、刀具装夹与拆卸； 3. 按零部件加工工艺操作普通机床、数控机床和数控加工中心加工零部件； 4. 数控程序的上传和下载； 5. 使用量具检测机加工产品。	
	3. 机械设备维护	1. 负责做好日常设备的巡视检查，及时发现问题，处理隐患，并做好相关记录； 2. 按计划对设备进行日常维护、保养、调校等工作； 3. 解决设备日常工作中出现的突发问题。	
设备	1. 设备安装	1. 根据装配，按组件、部件、整机的顺序，将设备组装到技术规定状态； 2. 根据液压、电气原理图正确进行管道组装、电气控制接线；	1. 具有持续学习理论知识、政策、法规、制度的能力； 2. 具有较强的社会适应能力、抗压能力。

面向岗位	职业岗位典型工作任务分析		需要的职业能力
	工作任务	工作要求	
安装与调试员		3. 解决现场水电气接口问题，将水电正确接到设备。	力和信息处理能力。 3. 具备熟练运用调试专用工具机器设备； 4. 具备安装简单机电设备的能力； 5. 具备设备液压原理图、电气控制原理图识图能力。 6. 具备简单电气线路改造能力； 7. 具备处理液压系统故障、电气系统故障的能力； 8. 具备文档编辑能力； 9. 具有团队协作与创新能力。
	2. 机械机电设备调试	1. 按照调试工艺开展设备调试； 2. 正确调整各类开关的位置，设置各类开关状态； 3. 正确设置各类控制元件参数值； 4. 解决调试中的简单故障问题； 5. 配合机械、软件和电气工程师解决调试中的疑难故障。	
	3. 协助或指导客户完成产品试制	1. 协助客户正确设置生产工艺参数 2. 对客户进行设备操作流程方面的培训； 3. 协助企业试生产，优化产品工艺参数； 4. 协助设备验收工作。	
	4. 售后技术服务	1. 跟踪产品生产过程； 2. 解决生产中的设备问题，做好售后服务工作； 3. 及时反馈客户提出的设备改进需求；	

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，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、数字素养、职业道德和创新意识，具有家国情怀、劳模精神、工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握电工电子技术、机械制造技术、液压与气动控制技术、数控编程及加工、工艺编制和设备维护等相关知识；具备机械零件加工、机电设备和智能生产设备操作、安装、调试、维护能力，适应社会经济发展需要，服务区域本地企业，同时辐射周边及沿海地区经济建设，面向通用设备制造行业及轨道交通装备行业，能够从事机械加工工艺编制与实施、数控设备操作与编程、生产现场管理，以及轨道交通运输设备修理与制造等工作的复合型技术技能人才。探索中国特色学徒制培养，在实践中探索形成现场工程师培养标准，培养一批具备工匠精神，精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新的现场工程师。

本专业毕业生毕业3-5年后应具有扎实的机械制造及自动化专业能力，能适应工作岗位变迁及行业中各种复杂多变环境，能够承担生产现场管理员和设备维修等工作。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到表4所示要求。

表4 机械制造及自动化专业素质、知识、能力目标一览表

培养规格	代码	目标
素质目标	Q1	坚定拥护中国共产党的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。



培养规格	代码	目标	
	Q2	崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、尊重劳动、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。	
	Q3	具有环保意识、信息素养、数字素养、工匠精神、创新思维。	
	Q4	具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神。	
	Q5	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。	
	Q6	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。	
	Q7	具有较好的组织协调能力、人际交往能力与公共关系处理能力，且具有一定的跨文化交流能力。	
	知识目标	K1	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
K2		掌握与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防等知识。	
K3		掌握绘制机械工程图、液压原理图、电气原理图等基础知识与技巧。	
K4		掌握机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术等专业知识。	
K5		掌握普通机床和数控机床操作的基础知识、数控编程的相关知识及中等难度的零件加工工艺知识。	
K6		掌握典型零件的加工工艺编制，机床、刀具、量具、工装夹具的选择和设计的基本知识。	
K7		掌握机电设备安装、调试、运行、维护和车间生产技术管理等方面的专业知识。	
K8		掌握液压与气动控制、电工与电子技术基本知识。	
K9		掌握三维建模和数字化设计知识。	
K10		了解先进装备制造新工艺、新材料、新技术、新产品和前沿动态。	
K11		掌握铁道车辆、动车组零部件结构和检修工艺相关知识。	
能力目标	通用能力	A1	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
		A2	具有进行英语口语和书面的表达与交流的能力。
		A3	具有熟练使用计算机及办公软件的能力。
		A4	具有绿色生产、安全环保、遵守职业道德准则等意识。
		A5	具有安全意识、探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
	专业技术技能	A6	具有用工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流的能力。
		A7	具有依据企业的生产情况，制定和实施合理的管理制度的能力。
		A8	具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
		A9	具有机电工程、电气自动化技术规范、标准、规则运用的能力。
		A10	具有机械制造加工的工艺规划制订、工艺文件编制、工艺参数优化、工艺仿真与验证的能力；
		A11	具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
		A12	具有机械零部件加工质量检测评价、统计分析、控制改进的能力；
		A13	具有机械制造工艺装备设计、依据加工要求合理选择工艺装备、设计常规和自动工艺装备的能力；

培养规格	代码	目标
	A14	具有识读及用软件绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图并进行数字化建模的能力；
	A15	具有对机械设备的机械、液压、气动、电气系统日常维护与现场管理能力；
	A16	具有使用专业软件进行数控加工编程的能力，独立进行中等难度的机械零件制造工艺编制、数控程序编制与工艺实施。
	A17	具有正确使用通用与专用工量具对铁道车辆及动车组进行装拆、检修与检测的能力。

六、课程设置

本专业的课程体系设置参照 2022 年修订的职业教育专业简介，落实职教 20 条和“岗课赛证融通”四位一体育人理念的要求，落实“1+X”证书制度，深化“三全育人”改革，推进课程思政与模块化教学改革，以岗设课、以证开课、以赛教课的构建理念，以思政教育为引领，通识教育、专业教育、个性教育分层实施的原则，形成底层共享、中层分立、高层互选的模式。

机械制造及自动化专业主要岗位如表 1 所示，通用证书、“1+X”职业技能等级证书、职业资格证书和赛项相关内容如表 2 所示。

机械制造及自动化专业课程体系中，以专业课堂教学的主体，是由公共基础课、专业（技能）课、集中实践课等组成，形成了一定专业知识体系。同时，注重基础理论、专业知识和职业技能、敬业精神、工匠精神等专业技能和思想教育、法治教育、价值教育、劳动精神、素养教育综合素质的培养。

课程体系分为公共基础课程、专业（技能）课程和集中实践课程三类。

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程

公共基础必修课程包括思想道德与法治、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、物理、化学、劳动教育、语文、数学、英语、历史、体育与健康、艺术、形势与政策、信息技术、心理健康教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、国家安全教育、军事理论、军事技能、素质教育、入学教育、社会实践、劳动教育、劳动专题讲座（含劳动精神、劳动安全与劳动法规、劳模精神、创新精神、工匠精神五个专题）、美育专题讲座（含艺术审美、职业素质与美育两个专题）、新青年习党史等课程。

创新创业教育、社会实践、劳动教育等课程内容涵盖了职业提升、学业提升（专升本）、素养提升三个模块的内容。职业发展与就业指导课程增加了“专升本”指导的教学内容。

(2) 公共限选课

公共限选课包括党史国史、中华优秀传统文化、健康教育、美育课程、职业素养等，采用线上教学



方式。开设学期在第1~3和7~9学期，由学生在公共限选课开课目录中每学期限选一门。

(3) 公共任选课

公共任选课包括人文素质、艺术修养、信息素养、实用技能、创新创业、环保、自然科学等课程，采用线上教学方式。公共任选课程开设在第7-9学期，由学生在公共任选课开课目录中每学期任选一门。

公共基础课程目标、主要内容与教学要求、开设学期等信息如表5所示。

表5 机械制造及自动化专业公共基础课程一览表

序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
1	思想政治1-心理健康与职业生涯(ZG103002)	第1、2学期	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增强自信心和耐挫力; 2. 建立乐观积极的生活态度和顽强的意志品质; 3. 学会认识自己、接纳自己, 塑造乐观的人格特质; 4. 培养爱国主义情怀, 树立正确的人生观、价值观、世界观, 为学生终身发展奠定良好、健康的心理素质基础。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解心理学的有关理论和基本概念; 2. 明确心理健康的标准及意义; 3. 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现; 4. 熟悉自我调适的基本知识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握自我探索技能, 心理调适技能及心理发展技能。 2. 培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力, 提高心理素质, 全面发展。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 时代导航 生涯筑梦 2. 认识自我 健康成长 3. 和谐交往 快乐生活 4. 学会学习 终身受益 5. 规划生涯 放飞理想 <p>1. 教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 多媒体教室授课。 (2) 超星学习通平台。 (3) 团体活动课场地。 <p>2. 教学方法: 案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 具备良好的师德师风, 且获得中职教师资格证。 (2) 心理学专业或考取心理咨询师证。 (3) 熟知课程基本教学理论。 <p>4. 考核方式: 考查课。60%平时考核成绩(考勤、课堂表现)+40%期末考核成绩(卷面主观作答)。</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205227466.html</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5
2	思想政治2-中国特色社会主义(含习近平读本)(ZG103001)	第1学期	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能树立正确的世界观、人生观、价值观, 自觉捍卫“两个确立”, 增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”; 2. 学生能在学习工作中弘扬伟大建党精神, 拼搏进取、报效祖国、献身铁路事业; 3. 训练学生提高综合能力和素质, 培养工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求, 进一步深化大学生对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发 展规律的认识, 弄清楚“中国共产党为什么‘能’?”、“马克思主义为什么‘行’?”、“中国特色社会主义为什么‘好’?”; 2. 学生能准确把握新时代党和国家事业取得的历史性变革和历史性成就, 充分认识取得历史性变革和历史性成就的根本原因; 	<p>主要内容:</p> <p>习近平新时代中国特色社会主义思想是推动新时代党和国家事业不断向前发展的科学指南, 是引领中国、影响世界的当代中国马克思主义。主要内容:</p> <p>模块一: 思想之旗领航向</p> <p>关于习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位;</p> <p>模块二: 人间正道开新篇</p> <p>关于新时代坚持和发展中国特色社会主义;</p> <p>模块三: 初心砥柱天地间</p> <p>关于共产党人的初心和使命;</p> <p>模块四: “五位一体”谱华章</p> <p>关于中国特色社会主义事业总体布局;</p> <p>模块五: “四个全面”擘宏图</p> <p>关于中国特色社会主义事业战略布局;</p> <p>模块六: 千秋伟业强基石</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>3. 学生掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义是一场伟大社会变革；掌握中国共产党人的初心和使命；掌握中国特色社会主义事业战略布局和总体布局；立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局；</p> <p>4. 学生能明白坚持和加强党的全面领导的重要性和必要性，能明白国家安全是实现中华民族伟大复兴的重大保障。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 学生具备自主学习、终身学习的能力；</p> <p>2. 学生能够运用马克思主义立场、观点、方法分析问题、解决问题的能力，提高思想政治素质；</p> <p>3. 学生具备理论联系实际的能力，增强适应性，与时俱进，成为合格的社会主义建设者和接班人。</p>	<p>关于实现中华民族伟大复兴的重要保障；</p> <p>模块七：万山磅礴有主峰</p> <p>关于坚持和加强党的全面领导</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：</p> <p>（1）多媒体大教室，能够进行信息化教学；</p> <p>（2）有固定的学校德育基地开展实践教学学习参观活动；</p> <p>（3）有信息化教学平台，可以进行线上线下教学活动。</p> <p>2.教学方法：鉴于本门课程是通用教材，理论性较强，中职学生理论基础偏弱的特点，特在教学组织与安排上，采取以案例教学、讨论式教学为主的教学方法，翻转课堂、情境教学、小组合作学习、探究式教学法、线上线下混合式教学法等灵活运用，强化实践教学，增强学生学习兴趣。</p> <p>3. 师资要求：要求是中共党员，有较强的教学水平和信息化教学能力，要不断进修，提高业务能力和教学水平。</p> <p>4.考核方式：在考核评价学生时注重“三个结合”：学习过程与学习结果结合、理论知识与实践能力结合、课程学习成绩与学生日常行为素质表现结合。</p> <p>考核形式：</p> <p>实行学期考核制，考核方法可以灵活多样，可根据授课内容及要求决定。可以采用闭卷、开卷或写小论文、撰写调查报告等形式进行。</p> <p>成绩评定：</p> <p>本课程将学生成绩评定分为三个部分：学生平时成绩 40%+实践活动成绩 30%+期末考核成绩 30%。</p> <p>5.资源库网址： https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=0c46159144bf4d4b9f072fc2c91e3a9e</p>	
3	思想政治3-哲学与人生 (ZG103003)	第3、4学期	<p>素质目标：</p> <p>让学生坚持从客观实际出发，实事求是做好各项事情的基本要求。以运用马克思主义哲学基本观点提高分析和解决人生问题的能力为目的。</p> <p>能力目标：</p> <p>用哲学的眼光看问题。以学习和掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点为基础。</p> <p>知识目标：</p> <p>学哲学悟人生，用哲学智慧启迪成功人生。用哲学引导人生，用人生体验哲学。</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：坚持从客观出发，脚踏实地走好人生路</p> <p>模块二：用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度</p> <p>模块三：坚持实践与认识的统一，提高人生发展能力</p> <p>模块四：顺应历史潮流，树立崇高的人生理想</p> <p>模块五：在社会中发展自我，创造人生价值</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>（1）多媒体教室授课。</p> <p>（2）超星学习通平台。</p> <p>（3）团体活动课场地。</p> <p>2. 教学方法：案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>（1）具备良好的师德师风，且获得中职教师</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
				<p>资格证。</p> <p>(2) 熟知课程基本教学理论。</p> <p>4. 考核方式: 考查课。60%平时考核成绩(考勤、课堂表现)+40%期末考核成绩(卷面主观作答)。</p> <p>5. 资源库网址: https://www.icourse163.org/course/SDU-1002580001?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_</p>	
4	思想政治4-职业道德与法治(ZG106204)	第4-6学期	<p>素质目标:</p> <p>1. 懂得日常文明礼仪、职业道德的规范,陶冶道德情操,增强职业道德意识,养成良好职业道德行为习惯。</p> <p>2. 熟知日常生活和职业活动密切相关的法律常识,树立法治观念,增强法律意识,成为懂法、守法、用法的公民。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 自觉践行礼仪规范,做讲文明、有礼仪的人。自觉践行公民道德和职业道德基本规范,做有道德的人。</p> <p>2. 维护社会主义法制尊严,履行保障宪法和法律实施的公民职责,依法维护自己的权益。</p> <p>3. 自觉依法律己,同各种违法犯罪作斗争。</p> <p>4. 在民事和经济活动中按照法律规范做事,依法维护权益、履行义务、承担责任。</p> <p>5. 认识文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范。</p> <p>6. 建立法治观点,增强法律意识,成为懂法、守纪、用法的公民。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解礼仪的基本要求,理解礼仪的意义。</p> <p>2. 了解道德的特点和作用、公民道德和职业道德基本规范,理解遵守道德特别是职业道德的意义。</p> <p>3. 了解实体法和程序法的作用,理解依法治国的基本要求、尊重和保障人权的意义。</p> <p>4. 了解有关违法行为的危害和违法要承担法律责任、犯罪的危害以及对犯罪的惩罚,理解守法的意义。</p> <p>5. 了解相关的民事、经济法律常识,理解其意义和作用。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一:习礼仪、讲文明</p> <p>模块二:知荣辱、有道德</p> <p>模块三:弘扬法治精神、当好国家公民</p> <p>模块四:自觉依法律己、避免违法犯罪</p> <p>模块五:依法从事民事经济活动、维护公平正义</p> <p>1. 教学条件:</p> <p>(1) 多媒体教室授课。</p> <p>(2) 超星学习通平台。</p> <p>(3) 团体活动课场地。</p> <p>2. 教学方法: 案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>(1) 具备良好的师德师风,且获得中职教师资格证。</p> <p>(2) 熟知课程基本教学理论。</p> <p>4. 考核方式: 考查课。60%平时考核成绩(考勤、课堂表现)+40%期末考核成绩(卷面主观作答)。</p> <p>5. 资源库网址: https://www.icourse163.org/course/SDU-1002580001?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_ https://wenku.baidu.com/view/a9dde3d5ae02de80d4d8d15abe23482fb5da024d.html?fr=income1-doc-search&_wks_=1728958615327&wkQuery=%E8%81%8C%E4%B8%9A%E9%81%93%E5%BE%B7%E4%B8%8E%E6%B3%95%E6%B2%BB%E8%AF%BE%E7%A8%8B&nedWelcomeRecommend=1</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
5	化学 (ZG106305)	第1-4学期	<p>素质目标: 掌握专业学习和职业发展必需的化学基础知识和基本技能,养成良好的习惯,确立良好的职业意识。</p> <p>能力目标: 能借助工具书及有关文献资料获取有关化学数据;能综合应用化学原理解释和解决一些职业工作中的实际问题。</p> <p>知识目标: 掌握常见元素的单质及其化合物的性质及鉴别方法;能进行基本化学计算,能理解基础化学涉及到的有关概念、方法原理及实验现象。</p>	<p>主要内容: 模块一:化学原理 模块二:元素化合物知识 模块三:有机化合物 模块四:基础实验技术</p> <p>1. 教学条件: (1)多媒体教室授课。 (2)超星学习通平台。 (3)团体活动课场地。</p> <p>2. 教学方法: 案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p> <p>3. 师资要求: (1)相关专业教师,具备良好的师德师风,且获得高中或中职教师资格证。 (2)熟知课程基本教学理论。</p> <p>4. 考核方式: 考查课。60%平时考核成绩(考勤、课堂表现)+40%期末考核成绩(卷面主观作答)。</p> <p>5. 资源库网址: https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=089721e8-0bf5-4283-8911-2ba51a2b4ad1&openCourse=2ab97a04-435f-4319-88d6-df8d33093886</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5
6	劳动教育 (ZG106314)	第1-4学期	<p>素质目标: 1. 坚持习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观(富强、民主、文明、和谐,自由、平等、公正、法治,爱国、敬业、诚信、友善)。 2. 在劳动观念、劳动能力、劳动习惯品质等方面全面打好基础,注重日常生活劳动习惯的养成,在生产劳动和服务性劳动方面,以使用传统工具、传统工艺的劳动为主,体会劳动人民的艰辛和智慧,传承中华优秀传统文化。</p> <p>知识目标: 1 通过掌握和理解对劳动无贵贱之分这一观念的多角度解析及相关实例说明,引导学生正确认识社会分工与职业分类、树立职业平等观、乐于从事普通劳动。 2. 理解劳动情境中诚信的特定内涵,认识诚信劳动对于个体生存和发展的意义,掌握诚信劳动的四个基本准则。 3. 知道合作性劳动的开展基础和过程,掌握合作性劳动的开展方法和策略。</p> <p>能力目标: 1. 通过劳动促进自己各方面的协调发展。 2. 能结合劳动工具的发展历史,认识到使用工具是劳动的重要特征,胜任劳动应具备相关知识、技能以及周密计划的能力。 3. 结合专业特色,熟知岗位劳动技能。</p>	<p>主要内容: 项目一:劳动是人发展的条件 项目二:劳动是社会存在和发展的基础 项目三:劳动无贵贱之分 项目四:积极主动地劳动 项目五:诚信地劳动 项目六:劳动需要能力 项目七:劳动安全与环境保护 项目八:尊重劳动成果</p> <p>教学要求: 1. 教学条件: 智慧教室、信息化教学平台。 2. 教学方法: 项目教学、案例教学等。 3. 师资要求: 具有中职教师资格证,还要具备:增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”;加强教学研究;深化教学改革创新。 4. 考核方式: 学分评定,完成项目学习任务者获得相应学分。</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5。
7	语文 (ZG114506)	第1-4学期	<p>素质目标: 1. 培养学生以爱国主义为核心的民族精神和以自主创新为核心的时代精神,树立文化自信。 2. 培养学生传承中华文脉,富有中国心、饱含中国情、充满中国味。</p>	<p>主要内容: 共两大模块。每个模块包含阅读与欣赏5篇、能力提升1项、实践活动1项、推荐阅读书目四个内容。 基础模块: 1. 中国革命传统作品选读</p>	Q1-Q7; K1; A2



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>3. 培养学生仁爱、孝悌、诚信、谦让的人文情怀和豁达、刚毅、乐观、进取的人生态度；</p> <p>4. 培育学生职业责任感、爱岗敬业、实事求是、崇尚科学、勇于创新的职业精神和工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 积累必需的语文知识，融合学业提升相关内容，阅读必要的经典著作，把握主要的文化脉络，</p> <p>2. 了解全面的价值体系，继承优良的民族传统。</p> <p>3. 掌握文学的体裁特点与欣赏诀窍，了解哲学的基本原理与人生运用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有较强的母语驾驭能力，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；</p> <p>2. 具有较强的自学能力，能够运用于职业提升、学业提升、自我提升等方面；</p> <p>3. 具有较高的审美鉴赏能力，能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品；</p> <p>4. 具有时代必须的信息素养，能够应用现代信息技术和传播媒介收集、处理相关信息；</p> <p>5. 能够结合专业学习，运用语言和文字完成策划、组织和实施各类实践活动的能力；</p> <p>6. 具有较强的观察能力、思辨能力、创新能力和运用语言解决实际问题的能力。</p>	<p>2. 中外文学作品选读</p> <p>3. 古代诗文选读</p> <p>4. 社会主义先进文化作品</p> <p>5. 实用性阅读与交流</p> <p>6. 语感与语言习得</p> <p>拓展模块：</p> <p>1. 经典文学作品赏析</p> <p>2. 传统文化</p> <p>3. 古代诗文选读</p> <p>4. 写作技能训练</p> <p>5. 口语表达能力训练</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：多媒体教室、超星学习通课程平台、教材、多媒体课件等</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、翻转课堂、线上线下混合教学法、情境教学法、小组合作探究法、实践体验法等</p> <p>3. 师资要求：拥护党的领导，具有正确的历史观、民族观、国家观、文化观，坚持“四个自信”，带头践行社会主义核心价值观；具备高中或中职教师资格证；具备系统的课程理论知识与扎实的语言文字功底，具有二甲以上普通话水平；能组建教师创新团队，开展教师之间的合作教学与研究。</p> <p>4. 考核方式：考查课，60%平时成绩（其中课堂考勤+课堂互动 50%、课后作业+模块测验 50%）；40%期末考核（学习通线上考核）。</p> <p>5. 资源库网址：https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=206224373&clazzid=30139047&edit=true&v=0&cpi=71707686</p>	
8	数学 (ZG114508)	第1-4学期	<p>知识目标</p> <p>在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识。</p> <p>能力目标</p> <p>培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。</p> <p>素质目标</p> <p>引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。</p>	<p>主要内容：</p> <p>几何、不等式、代数、数列、三角、几何和概率统计</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：多媒体智慧教室、PPT 课件、超星学习通、常用数学软件（如 Matlab 软件、几何画板等）。</p> <p>2. 教学方法：情境教学法、探究教学法、任务驱动法、启发讨论法、模拟演练法、“线上+线下”混合式教学法等。</p> <p>3. 师资要求：政治思想觉悟高，具有扎实的数学理论基础，熟知教育教学理念及方法，有较强的责任感，能依据学生学情，有效组织教学活动。经过岗前培训合格并取得高中或中职学校教师资格证书。</p> <p>4. 考核方式：平时成绩 20%（课堂出勤和互动）+作业成绩 30%（分课前、课中及课后作业）+期末成绩 50%（线上闭卷考试）</p> <p>5. 资源库网址：https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=99914e6deba441859fa5579795ef7aa9</p>	Q1-Q7; K1; A5.
9	英语	第	素质目标：	教学内容：	Q1-



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
	(ZG114510)	1-4 学期	<p>1. 积极培育和践行社会主义核心价值观, 结合所学话题, 引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信, 形成正确的世界观、人生观、价值观, 培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感;</p> <p>2. 结合应用文写作, 培养学生爱岗敬业、诚实守信、开拓创新的职业品格和行为习惯;</p> <p>3. 结合日常对话练习让学生树立表达自信, 培养学生善于分享、团队协作意识;</p> <p>4. 使学生正确认识和对待文化差异, 帮助学生了解和感悟中外优秀文化的内涵, 培养学生用英语讲述中国故事的意识和能力。</p> <p>5. 树立正确的信息化教学理念, 提升学生的信息素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解世界文化的多样性、社交媒体、中国美食、职业发展、环境保护主要话题相关的文化背景知识。</p> <p>2. 掌握与上述主题相关的词汇和常见的基本表达; 掌握与上述主题相关的英语听说、阅读、翻译和写作技巧。</p> <p>3. 熟悉考试大纲要求的内容和70-100词的涉及商务、旅游、国际交往等内容的英语短文。</p> <p>4. 掌握交际涉及到的应用文, 如: 商务信函、电子邮件、广告、通知、备忘录、投诉信等格式、词句表达及文体特征。</p> <p>5. 掌握基本的语法知识, 诸如动词的时态、句子的基本形式、名词的单复数等。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能用英语开展学习生活交流、社交媒体、中国美食、职业发展、环境保护主要话题相关的对话, 能在涉外交际的日常活动和业务活动中, 进行基本的口语交流。</p> <p>2. 能听懂所要求的涉外对话、会话和简短的文章。</p> <p>3. 能读懂常用的简短实用性材料。</p> <p>4. 能写简单的应用文, 比如英文商务信函、电子邮件、广告、通知、备忘录等。</p> <p>5. 能翻译基本的英语短文。</p>	<p>基础模块:</p> <p>主题一: 自我与他人</p> <p>主题二: 学习与生活</p> <p>主题三: 社会交往</p> <p>主题四: 社会服务</p> <p>主题五: 历史与文化</p> <p>主题六: 科学与技术</p> <p>主题七: 自然与环境</p> <p>主题八: 可持续发展</p> <p>拓展模块:</p> <p>主题一: 自我发展</p> <p>主题二: 技术创新</p> <p>主题三: 环境保护</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 多媒体教学, 课程教学资源丰富, 有信息化辅助教学资源平台。</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动教学法, 情境教学法, 小组合作学习法、角色扮演法、探究教学法、线上线下混合式教学法。</p> <p>3. 师资要求: 教师应有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 有高中或中职教师资格以及有英语相关专业本科及以上学历; 有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力。组建教师创新团队, 开展教师之间的合作教学与研究。</p> <p>4. 考核方式: 平时成绩30% (课堂表现+学习通作业); +阶段测试20% (学习通应用文测试)+期末测试50%【学习通机试+口语测试】</p> <p>5. 资源库网址:</p> <p>1. 超星学习通课程 《英语一》 https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=227346153&clazzid=60515039&edit=true&v=0&cpi=100516666&pageHeader=0</p> <p>2. 新时代外语 https://www.pointhouse.cn/</p> <p>3. 池馆 APP</p> <p>4. 大国长技英语开源课程: http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/227045201.html?clazzId=0</p>	Q7; K1; A2, A6-A16。
10	历史 (ZG107807)	第1-5 学期	<p>素质目标: 树立正确的国家观, 增强对祖国的认同感; 能够认识中华民族多元一体的历史发展进程, 形成对中华民族的认同和正确的民族观, 增强民族团结意识, 筑牢中华民族共同体意识。</p> <p>能力目标: 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法; 能够对同一史事的不同解释加以评析; 学会从历史表象中发现问题, 对史事之间的内在联系作出解释; 能</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 中国历史</p> <p>模块二: 世界历史</p> <p>1. 教学条件:</p> <p>(1) 多媒体教室授课。</p> <p>(2) 超星学习通平台。</p> <p>(3) 团体活动课场地。</p> <p>2. 教学方法: 案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实 社会与职业发展中的问题。</p> <p>知识目标： 唯物史观的基本观点和方法，包括生产力和生产关系之间的辩证关系、经济基础和上层建筑之间的相互作用、人民群众在社会发展中的重要作用、人类社会形态经历了从低级到高级的发展过程。</p>	<p>3. 师资要求： (1) 具备良好的师德师风，且获得高中或中职教师资格证。 (2) 熟知课程基本教学理论。</p> <p>4. 考核方式：考查课。60%平时考核成绩（考勤、课堂表现）+40%期末考核成绩（卷面主观作答）。</p> <p>5. 资源库网址： https://www.icourse163.org/course/HEPSVE-1002599040?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pc_ss_jg_</p>	
11	信息技术 (ZG111213)	第1-6学期	<p>素质目标： 1. 培养学生正确的世界观、人生观、价值观； 2. 培育和践行社会主义核心价值观； 3. 学生养成正确认识问题、分析问题和解决问题的能力； 4. 培养学生勤奋、好学的品质； 5. 培养学生自主学习、善于思考的能力； 6. 培养学生获取新知识及信息搜索能力； 7. 培养学生的团队合作、沟通交流的能力； 8. 培养学生勇于创新的能力。</p> <p>知识目标： 1. 掌握计算机中信息表示和数字化信息编码； 2. 熟悉程序与计算语言； 3. 熟练掌握 Office 软件界面及基本操作方法； 4. 掌握网络技术的基本知识，了解信息安全的相关技术； 5. 掌握图像及图像处理的基本原理； 6. 掌握短视频拍摄及处理的基本原理； 7. 基本掌握微信小程序开发的基本原理。</p> <p>能力目标： 1. 熟练掌握常用数制之间的转换方法； 2. 掌握基本的程序设计方法； 3. 熟练使用 Office 办公软件的应用及设计； 4. 掌握常用网络操作的配置方法； 5. 掌握计算机安全的基础维护； 6. 掌握图像及图像处理的基本方法； 7. 掌握短视频拍摄及处理的基本方法；</p>	<p>主要内容： 模块一：信息技术与计算思维 模块二：文档排版与处理 模块三：数据处理与分析 模块四：演示文稿制作 模块五：网络技术与信息安全 模块六：图像处理技术 模块七：微视频制作</p> <p>教学要求： 1. 教学条件： 多媒体智慧教室，多媒体机房，统一的超星学习通教学资源平台。 2. 教学方法： 任务驱动法、案例教学法、情境教学法、讲授教学法及分组讨论法等。 3. 师资要求： (1) 具有中职教师资格证书； (2) 具备熟练操作办公软件高级应用的能力； (3) 对新一代信息技术有较为深入的学习； (4) 具备丰富的教学经验，先进的教学理念。 4. 考核方式： 本课程考试采用上机考试，成绩考核包括： (1) 平时成绩20%（课堂出勤和互动，分线上线下两种形式） (2) 平时作业30%（平时作业成绩，分课前、课中及课后作业） (3) 期末测试 50%（为期末上机考试） 5. 资源库网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/213990306.html</p>	Q1-Q7; K1; A4
12	体育与健康 (ZG121215)	第1-5、7-8学期	<p>素质目标： 1. 提高大学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力。 2. 坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。 3. 增强体质、健全人格、锤炼意志。</p> <p>知识目标： 1. 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识 2. 能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育</p>	<p>主要内容： 模块一：基础模块 模块二：兴趣选项模块 模块三：职业体育素质模块</p> <p>教学要求： 1. 教学条件：场地：篮球场、排球场、足球场、田径场、素质拓展区。器材：篮球、足球、排球、轮胎、绳鼓等。 2. 教学方法：翻转课堂，讲解示范法，任务驱动教学法，情境教学法，动作分解法，分组教</p>	Q1-Q7; K1; A3。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>文化欣赏能力。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能; 2. 能科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力; 3. 掌握常见运动创伤的处置方法。 	<p>学法。</p> <p>3. 师资要求: 政治思想觉悟高, 有较为扎实的体育教学能力和教学基本功, 教学经验较为丰富。体育专业的本科及以上学历, 有中职教师资格证。掌握当前体育教育教学方法和体育的最新发展动态。</p> <p>4. 考核方式: (1) 本课程属考查课; (2) 评分标准: 平时成绩20%+体质健康测试30%+期末考查50%。</p> <p>5. 资源库网址: https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=c54c43ee-b88f-4354-80c8-c17f7d0c8151&openCourse=cda732d-0116-41a6-be1f-f14fdda84574</p>	
13	艺术(音乐、美术)(ZG104516)	第1-2学期	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生初步确立科学的艺术观; 2. 培养学生具备基本观察艺术文化现象的能力; 3. 拓宽学生的知识面, 提升学生的审美情趣。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解音乐、美术的起源、本质、和特征; 2. 了解音乐、美术的种类和各种类之间的关系; 3. 了解各类音乐、美术的创作及其发展规律; 4. 了解音乐、美术作品的审美和鉴赏规律。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生具备音乐、美术鉴赏能力; 2. 学生基本具备分析音乐、美术发展规律、评论具体音乐作品、美术作品的的能力 3. 学生具备基本的演唱能力、绘画能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国音乐发展概述 2. 中国声乐作品欣赏 3. 中国器乐作品欣赏 4. 中国流行音乐作品欣赏 5. 西方音乐发展概述 6. 西方声乐作品欣赏 7. 西方器乐作品欣赏 8. 西方流行音乐作品欣赏 9. 了解中国戏曲音乐的概况 10. 了解中国戏曲音乐欣赏的基本方法 11. 学唱几个经典的戏曲片段。 12. 绘画艺术作品鉴赏与实践 13. 雕塑艺术作品鉴赏与实践 14. 建筑艺术作品鉴赏与实践 15. 书法赏析与实践 16. 工艺美术作品鉴赏与实践 <p>1. 教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 多媒体教室授课。 (2) 超星学习通平台。 (3) 团体活动课场地。 <p>2. 教学方法: 案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 具备良好的师德师风, 且获得中职教师资格证。 (2) 熟知课程基本教学理论。 <p>4. 考核方式: 考查课。60%平时考核成绩(考勤、课堂表现)+40%期末考核成绩(卷面主观作答)。</p> <p>5. 资源库网址: 音乐 https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=24e5c5a21d514f2b854a1e8133905b21 美术 https://vocational.smartedu.cn/details/i</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
				ndex.html?courseId=334c6fb7b4df87aa4e5b7c5cfd62d70	
14	物理 (ZG106309)	第1-4学期	<p>素质目标: 对学生进行科学思想、科学精神、科学方法和科学态度的教育,提高学生的科学素养。</p> <p>能力目标: 培养和提高学生的观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题的能力、自我发展和获取知识的能力。</p> <p>知识目标: 使学生进一步学习和掌握本课程的基础知识,了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律,系统地学习电磁运动的基本现象、基本规律和基本概念了解物理的基本观点和思想方法。</p>	<p>主要内容: 模块一:运动和力 模块二:功和能 模块三:热现象及能量守恒 模块四:直流电及其应用 模块五:电与磁及其应用 模块六:光现象及其应用模块七:核能及其应用</p> <p>1. 教学条件: (1)多媒体教室授课。 (2)超星学习通平台。 (3)团体活动课场地。</p> <p>2. 教学方法:案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p> <p>3. 师资要求: (1)相关专业教师,具备良好的师德师风,且获得高中或中职教师资格证。 (2)熟知课程基本教学理论。</p> <p>4. 考核方式:考查课。60%平时考核成绩(考勤、课堂表现)+40%期末考核成绩(卷面主观作答)。</p> <p>5. 资源库网址: https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=zyofabwuiqxleocnkkevja&openCourse=d4453dcb-ee6e-4f05-ba89-b6d065099d36</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5
15	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (ZG103611)	第6学期	<p>素质目标: 1.学生能树立正确的世界观、人生观、价值观,坚定“四个自信”,推动马克思主义中国化、大众化和时代化; 2.学生养成的理论素养,激发学生的创新意识,养成自主学习、终身学习的良好习惯; 3.培养学生吃苦耐劳、不怕困难、永不放弃、勇往直前的优良品格;引导学生自觉实践各行各业的精神和职业规范,增强职业责任感,培养工匠精神,献身铁路事业。</p> <p>知识目标: 1.能够准确掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容、历史地位及重大指导意义。加强爱国主义教育,加深学生对马克思主义只有中国化才能在中国大地上闪耀真理光芒、也只有实现中国化才能救中国、发展中国、发展社会主义的认识。 2.能够深刻明白实事求是马克思主义中国化理论成果的精髓,也是我们认识问题、解决问题应该遵循的基本原则和方法。 3.能够深入了解中国革命与建设和改革开放的巨大成就、历史进程和规律性,科学把握党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验和方针政策。</p>	<p>主要内容: “毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果。 导论:马克思主义中国化的历史进程与理论成果; 模块一:毛泽东思想,共四章; 模块二:邓小平理论; 模块三:“三个代表”重要思想; 模块四:科学发展观; 结束:坚定“四个自信”,担当民族复兴大任。</p> <p>教学要求: 以马克思主义中国化为线索,结合学情分析,进行有针对性的课堂教学、实践教学和线上教学。利用信息技术开展教学管理,拓展教学资源、学生养成学习兴趣。</p> <p>教学条件: (1)多媒体大教室,能够进行信息化教学; (2)有固定的学校德育基地开展实践教学活动; (3)有信息化教学平台,可以进行线上线下教学活动。</p> <p>1. 教学方法:采用案例教学、讨论式教学、翻</p>	Q1-Q7; K1; A5。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生自主学习、探索的能力; 2.提高运用马克思主义立场、观点和方法面对实际问题,做出正确的价值判断和行为选择的能力; 3.培养学生理论联系实际的能力,使马克思主义中国化的理论成果内化于心、外化于行。 	<p>转课堂、情境教学、小组合作学习、探究式教学等多种教学方法;在学校超星学习通网络教学平台建设“概论课”网络课程,引导学生自主学习,“线上”与“线下”相结合,师生互动、生生互动,延伸“教”与“学”的时空,提高了学生学习灵活性、积极性,增强了教学效果。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 师资要求: 要求是中共党员,有较强的教学水平和信息化教学能力;要能够充分发挥教师“三性”、对标“六要、八统一”,践履新时代思政课教师的责任担当。 3. 考核方式: 在考核评价学生时注重“三个结合”:学习过程与学习结果结合、理论知识与实践能力结合、课程学习成绩与学生日常行为素质表现结合。 <p>(1)考核形式:</p> 实行学期考核制,考核方法可以灵活多样,可根据授课内容及要求决定。可以采用闭卷、开卷或写小论文、撰写调查报告等形式进行。 <p>(2)成绩评定:</p> 本课程将学生成绩评定分为三个部分:学生平时成绩40%+实践活动成绩30%+期末考核成绩30%。 4. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/202229468.html 	
16	思想道德与法治(ZG105412)	第5-6学期	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生以立大志、明大德、成大才、担大任为自身使命; 2.提升学生思想道德素质和法治素养; 3.把学生培养成为新时代的奉献者、开拓者、奋进者。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.理解人生观的主要内容,把握人生目的、人生态度、人生价值的内涵和意义,从而树立正确的人生观; 2.理解理想信念对大学生成长成才的意义,从而坚定崇高的理想信念; 3.理解中国精神的丰富内涵,做忠诚的爱国者; 4.理解社会主义核心价值观的基本内容和显著特征,从而扣好人生的扣子; 5.了解新时代社会主义道德建设实施纲要,从而树立为人民服务的社会主义道德观; 6.学习习近平法治思想以及宪法、法律知识,从而做到自觉尊法学法守法用法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学会思考、学会学习、学会做人的能力。 2.能用正确的人生观指导和设计自己的人生; 3.能用正确的价值观和道德标准,评价、约束自己和他人的行为; 4.能运用社会主义法治思维看待问题解决问题,并依法行使权力和义务。 	<p>主要内容:</p> <p>模块一:领悟人生真谛把握人生方向; 模块二:追求远大理想坚定崇高信念; 模块三:继承优良传统弘扬中国精神; 模块四:明确价值要求践行价值准则; 模块五:遵守道德规范锤炼道德品格; 模块六:学习法治思想提升法治素养。</p> <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件: 智慧教室,能够进行信息化教学;有固定的学校德育基地开展学习参观活动;有信息化教学平台,可以进行线上线下教学活动。 2. 教学方法: 信息化教学、问题式教学、研究性教学、体验式教学等。 3. 师资要求: 本课程老师要求是中共党员,具有中职教师资格证,能用好国家统编教材并进行教学研究及教学改革创新。 4. 考核方式: 实行学期考核制,期末考试采用闭卷形式。学生成绩评定分为三个部分:学生平时成绩40%+实践活动成绩30%+期末考核成绩30%。 5. 资源库网址: <u>https://xueyinonline.com/detail/244935769</u> 	Q1-Q7; K1; A5。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
17	心理健康教育 (ZG103217)	第5-6学期	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增强自信心和耐挫力; 2. 建立乐观积极的生活态度和顽强的意志品质; 3. 学会认识自己、接纳自己, 塑造乐观的人格特质; 4. 培养爱国主义情怀, 树立正确的人生观、价值观、世界观, 为学生终身发展奠定良好、健康的心理素质基础。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解心理学的有关理论和基本概念; 2. 明确心理健康的标准及意义; 3. 了解人的心理发展特征及异常表现; 4. 掌握自我调适的基本知识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握自我探索技能, 心理调适技能及心理发展技能。 2. 培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力, 提高心理素质, 全面发展。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、认识学生心理健康 2、自我意识与完善自我 3、学生人格塑造 4、学生学习与创造心理 5、学生情绪管理 6、学生人际交往心理 7、学生的恋爱心理 8、学生压力管理 9、学生常见心理障碍 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 多媒体教室授课。 (2) 超星学习通平台。 (3) 团体活动课场地。 <p>2. 教学方法: 案例分析、小组讨论、角色扮演等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 具备良好的师德师风, 且获得中职教师资格证书。 (2) 心理学专业或考取心理咨询师证。 (3) 熟知课程基本教学理论。 <p>4. 考核方式: 考查课。60%平时考核成绩(考勤、课堂表现)+40%期末考核成绩(卷面主观作答)。</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205227466.html</p>	Q1-Q7; K1; A5。
18	国家安全教育 (ZG103218)	第6学期	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 牢固树立国家安全意识, 自觉抵制境外敌对势力的渗透; 2. 增强面对刺激的心理承受能力和应变能力; 3. 自觉抵御“赌、毒、黄”等不良诱惑; 4. 文明上网, 具有一定的网络安全防范能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握意识形态领域的知识; 2. 掌握法律法规中的知识; 3. 掌握日常安全常识; 4. 掌握意外伤害事故与灾难救助的预防措施; 5. 掌握心理健康的基本常识。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依法对自己的行为承担责任; 形成遵纪守法、遵守社会公德、维护公共秩序、自觉抵制社会上的不良诱惑的意识; 2. 在预防安全事故、防止危险侵害方面能采取适当行为或措施防范, 以减少危险侵害发生的几率, 减轻受到侵害或损伤的程度; 3. 增强安全防范能力。 2. 在交通安全、人身安全、公共安全中的避险能力, 和常规救护技能; 3. 在消防安全中的灭火与逃生自救能力; 5. 遵守公共安全规则, 有良好的行为规范, 掌握和运用常见传染病的预防措施; 	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 了解安全教育, 树立安全意识</p> <p>模块二: 国家安全</p> <p>模块三: 人身、财产安全</p> <p>模块四: 公共卫生、交通与旅行安全</p> <p>模块五: 网络安全</p> <p>模块六: 消防安全</p> <p>模块七: 学习、社会实践与求职就业安全</p> <p>模块八: 意外伤害防护、灾害自救</p> <p>模块九: 心理安全</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 硬件要求: 多媒体教室、安全技能实训室、实训基地。 (2) 资源要求: 教材、PPT 课件、网络教学平台。 <p>2. 教学方法: 讲授法、情境教学法、任务驱动法等。</p> <p>3. 师资要求: 具有所教课程专业的安全知识、安全技能、较充实的法律法规相关知识、理论及丰富的教学经验; 具有一定的教学能力、治学能力、研究能力、适应能力、实践能力。</p> <p>4. 考核方式: 考查。平时 30%(讨论、情境测验等)+阶段考核 30%(大型作业、调查报告等)+期末笔试 40%。</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206472094.html</p>	Q1-Q7; K1; A5。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
19	军事理论(ZG103619)	第1学期	<p>素质目标: 在潜移默化中坚定学生献身国防的理想信念、厚植爱国主义的家国情怀、加强报效国家的品德修养、增长国防军事的知识见识;保持危机意识、忧患意识,培养不畏艰险的奋斗精神,锤炼艰苦奋斗的意志品质,提升学生综合素质;激发钻研专业知识,积极参与实践的热情。</p> <p>知识目标: 了解我国的国防历史、现代化国防建设的现状及我国周边安全环境现状;了解中国古代、现代军事思想;从历史与现实、理论与实践等维度深刻理解习近平新时代强军思想;理解军事思想的形成和发展过程,树立科学的战争观和方法论;掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势;了解高科技新概念武器等军事高技术方面的概况及对现代战争的影响。</p> <p>能力目标: 使学生具备基本的军事素养,能进行国防概念、公民国防权利和义务、国防领导体制、国防建设成就、国防建设目标和国防政策、国防教育的宣传;能对军事思想形成与发展、体系与内容、历史地位和现实意义进行宣讲;熟悉高技术与新军事改革的根本动因、对现代战争的深刻影响,对信息化战争的特征与发展趋势进行宣传;能掌握信息化装备对现代作战的影响的内容,并进行运用。</p>	<p>主要内容: 模块一:中国国防。 模块二:国家安全。 模块三:军事思想。 模块四:现代战争。 模块五:信息化装备。</p> <p>教学要求: 1. 教学条件:本课程在指挥教室完成。运用信息化平台进行线上线下教育相结合。 2. 教学方法:采取任务驱动法;案例教学法;情境教学法;启发式教学法;发现式教学法等教学方法。 3. 师资要求:必须具有很强的政治觉悟、良好的职业道德和学术修养,爱国守法、爱岗敬业;拥有良好的军事知识储备,熟悉国防政策法规和军事思想,了解现代军事建设发展。 4. 考核方式:平时成绩(考勤、课堂表现、完成作业、参加活动)占40%+考试成绩(闭卷考试,百分制)占60%。 5. 资源库网址: 1. 高铁职院《军事理论》学习通慕课: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209574039.html 2. 全民国防教育网 http://www.gf81.com.cn</p>	Q1-Q7; K1; A1-A6。
20	劳动专题教育(ZZ40P111101)	第1-2、7-9每学期4h	<p>素质目标: 1. 厚植劳动精神,崇尚劳动、尊重劳动。 2. 学生增强劳动法制意识,自觉守法。</p> <p>知识目标: 1 深入理解劳动内涵。 2. 懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理。 3. 熟知“劳动安全与法规”,了解劳动安全知识。 4. 了解全国劳模、省级劳模、大国工匠、大学生建功立业先进事迹。</p> <p>能力目标: 1. 提升劳动科学的立体化认识 2. 学会劳动保护,自学运用法律知识进行劳动维权。 3. 结合专业特色,熟知岗位劳动技能。</p>	<p>主要内容: 第1学期开设“劳动精神”专题教育。 第2学期开设“劳模精神”专题教育。 第3学期开设“工匠精神”专题教育。 第4学期开设“创新精神”专题教育。 第5学期开设“劳动安全与法规”专题教育。</p> <p>教学要求: 1. 教学条件:智慧教室、信息化教学平台。 2. 教学方法:讨论教学、案例教学等。 3. 师资要求:具有高校教师资格证,还要具备:增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”;加强教学研究;深化教学改革创新。 4. 考核方式:学分评定,完成讲座学习任务者获得相应学分。</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5。
21	法制读本(ZG203601)	第1学期	<p>素质目标: 1. 培养学生以立大志、明大德、成大才、担大任为自身使命; 2. 提升学生法治素养; 3. 把学生培养成为新时代的奉献者、开拓者、奋进者。</p> <p>知识目标: 1. 理解中国精神的丰富内涵,做忠诚的爱国者; 2. 理解社会主义核心价值观的基本内容和显著特征,从而扣好人生的扣子; 3. 了解新时代社会主义道德建设实施纲要,从而树立为人民服务的社会主义道德观;</p>	<p>主要内容: 模块一:领悟人生真谛把握人生方向; 模块二:追求远大理想坚定崇高信念; 模块三:继承优良传统弘扬中国精神; 模块四:明确价值要求践行价值准则; 模块五:遵守道德规范锤炼道德品格; 模块六:学习法治思想提升法治素养。</p> <p>教学要求: 1. 教学条件:智慧教室,能够进行信息化教</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>4. 学习习近平法治思想以及宪法、法律知识,从而做到自觉尊法学法守法用法。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学会思考、学会学习、学会做人的能力; 2. 能用正确的人生观指导和设计自己的人生; 3. 能用正确的价值观和道德标准,评价、约束自己和他人的行为; 4. 能运用社会主义法治思维看待问题解决问题,并依法行使权力和义务。 	<p>学;有固定的学校德育基地开展学习参观活动;有信息化教学平台,可以进行线上线下教学活动。</p> <p>2.教学方法: 信息化教学、问题式教学、研究性教学、体验式教学等。</p> <p>3.师资要求: 本课程老师要求是中共党员,具有中职教师资格证,能用好国家统编教材并进行教学研究及教学改革创新。</p> <p>4.考核方式: 实行学期考核制,期末考试采用闭卷形式。学生成绩评定分为三个部分:学生平时成绩40%+实践活动成绩30%+期末考核成绩30%。</p> <p>5.资源库网址: https://www.xueyinonline.com/detail/225258938</p>	
22	中国历史地理 (ZG203602)	第1学期	<p>素质目标: 培养学生的文化传承和爱国情感。</p> <p>能力目标: 培养学生对中国历史发展变迁的思考探索能力和对地理环境的分析能力。</p> <p>知识目标: 培养学生对中国历史和地理的基本认知和理解。</p>	<p>主要内容: 模块一:祖先的繁衍与民族文化 模块二:古代王朝的兴衰和国家统一 模块三:中国的大陆地理与人文地理 模块四:中国的自然地理与地貌变迁 模块五:中外文化交流与世界地理位置</p> <p>1.教学条件: (1)多媒体教室授课。 (2)超星学习通平台。 (3)团体活动课场地。</p> <p>2.教学方法: (1)相关专业教师,具备良好的师德师风,且获得中职教师资格证。 (2)熟知课程基本教学理论。</p> <p>4.考核方式: 实行学期考核制,期末考试采用闭卷形式。学生成绩评定分为三个部分:学生平时成绩40%+实践活动成绩30%+期末考核成绩30%。</p> <p>5.资源库网址: https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=089721e8-0bf5-4283-8911-2ba51a2b4ad1&openCourse=2ab97a04-435f-4319-88d6-df8d33093886</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5
23	新中国史 (ZG202203)	第2学期	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过课程的学习,引导大学生在学习及生活中善于解放思想、实事求是,勇于开拓创新,敢为人先,培养大学生热爱祖国、艰苦创业、自力更生、团队合作、无私奉献的精神和品格。 2. 引导大学生坚定走中国特色社会主义道路的信念和信心;学会观察、分析和解决问题的科学方法,不断培养和提升辩证思维能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解新中国成立的历史背景、历史意义,建国初期的内外形势; 2. 了解恢复国民经济、巩固新生政权的主要措施及成效; 3. 了解新中国走社会主义道路历史必然性; 4. 了解三大改造的主要过程、评价,“一五”计划的编制与实施; 	<p>主要内容: 模块一:新政权的建立和巩固; 模块二:向社会主义过渡; 模块三:对中国式社会主义建设道路的艰辛探索; 模块四:改革开放的发动与推进。</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 智慧教室,能够进行信息化教学;有固定的学校德育基地开展学习参观活动;有信息化教学平台,可以进行线上线下教学活动。</p> <p>2.教学方法: 讨论教学、调查研究、案例教学、体验式教学等。</p> <p>3.师资要求: “党史课”教师不仅要求是中共党员,具有中职教师资格证,还要具备以下四点:增强“四个意识”,坚定“四个自信”,</p>	Q1-Q7; K1; A6



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>5. 了解社会主义建设艰辛探索的主要过程、成就、失误及经验教训。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能够运用马克思主义的立场、观点和方法科学、理性评价中国共产党领导的中国革命和建设。</p> <p>2. 能够在课程的学习中掌握观察、分析、解决社会问题的基本方法、提升历史思维及辩证思维的能力。</p>	<p>做到“两个维护”；用好国家统编教材；加强教学研究；深化教学改革创新。</p> <p>4.考核方式: 本课程将学生成绩评定分为三个部分：学生平时成绩 40%+实践活动成绩 30%+期末考核成绩 30%。</p> <p>5.资源库网址: https://mooc1.chaoxing.com/course/226134581.html</p>	
24	改革开放史 (ZG202204)	第2学期	<p>素质目标:</p> <p>引导学生坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，坚定正确的政治立场，坚定不移听党话跟党走，坚定中国特色社会主义“四个自信”，不断增强使命担当意识，自觉投身于全面建设社会主义现代化国家的新征程，努力为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。</p> <p>知识目标:</p> <p>通过系统讲授，帮助学生深入了解中国改革开放的历史背景、基本过程、阶段特点、辉煌成就、基本经验及未来走向，深刻认识改革开放是决定当代中国命运的关键一招，只有改革开放才能发展中国、发展社会主义、发展马克思主义，从而增进对社会主义发展规律和中国特色社会主义建设规律的认识和理解。</p> <p>能力目标:</p> <p>通过理论教学与社会实践相结合的方法，帮助学生不断提升辩证思维、历史思维和逻辑思维的能力，引导学生从历史和现实、理论和实践、国内和国际的紧密结合上，增进对马克思主义为什么“行”、中国共产党为什么“能”、中国特色社会主义为什么“好”的认识和理解。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一：历史性伟大转折和改革开放的渐次展开；</p> <p>模块二：改革开放的跨世纪发展；</p> <p>模块三：改革开放在新的历史起点上向前推进；</p> <p>模块四：新时代的改革开放事业；</p> <p>模块五：四十多年改革开放的辉煌成就、重大贡献和重要经验。</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 智慧教室，能够进行信息化教学；有固定的学校德育基地开展学习参观活动；有信息化教学平台，可以进行线上线下教学活动。</p> <p>2.教学方法: 讨论教学、调查研究、案例教学、体验式教学等。</p> <p>3.师资要求: “党史课”教师不仅要求是中共党员，具有中职教师资格证，还要具备以下四点：增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；用好国家统编教材；加强教学研究；深化教学改革创新。</p> <p>4.考核方式: 本课程将学生成绩评定分为三个部分：学生平时成绩 40%+实践活动成绩 30%+期末考核成绩 30%。</p> <p>5.资源库网址: https://mooc1.chaoxing.com/course/226134546.html</p>	Q1-Q7; K1; A1-A6
25	社会主义发展史 (ZG202205)	第2学期	<p>素质目标:</p> <p>通过“社会主义发展史”课程的学习，引导大学生在学习及生活中善于解放思想、实事求是，勇于开拓创新，敢为人先，引导大学生成长为具有高度历史使命感、责任感和担当精神的社会主义合格建设者和可靠接班人。</p> <p>知识目标:</p> <p>通过本课学习，帮助学生掌握关于当代社会主义的基本知识，以更深刻的视角理解认识当代中国社会，强化共产主义世界观。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够系统掌握社会主义的基本理论，提高理论素养和思维能力，能初步运用社会主义的基本立场和方法观察与时俱进的中国特色社会主义社会。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一：空想社会主义的产生和发展；</p> <p>模块二：科学社会主义的创立与国际共产主义运动的兴起；</p> <p>模块三：苏联社会主义制度的建立和苏联模式的兴衰；</p> <p>模块四：新中国确立社会主义制度和建设社会主义的初步探索；</p> <p>模块五：中国特色社会主义的开创和发展。</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 智慧教室，能够进行信息化教学；有固定的学校德育基地开展学习参观活动；有信息化教学平台，可以进行线上线下教学活动。</p> <p>2.教学方法: 讨论教学、调查研究、案例教学、体验式教学等。</p> <p>3.师资要求: “党史课”教师不仅要求是中共</p>	Q1-Q7; K1; A1-A6。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
				党员，具有中职教师资格证，还要具备以下四点：增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；用好国家统编教材；加强教学研究；深化教学改革创新。 4.考核方式： 本课程将学生成绩评定分为三个部分：学生平时成绩40%+实践活动成绩30%+期末考核成绩30%。 5.资源库网址： https://mooc1.chaoxing.com/course/226134558.html	
26	中国古代礼仪文明 (ZG202906)	第3学期	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生对中国传统文化的热爱崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感； 2. 开阔学生视野，提高文化素养。不断提高自己的文化品位，不断丰富自己的精神世界； 3. 培养学生吸取中国传统文化精髓，建立良好操守，并在生活中践行中华传统礼仪； 4. 厚植爱国主义情怀、培养社会主义道德品质，逐步形成积极的人生态度和正确的价值观。培养学生形成良好的个性、健全的人格，促进其职业生涯的发展。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立中华传统礼仪观念； 2. 熟知并传承中国传统文化的基本精神； 3. 系统学习、熟知中国古代礼仪文明的基本框架； 4. 领会中国古代文明礼仪的文化精髓。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能吸收古代文明礼仪的智慧，能感悟古代文明礼仪的精神内涵； 2. 能掌握学习古代文明礼仪的科学方法，养成学习传统文化的良好习惯； 3. 能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。 	<p>主要内容：</p> <p>模块一：概念理解；</p> <p>模块二：了解、学习民族文化关键人物的事例；</p> <p>模块三：分析西方文化冲击下的中华文化的现象；</p> <p>模块四：中国古代礼仪文明的基本框架。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件：多媒体学习设施、信息化教学平台。 2. 教学方法：采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情境教学法、比较法等多种教学方法。 3. 师资要求：本课程需要任课教师具备中职教师资格，具有丰富的教学经验，热爱传统文化，师德师风表现出色，需要教师多参加社会实践，具备较好的综合素质、文化底蕴。 4. 考核方式：教学过程采取“闯关式”教学组织模式。具体表现为：视频30%+章节测验20%+期末考试40%+课程访问数10（最低20次）。 5. 资源库网址：超星学习通平台课程，清华大学人文学院历史系（思想文化研究所）教授、博士生导师彭林老师的国家级精品课程。 	Q1-Q7; K1; A1.
27	国学经典选读 (ZG202907)	第3学期	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传承中华优秀传统文化，树立文化自信理念；弘扬爱国主义精神，培养民族自豪感和提升民族凝聚力； 2. 树立正确的道德观念，初步建立良好的道德心理机制。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉中国各项文化艺术的审美特征、审美形式、主要流派和经典作品； 2. 了解道教佛教的起源发展、类型及核心思想、分布区域和时代价值； 3. 掌握先秦哲学的主要流派、代表人物和核心思想； 4. 熟悉古代文学和现代文学的重要作家和经典作品。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能独立欣赏中国各项文化艺术作品，具备一定的审美判断能力和欣赏能力； 2. 能说出儒家和道家的代表人物和核心观点，能用其哲学观点分解和解决生活中遇到的相关问题，具 	<p>主要内容：</p> <p>模块一：艺术（书画艺术、茶酒艺术、园林艺术、雕塑艺术）；</p> <p>模块二：宗教（道教、佛教）；</p> <p>模块三：哲学（儒家学说、道家学说、史学）；</p> <p>模块四：文学（唐诗宋词、明清小说、现代文学）。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件：多媒体教室、超星学习通课程平台、教材、多媒体课件等 2. 教学方法：朗读背诵式、体会讲读式、美吟诵读式、吸收表达式、情境教学法。 3. 师资要求：拥护党的领导，具有正确的历史观、民族观、国家观、文化观，坚持“四个自信”，带头践行社会主义核心价值观；牢固掌握国学基础理论知识及国学核心知识，熟悉本领域市场发展的需求情况。 4. 考核方式：考查课，60%平时成绩（其中课堂考勤+课堂互动50%+、课后作业+模块测验 	Q1-Q7; K1; A1; A5.



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>备一定的哲学思辨能力。</p> <p>3.能用掌握的人文知识分析历史问题和社会问题，能理解文化现象并作简要分析；</p> <p>4.能以人文知识和人文能力为基础，解决职业领域和生活领域内的遇到的各类人际和发展问题。</p>	<p>50%); 40%期末考核(学习通线上考核)。</p> <p>5.资源库网址: 中国文化中心网站, http://www.cciv.cityu.edu.hk; 中国传统文化网, http://www.chinactwh.com/。</p>	
28	湖湘文化 (ZG202908)	第3学期	<p>素质目标:</p> <p>1.继承和弘扬湖湘文化经世致用、爱国奉献、兼容并蓄、敢为人先的精神传统;</p> <p>2.继承与发扬民族文化的优秀成果,树立社会主义核心价值观;</p> <p>3.认识湖湘文化的精神特质与社会作用,提高个人文化素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解湖湘文化的起源、发展、核心思想与历史影响;</p> <p>2.熟悉湖湘文化的代表人物和重大贡献;</p> <p>3.了解湖湘文化的丰富内涵与时代价值。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.感知地域文化与文化环境对人的深层影响,能选择和利用良好的文化元素;</p> <p>2.理清湖湘文化与民族传统文化的一体关系,能深刻理解社会主义核心价值观的文化内涵;</p> <p>3.用发展创新的眼光批判继承湖湘文化,助力地区经济发展与改革开放。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一:湖湘文化概论(渊源、内涵、影响);</p> <p>模块二:湖湘哲学之传承(周敦颐授徒、王船山拒礼、曾国藩教子);</p> <p>模块三:湖湘教育之大成(朱张会讲、岳阳天下楼、千年学府石鼓书院);</p> <p>模块四:湖湘民风之养成(端午龙舟、守候边城、刘海砍樵);</p> <p>模块五:湖湘文化新发展(我自横刀向天笑、数风流人物、东方智慧)。</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件:多媒体教室、超星学习通课程平台、教材、多媒体课件等。</p> <p>2.教学方法:朗读背诵式、交流讲说式、情境走读式。</p> <p>3.师资要求:拥护党的领导,具有正确的历史观、民族观、国家观、文化观,坚持“四个自信”,带头践行社会主义核心价值观;湖湘文化的体验者、践行者、探索者,全面掌握湖湘文化的源远流长,丰富博大及深刻影响。</p> <p>4.考核方式:考查课,60%平时成绩(其中课堂考勤+课堂互动50%+、课后作业+模块测验50%);40%期末考核(学习通线上考核)。</p> <p>5.资源库网址: 中国文化中心网站, http://www.cciv.cityu.edu.hk; 中国传统文化网, http://www.chinactwh.com/。</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5。
29	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (MK31P11101)	第7-8学期	<p>素质目标:</p> <p>1.学生能树立正确的世界观、人生观、价值观,自觉捍卫“两个确立”,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”;</p> <p>2.学生能在学习工作中弘扬伟大建党精神,拼搏进取、报效祖国、献身铁路事业;</p> <p>3.训练学生提高综合能力和素质,培养工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.学生能深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求,进一步深化大学生对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发规律的认识,弄清楚“中国共产党为什么‘能’?”、“马克思主义为什么‘行’?”、“中国特色社会主义为什么‘好’?”;</p> <p>2.学生能准确把握新时代党和国家事业取得的历史性变革和历史性成就,充分认识取得历史性变革和历史性成就的根本原因;</p> <p>3.学生掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义</p>	<p>主要内容:</p> <p>习近平新时代中国特色社会主义思想是推动新时代党和国家事业不断向前发展的科学指南,是引领中国、影响世界的当代中国马克思主义。主要内容:</p> <p>模块一:思想之旗领航向 关于习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位;</p> <p>模块二:人间正道开新篇 关于新时代坚持和发展中国特色社会主义;</p> <p>模块三:初心砥柱天地间 关于共产党人的初心和使命;</p> <p>模块四:“五位一体”谱华章 关于中国特色社会主义事业总体布局;</p> <p>模块五:“四个全面”擘宏图 关于中国特色社会主义事业战略布局;</p> <p>模块六:千秋伟业强基石 关于实现中华民族伟大复兴的重要保障;</p> <p>模块七:万山磅礴有主峰</p>	Q1-Q7; K1; A5。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>是一场伟大社会变革；掌握中国共产党人的初心和使命；掌握中国特色社会主义事业战略布局和总体布局；立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局；</p> <p>4.学生能明白坚持和加强党的全面领导的重要性和必要性，能明白国家安全是实现中华民族伟大复兴的重大保障。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.培养学生具备自主学习、终身学习的能力；</p> <p>2.培育学生能够运用马克思主义立场、观点、方法分析问题、解决问题的能力，提高思想政治素质；</p> <p>3.培养学生理论联系实际的能力，增强适应性，与时俱进，成为合格的社会主义建设者和接班人。</p>	<p>关于坚持和加强党的全面领导</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：</p> <p>(1)多媒体大教室，能够进行信息化教学；</p> <p>(2)有固定的学校德育基地开展实践教学学习参观活动；</p> <p>(3)有信息化教学平台，可以进行线上线下教学活动。</p> <p>3.教学方法：鉴于本门课程是本科专科通用教材，理论性较强，高职专科学理论基础薄弱的特点，特在教学组织与安排上，采取以案例教学、讨论式教学为主的教学方法，翻转课堂、情境教学、小组合作学习、探究式教学法、线上线下混合式教学法等灵活运用，强化实践教学，增强学生学习兴趣。</p> <p>师资要求：要求是中共党员，有较强的教学水平和信息化教学能力，要不断进修，提高业务能力和教学水平。</p> <p>4.考核方式：在考核评价学生时注重“三个结合”：学习过程与学习结果结合、理论知识与实践能力结合、课程学习成绩与学生日常行为素质表现结合。</p> <p>考核形式：</p> <p>实行学期考核制，考核方法可以灵活多样，可根据授课内容及要求决定。可以采用闭卷、开卷或写小论文、撰写调查报告等形式进行。</p> <p>成绩评定：</p> <p>本课程将学生成绩评定分为三个部分：学生平时成绩 40%+实践活动成绩 30%+期末考核成绩 30%。</p> <p>5.资源库网址：</p> <p>https://mooc1-1.chaoxing.com/course/202229468.html</p>	
30	形势与政策 (MK3 2P111 101)	第 1-2、7-9 学期	<p>素质目标：</p> <p>培养学生拥有正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力，增强适应社会、与时俱进能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.熟知形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；</p> <p>2.掌握党的基本路线方针政策，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.掌握正确的形势政策思维方法；</p> <p>2.掌握形势政策分析的基本方法，</p> <p>3.具有形势政策分析能力</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：根据新世纪、新阶段面临的新情况新问题，加强教育教学的针对性，着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；</p> <p>模块二：进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务、发展教育；</p> <p>模块三：进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；</p> <p>模块四：进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：需要多媒体教室和现代化的教学设备。</p> <p>2. 教学方法：专题教学法、案例教学法、讨论法、实践体验法。</p> <p>3. 师资要求：本课程的主讲教师必须为中共党员，具有思想政治理论专业知识，具有高校教师资格。</p> <p>4. 成绩考核：</p> <p>(1)考核形式：</p>	Q1-Q7; K1; A1.



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
				<p>实行学期考核制，考核方式可灵活多样，可根据授课内容及要求决定。采用闭卷、开卷或写小论文、撰写调查报告等形式考查。</p> <p>(2) 成绩评定： 学生平时成绩 40%+实践活动成绩 30%+期末考核成绩 30%。</p> <p>5. 资源库网址： 课程门户首页 (chaoxing.com)</p>	
31	职业发展与就业指导 (ZZ41 P1112 01)	第 7 学期	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，培养学生吃苦耐劳、不怕困难、永不放弃、勇往直前的优良品格； 2. 养成团队合作精神，学会与人沟通技巧； 3. 具有责任意识和强烈使命感。 4. 树立终身学习的观念。 5. 树立爱岗敬业、岗位成才的观念。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解当前高职高专毕业生就业的制度、就业政策和就业形势； 2. 熟悉就业流程与权益保护。 3. 掌握职业类型、职业的本质、职业生涯、职业规划的基本概念与体现形式。 4. 理解专业技能、通用技能与个人素质对就业能力提升的影响。 5. 了解求职过程中常见的心理问题。 6. 熟悉职业适应与职业发展之间的关系。 7. 熟悉职业资格与 1+X 证书制度。 8. 掌握面试礼仪与常见的面试技巧。 9. 熟悉就业市场竞争意识。 10. 熟悉继续教育的途径。 11. 了解创业政策与创业过程。 12. 了解企业文化制度。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有合理依据就业政策高质量就业的能力。 2. 具有及时调整就业心态的能力。 3. 具有得体的面试礼仪和面试技巧。 4. 具有撰写合适就业应聘材料的能力。 5. 具有适应企业文化的能力。 	<p>主要内容：</p> <p>项目一：高职高专毕业生职业发展与就业形势。</p> <p>项目二：高职高专毕业生职业生涯规划。</p> <p>项目三：高职高专毕业生心理调适。</p> <p>项目四：高职高专毕业生的职业素养与职业技能。</p> <p>项目五：高职高专毕业生就业准备</p> <p>项目六：高职高专毕业生礼仪与面试技巧。</p> <p>项目七：大学生就业政策与市场竞争。</p> <p>项目八：高职高专毕业生继续教育。</p> <p>项目九：高职高专毕业生创业政策与创业过程。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件：多媒体教室和智慧教室。 2. 教学方法：案例分析法、情景模拟法、分组讨论法、教学实践法、专家讲座法等教学方法。 3. 师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有机械类、机电类专业及相近专业研究生及以上学历；熟悉装备制造或轨道交通行业背景及发展趋势；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；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。 4. 考核方式：考查课。40%平时考核+60%期末考核。 5. 资源库网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/template60/234884822.html?clazzId=0 	Q1-Q7; K1; A5.
32	创新创业教育 (CX39 P1112 01)	第 8 学期	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 养成求真务实的创新意识； 2. 激发敢闯敢干的创造意识； 3. 树立创业兴工的创业意识； 4. 培养工匠精神及职业道德； 5. 具有团队精神、工匠精神、劳动精神及职业道德。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解创新创业的意义及内涵； 2. 掌握方向性思维、形象思维等创新思维的内涵及培养方式； 3. 熟悉头脑风暴等创新技法的运用原则； 4. 掌握创业职业生涯规划撰写； 5. 掌握铁道科众创空间项目入驻申请书及创业计划书撰写的要素。 	<p>主要内容：</p> <p>版块（一）创新教育</p> <p>版块（二）创业基础</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件：智慧教室、铁道科众创空间、线上教学资源库等； 2. 教学方法：理论讲授法、案例教学法、小组讨论法、角色扮演法、自主探究法等； 3. 师资要求：具备创新精神和创业意识、高校教师资格证书； 4. 考核方式：本课程为考查课，创新教育版块采用课堂表现+线上测评成绩+路演作品考核，创业基础版块采用课堂表现+线上测评成绩+作品 	Q1-Q4; K1; A5.



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			能力目标: 1. 能运用创新思维和创新技法分析、解决问题; 2. 能运用分析工具分析市场环境; 3. 能够依靠自身专业优势和可获得的资源挖掘企业构思并独立完成创业计划书撰写。	考核+增值项考核(创业培训证书、专利证书、省级以上双创赛事获奖证书等); 5.资源库网址: 高铁全产业链—创新创业教育 https://www.xueyinonline.com/detail/232636341 高铁全产业链—创新与创造 https://mooc1-1.chaoxing.com/course/222641262.html 创新思维与创造 https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229486862.html?claz zId=0	
33	美育专题讲座 (R W46P 11110 1)	7、8 学期	素质目标: 1. 培养美术素养、鉴赏与审美意识; 2. 培养文化素养、文学素养; 培养鉴赏与审美意识; 3. 培养热爱生活、创造美好生活的健康心态, 培养懂礼仪, 有良好社会能力的素养。 知识目标: 1. 能欣赏和了解中西方各历史时期音乐、舞蹈、戏曲之美, 及其文化背景与影响; 2. 能欣赏和了解中西方绘画、摄影、影视、服饰、文学之美, 及其文化背景与影响; 3. 能欣赏和了解自然中的美, 人文环境中的建筑与装饰美, 生活中的饮食之美及礼仪; 能力目标: 1. 具备合理选择美与美育的审美活动, 有鉴赏和创造美的能力; 2. 具备自我完善审美心理结构、促进身心健康发展的能力; 3. 具备理解和创造人生美、生活美、环境美、艺术美与科技美的能力。	主要内容: 模块一: 美育与人生美 模块二: 美育与艺术美(音乐、舞蹈篇) 模块三: 美育与艺术美(美术、文学篇) 模块四: 美育与生活美 教学要求: 1.教学条件: 智慧教室, 报告厅等能够进行信息化教学; 有信息化教学平台, 可以进行线上线下教学活动。 2.教学方法: 翻转课堂、讨论教学、案例教学、体验式教学等。 3.师资要求: 具有专业的艺术知识、充实的美术、美术学、音乐、戏剧等相关知识、理论、丰富的教学经验。 4.考核方式: (1) 考核形式: 采用论文、艺术演出、作品展示等形式考核。(2) 成绩评定: 平时成绩70%+超星学习通期末考核成绩30%。 5.资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224533949.html	Q1-Q7 ; K1 ; A6
34	新青年学党史 (M K331 11101)	第7 学期	素质目标: 1. 通过情境导入、案例分析, 使学生明白中国共产党的奋斗史, 牢固树立爱党、爱国、爱人民的意识, 激发学习兴趣。在了解幸福来之不易的基础上继承党的先辈们的各种时代精神, 为中国特色社会主义建设贡献力量。 2. 坚定“四个”自信, 确保“两个维护”, 弘扬中国共产党人的精神谱系, 做合格的社会主义建设者和接班人。 3. 坚持团队协作精神, 学会合作, 宽容待人。 知识目标: 1. 了解中国共产党的基本历史, 掌握基本的党史知识。加强爱国主义教育, 加深学生对没有共产党就没有新中国、只有社会主义才能发展中国的认识。 2. 加深对中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革取得伟大历史成就的认识, 深刻明白“中国共产党为什么‘能’?”、“马克思主义为什么‘行’?”、“中国特色社会主义为什么‘好’?” 3. 掌握党的十八大以来, 中国共产党人进行社会主义	主要内容: 模块一: 浴血奋战史; 模块二: 自力更生史; 模块三: 改革开放史; 模块四: 民族复兴史。 教学要求: 1.教学条件: 智慧教室, 能够进行信息化教学; 多媒体视听设备能满足现代化教学。有信息化教学平台, 可以进行线上线下教学活动。 2.教学方法: 讨论教学、调查研究、案例教学、体验式教学等。 3.师资要求: 本课程教师要求是中共党员, 有较强的教学水平和信息化教学能力, 教龄不少于1年, 熟悉党史、了解世情、国情、民情, 每年至少进修一次。要求师资队伍学历结构、年龄结构合理搭配。 4.考核方式: 本课程将学生成绩评定分为三个部分: 过程性评价40%+实践活动成绩30%+结果性评价30%。	Q1-Q7 ; K1 ; A6



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			建设取得的新成就,系统进行中国特色社会主义教育,奋力实现中华民族伟大复兴的中国梦。 能力目标: 1.通过对中国共产党人精神谱系的学习,让学生具备自主学习、研究性学习、终身学习的能力。 2.提高理论与实践相结合的能力,坚定自己为社会主义现代化强国建设的信念。 3.着重介绍中国共产党的奋斗史,跟着中国共产党走过“雄关漫道真如铁”的昨天,跨越“人间正道是沧桑”的今天,向着“长风破浪会有时”的明天迈进。	5.资源库网址: https://mooc1.chaoxing.com/course/226074449.html	
35	食品安全与日常饮食 (JW42P121102)	第7学期	素质目标: 1.培养学生严谨求实的科学态度; 2.培养学生养成尊重生命,爱岗敬业的职业道德。 知识目标: 1.理解食品安全问题的定义; 2.了解有关食品安全的案例及食品安全的重要性; 3.人事环境污染对食品安全性的影响; 4.掌握细菌对于食品安全的影响、真菌性的食源性疾病、病毒对于食品安全的影响; 5.了解食品加工过程中形成的有害物质; 6.掌握食品风险的定义、食品安全风险分析的方法; 7.了解食品安全危机的定义、食品安全危机的特点、预防措施、油炸食品与丙烯酰胺案例。 能力目标: 1.培养学生独立思考,自我学习,用于表达自己观点; 2.培养学生从实际出发分析问题和解决问题; 3.培养学生养成良好的日常饮食习惯学会健康饮食。	主要内容: 模块一:环境污染对食品安全性的影响; 模块二:生物因素引起的食品安全问题; 模块三:食品加工过程中形成的有害物质; 模块四:食品安全风险分析; 模块五:食品安全危机管理; 模块六:食品安全标准等。 教学要求: 1.教学条件: 信息化教学平台。 2.教学方法: 采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情境教学法、比较法等多种教学方法。 3.师资要求: 具有良好的职业道德和学术修养,爱国守法、爱岗敬业;并具有良好的美学知识储备。 4.考核方式: 考查课,视频30%+章节测验20%+期末考试40%+课程访问数10%(最低20次)。 5.资源库网址: 超星学习通平台课程,中国农业大学食品科学与营养工程学院陈芳教授的课程。	Q1-Q7; K1; A1, A5。
36	突发事件及自救互救 (JW42P121104)	第7学期	素质目标: 1.增强危机意识、社会责任意识; 2.珍爱生命,增加安全意识; 3.关爱他人,危难之时主动伸出援助之手。 知识目标: 熟知突发事件发生后的急救原则、呼救技巧、急救方法、现场急救的灾种和病种等急救知识,提高安全意识。 能力目标: 1.能采取应急处置措施予以应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件; 2.能根据现场条件,合理分析如何最大限度地降低人员的伤亡; 3.学会自救与他救的能力(如人工呼吸、止血、简单包扎、向外界求援等能力)。	主要内容: 模块一:突发事件应急和处理原则; 模块二:急性中毒的应急处理; 模块三:心肺复苏初级救生术; 模块四:呼吸道异物的现场急救; 模块五:常见急危重病证的现场急救; 模块六:常见意外事故的现场急救; 模块七:各类创伤的现场急救; 模块八:止血与包扎术; 模块九:固定与搬运术。 教学要求: 1.教学条件: 多媒体学习设施,信息化教学平台。 2.教学方法: 采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情境教学法等多种教学方法。 3.师资要求: 具备高校教师资格,具有丰富的教学经验,应急能力强,具备生活常见的生活应急技能,乐于了解日常医学知识。 4.考核方式: 考查课,视频30%+章节测验20%+期末考试40%+课程访问数10%(最低20次)。 5.资源库网址:	Q1-Q7; K1; A1, A5。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
				http://mooc1.chaoxing.com/course/80058669.html	
37	美术鉴赏 (RW46P121101)	第8学期	<p>素质目标:</p> <p>1.培养表现美的正确方向;乐观积极、真善美的品质;</p> <p>2.培养文化素养、文学素养;培养鉴赏与审美意识;培养文化自信、培养热爱传统文化的品质;</p> <p>3.注重学习的刻苦性和专注性精神的培养,实事求是的学风和创新精神,提升职业素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.熟悉中国美术史的发展脉络和风格演变,体会中国画线条的力度、美感和水墨的神韵;</p> <p>2.了解西方美术各个历史时期的风格演变,西方主要艺术流派的产生、特征、作者及作品的艺术地位;</p> <p>3.掌握关于艺术品的构图、透视、色彩、结构等具体相关艺术理论。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.培养学生的审美能力及艺术鉴赏、分析和评价能力;</p> <p>2.具备熟练应用鉴赏课程中实践表达的能力。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 绘画艺术 模块二: 雕塑艺术 模块三: 建筑艺术 模块四: 工艺美术</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 智慧教室,能够进行信息化教学有信息化教学平台,可以进行线上线下教学活动。</p> <p>2.教学方法: 翻转课堂、讨论教学、案例教学、体验式教学等。</p> <p>3.师资要求: 具有专业的艺术知识、充实的美术、美术学、艺术鉴赏等相关知识、理论、丰富的教学经验。精力充沛、团结协作精神的教师队伍;年龄结构、学历结构、职称结构、双师素质教师比例合理;有来自企业的兼职教师参与到整个教学改革、理论与实践教学的全过程。</p> <p>4.考核方式: (1)考核形式:采用论文、作品展示等形式考查。(2)成绩评定:平时成绩70%+超星学习通期末考核成绩30%。</p> <p>5.资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226064770.html</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5。
38	艺术美学 (RW46P121102)	第8学期	<p>素质目标:</p> <p>1.学生养成人文素养与职业素质;</p> <p>2.增强学生对艺术的理解与分析评判的能力,开发学生创造潜能,学生养成综合素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解艺术各门类表现的基础知识、文化背景。</p> <p>2.熟悉艺术各门类审美特征,理解作品的思想情感与人文内涵,艺术美学的欣赏方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.培养学生的审美能力及艺术鉴赏、分析和评价能力;</p> <p>2.具备熟练应用鉴赏课程中实践表达与应用的能力。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 音乐 模块二: 美术 模块三: 书法、雕塑 模块四: 建筑、摄影</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 智慧教室,能够进行信息化教学,有信息化教学平台,可以进行线上线下教学活动。</p> <p>2.教学方法: 翻转课堂、讨论教学、案例教学、体验式教学等。</p> <p>3.师资要求: 具有专业的艺术知识、充实的美术、美术学、音乐、艺术鉴赏等相关知识、理论、丰富的教学经验;精力充沛、团结协作精神的教师队伍。</p> <p>4.考核方式: (1)考核形式:采用论文、艺术演出、作品展示等形式考查。(2)成绩评定:平时成绩70%+超星学习通期末考核成绩30%。</p> <p>5.资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226066737.html</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5。
39	普通话 (RW43P121104)	第9学期	<p>素质目标</p> <p>1.培养学生热爱祖国语言文字,具有语言是民族文化的载体的认知意识;</p> <p>2.培养学生意识到推广普通话是中华民族伟大复兴的基础工程,增强民族凝聚力;</p> <p>3.培养学生家国统一、民族团结的意识;</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 普通话基础知识、普通话声母、韵母及声调训练;</p> <p>模块二: 单音节、多音节字词训练;声调、音变基础知识;</p> <p>模块三: 短文朗读、命题说话训练;</p>	Q1-Q7; K1; A1。



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>4. 树立使用标准语言的信念, 勇于表达, 善于表达;</p> <p>5. 了解口语表达的审美性和社会实践性, 使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 普通话语音基本知识;</p> <p>2. 掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧;</p> <p>3. 掌握读单音节、多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 进行声母、韵母、声调和音变的辨正练习;</p> <p>2. 了解普通话水平测试的有关要求, 熟悉应试技巧, 针对声母、韵母、声调和音变的读音错误和缺陷进行训练, 了解朗读和说话应注意问题;</p> <p>3. 正确发音, 能使用标准普通话进行语言交际, 朗读或演讲。</p>	<p>模块四: 模拟测试。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 课堂教学具有多媒体教室、普通话测试实训室; 课程教学资源主要包括教材、超星学习通课程资源、教师参考用书、学生自学用书、音频视频文件、PPT 课件等。</p> <p>2. 教学方法: 采用课堂讲授、训练、示范、模拟训练的形式, 精讲多练, 理论讲授时间占 1/5, 活动实践占 4/5。</p> <p>3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 专业知识较扎实, 普通话一级乙等以上水平, 同时应具备一定的工作经验和教学经验, 最好应有高校教师资格证书以及省级普通话测试师相关证书。</p> <p>4. 考核要求: 考查课, 60%平时成绩(其中课堂考勤+课堂互动 50%+、课后作业+模块测验 50%); 40%期末考核(学习通线上考核)。</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=212532984&clazzid=27422703&edit=true&v=0&cpi=71707686</p>	
40	职业素养 (RW4 3P121 105)	第 9 学期	<p>素质目标:</p> <p>1. 弘扬中华民族优秀文化、继承优良传统美德;</p> <p>2. 培养学生具有现代社会的国民素质和精神追求;</p> <p>3. 培养学生良好的道德水准、文化修养、个性特征和综合素质;</p> <p>4. 培养爱岗敬业、讲诚信、讲纪律的职业操守。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解仪容礼仪规范的要求;</p> <p>2. 了解着装礼仪的基本原则与服饰礼仪;</p> <p>3. 掌握标准站姿、坐姿和常见蹲姿的基本规范;</p> <p>4. 了解秩序礼节;</p> <p>5. 了解会议、办公室等场所礼节;</p> <p>6. 了解接待拜访过程中的礼节要求;</p> <p>7. 国际礼仪通则。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能较好的修饰自己的仪容仪表; 能在不同场合能正确选用合适的站姿、走姿、坐姿;</p> <p>2. 掌握应聘礼仪, 具有自我推销的能力;</p> <p>3. 能较好的完成工作、生活中的接待拜访工作;</p> <p>4. 能安排不同场合的秩序座次;</p> <p>5. 能在会议、办公室等场所熟练应用相应社交礼仪;</p> <p>6. 会与不同国家的人进行交往。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 服装仪容是一张名片;</p> <p>模块二: “四姿”规范礼仪;</p> <p>模块三: 日常交际礼仪;</p> <p>模块四: 职场交际礼仪;</p> <p>模块五: 涉外礼仪。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 多媒体教室、超星学习通课程平台、教材、多媒体课件等。</p> <p>2. 教学方法: 行为导向教学法、直观教学法、情境教学法、示范法、实训法等。</p> <p>3. 师资要求: 拥护党的领导, 具有正确的历史观、民族观、国家观、文化观, 坚持“四个自信”, 带头践行社会主义; 牢固掌握本专业基础理论知识及专业核心知识, 熟悉本领域市场发展的需求情况。</p> <p>4. 考核方式: 考查课, 60%平时成绩(其中课堂考勤+课堂互动 50%+、课后作业+模块测验 50%); 40%期末考核(学习通线上考核)。</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc11.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=212533041&clazzid=27413089&edit=true&v=0&cpi=71707686</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5.
41	形象管理 (JW4 2P121 103)	第 9 学期	<p>素质目标:</p> <p>1. 提升学生审美素养;</p> <p>2. 引导学生树立正确的艺术观;</p> <p>3. 培育具有高尚情操和较高人文素养的综合型大学生。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握基本的社交礼仪和中西餐礼仪;</p> <p>2. 熟悉基础的服装搭配;</p> <p>3. 学习简单的化妆技巧;</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 个人风格定位;</p> <p>模块二: 女士服装搭配;</p> <p>模块三: 服装色彩搭配;</p> <p>模块四: 男士服装搭配;</p> <p>模块五: 礼服知识;</p> <p>模块六: 化妆;</p> <p>模块七: 中餐礼仪;</p> <p>模块八: 西餐礼仪;</p>	Q1-Q7; K1; A1, A5.



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>4. 引导学生有意识的塑造优雅仪态, 从而提升社交能力。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 初步学会服装搭配;</p> <p>2. 提升学生的综合素质和整体形象。</p>	<p>模块九: 社交礼仪;</p> <p>模块十: 塑造优雅仪态</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 超星学习通平台。</p> <p>2. 教学方法: 采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情境教学法等多种教学方法。</p> <p>3. 师资要求: 大学期间选修相关课程, 具有较高信息化素养, 并获得高校教师资格证。</p> <p>4. 考核方式: 考查课。30%课程视频+20%章节测验+10%章节学习次数+40%考试。</p>	
42	素质教育 (RW46P111102)	第5、7、8、9学期	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 有理想信念、敢于担当, 树立正确的世界观、人生观、价值观和职业观, 明确职业理想;</p> <p>(2) 坚定政治立场, 坚持“四个自信”, 坚决做到“两个维护”, 积极践行社会主义核心价值观; 涵养中华传统美德;</p> <p>(3) 具有积极的学习态度和浓厚的学习兴趣, 具有实事求是、精准精细、创新创造的学习精神; 树立建康第一、综合素质和体育强国的理念, 涵养体育精神;</p> <p>(4) 具有健康的审美价值取向, 具有艺术表达和创意表现的兴趣和意识;</p> <p>(5) 树立正确的劳动观念, 养成自觉劳动的意识、诚实劳动的意愿和守法劳动的意志; 具有积极的劳动态度和良好的劳动习惯。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 掌握社会主义核心价值观深层内涵; 熟知公民道德规范和社会道德风尚;</p> <p>(2) 能正确认识和理解全面发展的价值;</p> <p>(3) 明晰各综合素养培养目标、提高路径及方法。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 能处理好自我与社会的关系, 养成现代大学生所必须遵守和履行的道德准则和行为规范, 以较强的实践能力, 促进个人价值实现;</p> <p>(2) 能养成良好的学习习惯, 掌握适合自身的学习方法, 能合理评估调控学习进程; 能自主学习, 具有终身学习的意识和能力等;</p> <p>(3) 热爱运动, 心理阳光, 乐于交流和沟通; 养成健康文明的行为习惯和生活方式等。</p> <p>(4) 具有发现、感知、欣赏、评价美的意识和基本能力, 积极参加美术、音乐、书法、表演、舞蹈等艺术团体活动, 有较好的表现;</p> <p>(5) 在主动参加的家务劳动、生产劳动、公益活动和社会实践中, 具有改进和创新劳动方式、提高劳动效率的意识; 具有通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行动等。</p>	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 涵养大学生之“德”</p> <p>模块二: 增进大学生之“智”</p> <p>模块三: 锤炼大学生之“体”</p> <p>模块四: 提升大学生之“美”</p> <p>模块五: 强化大学生之“劳”</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 智慧教室、报告厅; 信息化教学平台; 运动场地和器材。</p> <p>2. 教学方法: 线上线下相结合, 翻转课堂, 讲解示范法, 任务驱动教学法, 情境教学法, 动作分解法, 分组教学法等。</p> <p>3. 师资要求: 具有高校教师资格证和较高的思想觉悟, 分模块任课教师要求:</p> <p>“德”: 中共党员, 有马克思主义理论功底和思想政治教育能力;</p> <p>“智”: 有时代前沿专业技术视野和指导学生开展专业拓展、双创活动的的能力;</p> <p>“体”: 有强健的体魄和较强的体育教学与示范能力, 能应对处理常见的运动伤;</p> <p>“美”: 有充实的文学、美术、音乐、戏剧等专业艺术知识和美育教学能力;</p> <p>“劳”: 结合专业特点, 有组织学生进行自主劳动、智慧劳动和创新劳动的能力。</p> <p>4. 考核方式: 考查课, 考核评价由“德、智、体、美、劳”五个维度组成, 采用线上线下综合加权评价体系, 60%线上学习+40%综合素质评价(执行学生综合素质评价管理办法)。</p>	Q1-Q5; Q7; K1; A6
43	入学教育 (ZZ501002K0)	第1学期	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 培养正确的世界观、人生观、价值观;</p> <p>(2) 培养社会主义核心价值观;</p> <p>(3) 培养爱国精神、民族精神;</p> <p>(4) 职业精神、工匠精神、创新精神等;</p> <p>(5) 培养勤奋、好学的品质。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 了解学校的章程、简介、校训、校徽、校歌、</p>	<p>主要内容:</p> <p>校园认知、学习导航、规章制度、生活服务、专业认识共5个模块。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、案例分享、小组讨论、启发法、情境教学法等。</p>	Q1-Q5; Q7; K1; A6



序号	课程名称(代码)	开设学期	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			<p>学校机构设置、学生组织设置等；</p> <p>(2) 了解与学生相关的各项规章制度：学生行为规范、奖勤助贷、国防教育等；</p> <p>(3) 熟悉学校生活服务方面的内容：一卡通、后勤、网络等；</p> <p>(4) 了解所学专业，包括专业教学特色、主要课程与特点、专业人才培养方案等，并清晰相关重点。</p> <p>3.能力目标：</p> <p>(1) 能迅速适应学校生活；</p> <p>(2) 掌握文明礼仪以及职业礼仪；</p> <p>(3) 掌握自主学习的方法；</p> <p>(4) 能结合职业生涯规划的要害，与人人特点、特长等做好职业规划。</p> <p>(5) 能根据学习要点、重点与难点，合理分配学习时间、规划学习生涯。</p>	<p>3.师资要求：</p> <p>(1) 具备教师资格；</p> <p>(2) 在人事处、教务处备案的在岗在编教师，包括：专职副书记、学生科科长、辅导员、各部门相关科室人员等。</p> <p>4.考核方式： 考查。平时成绩（60%）和期末考查成绩（40%），平时成绩以出勤、课堂表现、作业完成情况等为依据。</p>	

2. 专业（技能）课程

根据本专业人才培养目标和岗位要求，科学设置了专业（技能）课。专业（技能）课程内容紧密联系企业生产实际，突出应用性和实践性，注重学生职业技能和职业精神的培养。按照相应机械制造岗位（群）的能力要求，确定了专业群基础课程6门、专业内基础课7门，如表6所示；专业（技能）核心课8门，如表7所示；专业（技能）拓展课程16门，如表8所示。

表6 机械制造及自动化专业（技能）基础课程一览表

序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
1	机械制图 (ZZ10900101)	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养；</p> <p>2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6. 养成良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力；</p> <p>7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解国家制图标准和投影法的一些基本概念；</p> <p>2. 掌握正投影法的基础理论及其应用；</p> <p>3. 掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法；</p> <p>4. 掌握机件形状的常用表达方法；</p> <p>5. 掌握标准件的绘制；</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 制图的基本知识</p> <p>2. 投影与三视图形成</p> <p>3. 组合体三视图</p> <p>4. 视图的常用表达</p> <p>5. 零件图</p> <p>6. 装配图识图</p> <p>7. AutoCAD 基础与操作</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法： 根据本课程标准编写教学内容。针对具体的教学内容和教学过程需要，总体采用情境教学法，每个章节采用多个任务驱动法，每个任务采用项目教学法，对于具体的项目根据内容和目标的不同采用不同的教学方法，如启发讨论法、案例教学法等等。</p> <p>3. 师资要求： 具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有机械类、机电类专业及相近专业本科及以上学历；具有扎实的机械制图、机械原理与</p>	1-2	是	Q1-Q7; K1-K3; A1-A6; A9、 A11、A15



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
		<p>6. 掌握绘制(含零部件测绘)和阅读机械图样方法,学会标注尺寸,确定技术要求,初步具备中等复杂程度零部件的绘图能力。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有运用国家制图标准和投影法表达机械零部件的能力; 2. 具有正确对复杂零部件进行识图的能力; 3. 具有正确选取零部件表面质量和尺寸精度的能力; 4. 具有正确表达机械部件装配图的能力; 5. 具有正确选取标准件、在工程图上表达标准件及其简图的能力; 6. 具有绘制机械零部件工程图、合理使用视图表达零部件结构、正确标注尺寸和公差的能力。 	<p>机械设计相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205227452.html</p>			
2	机械基础(ZZ11260107)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度;形成良好的思想政治素质;形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识,并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握基本静力学、材料拉伸、压缩、剪切、扭转、弯曲等知识。 2. 掌握常用工程材料的分类、牌号、性能及应用,了解热处理的目的、方法及应用; 3. 掌握机器的基本概念、机器的组成; 4. 掌握平面连杆机构、凸轮机构等常用机构的组成、原理及应用; 5. 掌握带传动、齿轮传动等常用机械传动的组成、工作原理、传动特点,了解轮系的分类与应用,会计算定轴轮系的传动比; 6. 掌握齿轮、轴、轴承、联轴器、离合器和制动器等轴系零件的结构、特点、常用材料和应用场合及有关标准和选用方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能独立分析机械的组成、使用维护,能设计简单机械零件的; 2. 学生能分析常用机构的运动特性; 3. 学生熟练查阅机械类标准、手册、图册等有关技术资料; 4. 学生能维护常用机构及通用机构零部件 	<p>主要内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本静力学、材料拉伸、压缩、剪切、扭转、弯曲等知识。 2. 常用连接件; 3. 机器与机构运动; 3. 常用工程材料的力学性能、牌号及热处理; 4. 常用机构的特性、运动原理、失效形式; 5. 常用机械传动的工作原理、运动特性、强度计算及设计简述; 6. 气压与液压基础。 <p>教学要求</p> <p>1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学专业教室。</p> <p>2. 教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 应通过生活和生产实践中的实例,让学生认识到学习“机械基础”课程是为更好地解决生活、生产中的实际问题,以激发学生学习的兴趣。 (2) 建议在教学过程中充分利用各种实物、模型、挂图、录像、多媒体课件等,形象客观地展现本课程的内容精华,并进行必要的实验、现场教学、参观、分组讨论,写出实习、见习或实验报告,培养学生发现问题、分析和解决问题的能力; (3) 根据课程内容和学生实际特点,灵活运用模型演示教学法、现场教学法、启发式教学法、讲练结合法、项目教学法、分层次教学法、理实一体化教学法等,引导学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。 <p>3. 师资要求:</p> <p>具有中职教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有机械类、机电类专业及相近专业本科及以上学历;具有扎实的工程力学、工程材料、机械原理与机械设计相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业</p>	1-4	是	Q1-Q7; K1-K3; A1-A6; A10-A11



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
		进行; 5. 学生能分析简单机械装置进行故障; 6. 学生能对简单零部件进行受力分析; 7. 学生能正确选取零部件材料或元件型号。	实践经历。 4 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。 5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205702998.html			
3	电工基础 (ZZ11020104)	素质目标: 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1. 了解并掌握安全用电基本理论和安全操作规程。 2. 掌握电路和磁路的基本概念、基础知识和基本理论, 建立分析电路的基本思路和方法。获得电路的理论基础和分析计算素养。 3. 掌握本专业岗位所需要的电工技术基本知识、基本理论和基本操作技能, 为后续专业课程的学习奠定电路的理论基础。 能力目标: 1. 具有熟练运用电路的基本理论知识、电工仪器仪表的能力, 能识别与检测常用电器元器件; 2. 具有能快速完成电路装接、调试及故障排查的能力; 3. 具有安全用电、规范用电安全意识。 4. 具有操作典型电气元件的能力。 5. 具有初步设计电路、能识别常用基本电路图的能力。	主要内容: 1. 安全用电相关知识与理论基础; 2. 直流电路基本定律与电路分析; 3. 单相正弦交流电路、三相电路的理论基础与电路分析; 4. 变压器、接触器、继电器、直流电动机等基本知识和基本理论; 5. 三相异步电动机的基本原理与电力拖动。 教学要求: 1. 教学条件: 理实一体化教室 (可容纳 50 个学生、配备相应的电工器材)。 2. 教学方法: 案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。 3. 师资要求: 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有电气控制类、自动化类专业及相近专业本科及以上学历; 具有扎实的电工理论、线路分析功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。 4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按 20%+30%+50%综合计算考核。 5. 资源库网址: https://www.icourse163.org/course/NJCC-1001753144?from=searchPage&outVendor=zwmoooc_pcossjg_	1-3	是	Q1-Q7; K1-K3; K5; A1-A6; A9-A11
4	电子技术基础 (ZZ11100108)	素质目标: 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任	主要内容: 1. 半导体基础理论、电子电路常用的元件的识别与测量基础; 2. 基本单管放大电路工作原理与理论基础; 3. 集成电路的应用: 集成运算放大器、集成功率放大器、555 定时器等集成电路的理论基础与应用; 4. 直流稳压电源: 变压器、整流电路、滤波电路、稳压电路等 5. 数字电路基础与设计: 数字电路基础与组合逻辑单路的设计、集成数字电路的应用与	2-4	是	Q1-Q7; K1-K3; K5; A1-A6; A9-A11



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
		<p>意识;</p> <p>6.养成良好的团队协调、语言表达及对对工作过程分析总结的能力;</p> <p>7.养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解并掌握安全用电基本理论和安全操作规程。</p> <p>2.建立分析电子电路的基本思路和方法。获得电子电路的理论基础和分析计算素养。</p> <p>3.掌握本专业岗位所需要的电子技术基本知识、基本理论和基本操作技能,为后续专业课程的学习奠定电气控制的理论基础。</p> <p>4.掌握半导体理论;</p> <p>5.熟悉数学集成电路、稳压电路及数字电路的原理与逻辑关系。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.具有熟练运用电路的基本理论知识、电工仪器仪表的能力,能识别与检测常用电器元器件;</p> <p>2.具有能快速完成电路装接、调试及故障排查的能力;</p> <p>3.具有安全用电、规范用电安全意识。</p> <p>4.具有设计、组装电子元件的能力。</p> <p>5.具有初步设计集成电路的能力。</p>	<p>设计等。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 理实一体化教室(可容纳50个学生、配备相应的电子器材)。</p> <p>2. 教学方法: 案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。</p> <p>3. 师资要求: 具有中职教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有电气控制类、自动化类专业及相近专业本科及以上学历;具有扎实的模拟电路与数字电路理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://www.icourse163.org/course/TONGJI-1207123821?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssljg_</p>			
5	工程力学(ZZ11150103)	<p>素质目标</p> <p>1. 奠定必要的力学基础,开发学生的智力,培养学生敏锐的观察能力、丰富的想象能力、科学的思维能力;</p> <p>2. 为专业基础课和专业课打下一定的基础,同时,为解决工程专业实际问题提供基本理论和方法。</p> <p>知识目标</p> <p>1. 了解力、力偶的概念;</p> <p>2. 了解杆件受拉、压时的力学性质;</p> <p>3. 掌握分析空间力系的平衡条件、计算各种力系;</p> <p>4. 会对各种基本变形进行强度计算、刚度校核计算。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 物体平衡的分析及计算方法;</p> <p>2. 具备对杆件基本变形进行强度和刚度计算的能力;</p> <p>3. 所学知识可应用于解决简单的工程实际问题。</p>	<p>主要内容:</p> <p>(1) 平面汇交力系 平面汇交力系合成与平衡的几何法和解析法。</p> <p>(2) 平面任意力系 平面力系向一点简化,应用平衡方程求解物体及物体系的平衡问题。</p> <p>(3) 轴向拉压杆变形 轴向拉压杆的强度和变形计算方法,应力集中概念。</p> <p>(4) 扭转变形 功率、转速与外力偶矩间的关系,实心心和空心圆截面杆扭转时的强度计算,扭转变形的计算。</p> <p>(5) 受弯构件 梁的内力计算和弯矩图画法,梁的正应力强度计算方法,梁的切应力强度及刚度的计算。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3. 师资要求: 具有中职教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有机电类专业本科及以上学历;具有扎实的电气控制相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革</p>	5-6	是	Q1-Q7; K1-K2; K5; A1-A6; A10-A15



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
			和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。 4.考核要求: 操作技能与知识考核相结合,平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。 5.资源库网址: https://www.icourse163.org/course/NIIT-1001752035?from=searchPage&outVendor=zwmoo_pc_ssjg			
6	互换性与技术测量 (ZZ34P112205)	素质目标: 1.树立积极向上的生活态度;形成良好的思想政治素质;形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2.养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3.养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4.树立敏感的劳动安全防范意识,并能及时采用合理的防范措施; 5.养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6.养成良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7.养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1.掌握公差与配合、标准化、精度等级相关术语和定义; 2.熟悉光滑极限量规等测量器具的使用; 3.掌握形状与位置公差的选择、测量; 4.掌握表面粗糙度的选用与测量; 5.了解尺寸链的概念。 能力目标: 1.具有使用测量器具进行形状与位置公差、表面粗糙度测量的能力; 2.具有正确选取合适的测量器具的能力; 3.具有正确选择零配件对机床设备进行维修的能力。	主要内容: 1.互换性、标准化、技术测量、精度等级等概念; 2.圆柱体结合的互换性; 3.形成和位置公差、表面粗糙度的选择与测量; 4.尺寸链的基本概念。 教学要求: 1.教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地 2.教学方法: 任务驱动法、项目教学法、案例教学法 3.师资要求: 具有高校教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有机电类专业本科及以上学历;具有扎实的电气控制相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。 4.考核要求: 操作技能与知识考核相结合,平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。 5.资源库网址: https://www.icourse163.org/course/NCWU-1206707829	7	否	Q1-Q7; K1-K2; K5; A1-A6; A10-A15



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
7	高速铁路概论 (ZZ10300109)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 形成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的习惯; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识。 5. 提高良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协调、语言表达及对对工作过程分析总结的能力; 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握高速铁路的概念, 了解高速铁路应用现状; 2. 了解高速铁路技术分类、构成、工作原理, 以及高速铁路系统的组成; 3. 了解高速铁路供电系统原理及组成; 4. 掌握铁道机车、铁道车辆、动车组和铁道货车的结构特点、运用特点和基本检修流程。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有辨别铁路车、机、工、电、辆五大系统元件外形结构、作用功能的能力; 2. 具有检查发现机务、车辆等简单故障的能力。 	<p>主要内容:</p> <p>高速铁路的类型、车辆组成与重要技术参数、车体及走行装置、车辆电力传动、车辆基地、牵引供电系统、接触网、线路的分类与组成、线路的标志与限界以及线路施工方法、车站、高铁铁路信号、运营与调度的基础知识、客运组织与管理、环控与安全应急处理等。</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2.教学方法: 运用多媒体、智慧课堂等现代化信息手段进行教学, 在教学过程中, 教师示范和学生分组操作训练互动, 学生提问与教师解答、指导有机结合, 使学生充分理解高铁行业各工种之间的差异和关联。</p> <p>3.师资要求: 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有相近专业本科及以上学历; 具有扎实的高速铁路相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核方式: 本课程为考查课程, 考核成绩为四级制, 其中包括: 日常考勤20%, 平时成绩(包括作业情况、回答问题)30%, 期末测试占50%。</p> <p>5.资源库网址: http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229299831.html?clazzId=0</p>	5	否	Q1-Q7; K7; A1-A6、 A15。



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
8	钳工工艺学 (ZZ10440106)	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生的沟通能力和职业道德和团队合作意识; 2. 具有严谨认真的工作作风, 吃苦耐劳的工作态度; 3. 培养自我管理能力和工作的主动性; 4. 养成精益求精的劳动精神; 5. 具有良好的心理素质, 机械行业规范操作意识。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解钳工在机械行业生产中的作用; 2. 理解钳工的性质、工作; 3. 一般零件加工尺寸、精度、形状、检验知识; 4. 掌握钳工的基本技能操作划线、锯割、挫削、钻孔、攻丝、套丝、等方法; 5. 能熟练运用钳工工具和设备, 按照操作要领和技巧进行零件 测量加工; 6. 能够分析锯削、挫削、缺陷产生的原因, 并采用正确的方法 进行预防; 7. 能够按照钳工图、钳工工艺规程和工艺卡片等技术文件的要求进行操作。 <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有理论与实践相结合的能力; 2. 能够通过各种媒体资源查找所需信息; 3. 具有独立完成工作的能力; 4. 能够了解钳工所用设备的规格、性能、操作能力; 5. 具有自学、积累经验和创新能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 钳工的概述; 2. 常用量具; 3. 钳工划线; 4. 錾削、锯削、挫削; 5. 孔的加工; 6. 螺纹的加工; 7. 研磨; 8. 矫正与弯形; 8. 单体零件的加工; 9. 立体式组合件的加工及装配。 <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2.教学方法: 运用多媒体、智慧课堂等现代化信息手段进行教学, 在教学过程中, 教师示范和学生分组操作训练互动, 学生提问与教师解答、指导有机结合, 使学生充分理解高铁行业各工种之间的差异和关联。</p> <p>3.师资要求: 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有相近专业本科及以上学历; 具有扎实的高速铁路相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核方式: 本课程为考查课程, 考核成绩为四级制, 其中包括: 日常考勤20%, 平时成绩(包括作业情况、回答问题)30%, 期末测试占50%。</p> <p>5.资源库网址: https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=d0ogakcrri1kbaxedqojoa&openCourse=d0ogakcrri1kbaxedqojoa</p>	2 -3	是	Q1-Q7; K1-K2; K4; A1-A6; A9



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
9	电子CAD-项目教程(ZZ10420102)	<p>素质目标 获得相应的学习能力、应用能力、协作能力和创新能力等。</p> <p>知识目标 1. 了解 Protel DXP 2004 软件，了解本课程涉及的新技术、新工艺等； 2. 掌握电子产品原理图设计； 3. 掌握网络表等报表的生成方法； 4. 掌握电子产品 PCB 图设计； 5. 熟悉原理图元件库和 PCB 板封装库。</p> <p>能力目标 1. 电路原理图识图、绘图能力； 2. 元器件符号和封装绘制能力； 3. 电子产品原理图设计能力； 4. 电子产品印制电路板图设计能力； 5. 整机电路单、双面板分析和初步设计能力； 6. 软件使用能力。</p>	<p>主要内容: 1. 电源电路原理图绘制 2. 信号发生器电路原理图绘制 3. 文氏电桥振荡放大电路原理图的绘制 4. 单片机控制显示电路原理图的绘制</p> <p>教学要求: 1.教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。 2.教学方法: 运用多媒体、智慧课堂等现代化信息手段进行教学，在教学过程中，教师示范和学生分组操作训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，使学生充分理解高铁行业各工种之间的差异和关联。 3.师资要求: 具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有相近专业本科及以上学历；具有扎实的高速铁路相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。 4.考核方式: 本课程为考查课程，考核成绩为四级制，其中包括：日常考勤20%，平时成绩（包括作业情况、回答问题）30%，期末测试占50%。 5.资源库网址: https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=hfmzatsmqyzcdty8zd1ga</p>	3	否	Q1-Q7; K1-K2; K4; A1-A6; A9



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
10	PLC控制技术(ZZ20900110)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 良好的职业道德和职业素养; 2. 文明、安全生产的责任意识; 3. 团队合作、乐于奉献的品质; 4. 勇于探索、创新实践的精神具备自主学习意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 PLC 的基本概念、类型和结构; 2. 熟悉 PLC 的内部资源和工作原理, 以及 PLC 控制系统外部设备和性能参数; 3. 掌握 PLC 控制系统硬件电路的设计方法、PLC 常用指令系统及程序设计方法、PLC 控制系统的安装、调试方法以及 PLC 控制系统设计的原则、步骤和方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据 PLC 的系统组成和外部结构, 进行 PLC 地址分配和外部电路的设计; 2. 能根据 PLC 的工作原理、指令系统及应用方法, 进行 PLC 控制程序设计; 3. 能根据电气图纸正确安装电气元件, 正确使用各种装配测试工具; 4. 能根据设计文件, 调试各种电气元件, 使用编程工具和编程软件编制和调试控制程序; 5. 能根据 PLC 控制系统设计方法, 策划控制方案, 设计电路图、元件布置图、安装接线图。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLC 基础; 2. PLC 基本逻辑指令及应用; 3. PLC 顺序控制指令及应用; 4. PLC 功能指令及应用; 5. PLC 控制系统设计 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法: 根据具体内容, 采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3. 师资要求: 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有专业及相近专业本科及以上学历; 具有扎实的相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=2noaisst75akyhxobrclw</p>	1-2	是	1-Q3; K1-K2, K6; A1-A6; A8-A13



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
11	流体传动基础 (ZZ20960105)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7. 形成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握液压传动的基本理论知识; 2. 掌握常用元件的结构、工作原理、常见故障处理方法及工程用途; 3. 掌握液压元件和气动元件识读和选用; 4. 了解电液伺服控制与气动伺服系统; 5. 了解分析机床典型液压系统和气动系统原理及作用, 且根据系统原理图排查处理一般性故障。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有处理元件和回路简单故障的能力; 2. 具有快速查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料的能力; 3. 具有识别回路原理图, 设计简单液压系统的能力; 4. 具有正确拆装液压元件、搭接液压与气动基本回路、分析元件在回路控制作用的能力; 5. 具有对简单电液伺服系统、气动伺服系统进行调试的能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 液压流体力学的基础知识; 2. 液压元件的结构、工作原理及其应用; 3. 液压基本回路; 4. 典型液压系统; 5. 气压传动的工作原理、气源装置及气动元件、气动基本回路; 6. 气动元件的结构、工作原理及其应用; 7. 液压与气动系统的安装、调试与维护。 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 校内教学场地: 理实一体化多媒体教室, 及液压与气动实训室。 (2) 机电市场、机械行业企业: 可以结合教学进程, 组织学生开展常用液压与气动设备的市场销售情况调查, 并通过参观企业让学生了解企业实际生产活动。 <p>2. 教学方法: 案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。</p> <p>3. 师资要求: 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有机械类、自动控制类专业及相近专业本科及以上学历; 具有扎实的液压控制、气动控制理论功底和控制系统设计能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=lm6kawoqv5lamqwbtdiq</p>	3-5	是	Q1-Q7; K1-K2; K5, K8; A1-A6; A10-A15



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
12	金属材料与热处理 (ZZ34P112221)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 提高主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解金属学的基本知识; 2. 掌握常用金属材料的牌号、性能及用途; 3. 了解金属材料的组织结构与性能之间的关系; 4. 掌握热处理的一般原理及其工艺; 5. 掌握热处理工艺在实际生产中的应用; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有正确选用工程材料的能力; 2. 具有正确选用热处理方式对零件材料及表面质量进行性能改进的能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 金属材料的性能 2. 常见金属的晶体结构 3. 金属的塑性变形 4. 碳合金相图和碳钢 5. 铁碳合金相图和碳钢 6. 钢的热处理 7. 常见工程材料牌号 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <p>(1) 校内教学场地: 理实一体化多媒体教室, 配置相应的机械零部件模型; 还要配备一定数量的常用测量工具、录像、多媒体课件及教学模型, 以加强直观性教学;</p> <p>(2) 校外机加工车间、电焊车间等;</p> <p>(3) 机电市场、机械行业企业: 可以结合教学进程, 组织学生开展常用工程材料、标准机械零部件的市场销售情况调查, 并通过参观企业让学生了解企业实际生产活动。</p> <p>2. 教学方法: 案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。</p> <p>3. 师资要求: 具有高校教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有机械类、金属加工类专业及相近专业研究生及以上学历; 具有扎实的工程材料、机械原理、机械设计、金属切削相关理论功底和机械零部件加工与工艺编制实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: http://nation.chaoxing.com/play?seriesId=8906&id=5772&seriesName=%E9%87%91%E5%B1%9E%E5%AD%A6%E5%8F%8A%E7%83%AD%E5%A4%84%E7%90%86</p>	7	否	Q1-Q7; K1-K2; K4; A1-A6; A9



序号	课程名称(代码)	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
13	传感器与检测技术 (ZZ34P112204)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协调、语言表达及对对工作过程分析总结的能力; 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解检测技术的基本知识; 2. 熟悉各种传感器的原理与使用方法; 3. 了解测量电路。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有对传感器产品选型和实际应用能力; 2. 具有安装、调试和检测监测传感器的能力; 3. 具有正确使用传感器进行数据采集与分析。 	<p>主要内容:</p> <p>本课程的主要内容包括检测技术的基本知识和各式传感器两大模块。检测技术基本知识模块主要介绍定义, 检测系统的特性, 测量误差等。各式传感器模块是课程的主体模块, 包括电阻式传感器、电容式传感器、电感式传感器、压电式传感器、光电式传感器、热电式传感器、湿敏传感器、数字式传感器等。</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件:</p> <p>(1)校内教学场地: 理实一体化多媒体教室, 及液压与气动实训室。</p> <p>(2)机电市场、机械行业企业: 可以结合教学进程, 组织学生开展常用传感器的市场销售情况调查, 并通过参观企业让学生了解企业实际生产活动。</p> <p>2.教学方法: 案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。</p> <p>3.师资要求: 具有高校教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有机械类、自动控制类专业及相近专业研究生及以上学历; 具有扎实的液压控制、气动控制理论功底和控制系统设计能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5.资源库网址: https://www.icourse163.org/course/NBCC-1001614011</p>	8	否	Q1-Q7; K1-K2; K5; A1-A6; A10-A15

表7 机械制造及自动化专业(技能)核心课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
1	切削加工与技能 (ZZ20670104)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备质量意识、安全意识、经济意识; 2. 具备爱岗敬业的基本素质; 3. 具备互联网+制造的意识; 3. 具备团队协作、一丝不苟的工作态度, 吃苦耐劳、勇于创新意识; 4. 具备理论联系实际、严谨踏实、实事求是的科学态度和科学作风。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解金属切削的基本知识; 2. 熟悉车床、铣床的构造、加工方法; 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 刀具材料的性能与选用; 2. 刀具切削部分的几何参数; 3. 切削过程中的现象与变化规律; 4. 被切削材料的加工性; 5. 车削工艺基础; 6. 铣削工艺基础; 7. 切削加工的基本知识; 8. 典型零件的加工实践。 <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需</p>	4-6	是	Q1-Q3; K1-K2, K6; A1-A6; A8-A13



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
		<p>3. 掌握切削刀具的角度及应用；掌握零件加工工艺的编制。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能根据零件的形状、尺寸设计零件的加工路线；</p> <p>2. 能设计典型零件的加工工艺方案，编制工艺卡、刀具卡等工艺文件；</p> <p>3. 能正确编写典型车削零件的加工程序。</p>	<p>的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>根据具体内容，采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有相近专业本科及以上学历；具有扎实的相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址：</p> <p>https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=7g7vanoqvrpcsooxcwr5og&openCourse=7g7vanoqvrpcsooxcwr5og</p>			
2	机械加工技术（ZZ20720101）	<p>素质目标：</p> <p>1. 具备自主学习意识；</p> <p>2. 具备岗位安全意识；</p> <p>3. 具备产品质量、成本控制思维；4. 具有运用所学知识分析和解决机械产品生产加工实际问题的能力；5. 具备一定的现代先进制造技术、智造和绿色制造技术的知识素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解车、铣、钻、磨床等机加设备组成和功能；</p> <p>2. 了解各种切削刀具的性能与选用、了解各种夹具的结构和使用方法；</p> <p>3. 熟悉各种通用量具的测量方法；4. 掌握信息化背景下的数字化制造条件下的工艺设计技术。</p> <p>5. 了解装配基本方法；</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备操作常用机床的切削基本知识；</p> <p>2. 具有中等复杂程度零件的工艺分析与工艺编制能力；</p> <p>3. 要求达到中等程度的机械加工工艺编制水平</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 金属切削机床；</p> <p>2. 金属切削过程及规律；</p> <p>3. 机床夹具设计；</p> <p>4. 机械加工过程及工艺设计；</p> <p>5. 典型零件常见表面的加工；</p> <p>6. 机械加工精度及表面质量的控制；</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p> <p>能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>根据具体内容，采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有相近专业本科及以上学历；具有扎实的相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式：</p> <p>考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址：</p> <p>https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=978ef8a0dfb44a1abc8aeca160ecca81</p>	5-6	是	Q1-Q3； K1-K2， K6；A1-A6；A8-A13
3	机床电气控制技术	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养；</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 数控机床常用低压电器</p> <p>2. 数控机床典型控制线路</p> <p>3. 数控系统及其接口应用</p>	9	否	Q1-Q7； K1-K2； A1-A6； A9、A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
	(ZZ34P112267)	<p>2.养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3.养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4.树立敏感的劳动安全防范意识,并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5.养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6.养成良好的团队协作、语言表达及对对工作过程分析总结的能力；</p> <p>7.养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握机床电气控制与调试、数控系统组成的基本知识；</p> <p>2.掌握机床常用低压电器元件基本知识；</p> <p>3.掌握机床电气控制与调试电路的识读、分析相关知识；</p> <p>4.掌握机床的电源供给控制电路；</p> <p>5.掌握机床的主轴电气控制、主轴变频器的使用与调试；</p> <p>6.掌握机床的进给电气控制、伺服驱动的使用与调试；</p> <p>7.掌握机床位置与速度控制的方法；</p> <p>8.掌握机床的刀架电气控制与 PLC 控制相关知识；</p> <p>9.掌握数控系统的连接、调试；</p> <p>10.掌握机床电气系统的连接与调试方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.具有常用低压电气选用与测试的能力；</p> <p>2.具有机床典型电气控制安装调试能力；</p> <p>3.具有机床电源电路的安装与调试能力；</p> <p>4.具有机床主轴电气连接,工作参数设置与调试能力；</p> <p>5.具有完成数控机床伺服进给电气连接、工作参数的设置与调试的能力；</p> <p>6.具有数控机床刀架电气连接和运行调试的能力；</p> <p>7.具有对数控机床面板电气调试和参数设置的能力。</p>	<p>4.数控机床主运动系统的控制</p> <p>5.数控机床进给伺服系统的控制</p> <p>6.数控机床 PLC 控制</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2.教学方法: 任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3.师资要求: 具有高校教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有电气工程与自动化、机械电子专业及相近专业本科及以上学历;具有扎实的机床控制技术相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核要求: 操作技能与知识考核相结合,平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5.资源库网址: https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jcdcdg051wy655</p>			
4	液压与气动控制技术 (ZZ34P112218)	<p>素质目标:</p> <p>1.树立积极向上的生活态度;形成良好的思想政治素质;形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养;</p> <p>2.养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质;</p> <p>3.养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养;</p> <p>4.树立敏感的劳动安全防范意识,并能及时采用合理的防范措施;</p> <p>5.养成良好的法律意识、环保意识和责任意识;</p> <p>6.养成良好的团队协作、语言表达及对对工作过程分析总结的能力;</p>	<p>主要内容:</p> <p>1.液压传动基本知识;</p> <p>2.液压泵;</p> <p>3.液压缸、液压马达的结构及工作原理;</p> <p>4.液压控制阀;</p> <p>5.认识辅助元件;</p> <p>6.各类控制回路;</p> <p>7.电液伺服控制;</p> <p>8.气压传动基本知识;</p> <p>9.气源装置的认识、气动执行元件、气动控制元件;</p> <p>10.气压基本回路分析;</p> <p>11.气动伺服系统。</p> <p>教学要求:</p>	7	否	Q1-Q7; K1-K2; K5,K8; A1-A6; A10-A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
		<p>7.形成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握液压传动的基本理论知识; 2.掌握常用元件的结构、工作原理、常见故障处理方法及工程用途; 3.掌握液压元件和气动元件识读和选用; 4.了解电液伺服控制与气动伺服系统; 5.了解分析机床典型液压系统和气动系统原理及作用,且根据系统原理图排查处理一般性故障。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有处理元件和回路简单故障的能力; 2.具有快速查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料的能力; 3.具有识别回路原理图,设计简单液压系统的能力; 4.具有正确拆装液压元件、搭接液压与气动基本回路、分析元件在回路控制作用的能力; 5.具有对简单电液伺服系统、气动伺服系统进行调试的能力。 	<p>1.教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)校内教学场地:理实一体化多媒体教室,及液压与气动实训室。 (2)机电市场、机械行业企业:可以结合教学进程,组织学生开展常用液压与气动设备的市场销售情况调查,并通过参观企业让学生了解企业实际生产活动。 <p>2.教学方法:案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。</p> <p>3.师资要求:具有高校教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有机械类、自动控制类专业及相近专业研究生及以上学历;具有扎实的液压控制、气动控制理论功底和控制系统设计能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核方式:考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5.资源库网址: https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241393002.html</p>			
5	金属切削机床与刀具(ZZ34P112223)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.树立积极向上的生活态度;形成良好的思想政治素质;形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2.养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3.养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4.树立敏感的劳动安全防范意识,并能及时采用合理的防范措施; 5.养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6.养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7.养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.理解掌握金属切削加工的基本理论。 2.掌握金属切削及磨削过程中的切削变形,切削力,切削热及切削温度。 3.掌握常用车刀、铣刀材料的种类、结构性能及应用范围。 4.掌握刀具几何参数和切削用量的选定原则。 5.掌握孔加工刀具材料的种类、结构、性能及应用范围。 6.掌握材料加工性及加工表面质量的评定、影响因素和提高加工性及加工表面质量的主要措施等 7.掌握数控加工工具系统的应用特点。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.刀具的基本知识。 2.金属切削加工的基本规律及应用。 3.车刀。 4.钻头及孔加工刀具。 5.铣刀。 6.数控刀具及工具系统。 7.其它刀具。 <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件:能够满足正常的课程教学理实一体教室、实训室或实训基地。</p> <p>2.教学方法:任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3.师资要求:具有高校教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有机械工程与自动化、机械电子专业及相近专业本科及以上学历;具有扎实的机床控制技术相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核要求:操作技能与知识考核相结合,平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5.资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=224220191&clazzid=54351160&edit=true&v=0&cpi=237615153&pageHeader=0</p>	7	否	Q1-Q7; K1-K2, K6; A1-A6; A9-A10



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
		<p>8. 熟悉机床日常保养维护方法。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有根据加工条件合理选择刀具材料、刀具几何参数、切削用量的能力; 2. 具有合理选用加工机床的能力; 3. 具有对机床进行日常保养维护的能力; 4. 具有阅读金属加工资料和查阅刀具设计手册的能力。 5. 具有解决切削加工中产生的各种质量问题的能力。 6. 具有刃磨刀具的能力。 				
6	机械制造工艺 (ZZ 34P1 1222 4)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 提高主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握机械加工工艺规程的制订; 2. 掌握定位误差与的计算; 3. 掌握毛坯的选择方法; 4. 掌握产品的加工精度、质量分析与检测方法; 5. 掌握典型零件加工工艺规程; 6. 掌握零件定位与装夹方法。 7. 了解制定机械装配工艺方法; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有操作常用机床进行简单零部件加工的能力; 2. 具有编制零件机械加工工艺规程的能力; 3. 具有检测和分析产品的制造精度、表面质量的能力; 4. 具有合理选择工装夹具的能力; 5. 具有查阅机械加工工艺图册等资料的能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机械加工工艺规程的制订 2. 加工质量分析 3. 零件装夹定位 4. 编制典型零件加工工艺过程 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 校内教学场地: 理实一体化多媒体教室, 配置相应的机械零部件模型; 还要配备一定数量的常用测量工具、录像、多媒体课件及教学模型, 以加强直观性教学; (2) 校外机加工车间等; (3) 机电市场、机械行业企业: 可以结合教学进程, 组织学生开展常用工程材料、标准机械零部件的市场销售情况调查, 并通过参观企业让学生了解企业实际生产活动。 <p>2. 教学方法: 案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。</p> <p>3. 师资要求: 具有高校教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有机械类、金属加工类专业及相近专业研究生及以上学历; 具有扎实的工程材料、机械原理、机械设计、金属切削相关理论功底和机械零部件加工与工艺编制实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://www.icourses.cn/sCourse/course_4074.html</p>	8	否	Q1-Q7; K1-K2, K6; A1-A6; A10、A12-A13
7	数控加工编程 (ZZ 34P1)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数控车削编程与加工 2. 数控铣削编程与加工 3. 加工中心的编程与加工 <p>教学要求:</p>	8	否	Q1-Q7; K1-K2, K5-K6; A1-A6; A10、A16



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
	12225)	<p>2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力；</p> <p>7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>8. 养成安全操作、成本、质量、效率和环保意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 熟悉掌握数控加工工艺知识；</p> <p>2. 熟悉掌握数控车床、数控铣床或数控加工中心的数控加工工艺编制要点及数控加工程序有关指令；</p> <p>3. 熟练掌握数控车床、数控铣床或数控加工中心的操作要点；</p> <p>4. 掌握轴类、螺纹件、型腔类、盖板类和薄壁件等典型零件车削加工、铣削加工、车铣复合加工方法。</p> <p>5. 掌握工件装夹、刀具选择及装夹、工艺文件制定等基本工艺知识。</p> <p>6. 掌握数控机床的日常维护方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有测量、绘制、编程与加工一般零件的能力。</p> <p>2. 具有熟练操作数控机床加工中心，选择与使用数控工艺装备的能力。</p> <p>3. 具有独立处理现场常见编程、操作、加工技术问题的能力。</p> <p>4. 具有独立处理数控机床生产中出现的加工问题的能力。</p> <p>5. 具有对数控机床进行日常维护的能力。</p> <p>6. 具有对产品质量进行评价及分析的能力。</p>	<p>1. 教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3. 师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有电气工程与自动化、机械电子专业及相近专业本科及以上学历；具有扎实的机床控制技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：操作技能与知识考核相结合，平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址： https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=skjjsx0361hs408</p>			
8	工业机器人编程与调试 (ZZ34P112268)	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养；</p> <p>2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6. 养成良好的团队协作、语言表达及对</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 工业机器人认知与基本操作；</p> <p>2. ABB RobotStudio离线编程与操作；</p> <p>3. 工业机器人搬运、涂胶装配编程与操作；</p> <p>4. 工业机器人码垛、焊接编程与操作；</p> <p>5. ABB机器人工业网络通信。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3. 师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具</p>	8	否	Q1-Q7；K1-K2, K7-K8；A1-A6；A9-A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	是否为群内共享课程	支撑培养规格
		<p>工作过程分析总结的能力；</p> <p>7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉工业机器人系统备份及简单逻辑指令相关知识； 2. 掌握工业机器人控制器、工业机器人示教编程器相关知识； 3. 掌握工业机器人坐标系相关知识； 4. 掌握工业机器人在搬运、激光切割、码垛、焊接等领域运动控制指令； 5. 掌握工业机器人综合运用。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有操作机器人的能力； 2. 具有查阅相关技术手册与参数的能力； 3. 具有根据具体应用要求选择相应的机器人坐标系的能力； 4. 具有合理使用运动指令及逻辑指令运行机器人的能力； 5. 具有能基于示教器对工业机器人进行编程的能力； 6. 具有安装、调试与维护工业机器人的能力。 	<p>有电气工程与自动化、机械电子专业及相近专业本科及以上学历；具有扎实的机床控制技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：操作技能与知识考核相结合，平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址： https://www.icve.com.cn/portal_new/newcourseinfo/courseinfo.html?courseid=ynixahkoqj9gcpuselx9a</p>			

表8 机械制造及自动化专业（技能）拓展课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
1	智能制造技术 (ZZ30480104)	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备 2025 制造强国意识； 2. 具备质量意识、安全意识、经济意识； 3. 具备爱岗敬业的基本素质； 4. 具备互联网+制造的意识； 5. 具备团队协作、一丝不苟的工作态度，吃苦耐劳、勇于创新意识； 6. 具备理论联系实际、严谨踏实、实事求是的科学态度和科学作风。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解智能制造技术发展的新理论、新技术和最新发展趋势； 2. 掌握智能制造技术的基本理论和所涉及的基本方法，具有分析、选用和设计智能制造单元系统的能力。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立机电结合、多学科融合的综合系统分析能力； 2. 具备常用系统设计、设备制造和使用能力。 	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智能； 2. 智能设计； 3. 工艺智能规划与智能数据库； 4. 制造过程的智能监测、诊断与控制； 5. 智能制造系统； 6. 智能制造装备 <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法：根据具体内容，采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3. 师资要求：具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有相近专业本科及以上学历；具有扎实的相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式：考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考</p>	5-6	Q1-Q3; K1-K2, K6; A1-A6; A8-A13



			核。 5. 资源库网址： https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=0ikmaguwizdc3sarxm8a		
2	机床工艺及夹具 (ZZ3 10481 08)	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 与相关人员良好的沟通能力，良好的职业道德和行为规范，较强的团队精神和合作意识； 2. 较强的责任感和严谨的工作作风。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉工件定位方面的知识，包括工件的定位原理、常用的定位方式、定位元件设计、典型零件定位误差的计算； 2. 熟悉工件夹紧方面的知识，包括夹紧力确定的基本原则、基本夹紧机构、联动夹紧机构、定心夹紧机构及夹具动力装置； 3. 了解分度装置设计方面的知识，包括分度装置结构及分度对定机构的设计； 4. 了解典型机床夹具设计特点，包括车床夹具、铣床夹具、镗床夹具的设计特点，并熟悉专用夹具设计方面的知识； 5. 了解现代机床夹具方面的知识，包括通用可调夹具、成组夹具、组合夹具、数控机床夹具的特点。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备查阅资料、获取信息的能力； 2. 具备与本课程相适应的方法能力和社会能力； 3. 能根据零件的制造要求和结构特点，设计所需要的夹具。 4. 分析问题解决问题的能力，能组建团队并利用团队解决较复杂的综合性问题的能力。 	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机械加工工艺规程编制； 2. 典型零件的机械加工工艺及工装夹具设计； 3. 轴类零件的加工工艺及工装夹具设计； 4. 套筒零件的加工工艺及工装夹具设计； 5. 箱体零件的加工工艺及工装夹具设计； 6. 齿轮零件的加工工艺及工装夹具设计 <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法： 根据具体内容，采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3. 师资要求： 具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有相近专业本科及以上学历；具有扎实的相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式： 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址： https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=68734b8c49776a29d94c5e8ccd1657a7</p>	5-6	Q1-Q3; K1-K2, K6; A1-A6; A8-A13
3	机电设备故障分析与维修 (ZZ3 10481 07)	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生在机床维修过程中安全操作意识； 2. 培养学生利用所学知识解决机床维修过程中出现的问题； 3. 通过学生分组、小组各成员协作完成机床维修项目，培养学生团队合作能力； 4. 通过机床故障设置，锻炼学生自我学习的能力； 5. 通过要求学生按照行业、企业标准完成机床安装与调试过程来培养学生的职业素养； 6. 具备一定的创新创业素质。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解普通机床的结构及工作原理； 2. 熟悉普通机床主轴的机械结构； 3. 理解普通机床电气控制基本原理； 4. 了解失效理论的基本原理； 5. 掌握温度诊断技术的基本原理； 6. 掌握旋转机械故障诊断与维修的基本过程及工作原理； 7. 掌握滚动轴承故障诊断与维修； 	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 机械零件的失效模式 (2) 机械零件的修复技术 (3) 机电设备故障诊断概论 (4) 机电设备故障诊断技术 <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3. 师资要求：具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有电气工程与自动化、机械电子专业及相近专业本科及以上学历；具有扎实的机床控制技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：操作技能与知识考核相结合，平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址：</p>	5-6	Q1-Q7; K1-K2, K7-K8; A1-A6; A9-A15



		<p>8. 掌握普通机床精度检验的内容及注意事项。</p> <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确使用通用、专用工具完成普通车床机械部分的拆卸与装配; 2. 能正确使用水平仪、千分表、检验棒、方尺等量具完成普通车床的精度检验; 3. 能根据机床验收标准对普通车床精度进行调整; 4. 能正确使用万用表、剥线钳、尖嘴钳、压线钳、十字螺丝刀、一字螺丝刀完成普通机床电气控制系统的连接; 5. 能够具备常见机电设备故障诊断能力; 6. 具备机电一体化技术的创新应用能力。 	<p>https://www.icourse163.org/spoc/course/SDP-1468847172</p>		
4	Prote 1 编程 (ZZ30340106)	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培训学生的沟通能力及团队协作精神; 2. 培养学生分析问题、解决问题的能力; 3. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 4. 培养学生的安全意识。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算机 windowsXP 系统操作的基本知识; 2. 掌握基本电子技术、电路设计及印刷电路板的基本知识; 3. 掌握基本原理图、PCB 图的生成及绘制的基本方法和知识; 4. 掌握基本原理图库、PCB 库的生成及绘制的基本方法和知识; 5. 掌握图形的输出及相关设备的使用方法和知识。 <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有基本的操作系统使用能力; 2. 具有基本原理图、PCB 图的生成及绘制的能力; 3. 具有基本原理图库、PCB 库的生成及绘制的能力; 4. 具有图形的输出及相关设备的使用能力; 5. 能初步使用制板设备进行 PCB 制作 PCB 库的生成及绘制的能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设计电路图 2. 根据电路图制作 PCB 板 3. 装配相应电子产品 4. 印制电路板设计 5. 元器件选择及电路成品焊接、调试 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法: 根据具体内容,采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3. 师资要求: 具有中职教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有相近专业本科及以上学历;具有扎实的相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按 30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=ajcvaawuroll3avafchrq&openCourse=ajcvaawuroll3avafchrq</p>	4-5	Q1-Q7; K1-K2, K7-K8; A1-A6; A9-A15
5	电力拖动 (ZZ30530101)	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风; 2. 培养学生的自学能力、分析问题和解决问题的能力; 3. 增强自主学习能力和创新意识。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解常用低压电器的分类和常用术语; 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 常用低压电器 2. 电力拖动基本控制线路 3. 常用机床线路 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法: 根据本课程标准编写教学内</p>	4-5	Q1-Q7; K1-K3; A1-A6; A9、A11、A15



		<p>2. 了解低压电器的结构，理解工作原理；</p> <p>3. 熟练掌握选用图形符号和文字符号；</p> <p>4. 掌握电动机基本控制线路的组成、工作原理及其分析方法；</p> <p>5. 掌握常用控制电路工作原理，了解典型的机床控制电路。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 能识别常用低压电器及元件；</p> <p>2. 能够应用电气控制元件组装基本的控制线路；</p> <p>3. 具备基本的实践动手能力，能够对典型机床的电气控制系统进行基本的安装、调试与维修；</p> <p>4. 能够独立分析问题、解决问题和技术创新的能力，使学生养成良好的思维习惯。</p>	<p>容。针对具体的教学内容和教学过程需要，降低理论重心，突出实际应用的教学方法，更能使学生理解准确，记忆扎实。所以教学中尽量以挂图、实物示教、多媒体、实际动手为主，增加学生的感性认识。</p> <p>3. 师资要求：具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有机械类、机电类专业及相近专业研究生及以上学历；具有扎实的机械制图、机械原理与机械设计相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：限选课程。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址： https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=hu5aosqf45azxhcqyz5ma</p>		
6	<p>单片机技术 (ZZ30480103)</p>	<p>素质目标：</p> <p>1. 增强创新意识，提高项目实施中的创新能力；</p> <p>2. 提升团队合作和终身学习能力；</p> <p>3. 具备精益求精的工匠精神和科技报国的责任感。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 理解单片机基本结构、原理、接口技术与应用设计方法；</p> <p>2. 掌握嵌入式电子系统软硬件开发方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能使用 KeilC51 软件编写单片机控制程序；2. 使用 Proteus 软件进行单片机电路仿真设计；</p> <p>3. 能排查并解决设计开发中的软硬件故障。</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. MCS-51 系列单片机基本结构、功能及接口电路；</p> <p>2. 嵌入式 C 语言编程；</p> <p>3. KeilC51 软件编写；</p> <p>4. 调试单片机程序和基于 Proteus 软件的单片机仿真方法。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件： 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法： 根据具体内容，采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3. 师资要求： 具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有专业及相近专业本科及以上学历；具有扎实的相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式： 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址： https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=brjvahcknj9lmq9m9cargq</p>	5-6	Q1-Q7; K1-K3; A1-A6; A9、A11、A15
7	<p>机械动力学 (ZZ30530105)</p>	<p>素质目标</p> <p>1. 具备必要的工匠精神的专业素质；</p> <p>2. 认识到专业技术的有效应用对于安全生产重要意义；</p> <p>3. 具有不断学习专业领域新知识和新技术的能力，不断提高自身的专业素质结构的意识与态度，以适应社会快速发展的需要；</p> <p>4. 具有实事求是、尊重技术的科学态</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 机械系统的动态静力分析</p> <p>2. 机械系统的平衡</p> <p>3. 单自由度系统动力学</p> <p>4. 多单自由度系统动力学</p> <p>5. 多体系统动力学理论方法简介</p> <p>6. 机电一体化动力学建模方法</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：</p>	4-5	Q1-Q7; K1-K3; A1-A6; A9、A11、A15



		<p>度,敢于提出与别人不同的意见,勇于放弃或修正自己的错误观点,通过学习,培养学生热爱劳动、安全生产的意识和创新精神。</p> <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握机械动力学建模和分析的基本原理; 2.掌握机械动力学学科的基本概念和理论分析方法; 3.掌握机械系统的动态静力分析; 4.掌握机构惯性力平衡的条件; 5.掌握单自由度动力学模型等效质量和等效力的计算方法; <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生运用机械动力学建模和分析方法,对实际机械系统进行动力学分析的能力; 2.熟悉机器人动力学、回转机械动力学、车辆动力学等领域应用; 3.具备从事机械系统动态性能分析和设计的工程应用能力。 	<p>能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2.教学方法: 根据具体内容,采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3.师资要求: 具有中职教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有专业及相近专业本科及以上学历;具有扎实的相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5.资源库网址 https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000103632#teachTeam</p>		
8	<p>电路 CAD (ZZ3 03401 02)</p>	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.形成规范操作与安全的意识; 2.具有分析问题、解决问题的能力1。 3.养成科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德。 4.激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握CAD的基本操作,包括但不限于绘图、修改、标注、保存等操作; 2.掌握常用电气元器件简图及其代表的含义; 3.掌握块的创建及插入方法; 4.掌握状态栏的使用。 <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能正确绘制及使用常用电气元器件简图; 2.能进行进行识图及读图; 3.能将实物电路转换成CAD线路; 4.具有电路图绘图能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.简单电路图的绘制 2.经典电气原理图绘制 3.PLC系统接线图绘制 4.空调控制系统电气原理图绘制 5.空调控制系统机柜设计及项目管理 <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2.教学方法: 根据具体内容,采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。</p> <p>3.师资要求: 具有中职教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有专业及相近专业本科及以上学历;具有扎实的相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按30%+30%+40%综合计算考核。</p> <p>5.资源库网址: https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1465999183?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg</p>	4-5	Q1-Q7; K1-K3; A1-A6; A9、A11、A15
9	<p>机械 CAD/C AM应 用 (ZZ3 4P122 227)</p>	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.树立积极向上的生活态度;形成良好的思想政治素质;形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2.养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.计算机绘图的基本概念; 2.CAD/CAM的基本原理及方法; 3.AutoCAD软件使用方法; 4.AutoCAD二维工程图的设计 5.CREO三维设计软件安装与基本操作; 6.草图设计; 	8	Q1-Q7; K1-K2, K9; A1-A6; A14



	<p>3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力；</p> <p>7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握计算机绘图的基本概念和基本知识；</p> <p>2. 理解 CAD/CAM 的基本原理及方法；</p> <p>3. 掌握 AutoCAD 软件使用方法和二维工程图的设计；</p> <p>4. 掌握 CREO 三维设计软件的各种绘图命令的使用方法；</p> <p>5. 掌握 CREO 三维设计软件的建模、曲面造型、装配方法；</p> <p>6. 掌握 CREO 二维工程图设计；</p> <p>7. 熟悉机电设备运动仿真设计方法。</p> <p>8. 熟练掌握 CAD/CAM 技术在机械工程中的应用；</p> <p>9. 掌握 CAD/CAM 集成与计算机集成制造的概念及关键技术，</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有依据能测绘、产品设计图纸进行产品的模型制作的能力；</p> <p>2. 具有自主设计简单零件的能力；</p> <p>3. 具有组装简单机电设备模型的能力；</p> <p>4. 具有将设计零件转换为工程图进行生产加工的能力。</p> <p>5. 具有进行 CAD/CAM 系统规划与实施的初步能力。</p>	<p>7. 典型零件三维建模；</p> <p>8. 典型产品三维装配；</p> <p>9. 典型零件工程图；</p> <p>10. 曲面建模；</p> <p>11. 简单机电产品运动仿真设计。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3. 师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有机械设计专业及相近专业本科及以上学历；具有扎实的机床控制技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：操作技能与知识考核相结合，平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按 20%+30%+50% 综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址： https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000009658#teachTeam</p>		
10	<p>铁道车辆构造 (ZZ34 P1222 28)</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养；</p> <p>2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力；</p> <p>7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解铁道车辆、动车组的发展现状和趋势；</p> <p>2. 熟悉铁道车辆、动车组的类型、结构等基础知识；</p> <p>3. 初步掌握铁道车辆、动车组运用与维护的基本知识；</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 铁道车辆、动车组基本知识；</p> <p>2. 车体；</p> <p>3. 车钩缓冲装置；</p> <p>4. 转向架；</p> <p>5. 制动装置；</p> <p>6. 铁道车辆、动车组设备；</p> <p>7. 车辆检修；</p> <p>8. 动车组检修；</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3. 师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有交通工程专业及相近专业本科及以上学历；具有动车组、铁道车辆结构相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：操作技能与知识考核相结合，平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期</p>	9	Q1-Q7； K1-K2， K11；A1-A6、A17；



		<p>4. 初步掌握铁道客车、铁道货车检修相关岗位基本技能。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有铁道车辆的检修与维护的能力; 2. 具有动车组的检修与维护的能力; 3. 具有加工、修配典型零部件的能力。 	<p>末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/218767015.html</p>		
11	逆向设计与3D打印 (ZZ34P112206)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解3D打印技术的基本种类、材料、应用等; 2. 认识正向设计与逆向设计区别; 3. 掌握3D打印技术的三维数据模型转换种类; 4. 掌握逆向工程技术的基本概念、发展以及应用; 5. 掌握逆向工程软件的使用方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有对三维数据模型的创建、获取以及转换的能力; 2. 具有正确进行点云与面片处理的能力; 3. 具有正确进行逆向工程实体造型的能力; 4. 具有正确进行逆向工程曲面造型的能力; 5. 具有正确操作3D打印软件进行3D打印作业的能力。 	<p>主要内容: 本课程的主要内容逆向工程技术的简介、3D打印技术认知、逆向工程技术软件实体与曲面造型、正向设计的实体与曲面造型、3D打印工艺设计及材料等。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 校内教学场地: 理实一体化多媒体教室, 及智能制造实训室。 (2) 智能制造、机械行业企业: 可以结合教学进程, 组织学生开展常用3D扫描与3D打印设备与软件使用情况调查, 并通过参观企业让学生了解企业实际生产活动。 <p>2. 教学方法: 案例教学法、情景教学法、任务驱动法、实现线上线下联动教学体系。</p> <p>3. 师资要求: 具有高校教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有机械类、自动控制类专业及相近专业研究生及以上学历; 具有扎实的3D设计、制造和控制系统设计能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式: 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5. 资源库网址: https://www.icourse163.org/course/JHU-1449408162?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pc55jg_</p>	9	Q1-Q7; K1-K2; K7; A1-A6; A10-A13
12	工夹具选型设计 (ZZ34P122229)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立积极向上的生活态度; 形成良好的思想政治素质; 形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养; 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质; 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养; 4. 树立敏感的劳动安全防范意识, 并能及时采用合理的防范措施; 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识; 6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力; 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工件定位方案 2. 工件夹紧方案 3. 工件分度装置 4. 典型机床夹具 5. 现代机床夹具 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 多功能智慧教室。</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动法、项目教学法、案例教学法。</p> <p>3. 师资要求: 具有高校教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具备城市轨道交通的线路、车辆、通信、车站设备及运营组织等知识; 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</p>	9	Q1-Q3; K1-K2, K6; A1-A6; A8-A13



		<p>7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神；</p> <p>8. 学生树立城市轨道交通专业相关概念。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 熟悉工件定位方面的知识，包括工件的定位原理、常用的定位方式。</p> <p>2. 熟悉工件夹紧方面的知识，包括夹紧力确定的基本原则、基本夹紧机构；</p> <p>3. 了解分度装置设计方面的知识；</p> <p>4. 了解典型机床夹具设计特点；</p> <p>5. 了解现代机床夹具方面的知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有设计零件的定位方案和夹紧方案的能力。</p> <p>2. 具有改造改造现有夹具的能力。</p> <p>3. 具有设计专用夹具的能力。</p> <p>4. 具有使用计算机辅助工具设计夹具的能力。</p>	<p>究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：本课程考核成绩：日常考勤20%，平时成绩（包括作业情况、回答问题）30%，期末测试占50%。</p> <p>5. 资源库网址： https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=JXZNB852182</p>		
13	<p>机电一体化系统设计 (ZZ34 P1222 41)</p>	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养；</p> <p>2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力；</p> <p>7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解机电一体化系统所代表的产品范围，分类及发展趋势；</p> <p>2. 掌握模块化机械产品装配、调试、维护、维修的基本理论和基本方法；</p> <p>3. 掌握电气设备安装调试的应知、应能的知识和技能；</p> <p>4. 能够系统地学习与掌握机械产品中相关技术的联系和接口关系，了解产品开发的方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有机械机电设备拆装、调试和操作的基本技能；</p> <p>2. 具有用系统的观点分析问题的能力；</p> <p>3. 具有设计简单机电液系统的能力</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 机电一体化系统认识；</p> <p>2. 小型自动化生产线设计改造；</p> <p>3. 数控机床控制系统的改造；</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3. 师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具备机电一体化系统设计、调试、安装能力，能解决实际问题；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；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求：本课程考核成绩：日常考勤20%，平时成绩（包括作业情况、回答问题）30%，期末测试占50%。</p> <p>5. 资源库网址： https://higher.smartedu.cn/course/62354d249906eace048f13ea</p>	9	Q1-Q7; K1-K2; A1-A6; A9-A15
14	<p>广铁动车组机械师入门 (ZZ3 5P122 211)</p>	<p>素质目标：</p> <p>1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养。</p> <p>2. 形成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3. 提高主动学习和创新解决实际问题的</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 广铁集团车辆系统简介；</p> <p>2. 广州动车段发展历程和展望；</p> <p>3. 动车组概述及发展史；</p> <p>4. CR400AF 型及 CRH6 型动车组车体机车段连接、车内设施及给排水卫生系统、转向架、高压及牵引系统、供风及制动系统、辅助电气系统、网络控制系统、车内环境控制系</p>	8	Q1-Q7; K1-K2, K11; A1-A6; A14, A17



))	<p>学习素养： 4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施； 5. 提高良好的法律意识、环保意识和责任意识； 6. 发展良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力。 7. 形成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标 1. 熟悉广铁集团车辆系统和广州动车段组织架构、发展历程及业务； 2. 掌握 CR400AF 型及 CRH6 型动车组九大系统基本结构及功能； 3. 了解一般事故处置方法；</p> <p>能力目标 1. 具有辨别动车组各车型的能力； 2. 具有检查发现 CR400AF 与 CRH6 动车组运用故障的能力； 3. 具有安装与更换简单动车组简单机械零部件的能力。</p>	<p>统、行车安全设备； 5. 警示教育。</p> <p>教学要求： 1. 教学条件： 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。 2. 教学方法： 根据具体内容，采用理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。 3. 师资要求： 具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有相近专业本科及以上学历；具有扎实的相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。 4. 考核方式： 考试课。平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按 30%+30%+40%综合计算考核。 5. 资源库网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223296847.html</p>		
15	现场管理与精益生产 (ZZ34 P1222 40)	<p>素质目标： 1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养； 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质； 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养； 4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施； 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识； 6. 养成良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力； 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标： 1. 了解对低成本高效率生产管理的全面框架性概念； 2. 掌握生产环节各种成本浪费的原因； 3. 了解物料存量的设置与管控方法及工厂物料合理存量管制； 4. 了解优化生产排产的技术，能评估生产排产合理性。</p> <p>能力目标： 1. 具有运用专业技术知识与管理知识对车间工作进行有效决策的能力； 2. 具有制作现场看板的能力； 3. 具有 6S 现场管理的能力。</p>	<p>主要内容： 1. 现场管理； 2. 定置管理和目视管理； 3. 现场 6S 管理； 4. 工业工程（IE）方法； 5. 精益生产； 6. 标准作业； 7. 流线化生产； 8. 均衡化生产； 9. 拉动式生产与看板管理。</p> <p>教学要求： 1. 教学条件：能够满足正常的课程教学专业教室。 2. 教学方法：专题讲授、案例分析、主题讨论、社会实践等方法相结合。 3. 师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具备双师素质，具有管理学及相关专业基本理论知识，有企业车间管理实践经验；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；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。 4. 考核要求：课程考核成绩由“学习态度（10%）+综合素养（10%）+平时作业与口试（10%）+技能考核（30%）+期末考试（40%）”五项组成。 5. 资源库网址： https://www.icourse163.org/course/JHC-1449256166?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcass_jg_</p>	8	Q1-Q7; K1-K2; A1-A6; A9-A13
16	机电设备营销 (ZZ34 P1222)	<p>素质目标： 1. 学生通过小组探究学习培养良好的团队精神； 2. 养成良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力；</p>	<p>主要内容： 1. 认识机电产品营销； 2. 调查与预测机电产品市场； 3. 寻求机电产品市场机会； 4. 分析机电产品的客户行为并进行营销；</p>	9	Q1-Q3; K1-K2; A1-A5; A9-A15



42)	<p>3. 培训学生沟通技巧。</p> <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握产品营销的基本概念、基本理论和基本方法; 2. 掌握调查与预测机电产品市场的基本方法; 3. 掌握机电产品的营销礼仪及沟通技巧。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有正确分析机电产品的客户行为并进行营销的能力; 2. 具有运用市场营销的基本理论、思维方式进行机电产品销售实践的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 5. 运用多种方法促销机电产品; 6. 机电产品的营销礼仪及沟通技巧; 7. 签订机电产品销售合同及鉴别票据。 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学专业教室。</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动法、项目教学法、案例教学法。</p> <p>3. 师资要求: 具有高校教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具备设备营销相关的理论知识; 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; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求: 本课程为考查课程, 期末闭卷考试, 考核成绩为四级制, 其中包括: 日常考勤20%, 平时成绩(包括作业情况、回答问题)30%, 期末测试占50%。</p> <p>5. 资源库网址:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=zocxaycts5rcwnlfrwbxg 2. https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/jor-accke5ver-lkcsqvla/sta_page/index.html?projectId=jor-accke5ver-lkcsqvla 		
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3. 专业(技能)集中实践课程(按周安排)

表9 机械制造及自动化专业(技能)集中实践课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
1	电工基础实训(ZZ404002K0)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生热爱劳动、精益求精的工匠精神; 2. 养成具有健康的体魄, 良好的生活工作习惯; 3. 养成自我学习、解决实际问题的能力; 4. 学会分析工作中的不安全因素, 并能及时采用防范措施; 5. 养成节约资源和自觉保护环境意识; 6. 养成与人进行良好的交流习惯, 并有团队合作精神与职业道德; 7. 养成诚实守信、敬业爱岗的良好职业道德素质。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电工仪器仪表、电工工具的使用; 2. 掌握触电急救的方法; 3. 掌握电机极性判别与变压器同名端判别方法; 4. 掌握常用电工工具的使用; 5. 掌握基本的手工焊接技能; 6. 掌握常用电子测量仪器、仪表的正确使用。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有照明电路板安装与调试的能力; 2. 具有三相动力电路的安装与调试的能力; 3. 具有家庭照明电路安装与调试的能 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电工仪器仪表、电工工具的使用; 2. 触电急救; 3. 电动机首尾判别、变压器同名端判别; 4. 单相电源安装与调试; 5. 三相动力电路的安装与调试; 6. 简单家庭照明电路安装与调试。 7. 常用工具的使用及安全、文明生产常识; 8. 元器件识别与检测工艺; 9. 焊接工艺; 10. 单元电路的装配与调试。 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 电工实训教室及配套工器具。</p> <p>2. 教学方法: 看图制作器件; 掌握操作要领。</p> <p>3. 师资要求 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有丰富的电工电子生产操作经验的教师; 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; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 过程考核(40%)主要包括实训态度、出勤, 操作规范、协作程度。 (2) 成果考核(60%):按成果质量、时效考核。 <p>5. 资源库网址:</p>	2	Q1-Q5; Q7; K8, A9, A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
2	电子基础实训 (ZZ406003K0)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生热爱劳动、精益求精的工匠精神; 2. 养成具有健康的体魄, 良好的生活工作习惯; 3. 养成自我学习、解决实际问题的能力; 4. 学会分析工作中的不安全因素, 并能及时采用防范措施; 5. 养成节约资源和自觉保护环境意识; 6. 养成与人进行良好的交流习惯, 并有团队合作精神与职业道德; 7. 养成诚实守信、敬业爱岗的良好职业道德素质。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电子仪器仪表、电子工具的使用; 3. 掌握电机极性判别与变压器同名端判别方法; 4. 掌握常用电子元件的识别与测试; 6. 掌握基本的手工焊接技能; 7. 掌握常用电子测量仪器、仪表的正确使用。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有对电子单元电路进行独立分析的能力; 2. 能够熟练使用焊接工具进行电路焊接; 3. 能够按照电路原理图正确装配电子产品; 4. 具有阅读和应用相关资料的能力。 	<p>https://www.icve.com.cn/portal_new/sourcematerial/edit_seematerial.html?docid=axtaagrbipjkaelslrya</p> <p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子仪器仪表、电子工具的使用; 2. 触电急救; 3. 常用工具的使用及安全、文明生产常识; 4. 元器件识别与检测工艺; 5. 焊接工艺; 6. 单元电路的装配与调试。 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 电子实训教室及配套工器具。</p> <p>2. 教学方法: 看图制作器件; 掌握操作要领。</p> <p>3. 师资要求 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有丰富的电工电子生产操作经验的教师; 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; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核方式:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 过程考核(40%)主要包括实训态度、出勤, 操作规范、协作程度。 (2) 成果考核(60%):按成果质量、时效考核。 <p>5. 资源库网址: https://www.xueyinonline.com/detail/234565323</p>	3	Q1-Q5; Q7; K8, A9, A15
3	钳工基础实训 (ZZ404001K0)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生热爱劳动、精益求精的工匠精神; 2. 养成具有健康的体魄, 良好的生活工作习惯; 3. 养成自我学习、解决实际问题的能力; 4. 养成节约资源和自觉保护环境意识; 5. 养成诚实守信、敬业爱岗的良好职业道德素质。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解钳工初级工基本理论知识; 2. 了解钳工主要的几项操作技能; 3. 掌握钳工常用工具、刀具的使用及保养方法; 4. 掌握锉削、划线、锯割、钻孔操作方法掌握; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有钳工加工基本技能, 能按图进行基本的钳工加工; 2. 具有一般机械工程图识读能力; 3. 具有正确使用常用工量具的能力; 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 操作安全规程; 2. 工具、夹具、量具的正确使用和保养; 3. 划线操作; 4. 锉、锯、銼的加工方法加工工件并要求达到尺寸要求; 5. 孔的基本加工方法与操作; 6. 螺纹的加工; 7. 磨削、铰孔的基本操作。 <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2. 教学方法: 前期通过视频教学让学生对钳工操作有初步认识; 通过现场操作示范让学生了解具体如何操作; 最后通过反复练习熟练技能。</p> <p>3. 师资要求: 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 具有相近专业本科及以上学历; 具有扎实的相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究</p>	2	Q1-Q5; K1-K2; A1-A6; A9-A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
			究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。 4. 考核要求： (1) 过程考核(40%)主要包括实训态度、出勤，操作规范、协作程度。 (2) 成果考核(60%):按成果质量、时效考核。 5. 资源库网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/212880639.html		
4	机械加工实训 (ZZ404004K0)	素质目标： 1. 具备爱国意识； 2. 具有质量意识、安全意识、经济意识； 3. 具备自主学习和认真、细致的工作意识； 4. 具有一丝不苟的工作态度、吃苦耐劳、团队协作、爱岗敬业的素养。 知识目标： 1. 了解车工、铣工的职业能力； 2. 车削、铣削、钻削的刀具、夹具的使用方法； 3. 钢尺、游标卡尺、外径千分尺、高度尺的测量读数； 4. 初步了解零件图的尺寸、公差、技术要求等知识。 能力目标： 1. 能认知常用机械加工设备的应用； 2. 能认知常用工量夹具的应用； 3. 能掌握车工、铣工的职业能力操作规范； 4. 能使用钢尺、游标卡尺、外径千分尺、高度尺的测量机械零件； 5. 能识读简单零件图，应用车削、铣削、钻削的方法加工出合格产品。	主要内容： 1. 阶梯轴的车削加工； 2. 六面体的铣削加工。 教学要求： 1. 教学条件： 机械加工实训教室及配套工器具。 2. 教学方法： 看图制作零件；掌握操作要领。 3. 师资要求 具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有丰富的机械加工生产操作经验的教师；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；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。 4. 考核方式： (1) 过程考核(40%)主要包括实训态度、出勤，操作规范、协作程度。 (2) 成果考核(60%) :按成果质量、时效考核。 5. 资源库网址： https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=skjxx036lhs408	5	Q1-Q5;Q7;K3-K4, K9, A1-A6, A8-A9 ,A11
5	机械拆装与测绘综合实训 (ZZ404006K0)	素质目标： 1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养； 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质； 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养； 4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施； 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识； 6. 养成良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力； 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 知识目标： 1. 掌握机械设备拆装、检测的常用工具、量具的使用方法； 2. 掌握一般机械设备的拆装方法。	主要内容： 1. 螺纹连接件、销拆装； 2. 轴承标准件、箱盖的拆卸与安装； 3. 一级圆柱斜齿轮减速器拆装； 4. 典型轴类、盘类和箱体类零件尺寸测量与工程图绘制； 5. 装配工艺文件编制。 教学要求： 1. 教学条件： 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。 2. 教学方法： 任务驱动法、练习法。 3. 师资要求： 具有中职教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有高级工以上职业资格要求；具备装备制造企业装配钳工或机修钳工等岗位的实践经历；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；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。 4. 考核要求： 学习态度（10%）+综合素养（10%）+项目成绩（80%）。	3	Q1-Q5;Q7;K3-K4, K9, A1-A6, A8-A9 ,A11



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
		<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有使用工具, 完成一般机械设备的拆装的能力; 2. 具有使用量具完成典型零件测绘的能力; 3. 具有编制一般机械设备拆卸、装配的工艺文件, 并制定拆装工艺规程的能力。 	<p>5. 资源库网址: https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jxssxt061nhh604</p>		
6	跟岗实习 (ZZ418005K0)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备知识移植能力; 2. 具备能与他人沟通、协作的能力; 3. 具备能清晰表达个人思路的能力; 4. 具备能自我. 具备能吃苦、爱钻研精神; 5. 具备团队精神; 6. 具备创新精神; 7. 具备能诚实守信的职业道德; 8. 具备能遵守规范的职业道德。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解机电设备的安装与维护; 2. 掌握相关技术和管理知识; 3. 熟悉企业运作和管理。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能查阅资料的能力; 2. 能识读工作中图纸的能力; 3. 能利用常用工具仪器检测排查故障方法的能力 4. 能阅读机床维护说明书和零部件手册等技术资料的能力; 5. 能正确更换继电器、按钮、联接件、紧固件等常规元器件的能力; 6. 能正确使用常用工程软件的能力 	<p>主要内容:</p> <p>模块一: 以维修电工, 机修钳工, 制图员, 车间技术管理员, 设备管理员等职业岗位人员助手的身份协助他们工作, 目的是熟悉这些岗位人员的岗位职责、工作内容、工作程序、工作方法。掌握所在岗位的具体方法, 学会维修电工, 机修钳工, 制图员, 车间技术管理员, 设备管理员的具体工作方法; 增强职业技能应用能力。</p> <p>模块二: 1. 普通钳工实训; 2. PLC 编程控制实训; 3. 普通类机床加工实训 4. 数控机床系统电气故障诊断实训。</p> <p>模块三: 1. 普通机床的日常维护作业; 2. 数控机床的编程与调试; 3. 工业机器人系统的故障诊断及运行。 4. 机床电气、液压系统的故障诊断;</p> <p>模块四: 1. 企业认知; 2. 岗位实践; 3. 实习总结。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件: 具有稳定的校外岗位实习实训基地和相应的教学资源。</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动法、项目教学法、案例教学法。</p> <p>3. 师资要求: 具有中职教师资格; 具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心; 对电子电路有清晰、机电设备、液压系统的认识, 并具有相应的理论知识和实践能力; 具备设计基于工作过程教学模式和行动导向教学法的设计应用能力, 熟悉典型电子电路的分析方法、作用和设计方法; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求: 本课程为考查课, 模块一占15%, 模块二占15%; 模块三占15%; 模块四占55%。课程考核由平时成绩(由企业和校内老师共同评定), 期末考核成绩(由学院指导老师结合实习技能掌握情况评定)</p> <p>5. 资源库网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=226870074&clazzid=59571030&v=0</p>	6	Q1-Q7; K1-K10; A1-A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
7	电工技能综合实训 (DL27P112305)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生热爱劳动、精益求精的工匠精神; 2.养成具有健康的体魄,良好的生活工作习惯; 3.养成自我学习、解决实际问题的能力; 4.学会分析工作中的不安全因素,并能及时采用防范措施; 5.养成节约资源和自觉保护环境意识; 6.养成与人进行良好的交流习惯,并有团队合作精神与职业道德; 7.养成诚实守信、敬业爱岗的良好职业道德素质。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解电工仪器仪表、电工工具的使用; 2.掌握触电急救的方法; 3.掌握电机极性判别与变压器同名端判别方法; 4.掌握常用电子元器件的识别与测试; 5.掌握常用电工工具的使用; 6.掌握基本的手工焊接技能; 7.掌握常用电子测量仪器、仪表的正确使用。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有照明电路板安装与调试的能力; 2.具有三相动力电路的安装与调试的能力; 3.具有家庭照明电路安装与调试的能力; 4.具有对电子单元电路进行独立分析的能力。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.电工仪器仪表、电工工具的使用; 2.触电急救; 3.电动机首尾判别、变压器同名端判别; 4.单相电源安装与调试; 5.三相动力电路的安装与调试; 6.简单家庭照明电路安装与调试。 7.常用工具的使用及安全、文明生产常识; 8.元器件识别与检测工艺; 9.焊接工艺; 10.单元电路的装配与调试。 <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 电工电子实训教室及配套工器具。</p> <p>2.教学方法: 看图制作器件;掌握操作要领。</p> <p>3.师资要求 具有高校教师资格;具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心;具有丰富的电工电子生产操作经验的教师;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;每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核方式:</p> <p>(1)过程考核(40%)主要包括实训态度、出勤,操作规范、协作程度。</p> <p>(2)成果考核(60%):按成果质量、时效考核。</p> <p>5.资源库网址: https://www.xueyinonline.com/detail/234565323</p>	7	Q1-Q5; Q7; K8, A9, A15
8	岗位实习 (ZZ34P112330)	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.树立习近平新时代中国特色社会主义思想,践行社会主义核心价值观; 2.树立吃苦耐劳精神、创新意识、质量意识、安全环保和节约意识; 3.养成崇尚科学、严谨求实的工作作风和精益求精的工匠精神; 4.感悟祖国的伟大,牢固树立民族自豪感。 5.养成规范和安全操作的意识。 6.认同企业文化和管理制度。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握液压系统元件拆装方法、液压回路搭建及调试方法。 2.掌握常见机床的电气控制元件与原理; 3.掌握气压系统回路搭建方法; 4.掌握常用拆装工具的使用; 5.掌握数控系统电气故障分析方法。 6.掌握工业机器人领域的基本概念、运行特性; 7.掌握工业机器人机械部分及电气部分的技术特点; 	<p>主要内容:</p> <p>模块一:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.液压缸、液压泵、液压马达的拆装; 2.方向控制阀、压力控制阀、流量控制阀、其他控制阀的控制回路设计与安装; 3.气压基本回路设计与安装实训; <p>模块二:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.普通电气线路安装实训; 2. PLC 编程控制实训; 3.普通数控车床电气实训 4.数控系统电气故障诊断实训。 <p>模块三:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工业机器人日常维护作业; 2.工业机器人的编程与调试; 3.工业机器人系统的故障诊断及运行。 4.机床电气、液压系统的故障诊断; <p>模块四:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.企业认知; 2.岗位实践; 3.实习总结。 <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 具有稳定的校外岗位实习实训基地和相</p>	7-10	Q1-Q7; K1-K10; A1-A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
		<p>8. 掌握机械系统信息、功能的分析方法；</p> <p>9. 掌握机械绘图、电气原理图等识图及测绘；</p> <p>10. 掌握普通机床与数控机床电气原理图及安装接线图；</p> <p>11. 掌握装配的工艺制定；</p> <p>12. 掌握机电协调的方法及步骤。</p> <p>13. 了解电气自动化设备公司、装备制造企业等企业的文化、企业运作、规章制度；</p> <p>14. 了解实习岗位相关的行业企业标准和国家标准；</p> <p>15. 熟悉企业 6S 管理标准。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有熟练运用设计软件进行液压、电气原理图绘制的能力。</p> <p>2. 具有阅读机床维护说明书和零部件手册等技术资料的能力；</p> <p>3. 具有根据数控机床控制系统报警或故障现象，对进给驱动系统和主轴驱动系统进行故障诊断与维修的能力；</p> <p>4. 具有使用 PLC 编程，实现数控系统的常规功能的能力；</p> <p>5. 具有正确更换继电器、按钮、联接件、紧固件等常规元器件的能力，并能够为生产厂商换件维修提供相关信息。</p> <p>6. 具有根据实际生产条件，正确连接电子元件的能力；</p> <p>7. 具有安装、更换液压元件的能力、处理液压系统故障的能力；</p> <p>8. 具有再实际生产条件下，进行 PLC 逻辑控制和顺序控制系统编程，实现各站间数据传递和运动配合控制的能力；</p> <p>9. 具有发现机床系统的异常，并且排除故障，使系统按要求运行的能力。</p> <p>10. 具有使用常用电工仪表工具能力；</p>	<p>应的教学资源。</p> <p>2. 教学方法： 任务驱动法、项目教学法、案例教学法。</p> <p>3. 师资要求： 具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；对电子电路有清晰、机电设备、液压系统的认识，并具有相应的理论知识和实践能力；具备设计基于工作过程教学模式和行动导向教学法的设计应用能力，熟悉典型电子电路的分析方法、作用和设计方法；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。</p> <p>4. 考核要求： 本课程为考查课，模块一占 15%，模块二占 15%；模块三占 15%；模块四占 55%。课程考核由平时成绩（由企业和校内老师共同评定），期末考核成绩（由学院指导老师结合实习技能掌握情况评定）</p> <p>5. 资源库网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=226870074&clazzid=59571030&v=0。</p>		
9	电 机 电 控 综 合 技 术 实 训 (ZZ 35P11 2308)	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养热爱劳动、精益求精的工匠精神；</p> <p>2. 具有健康的体魄，良好的生活工作习惯；</p> <p>3. 具有自我学习、解决实际问题的能力；</p> <p>4. 能够分析工作中的不安全因素，并能及时采用防范措施；</p> <p>5. 能够节约资源和自觉保护环境意识；</p> <p>6. 能够与人进行良好的交流，并有团队合作精神与职业道德；</p> <p>7. 诚实守信、敬业爱岗的良好职业道德素养；</p> <p>8. 良好的语言表达能力和对事物分析判断的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握常用低压元器件结构、作用、工作原理、符号等；</p> <p>2. 掌握三相异步电动机常见基本控制线</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 电动机正反转控制；</p> <p>2. 送料小车自动往返的电气控制；</p> <p>3. X62W 万能铣床电气控制线路分析及排故；</p> <p>4. T68 卧式镗床电气控制线路分析及排故。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 条件要求： 多功能智慧教室、理实一体化教室、工务实训室、轨道交通综合实训基地、校外实训基地、超星学习通网络教学平台等。</p> <p>2. 教学方法： 角色扮演教学法、任务驱动教学法、情景模拟教学法等。</p> <p>3. 师资要求： 具有高尚的师德师风和敬业精神，具有扎实的铁路轨道施工与维护理论功底、较强信息化的教学能力和现场实践经验，熟悉国家有</p>	7	1-Q3; K1-K2, K6; A1-A6; A8-A13



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
		<p>路的工作原理；</p> <p>3.掌握常用机床控制要求及电气线路分析；</p> <p>4.掌握电气控制线路安装的工艺流程与规范及电气控制线路检修方法；</p> <p>5.掌握安全用电常识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能正确认识常用低压元器件，并能正确识读其文字和图形符号；能正确、熟练地使用万用表对常用低压电气元件进行检测；</p> <p>2.能熟练地使用常用电工工具，正确安装常用低压元器件，会对已安装完成的电气控制线路进行安全、正确操作，并注意用电安全；</p> <p>3.能正确识读电气图（电路原理图、位置图、接线图）；</p> <p>4.能够根据电路接线图进行三相异步电动机基本控制线路的安装与调试；</p> <p>5.能利用万用表等常用电工仪表进行电气控制线路的检测与故障维修。</p>	<p>关铁路轨道维护规范和标准，具有较强的实践动手能力。</p> <p>4.考核要求：</p> <p>本课程以过程性评价为主，包括实训态度、实训报告、操作考核、理论考试成绩等方面。</p> <p>5.资源库网址：</p> <p>https://www.xueyinonline.com/detail/241417554</p>		
10	数字化设计与仿真综合实训 (ZZ34 P1123 36)	<p>素质目标：</p> <p>1.树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养；</p> <p>2.养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；</p> <p>3.养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养；</p> <p>4.树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；</p> <p>5.养成良好的法律意识、环保意识和责任意识；</p> <p>6.养成良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力；</p> <p>7.养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.掌握圆柱直齿齿轮、圆柱斜齿齿轮的数字化设计；</p> <p>2.掌握齿轮轴的数字化设计；</p> <p>3.掌握凸轮的数字化设计；</p> <p>4.掌握圆柱直齿齿轮、圆柱斜齿齿轮的仿真加工；</p> <p>5.掌握齿轮轴的仿真加工；</p> <p>6.掌握凸轮的仿真加工；</p> <p>7.掌握一级圆柱减速机箱体的数字化设计；</p> <p>8.掌握一级圆柱减速机箱体的仿真加工；</p> <p>9.掌握转向架轮对的数字化设计；</p> <p>10.掌握转向架构架的数字化设计；</p> <p>能力目标：</p> <p>1.具有依据能测绘、产品设计图纸进行</p>	<p>主要内容：</p> <p>1.齿轮数字化设计实训；</p> <p>2.齿轮轴数字化设计实训；</p> <p>3.凸轮数字化设计实训；</p> <p>4.一级减速箱体数字化设计实训；</p> <p>5.转向架轮对、构架数字化设计实训；</p> <p>6.齿轮、齿轮轴仿真加工实训；</p> <p>7.减速机箱体仿真加工实训；</p> <p>8.凸轮仿真加工实训。</p> <p>教学要求：</p> <p>1.教学条件：能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。</p> <p>2.教学方法：演示法、项目教学法、案例教学法</p> <p>3.师资要求：具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有机械设计专业及相近专业本科及以上学历；具有扎实的机床控制技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。</p> <p>4.考核要求：操作技能与知识考核相结合，平时课堂表现、线上教学任务完成情况、期末考试按20%+30%+50%综合计算考核。</p> <p>5.资源库网址： https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jxchg0431b715</p>	7-8	Q1-Q5;Q7;K3-K6, K9, A1-A6, A8, A10~A11, A14



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
		数字化设计能力； 2. 具有自主设计简单零件的能力； 3. 具有组装简单机电设备模型的能力； 4. 具有将设计零件转换为工程图进行生产加工的能力。 5. 具有进行零部件仿真加工编程的能力。			
11	工 艺 设计 与 加 工 综 合 实训 (ZZ34 P1123 38)	素质目标: 1. 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养； 2. 养成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质； 3. 养成主动学习和创新解决实际问题的学习素养； 4. 树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施； 5. 养成良好的法律意识、环保意识和责任意识； 6. 养成良好的团队协作、语言表达及对工作过程分析总结的能力； 7. 养成热爱劳动、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1. 掌握零件的分析与毛坯的选择方法； 2. 掌握工艺路线的拟定方法； 3. 掌握轴类、盘类、箱体类、套筒类、支架类零件工艺文件的编制。 4. 掌握数控车床、数控铣床的基本操作方法； 5. 掌握轴类零件外轮廓车削、套类零件内轮廓车削、螺纹车削数控编程与加工； 6. 掌握盘类零件、箱体类、支架类零件的铣削数控编程与加工。 能力目标: 1. 具有正确选取零件毛坯的能力； 2. 具有正确编制轴类、盘类、箱体类、套筒类、支架类零件加工工艺文件的能力； 3. 具有操作数控车床、数控铣床的基本能力。 4. 具有轴类零件外轮廓车削、套类零件内轮廓车削、螺纹车削数控编程与加工的基本能力； 5. 具有盘类零件、箱体类、支架类零件的铣削数控编程与加工的基本能力。	主要内容: 1. 零件的分析与毛坯的选择实训； 2. 工艺路线的拟定实训； 3. 轴类、盘类、箱体类、套筒类、支架类零件工艺文件的编制实训； 4. 操作数控车床、数控铣床操作实训； 5. 轴类零件外轮廓车削、套类零件内轮廓车削、螺纹车削数控编程与加工。 6. 盘类零件、箱体类、支架类零件的铣削数控编程与加工。 教学要求: 1. 教学条件: 能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。 2. 教学方法: 任务驱动法、练习法。 3. 师资要求: 具有高校教师资格；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有高级工以上职业资格要求；具备装备制造企业机加工或数控加工等岗位的实践经验；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；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。 4. 考核要求: 学习态度（10%）+综合素养（10%）+项目成绩（80%）。 5. 资源库网址: https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jxzhnc043xwq830 ; https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=skjjsx0361hs408 。	8	Q1-Q5; Q7; K2, K4-K8, K10, A1-A6, A8, K10, A9, A12-A16
12	毕 业 设计 (ZZ3 4P112 331)	素质目标: 1. 树立习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2. 养成团结协作、吃苦耐劳、不断进取，协调各方因素，高质量完成工作任务； 3. 树立创新思维、创业精神，养成良好的职业道德；	主要内容: 1. 毕业设计选题； 2. 毕业设计任务书的编制； 3. 毕业设计资料查阅、准备，毕业设计构架、内容组成、计算绘图等； 4. 毕业设计定稿； 5. 毕业设计答辩及上传。 教学要求:	9	Q1-Q7; K1-K10; A1-A15



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
		<p>4. 养成良好的书面表达能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握信息检索的基本知识;</p> <p>2. 掌握市场调研或者需求分析的基本方法;</p> <p>3. 掌握技术方案撰写的基本方法;</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有查阅和使用技术标准的能力;</p> <p>2. 具有资料收集、整理的能力;</p> <p>3. 具有正确使用计算机进行辅助设计的能力;</p> <p>4. 具有打印设计成果、设计图纸等设计文件的能力;</p> <p>5. 具有分析处理问题的能力;</p> <p>6. 具有改进设计的能力。</p>	<p>1. 教学条件:</p> <p>图书馆、电子阅览室、校内实训基地、校外实训基地、多功能智慧教室、超星毕业设计管理系统等。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>任务驱动教学法、“线上线下”教学法、分组讨论教学法等。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>教师政治素养高，业务能力强，专业水平高；掌握本专业对应现场技能岗位作业标准、作业过程、作业规章，具备本专业现场技能教学能力，具有中级以上职称，铁路企业实践经历每5年累计不少于6个月。</p> <p>4. 考核要求:</p> <p>本课程采用过程考核及答辩的方式。评价方法分为指导老师评价和答辩专家组评价，考核评价的内容包括：设计选题及任务完成度；设计内容的科学性、规范性、专业性；设计文件格式要求；设计答辩情况等。</p> <p>5. 资源库网址:</p> <p>http://www.cnki.net/</p> <p>http://www.cqvip.com/</p> <p>http://www.wanfangdata.com.cn</p>		
13	军事技能 (XS38 P1113 01)	<p>素质目标:</p> <p>1. 牢固学生树立维护国家利益的国防观念;</p> <p>2. 增强学生国家安全意识和忧患危机意识;</p> <p>3. 弘扬学生爱国主义精神、传承红色基因、提高综合国防素质;</p> <p>4. 增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领;</p> <p>2. 学会单兵战术基础动作；了解格斗、防护等基本知识，掌握卫生、救护的基本要领。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有基本的军事技能，并进行具体应用的能力;</p> <p>2. 具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 学生教官团选拔及训练;</p> <p>2. 共同条令教育与训练;</p> <p>3. 战术训练;</p> <p>4. 防卫技能与战时防护训练。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 教学条件:</p> <p>本课程在训练场和智慧教室完成。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>主要采取讲授教学法；任务驱动教学法；启发式教学法；情境教学法；案例教学法等教学方法，积极推广仿真训练和模拟训练。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>必须具有很强的政治觉悟、良好的职业道德和学术修养，爱国守法、爱岗敬业；拥有良好的军事知识储备，熟悉国防政策法规和军事思想，熟练掌握基本的军事技能。</p> <p>4. 考核要求:</p> <p>考勤占20%+现实表现（遵纪守法、训练态度、精神面貌、军容风纪）占30%+掌握程度（现场考核，百分制）占50%，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。</p> <p>5. 资源库网址:</p> <p>1. 高铁职院《军事理论》学习通慕课： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/209574039.html</p> <p>2. 高铁职院学工业务云课堂： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/213743675.html</p> <p>3. 全民国防教育网： http://www.gf81.com.cn。</p>	1	Q1-Q5; Q7; K1; A6
15	社会实践	<p>素质目标:</p> <p>1. 学生养成实践能力;</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 社会调查</p>	6	Q1-Q5; Q7; K1; A6



序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	开设学期	支撑培养规格
	(ZZ 50100 1K0)	<p>2. 培养学生艰苦朴素、吃苦耐劳、担当精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 积极参加社会实践活动, 了解国情, 体验生活, 搞好安全防护工作;</p> <p>2. 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想, 掌握党的方针政策, 坚定理想信念, 坚持四个自信, 用实际行动为中华民族伟大复兴的中国梦做出贡献。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有理论联系实际, 活学活用, 增强分析问题、解决问题的能力;</p> <p>2. 具有创新意识和创新能力。</p>	<p>2. 劳动锻炼</p> <p>3. 社会服务</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 智慧教室、学术报告厅、信息化教学平台</p> <p>2.教学方法: 讲授法、任务驱动法等。</p> <p>3.师资要求: 掌握信息化教学水平, 觉悟高, 能吃苦耐劳、责任感强、有爱心, 能指导学生开展实践活动, 有解决实际问题的能力。</p> <p>4.考核方式: 实践报告、竞赛等。</p> <p>5.资源库网址: 中国大学生在线 dxs.moe.gov.cn</p>		
16	劳动实践 (ZZ 35P11 1301)	<p>素质目标:</p> <p>1. 养成积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义, 继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统, 弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神;</p> <p>2. 养成职业认同感和劳动自豪感, 培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 熟悉劳动的意义;</p> <p>2. 掌握劳动的形式、方法。</p> <p>3. 掌握常见劳动工具;</p> <p>4. 了解志愿服务的内涵和特点, 掌握志愿服务的原则和类型;</p> <p>5. 掌握绿化环保行动的要点和践行低碳校园生活的方式;</p> <p>6. 熟悉工匠精神的基本内涵和了解工匠精神的时代价值;</p> <p>7. 熟悉维护校园环境的意义;</p> <p>8. 熟悉假期实习和假期兼职的相关常识</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有日常生活中的基本常识和技能;</p> <p>2. 具有志愿服务的基本技能;</p> <p>3. 具有使用常见劳动工具的基本技能;</p> <p>4. 具有信息化工具使用能力。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 劳动观念, 决定一生;</p> <p>2. 劳模精神, 引领时代;</p> <p>3. 工匠精神, 筑造未来;</p> <p>4. 家务全能, 自立自强;</p> <p>5. 美丽校园, 你我共建;</p> <p>6. 学工学农, 丰富体验;</p> <p>7. 提升技能, 未来可期;</p> <p>8. 志愿服务, 快乐参与;</p> <p>9. 迈入社会, 积极实践;</p> <p>10. 勤工助学, 自力更生;</p> <p>11. 红色基因, 星火传承。</p> <p>教学要求:</p> <p>1.教学条件: 信息化教学平台、劳动实作的劳动实践场所。</p> <p>2. 教学方法: 采用讲授法、小组讨论式教学法、任务驱动法等多种教学方法。</p> <p>3.师资要求: 具备高校教师资格, 具有丰富的实践经验的专业技术人员、具备较好的综合素质。</p> <p>4.考核方式: 考查课。第一学期假期在家自主劳动 (以不低于40分钟、不少于20个场景的剪辑视频) 20%; 第3学期在校考核50%; 第4学期社会劳动 (实践报告) 30%</p> <p>5.资源库网址: 在超星学习通平台上建设线上课程: https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teacher/course?moocId=226870064&clazzid=59571016&v=0</p>	5、7、8	Q1-Q5;Q7;K1;A6

注: 以实际操作为主的专业技能实训必须开展“劳动专题教育”教学内容, 每周教学时数不低于2h。

七、学时安排

(一) 教学时数安排

每学年安排40周教学活动。公共基础课2091学时, 占总学时的42.33%, 其中公共基础必修课1831学时。

选修课 (公共基础课限选和任选、专业拓展课选修) 539学时, 占总学时的10.91%。专业基础课939学



时，占总学时的19.01%；专业核心课467学时，占总学时的9.45%；专业拓展课343学时，占总学时的6.94%；专业综合性实训（含岗位实习）1100学时，占总学时的22.27%。实践性教学（课内实践、集中实践教学）共2547学时，占总学时51.56%；岗位实习累计时间25周。

（二）总学分和总课时

总学分269学分，总课时4940学时。

（三）各学期教学任务安排

表10 机械制造及自动化专业各学期教学周任务安排

表10 湖南高速铁路职业技术学院2024级 机械制造及自动化（中高职衔接）专业教学进程表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配		中专各学期理实一体课周学时						大专各学期理实一体课周学时				课程类型	考核方式	备注	
						总学时	实践学时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
								15周	15周	14周	19周	15周	9周	13周	13周	10周	0周				
必修	公共基础课	ZG103002	思想政治1	2	衡阳铁路运输职业学校	30	0	1	1										A	*	
		ZG103001	思想政治2	2	衡阳铁路运输职业学校	30	0	2											A	*	
		ZG103003	思想政治3	2	衡阳铁路运输职业学校	30	0			1	16W*1								A	*	
		ZG106204	思想政治4	3	衡阳铁路运输职业学校	62	8				2	1	1						C	*	
		ZG106305	化学	4	衡阳铁路运输职业学校	63	20	1	1	1	1								C	*	
		ZG106314	劳动教育	4	衡阳铁路运输职业学校	63	40	1	1	1	1								C		
		ZG114506	语文	8	衡阳铁路运输职业学校	145	60	2	2	2	3								C	*	
		ZG114508	数学	8	衡阳铁路运输职业学校	145	60	2	2	2	3								C	*	
		ZG114510	英语	8	衡阳铁路运输职业学校	145	120	2	2	2	3								C	*	
		ZG107807	历史	4	衡阳铁路运输职业学校	78	0	1	1	1	1	1							A	*	
		ZG111213	信息技术	6	衡阳铁路运输职业学校	112	40	1	1	1	2	2							C	*	
		ZG121215	体育与健康	12	衡阳铁路运输职业学校+体育部	212	108	2	2	2	2	2			12W*2+1W*4	12W*2+1W*4			C	*	
		ZG104516	艺术（音乐、美术）	2	衡阳铁路运输职业学校	45	16	2	1										C		



		ZG106309	物理	4	衡阳铁路运输 职业学校	63	16	1	1	1	1						C	*	
		ZG103611	毛泽东思想和 中国特色社会 主义理论体系 概论	2	衡阳铁路运输 职业学校	36	4					6W*4+ 2W*6					C		
		ZG105412	思想道德与法 治	3	衡阳铁路运输 职业学校	54	8				2	3					C		
		ZG103217	心理健康教育	2	衡阳铁路运输 职业学校	32	0				8W*2	8W*2					A		
		ZG103218	国家安全教育	1	衡阳铁路运输 职业学校	32	4					8W*4					C		
		ZG103619	军事理论	2	衡阳铁路运输 职业学校	36	0	12W* 2+3W *4									A		
		MK31P111101	习近平新时代 特色社会主义 思想概论	3	马克思主义学 院	54	8					2	12W*2+ 1W*4				C		
		MK32P111101	形势与政策	1	衡阳铁路运输 职业学校+马克 思主义学院	40	0	4W*2	4W*2			4W*2	4W*2	4W*2			A		
		ZZ41P111201	职业发展与就 业指导	2	装备制造学院	32	10					8W*4					C		
		CX39P111201	创新创业教育	3	创新创业学院	52	18						13W*4				C		
		ZZ40P111101	劳动专题教育	1	衡阳铁路运输 职业学校+装备 制造学院	20	0	4h	4h			4h	4h	4h			A		
		RW46P111101	美育专题讲座	0.5	人文素质学院	8	0					4h	4h				A		
		MK33P111101	新青年习党史	0.5	马克思主义学 院	10	2					10h					C		
		小计		90		1629	542	20	15	14	20	10	14	8	8	0	0		
必修	专业 基础 课程	ZZ10440106	钳工工艺学	2	衡阳铁路运输 职业学校	44	20		2	1							C	*	
		ZZ10900101	机械制图	5	衡阳铁路运输 职业学校	90	50	3	3									C	*



	ZZ10420102	电子CAD-项目教程	2	衡阳铁路运输职业学校	42	30			3								C		
	ZZ11260107	机械基础	7	衡阳铁路运输职业学校	126	36	2	2	2	2							C	*	
	ZZ11020104	电工基础	6	衡阳铁路运输职业学校	102	58	2	2	3								C	*	
	ZZ11100108	电子技术基础	6	衡阳铁路运输职业学校	110	58		2	3	2							C	*	
	ZZ11150103	工程力学	6	衡阳铁路运输职业学校	115	36					5	5					C	*	
	ZZ10300109	高速铁路概论	2	衡阳铁路运输职业学校	30	10					13W*2+1W*4						C	*	
	ZZ20900110	PLC控制技术	5	衡阳铁路运输职业学校	90	36	2	4									C	*	
	ZZ20960105	流体传动基础	5	衡阳铁路运输职业学校	96	36			2	2	2						C	*	
	ZZ34P112205	互换性与技术测量	2	装备制造学院	28	8							12W*2+1W*4				C	*	
	ZZ34P112204	传感器与检测技术	1	装备制造学院	26	8								13w*2			C	*	
	ZZ34P112221	金属材料与热处理	2	装备制造学院	40	12							7W*4+6W*2				C	*	
		小计		51		939	398	9	15	14	6	9	5	6	2	0	0		
	专业核心课	ZZ20670104	切削加工与技能	4	衡阳铁路运输职业学校	67	60				1	2	2					C	*
ZZ20720101		机械加工技术	4	衡阳铁路运输职业学校	72	54					3	3					C	*	
ZZ34P112267		机床电气控制技术	3	装备制造学院	52	16									4W*4+6W*6		C	*	
ZZ34P112218		液压与气动控制技术	3	装备制造学院	56	20							11W*4+2W*6				C	*	
ZZ34P112223		金属切削机床与刀具	3	装备制造学院	56	18							11W*4+2W*6				C	*	
ZZ34P112224		机械制造工艺	3	装备制造学院	56	16								11W*4+2W*6			C	*	

		ZZ34P112225	数控加工编程	3	装备制造学院	56	16							11W*4+ 2W*6			C	*			
		ZZ34P112268	工业机器人编程与调试	3	装备制造学院	52	16								12w*4+ 1w*4			C	*		
		小计		26		467	216	0	0	0	1	5	5	8	12	6	0				
	专业拓展课	ZZ34P122227	机械CAD/CAM应用	2	装备制造学院	32	14								10W*2+ 3W*4			C			
		ZZ34P122228	铁道车辆构造	2	装备制造学院	32	8								6w*4+ 4w*2			C	*		
		小计		4		64	22	0	2	4	0										
	必修	综合实践课	RW46P111102	素质教育	4	衡阳铁路运输职业学校+人文素质学院	40	40				1W		1W	1W	1W			B		
			ZZ501002K0	入学教育	1	衡阳铁路运输职业学校	10	10	1W										B		
			ZZ511203K0	军事技能	2	衡阳铁路运输职业学校	112	112	3W										B		
			ZZ501001K0	社会实践	1	衡阳铁路运输职业学校	10	10					1W						B		
ZZ35P111301			劳动实践	3	衡阳铁路运输职业学校+装备制造学院	30	30				1W		1W	1W				B			
小计				11		202	202	4W	0W	0W	0W	2W	1W	2W	2W	1W	0W				
专业技能(实训)课		ZZ404002K0	电工基础实训	2	衡阳铁路运输职业学校	40	40		2W									B			
		ZZ406003K0	电子基础实训	3	衡阳铁路运输职业学校	60	60			3W								B			
		ZZ404001K0	钳工基础实训	2	衡阳铁路运输职业学校	40	40		2W									B			
		ZZ404004K0	机械加工实训	2	衡阳铁路运输职业学校	40	40					2W						B			
		ZZ404006K0	机械零件拆装与测绘综合实训	2	衡阳铁路运输职业学校	40	40			2W								B			

		ZZ418005K0	跟岗实习	9	衡阳铁路运输职业学校	180	180					9W					B				
		ZZ34P112330	岗位实习	25	装备制造学院	500	500						1W	1W	4W	19W		B		综合实训	
		DL27P112305	电工技能综合实训	1	铁道动力学院	20	20						1W						B		综合实训
		ZZ35P112308	电机与电气控制综合实训	1	装备制造学院	20	20						1W						B		综合实训
		ZZ34P112336	数字化设计与仿真综合实训	2	装备制造学院	40	40						1W	1W					B		综合实训
		ZZ34P112338	工艺设计与加工综合实训	2	装备制造学院	40	40							2W					B		综合实训
		ZZ34P112331	毕业设计	4	装备制造学院	80	80									4W			B		综合实训
		小计		55			1100	1100	0W	4W	5W	0W	2W	9W	4W	4W	8W	19W			
选修	公共课	ZG203601	法制读本	2	衡阳铁路运输职业学校	36	0	36h											A		
		ZG203602	中国历史地理		衡阳铁路运输职业学校																
		ZG202203	新中国史	1	衡阳铁路运输职业学校	22	0	22h												A	
		ZG202204	改革开放史																		
		ZG202205	社会主义发展史																		
		ZG202906	中国古代礼仪文明	2	衡阳铁路运输职业学校	29	0	29h												A	
		ZG202907	国学经典选读																		
		ZG202908	湖湘文化																		



	JW42P121102	食品安全与日常饮食	1	教务处	14	0							14h			A			
	JW42P121104	突发事件及自救互救																	
	RW46P121101	美术鉴赏	2	人文素质学院	39	4							39h			C			
	RW46P121102	艺术美学																	
	RW43P121104	普通话	2	人文素质学院	30	0								30h		A			
	RW43P121105	职业礼仪		人文素质学院															
	JW42P121103	形象管理		教务处															
	小计			10		170	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	专业 课	ZZ30340102	电路CAD	2	衡阳铁路运输职业学校	34	9			1	1						C		
		ZZ30340106	ProTel编程																
		ZZ30530101	电力拖动	3	衡阳铁路运输职业学校	53	9			2	1						C		
		ZZ30530105	机械动力学																
		ZZ30480104	智能制造技术	3	衡阳铁路运输职业学校	48	15				2	2					C		
		ZZ30480103	单片机技术																
ZZ31048108		机床工艺及夹具	3	衡阳铁路运输职业学校	48	10				2	2					C	*		
ZZ31048107		机电设备故障分析与维修																	
ZZ34P122252		逆向工程与3D打印	2	装备制造学院	32	8									6W*4+4W*2		C		
ZZ34P122242		机电设备营销																	
ZZ34P122229		工夹具选型设计	2	装备制造学院	32	8									6W*4+4W*2		C		
ZZ34P122241		机电一体化系统设计																	
ZZ35P122211		广铁动车组机械师入门	2	装备制造学院	32	8							10W*2+3W*4			C			
ZZ34P122240		现场管理与精益生产																	
小计			17		279	67	0	0	0	3	6	4	0	2	8	0			

任 选	公共 课	学生在任选课 程开课目录中 任选一门	5	见附表	90	0								30h	30h	30h		A			
		小计	5		90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	A		
	专业 课		0		0	0													A		
		小计	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
学期课程考核与教学测评			0		0	0	1W														
周课时合计							29	30	28	30	30	28	22	26	18	0					
总计			269	0	4940	2551	20W														

备注：1、考核方式：标注*为考试课，未标注为考查课；2、课程类型：A(理论课)B(实践课)C(理论+实践课)



表11 机械制造及自动化专业课时安排汇总表

1. 教学课时分配表									
课程类型		课时分配							
		理论/理实一体教学周		集中	合	占	其中		
		理论	课内实践	实践	计	总学时	必修	选修	
教学周				占比	限选	任选			
公共基础课		1347	542	202	2091	42.33%	1831	170	90
小计		1347	542	202	2091	42.33%	1831	170	90
专业技能课	专业基础课	541	398	0	939	19.01%	939	0	0
	专业核心课	251	216	0	467	9.45%	467	0	0
	专业拓展课	254	89	0	343	6.94%	64	279	0
	专业综合性实训 (含岗位实习)	0	0	1100	1100	22.27%	1100	0	0
小计		1046	703	1100	2849	57.67%	2570	279	0
学期课程考核与教学测评		0	0	0	0	0.00%	0	0	0
合计		2393	1245	1302	4940	100.00%	4401	449	90
比例		1. 实践学时: 课内实践 1245学时+集中实践1302学时= 2547学时, 占总学时比例51.56%							
		2. 选修课学时: 限选 449学时+任选90学时= 539学时, 占总学时比例 10.91%							
2. 学分分配表									
项目		学分			占总学分比例(%)				
		理论/理实一体教学周	集中实践教学周						
公共基础课		105	11		43.12%				
专业技能课	专业基础课	51	/		18.96%				
	专业核心课	26	/		9.67%				
	专业拓展课	21	/		7.81%				
	专业综合性实训	0	55		20.45%				
学期课程考核与教学测评		0	0		0.00%				
学分总计		203	66		100.00%				
备注: 集中实训课程每周计1学分, 集中实践课程每周计20学时。									



表12 机械制造及自动化专业公共限选课开课目录

开课学期	素质教育分类	课程名称	开课部门（平台）
1	国史	新中国史/改革开放史/社会主义发展史	衡阳铁路运输职业学校
2	中华优秀传统文化	中国古代礼仪文明/ 中国民居/室内软装及陈述 国学经典选读/湖湘文化/	衡阳铁路运输职业学校
3	职业素养	普通话/职业礼仪 /形象管理	人文素质学院/ 超星学习通
4	通识（中 职）	法治读本/中国历史地理	衡阳铁路运输职业学校

表13 机械制造及自动化专业公共任选课开课目录

序号	开课学期	课程名称	课程代码	开课部门（平台）
1	2	普通话 （不含铁道交通运营管理、高铁乘务、铁路物流、城市轨道交通运营管理专业）	RW430002008	人文素质学院
2	2	公共关系	RW430002015	人文素质学院
3	2	创意色彩与造型	JZ110002037	铁道建筑学院
4	2	环保	JZ110002029	铁道建筑学院
5	2	平面动画制作	DX240002032	铁道电信学院
6	2	网页制作	DX240002033	铁道电信学院
7	2	数学建模	RW440002016	人文素质学院
8	2	如何读大学	JW420002001	超星学习通
9	2	网络创业理论与实践	JW420002002	超星学习通
10	3	文学欣赏	RW43P0003009	人文素质学院
11	2	新闻采访与写作	RW430002013	人文素质学院
12	3	书法知识	RW430003012	人文素质学院
13	3	演讲与口才	RW430003010	人文素质学院
14	3	涉外旅游实用教程	DL270003027	铁道动力学院
15	3	音乐欣赏	RW460003017	人文素质学院
16	3	居室绿化设计	JZ130003028	铁道建筑学院
17	3	色彩与化妆	RW460003036	人文素质学院



序号	开课学期	课程名称	课程代码	开课部门 (平台)
18	3	办公软件高级应用	DX240003034	铁道电信学院
19	3	数码照片处理与美化	DX240003035	铁道电信学院
20	3	幸福心理学	JW420003003	超星学习通
21	3	轨道交通工程内业管理	GC040003024	铁道工程学院
22	3	时代音画	RW460003018	人文素质学院
23	4	影视鉴赏	RW460004019	人文素质学院
24	4	戏剧鉴赏	RW460004020	人文素质学院
25	4	形体与舞蹈	RW460004021	人文素质学院
26	4	建筑节能	JZ130002031	铁道建筑学院
27	4	石墨烯与轨道交通	GC040004038	铁道工程学院
28	4	创新中国	JW420004004	超星学习通
29	4	情商与智慧人生	JW420004005	超星学习通
30	4	宋崇导演教你拍摄微电影	JW420004006	超星学习通
31	4	舌尖上的植物学	JW420004007	超星学习通
32	4	漫画艺术欣赏与创作	RW460004022	人文素质学院
33	4	从草根到殿堂：流行音乐导论	RW460004023	人文素质学院
34	4	铁路应用文写作	RW430004011	人文素质学院
35	4	工程检测	GC040004025	铁道工程学院
36	4	工程监理	GC040004026	铁道工程学院

八、教学进程总体安排

本专业教学进程总体安排，见表14所示。

表14 机械制造及自动化专业教学进程总体安排表

学期	军事技能	素质教育 (含入学教育)	理实一体	专业综合实训	劳动实践	社会实践	课程考核 与教学测评	岗位实习	合计	备注
1	3	1	15	0	0	0	1	0	20	不开设专业集中实训
2	0	0	15	4	0	0	1	0	20	/

3	0	0	14	5	0	0	1	0	20	/
4	0	0	19	0	0	0	1	0	20	不开设专业集中实训
5	0	1	15	2	1	0	1	0	20	/
6	0	0	9	9	0	1	1	0	20	/
7	0	1	13	3	1	0	1	1	20	/
8	0	1	13	3	1	0	1	1	20	/
9	0	1	10	4	0	0	1	4	20	/
10	0	0	0	0	0	0	1	19	20	/

备注：岗位实习共25周，共计500学时。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 基本要求

为保证本专业人才培养目标的实现，须拥有一支具有先进的职教理念、扎实的理论功底、熟练的实践技能、缜密的逻辑思维能力的教师队伍，组成由专业带头人、专任教师、企业兼职教师的结构化创新教师团队。

（1）队伍结构及要求

教师队伍中，硕士研究生学历结构、职称结构、年龄结构合理，形成合理的梯队结构。学生数与本专业内教师数比例不高于生师比18:1。双师型教师不低于80%。

（2）专任教师

专任教师须具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

（3）专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外机械行业与智能制造行业专业发展，能广泛联系制造类企业，了解制造类企业对本专业人才的需求实际，教学设计专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

专业带头人采取校企双人带头，具有高级职称，能够较好地把握国内外智能制造企业发展趋势，能广泛联系相关行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，正确定位机械制造及自动化专业的培养目标。教学设计、专业研究能力强，能够正常组织开展教科研工作，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。



表15 机电技术应用、机械制造及自动化专业带头人一览表

专业带头人		所在专业	基本情况	主攻方向
1	许叶凡 (中职)	机械设计理论	男，本科学历，工学学士学位，高级讲师，任教12年，长期从事机械类相关学科教学工作。	机械制造、机电一体化
2	刘登发 (中职)	机械设计理论	男，本科学历，工学学士学位，高级工程师，特变电工衡阳变压器有限公司。	机电一体化
3	杨丽华 (高职)	机械设计理论	女，研究生学历，工学硕士学位，助教，任教2年，企业工作5年，长期从事机械、机电系统研发和机电一体化技术教学工作。	机械制造、机电一体化
4	胡苗 (高职)	机械设计理论	男，高级工程师，株洲峰收模板责任有限公司	机械制造

(4) 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。现有兼职教师6名，均来自于现场一线。

2. 师资现状

本专业共有专兼职教师26人，专任教师20人，占62.5%，兼职教师6人，占37.5%。硕士研究生11人，占62.5%，本科生15人，占37.5%。高级职称6人，占30%，中级职称8人，占50%，初级职称13人，占18.75%。双师型教师18人，占81.25%，其中，校内双师型教师7人，校内双师型教师占专业教师比例不低于70%。按照年龄分类，50岁以上教师4人，占25%，40~50岁之间的教师7人，占43.75%，40岁以下的教师15人，占31.25%。本专业计划每年招生100人，2024年开始招生，目前学生数与本专业内教师数比例未高于生师比18:1。

机械制造及自动化专业教学团队建成一支师德高尚、数量充足、结构合理、技艺精湛、专兼结合、充满活力、具有国际视野的新时代高水平“双师型”教师队伍。坚持“外引内培、校企合作、专兼结合”的原则，采用“引聘送下带”等措施，优化人员结构，整合人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，不断完善梯队分布、专兼结合的“双师型”团队建设。

表16 机械制造及自动化专业教师结构一览表

专任教师（校内含双肩挑）			兼职教师（校外）	
专任教师数	副高及以上职称教师数	双师素质教师数	兼职教师数	主要来源企业
20	6	18	6	武汉华中数控股份有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、株洲峰收模板责任有限公司、衡阳华意机械有限公司



(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

本专业需要多功能智慧型理实一体化教室2间，均配备黑（白）板、多媒体一体机、理实一体教学用实物展台、智慧教学平台，互联网接入或WiFi环境，可移动拼接学生桌椅10套以上，便于分组教学。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。

本专业理实一体化教室与机械零件拆装与测绘实训室和液压与气压传动技术实训室建设在一起。

2. 校内实训室（基地）基本要求

实训室（基地）应能够基本满足专业技能操作训练及综合实训等实践教学环节的需要。

(1) 金工（钳工）实训室。

金工实训室应配备钳工台、普通车床普通铣床，机床数量要保证上课学生2人/台。

(2) 机械机构展示室。

机械机构展示室应配备常见的平面机构、凸轮机构、螺旋传动、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系轴、联轴器、离合器和弹簧等机械原理和机械零件装置模型。

(3) 机械CAD/CAM实训室。

机械CAD/CAM实训室应配备投影仪、多媒体教学系统、主流CAD/CAM软件，计算机的数量要保证上课学生1人/台。

(4) 数控加工实训中心。

数控加工实训中心应配备数控车床、数控铣床、加工中心、计算机和数控仿真软件，保证上课学生2~5人/台机床，1人/台计算机。

(5) 机械产品拆装与测绘实训室。

机械产品测量实训室应配备：游标卡尺1人/套；工具显微镜、水平仪、光学分度头齿轮参数测量仪、齿轮啮合测量仪、平面度检查仪、光切显微镜、干涉显微镜、圆度仪、表面粗糙度轮廓仪等，保证上课学生3~5人/台(套)；三坐标测量机1台。

(6) 液压与气动技术实训室

液压与气动技术实训室应配备液压气动实训装置，保证上课学生2~5人/台(套)。

(7) 机床实训室



机床实训室应配备机床电气控制PLC实训台和数控系统实验台，保证上课学生2~5人/台(套)。

(8) 电工电子技术基础实训室

电工电子技术基础实训室应配备电工仪器、仪表、电工工具和三相异步电动机实验台等设备，保证上课学生2~5人/台(套)。

本专业实训室(基地)包括钳工实训室、电工技术基础实训室、电子技术基础实训室、PLC实训室等专业基础实训室，在建液压与气压传动实训室、机械拆装与测绘实训、智能制造实训室。规划建设金工实训室、机械零件实训室和数控加工实训中心。

表17 机械制造及自动化专业实验实训条件一览表

序号	实验实训室名称	主要实训项目(主要功能)	主要设备	工位数
1	电气控制PLC实训室	1. PLC的硬件、软件环境及逻辑指令; 2. PLC的基本指令机定时、计数器的使用; 3. 交通信号灯PLC自动控制。	天煌PLC控制台、学生训练终端、四面体PLC试验台	50
2	钳工实训室	1. 工具介绍及正确使用和保养; 2. 形位公差、尺寸公差、表面粗糙度,且用何种操作可达到要求; 3. 划线操作; 4. 挫、锯、錾、磨等加工方法加工工件并要求达到尺寸要求; 5. 钻孔、扩孔操作; 6. 攻丝、铰孔操作。	钳工实训台15台、台钻3台、虎钳60、钳工工具若干	60
3	电工综合实训室(天煌)	1. 电工仪器仪表、电工工具的使用; 2. 触电急救; 3. 电动机首尾判别、变压器同名端判别; 4. 单相电源安装与调试; 5. 三相动力电路的安装与调试; 6. 简单家庭照明电路安装与调试。	天煌电工技术试验台20套。	50
4	电子综合实训室(天煌)	1. 常用工具的使用及安全、文明生产常识; 2. 元器件识别与检测工艺; 3. 焊接工艺; 4. 单元电路的装配与调试。	数字毫伏表. 多路数字存储直流稳压电源. 任意波信号发生器. 数字示波器. 万用表各40台. 电子技术综合实验装置40套。	50
5	液压与气压传动实训室	1. 液压元件拆装实训; 2. 液压元件性能测试实训; 3. 液压回路安装与调试实训; 4. 气压回路设计与安装实训等。	液压元件拆装实训台、智能液压元件性能实训台、液压回路设计与调试实训台比例液压系统仿真实训台	50
6	机械拆装与测绘实训室	1. 机械零件测绘实训: 包含零件尺寸误差测量、零件形位误差测量、表面粗糙度对比测量、典型零件实测绘图等实训项目。 2. 机械零件拆装实训: 包含减速器模型拆装及典型机械部件拆装虚拟仿真演示实训项目。	1. 多功能机械拆装实训平台工作站 2. CAD机械设计工作站 3. 零件尺寸误差测量组合实训装置 4. 零件形位误差测量组合实训装置 5. 表面粗糙度对比测量组合实训装置 6. 典型零件实测绘图训练装置	60

7	数字孪生技术室	1.产品三维数字化设计; 2.产品数字化仿真制造; 3.3D 打印技术。	32台戴尔(DELL)牌 Inspiron5491系列电脑和4台 RAISE3D Pro2 型3D打印 机, 装备有计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助制造 (CAM)、计算机辅助工 程(CAE)、3D打印 (IdeaMaker)和数字孪生 相关软件。	50
8	智能制造实训室	1. 计算机辅助建模实训; 2. 零部件虚拟装配实训; 3. 三维逆向设计实训; 4. 增材制造综合实训。	1. 计算机辅助设计控制终端 2. 计算机辅助制造终端 3. 3D扫描仪 4. 3D打印机	60
9	数控加工实训室	1. 数控编程实训; 2. 加工中心操作实训; 3. 机床常见故障检修 4. 机床电气控制系统实训。	1. 26 台 3 轴数控加工中心 (西门子系统 8 台, 法兰克 系统 12 台, 华中数控系统 6 台); 2. 5 台 5 轴数控加工中心 (新代系统)。	60

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地, 选择能够提供开展机械制造实践的制造企业作为校外实训基地, 机械设计制造实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达5个以上。

本专业有长期稳定的校外实习基地有, 能提供本专业等相关实习岗位, 如在湖南机油泵股份有限公司、衡阳华意机械有限公司、衡阳比亚迪车灯制造有限公司、特变电工湖南电气有限公司和衡阳工业富联建立了智能制造实训基地、机床电气实训基地, 可接纳50~100名学生实习; 配备3~5名指导教师对学生实习进行指导和管理; 有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。

4. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用的数字化教学资源库、文献资料, 常见问题解决等信息化软件, 鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台, 创新教学方法, 引导学生利用信息化教学条件, 开展自主学习, 提升教学效果。

本专业具有智慧教室2间, 学院拥有信息化教学平台和与专业相关的数字化教学资源库。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生本专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需教材、图书资料及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。建立了专业教师、行业专家和教研人员



等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

学院与本专业相关的图书115册，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：机械制造、自动控制、智能制造、机床维修、机器人等专业领域图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规等资源。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、能满足教学要求。

机械制造及自动化专业教学资源情况见表18所示。

表18 机械制造及自动化专业教学资源情况一览表

分类及项目名称		数量	主要内容
			(网上教学资源请提供链接)
专业与课程教学资源库	钳工工艺学	1	https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=d0ogakcrri1kbaxedqjoa&openCourse=d0ogakcrri1kbaxedqjoa
	机械制图	1	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205227452.html
	电子CAD-项目教程	1	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=hfmzatsmqyzczdy8zd1ga
	互换性与技术测量	1	https://www.icourse163.org/course/NCWU-1206707829
	机械基础	1	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205702998.html
	电工基础	1	https://www.icourse163.org/course/NJCC-1001753144?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcass_jg_
	电子技术基础	1	https://www.icourse163.org/course/TONGJI-1207123821?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcass_jg_
	工程力学	1	https://www.icourse163.org/course/NIIT-1001752035?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcass_jg_
	金属材料与热处理	1	http://nation.chaoxing.com/play?seriesId=8906&id=5772&seriesName=%E9%87%91%E5%B1%9E%E5%AD%A6%E5%8F%8A%E7%83%AD%E5%A4%84%E7%90%86
	高速铁路概论	1	http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229299831.html?clazzId=0
	传感器与检测技术	1	https://www.icourse163.org/course/NBCC-1001614011
	切削加工与技能	1	https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=7g7vanoqvrpcsooxcwr5og&openCourse=7g7vanoqvrpcsooxcwr5og
	机械加工技术	1	https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=978ef8a0dfb44a1abc8aeca160ecca81
	PLC控制技术	1	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=2noaisst75akyhxobrclw
	液压与气动	1	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=lm6kawoqv5lamqwcbtdi9
金属切削机床与刀具	1	https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=224220191&clazzid=54351160&edit=true&v=0&cpi=237615153&pageHeader=0	
机械制造工艺	1	https://www.icourses.cn/sCourse/course_4074.html	



	数控加工编程	1	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=skjjxx0361hs408
	工业机器人编程与调试	1	https://www.icve.com.cn/portal_new/newcourseinfo/courseinfo.html?courseid=ynixahkoqj9gcgpuselx9a
	机械CAD/CAM应用	1	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000009658#teachTeam
	铁道车辆构造	1	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/218767015.html
	电路CAD	1	https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1465999183?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg
	电力拖动	1	https://www.icourse163.org/course/HNRPC-1449814175?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg
	智能制造技术	1	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=0ikmaguwizdc3sarxm8a
	ProTel编程	1	https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=ajcvaawuroll3avafchrq&openCourse=ajcvaawuroll3avafchrq
	单片机技术	1	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=brjvahcknj9lmq9m9cargq
	机械动力学	1	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000103632#teachTeam
	机电设备故障分析与维修	1	https://www.icourse163.org/spoc/course/SDP-1468847172
	机床工艺及夹具	1	https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=68734b8c49776a29d94c5e8ccd1657a7
	逆向工程与3D打印技术	1	https://www.icourse163.org/course/JHU-1449408162?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg
	广铁动车组机械师入门	1	https://www.icourse163.org/course/SWJTU-171001?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_#/info
	机电设备营销	1	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=zocxaycts5rcwznlfrwbxg
	机电一体化系统设计	1	https://higher.smartedu.cn/course/65c40a4dbb5c5a8025d1d42a
	工夹具选型设计	1	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=JXZNB852182
	现场管理与精益生产	1	https://www.icourse163.org/course/JHC-1449256166?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg
实践教学资源	钳工实习	1	https://mooc1-1.chaoxing.com/course/212880639.html
	岗位实习	1	https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=226870074&clazzid=59571030&v=0
社会服务资源	液压与气压传动	1	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=lm6kawoqv5lamqwcbtdiq
	/	/	/

(四) 教学方法

1. “线上+线下”混合式教学方法。将传统教学和多媒体教学相结合，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，开辟教师和学生网络空间，创新基于网络的课程教学方法，开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

2. 项目导向、任务驱动、案例探究教学法。坚持以学生为中心，引导学生积极参与课堂教学，主动思考、主动学习和训练，重视课堂实践，以项目导向、任务驱动、案例探究等教学法为主线，通过项目实践、任务实施、案例讨论和分析等环节，学生养成运用专业知识解决实



际问题的能力。

3. **翻转课堂、模拟仿真法。**在教学过程中，依据课程特点实施教学做一体、分层教学、翻转课堂、虚拟仿真等为主要特色的课堂教学，丰富课堂教学实践形式，提升课堂教学质量。

（五）教学评价

1. 对教师教学评价

完善教学评价制度，多维度考评教学规范、教学运行、课堂教学效果、教学改革与研究、教学获奖等教学工作实绩。引导教师贯彻党的教育方针，遵守教学纪律，改进教学方法，启发学生思考，指导合作学习与研究性学习。学校应实行教师自评、学生评价、同行评价、督导评价等多种方式相结合的教学质量综合评价。教务处、校督导、学院（部）教研室四级联动对教师教学过程实行全程质量监控。教务处、部门考核、教师互评及学生采用多方评价，运用信息化教学数据分析教学实效，结合学生座谈、家长问卷调查、用人单位反馈，最后综合评定，评定等级为：优秀、合格、基本合格和不合格四个等级，90-100分为优秀，70-89分为合格，60-70分为基本合格，60分以下为不合格。

2. 对学生学习、学业考核评价

加强学生课堂教学管理，严格落实考勤制度，将学生学习态度、学习表现纳入课程评价体系。学生成绩综合评定多样化，运用笔试、口试、操作考核、在线测试、设计和作业等多种方式，兼顾认知、技能、情感等各方面要素，实施“形成性+终结性”考核。

在课程标准中明确课程考核方案与评价方式，加强阶段性测试、作品考核、任务考核等技能操作考核方式。

鼓励学生参加各类职业技能大赛、职业资格鉴定等，以取得的成绩和证书来评定，最高可占相应课程总成绩的70%。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制

建立、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. 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。专任教师一学期须听课评课4次，每学期应保证有

20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导一年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 引入ISO9000管理体系和企业岗位标准

借鉴ISO9000管理体系，把行业企业对专业人才岗位要求、培养标准融入教学管理制度中，规范教学管理、质量管理、教材管理，实现管理制度执行的规范性；建立适应“双元因岗施教，三段递进实训”人才培养模式需要的教学管理模式，形成教学内容根据企业行业需要实时调整机制；依托专业教学指导委员会科学开发人才培养方案；积极探索选课制和学分制，采取措施鼓励教师从事教学改革，改进评价方法，以学生、企业、社会的满意度来评价教师的教学质量；以职业知识、职业技能与职业素养作为对学生评价的核心内容；建立岗位实习跟踪监控机制，校企共同进行岗位实习质量管理。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，出具具体的分析报告，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。专业教学团队组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

（一）毕业学分要求

学生在规定修业年限内，修完人才培养方案表10规定的全部课程并取得规定的全部156学分，按学院规定到实习单位完成毕业实习任务，符合学籍管理规定的毕业条件，准予毕业，并颁发毕业证书。

（二）职业技能证书

学院积极对接1+X证书制度改革，推行“1+X”职业技能等级证书制度，不同等级职业技能证书允许认定的学分，学生可根据认定的学分替代相关课程（除必修的通识课和专业核心课之外），与专业非常相关的X证书，经二级学院认定，教务处审核后，可替代相关专业课程。

表19 机械制造及自动化职业技能证书替代相关课程一览表

序号	证书名称	等级	学分	替代课程
1	机械数字化设计与制造	3级以上	2	数字化设计与仿真综合实训
2	钳工	3级以上	1	钳工实训

（三）职业资格证书

学生在校期间至少获得一个中级以上职业资格证书或职业技能等级证书，同时，还可获得高等学校英语应用能力考试证书、全国计算机等级考试一级证书，普通话水平测试等级证书等通用证书。相关证书目录见表2所示。



（四）继续深造建议

本专业毕业生继续学习主要有两种途径：一是“专升本”；二是参加自学考试。

专升本方式升学途径，接续高职本科专业可为机械设计制造及自动化、智能制造工程技术和数控技术等；接续普通本科专业可为机械设计制造及其自动化、机械电子工程、智能制造工程和机械工艺技术等。

参加自学考试升学途径，接续自考本科专业为数控技术、机电一体化工程等。

十一、附录

附录1：专业人才培养方案主要编制依据

1. 国务院关于印发《国家职业教育改革实施方案》的通知（国发〔2019〕4号）；
2. 教育部和中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》的通知（教体艺〔2019〕1号）；
3. 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）；
4. 中共中央 国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》（中发〔2020〕19号）；
5. 教育部办公厅等五部门关于实施职业教育现场工程师专项培养计划的通知（教职成厅〔2022〕2号）；
6. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知（教高〔2020〕3号）
7. 中共中央 国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（2020年3月20日）；
8. 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》（2020年10月15日）；
9. 《教育部关于印发〈新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求〉的通知》（教社科【2018】2号）
10. 教育部和中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》的通知（教体艺〔2019〕1号）；
11. 高等职业教育专科英语课程标准（2021版）
12. 高等职业教育专科信息技术课程标准（2021版）
13. 湖南高速铁路职业技术学院《2024级制（修）订专业人才培养方案指导性意见》；
14. 湖南高速铁路职业技术学院《2024年度机械制造及自动化专业人才需求与人才培养调研分析报告》；



15. 教育部《机械制造及自动化专业教学标准》及《机械制造及自动化专业简介》2022年版。
16. 高等职业学校机械制造及自动化专业建设指导标准。