



湖北铁道运输职业学院

机电一体化技术专业

人才培养方案

(2022 版)

2022 年 12 月

目 录

一、基本信息	1
(一) 专业名称及代码	1
(二) 招生对象	1
(三) 修业年限	1
二、培养目标与培养规格	2
(一) 职业面向	2
(二) 培养目标	2
(三) 培养规格	3
三、人才培养模式	5
四、课程设置及体系结构	5
(一) 职业能力分析	5
(二) 课程体系结构	8
(三) 主要核心课程描述	错误!未定义书签。
五、课程教学计划安排	9
(一) 教育教学活动安排表	18
(二) 教学环节分配表	21
(三) 学时学分安排	21
(四) 理论实践教学学时比例表	21
(五) 素质拓展(课程)活动	23
六、毕业条件	28
(一) 毕业学分要求	28
(二) 技能要求	29
(三) 其他要求	29

七、教学实施保障	30
(一) 师资队伍	30
(二) 校内外实训基地	33
(三) 其他教学资源	35
八、教学质量监控	35

机电一体化技术专业人才培养方案

一、基本信息

(一) 专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

(二) 招生对象

普通高级中学毕业生或具备同等学力者

(三) 修业年限

学制与学历：三年，专科

学习形式：全日制

二、培养目标与培养规格

(一) 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位群或技术领域
装备制造大类(46)	自动化类(4603)	通用设备制造业(34); 金属制品、机械和设备修理业(43)	设备工程技术人员(2-02-07-04) 机械设备维修人员(6-31-01)	机电一体化设备维修技术员; 自动生产线运维技术人员; 工业机器人应用技术员; 机电一体化设备生产管理员; 机电一体化设备安装与调试技术员; 机电一体化设备销售和技术支持技术员; 机电一体化设备技改技术员

(二) 培养目标

本专业以湖北省为中心，面向全国铁路、地铁等轨道交通行业及其他机电自动化生产企业，培养热爱祖国、拥护党的基本路线、坚定理想信念、德技并修，服务社会主义建设需要，具备工业电气自动化领域较全面的基础理论和现代化工业生产过程中机电控制设备的操作、安装、调试、维修及控制技术应用能力，以及具备生产线使用维护能力，具备良好的人文素养、职业道德、安全意识、创新意识、环保意识、工匠精神、劳模精神，从事机电设备生产、安装、调试、维修和技术管理等工作，具有“四个自信”的德智体美劳全面发展的中国特色社会主义优秀劳动者和可靠接班人。

本专业毕业生应掌握本专业所必备的基础学习领域和职业学习领域的基础理论知识和技能。职业学习领域的专业学习是以岗位工作流程为导向，通过工学交替、项目课程驱动、基本技能实训、专业仿真实训、生产型实训和跟岗实训等过程掌握专业理论和岗位技能，具有较快适应生产、管理、服务第一线需要的实际工作能力，使之具备机电一体化专业助理工程师、高级

工的专业基础技能和职业基础素质，并具有可持续发展能力和创新能力。

（三）培养规格

1. 知识

掌握具有本专业必须的机械、电工、电子技术、机电产品安装与维护的应用能力；能看懂机电一体化设备机械零件图、总成装配图和综合电气线路图；具有机电设备检修与维护的基本知识和操作技能，达到中级职业技能要求。

（1）具备思想政治理论和数学、大学英语、应用文写作等文化基础课知识；

（2）具备计算机操作的基本知识；

（3）具备具有本专业必须的机械基础、电工电子技术的基本知识；

（4）掌握电气、机械制图、工控组态编程及计算机绘图知识；

（5）掌握机床、电梯等主要机电设备的基本构造和原理；

（6）掌握机电设备检修及有关生产组织的基本知识；

（7）掌握数控加工手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识；

（8）掌握机电设备运用、操作、试验、维护保养及常见故障处理的专业知识和基本方法；

（9）熟悉机电设备生产组织和技术管理的基本知识，了解有关机电设备技术管理规程；

（10）掌握智能制造系统原理与应用基本技术知识；

（11）掌握单片机和 PLC 控制系统的技术知识；

（12）掌握工业机器人的编程与调试基本技术知识；

（13）掌握传感器与自动检测基本技术知识；

（14）了解机电设备的新技术、新工艺、新结构和新材料的知识。

2. 技能

（1）具有中级电工的基本操作能力，并依据人力资源与社会保障部门的要求，通过相应的职业技能鉴定，获得相应的资格证书；

（2）具有工业机器人编程和调试的一般操作能力；

（3）具有处理智能制造及其他机电行业的机械、电气故障的一般检修

能力;

- (4) 具有编写机电设备检修工艺文件的初步能力;
- (5) 具有安装、调试、操作、维护、维修简单机电设备的能力;
- (6) 具有机械加工、制造的基本操作能力;
- (7) 具有一定的组织和人际交往、公关、协调共事能力;
- (8) 具有较强的计算机操作技能,较强的获取信息和处理信息的能力;
- (9) 具有一定的英语应用能力,参加全国大学生英语应用能力等级考

试。

3. 素质

(1) 具有爱国主义精神,坚定的理想信念和民族精神,树立正确的世界观、人生观和价值观,具有良好的政治理论知识和人文素养、职业道德、安全意识、创新意识、环保意识、工匠精神、劳模精神等能力;

(2) 具有遵纪守法、遵章守纪的法制观念,诚信意识和责任意识,具有良好的社会责任感和使命感;

(3) 掌握一定的科学知识、科学理论和科学方法,具有一定的逻辑思维能力和创新能力;

(4) 具有一定的文学艺术修养,具有良好的审美修养、审美能力,生活情调,艺术情趣;

(5) 具有团队意识、热爱生活,朴素自然,待人真诚,处事平和大方;

(6) 具有一定的信息搜集、处理能力;

(7) 树立自觉锻炼、终身锻炼的意识,有良好的运动保健素养、良好体魄;

(8) 具有积极的情感、意志、性格,身心健康,有一定的心理调控能力;

(9) 具有健康的生活方式和良好的卫生习惯、生活习惯;

(10) 具有一定的军事理论素质。

三、人才培养模式

与武汉铁路局、武汉地铁等企业机电设备使用与管理部门合作，根据企业对高技能人才的知识、能力、素质要求，积极推行校企合作联合教学，形成“依托行业、项目教学、实境考试”的工学结合人才培养模式，同时引入“1+X”证书评价体系。

四、课程设置及体系结构

（一）职业能力分析

1. 通过职业岗位分析，确定典型工作任务

由机电一体化专业教师、轨道交通机电行业企业技术专家和一线技术人员组成专业课程开发设计小组，针对机电一体化技术专业职业岗位，采用访谈、问卷、研讨、论证等方式，进行职业岗位分析，通过岗位分析确定本专业对应的典型工作任务。

2. 通过对典型工作任务的归纳、整合，确定行动领域

通过研讨、论证等方式，广泛听取企业和学校等各方意见，根据完成典型工作任务所需的能力不同，将相近工作任务按能力阶段进行归并和分层、分类，归纳出本专业基于能力标准为支点的行动领域。

职业能力、职业资格、行动领域与学习领域关系表

职业能力		行动领域	学习领域	
岗位技术能力				
技术 领域	技术能力	关键能力		
		学习能力、工作能力、 基本素质		
机械设备的运用技术	能够进行零部件的测绘； 能够编制普通零件加工工艺； 能够应用工具或设备对机械零件进行加工； 能够进行机械产品的装配； 具有查阅技术资料的能力； 熟悉典型设备的结构特点； 能够安装与调试机电设备（或一体化设备）； 具有对机电设备机械的维护保养能力	学习能力： 1. 收集处理信息的能力； 2. 获取新知识的能力； 3. 掌握新技术、新设备、新系统的能力； 4. 创新思维和能力。 工作能力： 1. 制定工作计划、完成工作任务的能力； 2. 工作中发现问题、分析问题、解决问题能力； 3. 团队合作的能力； 4. 安全、质量意识。 基本素质： 1. 具有良好的公民道德与职业道德，社会责任感； 2. 具有合格的政治素养； 3. 健康的身心素质； 4. 具有一定的人文、科学素养。	1. 机械零件的测量 2. 机械零部件的制图与识图 3. 金属零件加工 4. 机械机构的分析与设计 5. 液压气压元件的检查与应用 6. 液压与气压系统的组装与调试	1. 机械产品的测绘与识图 2. 金属零件加工 3. 简单机械机构的分析与设计 4. 液压与气压零部件的组装与调试 5. 生产设备的操作与运用
电气设备的安装调试技术	电气图的识读； 具有对机电设备机械的维护保养能力； 具有电子、电气设备装接调试能力 能够对电机的常见故障进行检测； 具有对常见继电器接触式控制线路安装调试能力； 能对常用机电设备的维护与管理。 能对设备系统进行局部改造和升级的能力。		1. 电工操作与工艺实施 2. 电子产品的组装及测试 3. 日常电气设备运行与维护 4. 生产设备 PLC 控制的实施 5. 单片机与嵌入式系统产品制作	1. 电工操作与工艺实施 2. 电子产品的组装及测试 3. 日常电气设备运行与维护 4. 生产设备 PLC 控制的实施 5. 单片机与嵌入式系统产品制作
机电一体化设备（系统）调试与维护	具有查阅技术资料的能力； 具有分析一体化设备系统图的能力； 能够对常用的机电设备的故障进行诊断与排除； 具有一定设备综合管理力； 能够对生产线自动化设备进行装配与调试； 能对智能制造生产线设备进行维护； 能对设备系统进行局部改造和升级的能力。		1. 机电设备故障诊断 2. 机电设备维修 3. 机电设备管理 4. 机电一体化系统结构分析与评价 5. 自动化生产线的调试与维护	1. 机电一体化系统功能关系分析 2. 机电设备故障诊断与排除 3. 机电设备管理 4. 自动化生产线的调试与维护

3. 通过对知识和能力结构的解构与重构，实现行动领域向学习领域的转化由专业教学指导委员会机电一体化技术专业组成员汇集行业企业技术专家、实际生产一线的技术能手、学校专业骨干教师和教学专家，对照职业标准，结合教学资源的整合，根据工作任务的系统性和学生职业能力的形成

规律。按照由易到难、循序渐进的原则，同时充分考虑教学的可实施性，以行动为导向，按照实际工作过程组织教学内容，开发出机电一体化技术专业主要学习领域。

主要学习领域与知识技能对应表

序号	主要学习领域	知识与技能
1	电工基础	掌握直流电路，电磁和电磁感应，单相正弦交流电路，三相正弦交流电路和电路过渡过程的相关知识。
2	机械设计基础	掌握工程力学、机械工程材料、机械传动、常用机构及轴系零件、液压传动和气压传动的相关知识。
3	电力电子与变频器技术	掌握电力电子器件的特性、主要参数、驱动及保护，熟悉单相可控整流、三相可控整流电路的组成并了解其工作原理，了解触发电路的类型。
4	电子技术基础	掌握基本电子器件的原理、特性和参数，掌握基本单元电路的组成、原理和分析方法，理解数字电路中基本电路的组成、原理与分析方法，正确使用常用数字集成电路。
5	电气控制与 PLC 应用技术	通过本课程的学习，学生应能掌握 PLC 的基本工作原理和电气控制的基础知识。为此，必须完成继电-接触器控制电路的基本知识和常用控制电路的教学任务，培养学生熟练地掌握继电-接触器系统基本控制电路，并能设计、安装、调试各种简单的电气控制电路的能力。
6	1+X 可编程控制器系统	熟练掌握生产线的操作方法、特点、工艺范围，具备使用生产线装置的技能。熟悉生产线加工工艺、熟练编制中等复杂程度 PLC 程序，掌握面板键盘操作、程序的输入和调试方法。掌握电路接线，气动控制与控制距离的调整，交流电机的变频控制，传感器的认识，机械控制调整，传感器的调整，机械零件的组装。

7	工业机器人编程与操作	掌握工业机器人的编程和操作方法，了解工业机器人常用工艺，使学生对机器人有一个全面、深入的认识，培养学生综合运用所学基础理论和专业指示进行创新设计的能力，并相应的掌握一些使用工业机器人控制及规划和编程方法。
8	单片机技术	掌握单片机系统设计相关的基础知识和基本技能，了解单片机技术在生产实践和自动控制工程中的应用；具备一定的分析问题、解决问题的能力 and 手动实践能力。培养自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，能运用相关的专业知识、专业技能解决工程中的实际问题，培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的职业素质。
9	传感器及检测技术	熟悉常用传感器基本原理、结构，掌握现场物理量的检测方法，检测仪表及系统的安装、调试、运行和维护的基本技能，培养适应仪表检修、自动化生产线运行和维护岗位的职业素质。
10	机械制造基础	熟悉数控机床的机械机构特点，典型部件，掌握数控机床加工和维护的基本技能，了解机械零件的结构工艺性、加工方法选择、编制机械加工工艺规程以及刀具、夹具、量具与热处理等方面的知识。
11	顶岗实习	以机电设备维修工的身份，进行小型日常机电设备维修、供配电及照明、电梯及变频器、AFC 与屏蔽门空调与给排水设备维护的核心技能训练。

(二) 课程体系结构

课程体系的构建以工作岗位需要为切入点，对职业岗位工作能力进行分解，引入轨道交通机电一体化设备使用、维护与管理的标准，形成以公共学习领域、职业基础学习领域、职业技术学习领域、职业技术实训领域、选修学习领域等五大板块为基础的课程体系。

公共基础课	专业基础课	专业核心课	专业拓展课	公共选修课
-------	-------	-------	-------	-------

思想道德修养与法律基础	机械制图	电气控制与 PLC 应用技术	单片机技术	具体课程根据每学期选修课表
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	机械设计基础	电力电子与变频器技术	智能制造系统	
形势与政策	电工基础	组态过程控制系统	工业机器人综合应用	
国防教育	电子技术基础	1+X 可编程控制系统	机械制造基础	
信息技术	传感器及检测技术	工业机器人离线编程与仿真	毕业设计	
高等数学	液压与气压传动	工业机器人编程与操作	考证实训	
大学英语	维修电工实训	CAD 应用技术	市场营销	
体育	机械装调实训	数控加工技术	顶岗实习	
大学生职业生涯规划与就业指导	机加工实训			
中国传统文化	金工实习			
大学生心理健康教育	CAD 应用技术			

(三) 主要核心课程描述

1. 电气控制与 PLC 应用技术

课程名称	电气控制与 PLC 应用技术			学分	5
课程类别	专业必修课	开设学期	第 3 学期	考核形式	考试
总学时	108	理论学时	52	实	实验

				践 学 时	一体化	56
					实训	
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念, 增强“四个自信”; 2. 厚植爱国主义情怀, 树牢“四个意识”; 3. 加强品德修养, 爱岗敬业, 养成良好的学习习惯和行为习惯; 4. 培养奋斗精神, 刻苦学习, 乐观向上; 5. 增强综合素质, 培养团队合作、交流沟通等综合能力和工匠精神。 (二) 知识目标 1. 掌握常见的低压电器的图文符号和工作原理; 2. 掌握常见电气系统的分析方法。 3. 掌握 PLC 的基本指令和功能指令。 (三) 技能目标 1. 能熟练使用常见的低压电器; 2. 能够熟练分析电气控制系统; 3. 能够熟练使用 PLC 基本指令和功能指令; 4. 能够根据要求进行程序设计。					
教学主要内容	1、常见的低压电器 2、继电器-接触器控制系统 3、PLC 的基础知识 4、S7-1200 系列 PLC 硬件构成 5、PLC 的编程语言及程序结构 6、S7-1200 系列 PLC 的基本指令 7、S7-1200 系列 PLC 的功能指令 8、PLC 控制系统设计					
教学重点难点	1、继电器-接触器控制系统 2、S7-1200 系列 PLC 的基本指令 3、S7-1200 系列 PLC 的功能指令 4、PLC 控制系统设计					
教学组织	通过 课程“思政三分钟” 开展思政教育; 以班级为单位, 多媒体教室上课, 分组完成任务。					
教学方法和手段	以任务为导向、分组进行完成, 以学生为主, 教师为辅作					

教学资料	教材、PPT、智慧职教、大学生慕课等资源
考核要求	考核内容： 1. 学习态度、综合素质表现，重点考察学生的理想信念、价值取向、政治信仰和社会责任感； 2. 知识与技能考核，重点考察知识与技能的掌握情况；综合知识考核应采用闭卷考试方式，时间120分钟。基础知识占50%，应用分析50%。 3. 计分方法： 考勤占15%，作业成绩占15%，课堂表现20%，闭卷考试占50%。

2. 电力电子与变频器技术

课程名称	电力电子与变频器技术			学分	3
课程类别	专业必修课	开设学期	第3学期	考核形式	考试
总学时	52	理论学时	40	实践学时	12
				实验一体化	
				实训	
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念，增强“四个自信”； 2. 厚植爱国主义情怀，树牢“四个意识”； 3. 加强品德修养，爱岗敬业，养成良好的学习习惯和行为习惯； 4. 培养奋斗精神，刻苦学习，乐观向上； 5. 增强综合素质，培养团队合作、交流沟通等综合能力和工匠精神。 (二) 知识目标 1. 电力电子器件的驱动和保护知识； 2. 可控整流电路电气原理图、工作波形、性能特点； 3. 逆变电路知识； 4. 掌握变频器的基本工作原理。 5. 掌握常见变频器的使用。 (三) 技能目标 1. 可控整流电路触发电路和主电路的接线和测试能力； 2. 示波器、交直流电表等电工仪表的正确使用能力 3. 通用变频器的参数设置和操作使用能力； 4. 能够熟练使用变频器进行电机调速；				

教学主要内容	<p>1、电力电子器件的结构、选型、特点和作用。</p> <p>2、可控整流电路的工作原理和应用。</p> <p>3、步进电机、伺服电机的工作原理</p> <p>4、逆变电路的工作原理</p> <p>5、PWM 技术的工作原理</p> <p>6、直流斩波技术的原理和应用</p> <p>7、变频器工作原理</p> <p>8、变频器调速控制基本原理</p>
教学重点难点	<p>1、可控整流电路的简单分析计算</p> <p>2、逆变电路的种类、特点和应用</p> <p>3、PWM 技术的工作原理</p> <p>4、变频调速电路的性能特点和应用</p> <p>5、典型电力电子设备（开关电源、UPS、变频器）的应用</p>
教学组织	<p>通过 课程“思政三分钟” 开展思政教育；以班级为单位，多媒体教室上课，分组完成任务。</p>
教学方法和手段	<p>以任务为导向、分组进行完成，以学生为主，教师为辅作</p>
教学资料	<p>教材、PPT、智慧职教、大学生慕课等资源</p>
考核要求	<p>考核内容：</p> <p>1. 学习态度、综合素质表现，重点考察学生的理想信念、价值取向、政治信仰和社会责任感；</p> <p>2. 知识与技能考核，重点考察知识与技能的掌握情况；综合知识考核应采用闭卷考试方式，时间 120 分钟。基础知识占 50%，应用分析 50%。</p> <p>3. 计分方法：</p> <p>考勤占 15%，作业成绩占 15%，课堂表现 20%，实操考查占 50%。</p>

3. 1+X 可编程控制器系统

课程名称	1+X 可编程控制器系统			学分	5
课程类别	专业必修课	开设学期	第 4 学期	考核形式	考查
总学时	108	理论学时	52	实践学时	56
实验					
一体化					
实训					
教学目标	<p>(一) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 坚定理想信念，增强“四个自信”； 2. 厚植爱国主义情怀，树牢“四个意识”； 3. 加强品德修养，爱岗敬业，养成良好的学习习惯和行为习惯； 4. 培养奋斗精神，刻苦学习，乐观向上； 5. 增强综合素质，培养团队合作、沟通交流等综合能力和工匠精神。 <p>(二) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握传感器的工作原理 2. 掌握气动技术 3. 掌握人机界面的制作 4. 掌握自动生产线控制系统设计 5. 掌握自动生产线安装、调试 <p>(三) 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练使用传感器 2. 能熟练使用气动技术 3. 能熟练使用触摸屏 4. 自动生产线控制系统设计 5. 自动生产线安装、调试 6. 1+X 可编程控制器系统应用编程职业技能等级证书（初级/中级） 				
教学主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、传感器技术的应用 2、气动技术的应用 3、人机界面与数据采集 4、现场总线、工业以太网 5、自动生产线控制系统设计 6、自动生产线安装、调试 				
教学重点难点	<ol style="list-style-type: none"> 1、人机界面与数据采集 2、现场总线、工业以太网 3、自动生产线控制系统设计 4、自动生产线安装、调试 				

教学组织	通过课程“思政三分钟”开展思政教育；以班级为单位，多媒体教室上课，分组完成任务。
教学方法和手段	以任务为导向、分组进行完成，以学生为主，教师为辅作
教学资料	教材、PPT、智慧职教、大学生慕课等资源
考核要求	考核内容： 1. 学习态度、综合素质表现，重点考察学生的理想信念、价值取向、政治信仰和社会责任感； 2. 知识与技能考核，重点考察知识与技能的掌握情况；综合知识考核应采用闭卷考试方式，时间120分钟。基础知识占50%，应用分析50%。 3. 计分方法： 考勤占15%，作业成绩占15%，课堂表现20%，实操考查占50%。

4. 组态软件控制技术

课程名称	组态软件控制技术			学分	1.5
课程类别	专业必修课	开设学期	第4学期	考核形式	考查
总学时	26	理论学时	0	实践学时	
				实验	
				一体化	26
实训					
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念，增强“四个自信”； 2. 厚植爱国主义情怀，树牢“四个意识”； 3. 加强品德修养，爱岗敬业，养成良好的学习习惯和行为习惯； 4. 培养奋斗精神，刻苦学习，乐观向上； 5. 增强综合素质，培养团队合作、交流沟通等综合能力和工匠精				

	神。 (二) 知识目标 1. 了解组态软件 (MCGS); 2. 掌握组态软件的使用。 (三) 技能目标 1. 能熟练使用组态软件 2. 能熟练使用组态软件制作人机界面
教学主要内容	1、组态软件的介绍 2、组态软件的使用 3、组态一般界面的制作 4、工控组态的应用
教学重点难点	1、组态软件的使用 2、组态一般界面的制作 3、工控组态的应用
教学组织	通过 课程“思政三分钟” 开展思政教育；以班级为单位，多媒体教室上课，分组完成任务。
教学方法和手段	以任务为导向、分组进行完成，以学生为主，教师为辅作
教学资料	教材、PPT、智慧职教、大学生慕课等资源

考核要求	考核内容： 1. 学习态度、综合素质表现，重点考察学生的理想信念、价值取向、政治信仰和社会责任感； 2. 知识与技能考核，重点考察知识与技能的掌握情况；综合知识考核应采用闭卷考试方式，时间120分钟。基础知识占50%，应用分析50%。 3. 计分方法： 考勤占15%，作业成绩占15%，课堂表现20%，实操考查占50%。
------	--

5. 工业机器人编程与操作

课程名称	工业机器人编程与操作			学分	2.5
课程类别	专业必修课	开设学期	第4学期	考核形式	考试
总学时	52	理论学时	24	实践学时	28
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念，增强“四个自信”； 2. 厚植爱国主义情怀，树牢“四个意识”； 3. 加强品德修养，爱岗敬业，养成良好的学习习惯和行为习惯； 4. 培养奋斗精神，刻苦学习，乐观向上； 5. 增强综合素质，培养团队合作、沟通交流等综合能力和工匠精神。 (二) 知识目标 1. 掌握工业机器人的系统结构 2. 掌握工业机器人编程技巧 3. 掌握工业机器人示教器的使用 (三) 技能目标 1. 能熟练完成循迹、绘图、搬运、码垛项目编程操作 2. 能熟练掌握 RAPID 高级编程 3. 能完成实战任务编程、仿真和实操演练				
教学主要内容	1. 机器人认识与基本操作 2. 机器人连续运动 3. 机器人手抓动作控制 4. 机器人程序流程直线及应用 5. 机器人复杂程序设计				

<p>教学重点 难点</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机器人 I/O 通信 2. 机器人安装与调试 3. 机器人坐标系的认识与示教
<p>教学组织</p>	<p>通过 课程“思政三分钟” 开展思政教育；以班级为单位，多媒体教室上课，分组完成任务。</p>
<p>教学方法和手段</p>	<p>以任务为导向、分组进行完成，以学生为主，教师为辅作</p>
<p>教学资料</p>	<p>教材、PPT、智慧职教、大学生慕课等资源</p>
<p>考核要求</p>	<p>考核内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习态度、综合素质表现，重点考察学生的理想信念、价值取向、政治信仰和社会责任感； 2. 知识与技能考核，重点考察知识与技能的掌握情况；综合知识考核应采用闭卷考试方式，时间 120 分钟。基础知识占 50%，应用分析 50%。 3. 计分方法： 考勤占 15%，作业成绩占 15%，课堂表现 20%，笔试占 50%。 </p>

五、课程教学计划安排

(一) 教育教学活动安排表

课程属性	序号	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	考核学期	学分	教学时数			各学期周学时分配						
								总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	
											20	20	20	20	20	20	
公共基础课	1	入学教育	C	必修	考查	1	1	28	0	28	1w						
	2	军事训练	C	必修	考查	1	2	56	0	56	2w						
	3	毕业教育	C	必修	考查	6	1	28	0	28							1w
	4	思想道德与法治	B	必修	考试	1	3	48	26	22	4						
	5	形势与政策 I	A	必修	考查	1	0.5	4	4	0	0.5						
	6	军事理论	A	必修	考查	1	2	32	32	0	2						
	7	信息技术 I	A	必修	考查	1	3	52	26	26	4						
	8	高等数学 I	A	必修	考试	1	1.5	26	26	0	2						
	9	大学英语 I	A	必修	考试	1	1.5	26	26	0	2						
	10	体育 I	B	必修	考查	1	1.5	26	6	20	2						
	11	中国传统文化	A	必修	考查	1	1.5	26	26	0	2						
	12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	考试	2	2	32	26	6		2					
	13	形势与政策 II	A	必修	考查	2	0.5	4	4	0		0.5					
	14	信息技术 II	A	必修	考查	2	3	52	26	26		4					
	15	高等数学 II	A	必修	考试	2	1.5	26	26	0		2					
	16	大学英语 II	A	必修	考试	2	1.5	26	26	0		2					
	17	体育 II	B	必修	考查	2	1.5	26	6	20		2					
	18	大学生心理健康教育	A	必修	考查	2	1.5	26	26	0		2					
	19	劳动教育与工匠精神	A	必修	考查	2	2	32	32	0		2					
	20	习近平新时代中国特色社会主义思想 I	A	必修	考试	3	1.5	26	26	0			2				
	21	形势与政策 III	A	必修	考查	3	0.5	4	4	0			0.5				
	22	体育 III	B	必修	考查	3	1.5	26	6	20			2				
	23	大学生职业生涯规划与就业指导	A	必修	考查	3	1.5	26	26	0			2				
	24	习近平新时代中国特色社会主义思想 II	A	必修	考试	4	1.5	26	26	0				2			
	25	形势与政策 IV	A	必修	考查	4	0.5	4	4	0				0.5			
	26	体育 IV	B	必修	考查	4	1.5	26	6	20				2			
小计							40.5	714	442	272	18.5+3w	16.5	6.5	4.5	0	1w	
专业基础课	27	金工实习	C	必修	考查	1	2	56	0	56		2w					
	28	机械制图 I	B	必修	考试	1	3	52	34	18	4						
	29	CAD 应用技术	B	必修	考查	3	3	54	26	28			2+1w				

	30	数控加工技术	B	必修	考查	3	3	54	26	28			2+1w			
	31	机械设计基础	A	必修	考试	2	3	52	52	0		4				
	32	电工基础	B	必修	考试	1	3	52	40	12	4					
	33	电子技术基础	B	必修	考试	2	4	72	54	18		6				
	34	机械制图 II	B	必修	考试	2	3	54	54	0		4				
	35	电子工艺实训	C	必修	考查	2	1	28	0	28		1w				
	36	维修电工实训 I	C	必修	考查	3	2	56	0	56	2w					
	37	维修电工实训 II	C	必修	考查	4	2	56	0	56			2w			
	38	机械装调实训 A	C	必修	考查	2	1	28	0	28		1w				
	39	液压与气压传动	B	必修	考查	3	2	48	20	28			4			
	40	机加工	C	必修	考查	2	1	28	0	28		1w				
	41	传感器及检测技术	B	必修	考查	3	3	52	40	12			4			
小计							36	742	318	424	8+2w	12+4w	12+4w	2w	0	0
专业核心课	42	电气控制与 PLC 应用技术	B	必修	考试	3	5	108	52	56			4+2w			
	43	典型生产线原理、安装与调试	B	必修	考查	4	5	108	52	56				4+2w		
	44	组态过程控制系统	B	必修	考查	4	1.5	26	16	10				2		
	45	机电设备维修技术	B	必修	考试	5	3	52	34	18					4	
	46	机电设备维修实训	C	必修	考查	5	2	56	0	56					2w	
	47	电/扶梯结构与原理实训	C	必修	考查	5	1	28	0	28					1w	
	48	变频器实训	C	必修	考查	5	1	28	0	28					1w	
	49	工业机器人编程与操作	B	必修	考试	4	4	80	52	28					4+1w	
小计							22.5	486	206	280	0	0	4+2w	10+3w	4+4w	0
专业拓展课	50	单片机技术	B	必修	考查	4	2	48	30	18				4		
	51	工业机器人离线编程与仿真	B	必修	考试	5	3	52	34	18					4	
	52	智能制造系统	B	必修	考查	5	3	52	24	28					4	
	53	工业机器人综合应用	C	必修	考查	5	2	56	0	56					2w	
	54	机械制造基础	B	必修	考试	5	3	52	44	8					4	
	55	毕业设计周	C	选修	考查	5	1	28	0	28					1w	
	56	考证实训周	C	选修	考查	5	1	28	0	28					1w	
	57	市场营销	A	选修	考查	5	1.5	24	24	0					2	
	58	顶岗实习	C	必修	考查	6	19	532	0	532						19w
小计							32	792	132	660	0	0	0	4	14+4w	19w
公共选修课	59	具体课程根据每学期选修课表	A	选修	考查	1-5	6	96	96		具体课程根据每学期选修课表，每门课 16 或 32 学时。					
全部课程总计							137	2830	1194	1636	26.5+5w	28.5+5w	22.5+6w	18.5+5w	18+8w	20w

说明：

- 1、理论课按 16 学时计 1 学分，专题实训周按一周 28 学时计 1 学分；
- 2、课程类型分为 A、B、C 三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课，课程性质分为公共课、专业选修课、公共选修课，考核形式分为考查、考试两类。

(二) 教学环节分配表

单位：周

学年	学期	军事训练、入学教育、毕业教育	课堂教学	校内实训	认知、顶(跟)岗实习、社会实践	考试	合计
一	1	3	14	2		1	20
	2		15	4		1	20
二	3		13	6		1	20
	4		14	5		1	20
三	5		13	6		1	20
	6	1			19		20
合计		4	69	23	19	5	120

(三) 学时学分安排

课程类别	课程门数	学时	学分	在总学时中所占比例
公共基础课	26	714	40.5	25%
专业平台课	15	742	35	26%
专业核心课	8	486	22.5	17.9%
专业拓展课	6	792	32	27.7%
公共选修课	6	96	6	3.4%
合计	59	2830	137	100%

(四) 理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率(%)
纯理论课(A)	34.5	566	566		19.8

(理论+实践)课(B)	64.5	1200	638	572	42.9
纯实践课(C)	38	1064		1064	37.3
合计	137	2830	1984	1636	100
理论教学时数%: 实践教学时数%				42: 58	

(五) 素质拓展 (课程) 活动

机电一体化技术专业人才培养方案中的素质教育设计是以学生职业生涯发展、职业准备与准入为主线,以校园文化品牌活动为载体,结合铁路、地铁、其他机电企业文化、岗位需求、职业技能、社会公德与职业道德,指导学生塑造职业形象,养成职业习惯,培养学生正确的人生观和价值观,提高学生职场适应能力。

本计划,要求在全体教职工积极参与,全体学生三年一贯制接受此项教育。教育计划如下表所示:

学期	活动主题	活动内容	考核方法	备注
一	专业认识、职场展望	<ul style="list-style-type: none"> 专业负责人专业介绍 机电一体化技术专业认识教育 个人职业生涯规划引导讲座 	<ul style="list-style-type: none"> 专业认识报告 职业生涯规划 竞赛评分 	
二	基本技能竞赛、职场准备	<ul style="list-style-type: none"> 机械钳工工艺制作竞赛 演讲比赛 社团才艺展示 	<ul style="list-style-type: none"> 竞赛、排行赛评分 	
三	专业技能竞赛、职场热身	<ul style="list-style-type: none"> 英语、计算机等级考试 电气电路制作竞赛 个人简历制作大赛 	<ul style="list-style-type: none"> 竞赛、排行赛评分 	
四	专业技能比武、职场临门	<ul style="list-style-type: none"> 电动机拆装竞赛 现代电气控制系统安装与调试竞赛 行业专家专业讲座 企业人士主管谈企业眼中的学生讲座 面试模拟 	<ul style="list-style-type: none"> 竞赛评分 专业调研报告 	
五	个性化发展, 职场入门	<ul style="list-style-type: none"> 企业订单培养 部分跟岗实习 就业指导讲座 	<ul style="list-style-type: none"> 职业技能鉴定 校企联合考核 	
六	跟岗实习, 职场翱翔	<ul style="list-style-type: none"> 企业人士岗位教育讲座 职业态度与职业精神讲座 安全教育 企业文化讲座 	<ul style="list-style-type: none"> 校企联合考核 	
各学期	劳动教育模块	提升学生劳动意识 养成热爱劳动的良好习惯	劳动教育讲座, 参加 校内外各类劳动	

1. 专业认识、职场展望

(1) 教育目标

本项目是专业介绍与就业前景分析展望为主线，通过对企业及今后在企业中从事的岗位的了解，让学生了解所学专业现状及专业发展的趋势，企业所需的专业知识和专业技能以及个人的职业规划。

(2) 教育形式

本项目安排在第一学期进行，以专业为单位组织教学，主讲教师由专业负责人及学生工作相关人员担任，任课教师按照自编教学内容组织教学，认真组织授课教案及PPT制作。

(3) 教育内容

序号	课题名称	教学内容	时间安排
课题一	专业介绍与就业前景分析展望	1、专业介绍、专业建设的现状与专业发展的趋势分析； 2、介绍专业所涉及的各个行业领域发展趋势与前景分析； 3、本专业适应的相关岗位群介绍与岗位能力需求分析； 4、行业市场用人需求分析； 5、职业岗位群必须具备的职业能力分析 & 培养有效途径； 6、个人职业能力的培养计划与发展。	安排在新生入学教育阶段
课题二	专业知识培养与专业技能的构建	1、专业课程介绍、专业知识体系构建、专业培养目标； 2、专业课学习的特点和专业课的学习方法； 3、专业技能包含哪些方面的能力和要求（职业技能证书）； 4、专业知识和专业技能的联系与区别； 5、专业技能培养的有效途径和方法； 6、制定专业学习计划和职业技能培养计划；	10月份后正常教学中
课题三	大学生活安排与管理	1、大学生生活与高中生活对比分析 (1) 学习习惯的比较分析 (2) 生活习惯的比较分析 (3) 能力培养的对比分析 2、大学生生活不良现象表现形式及分析形成原因 3、时间管理的概念；大学生学会时间管理的重要作用和意义 4、培养良好的学习习惯——专业课学习、计算机学习、英语学习、职业技能培训 5、培养良好的生活习惯——良好的身心健康、合理的消费观 6、介绍社团活动 (1) 学生社团活动的概念、种类、重要意义 (2) 如何选择适合自己发展的学生社团 7、介绍社会实践活动 (1) 社会实践的概念和参加社会实践的意义 (2) 实施社会实践的有效途径 (3) 参加社会实践和实习的注意事项	10月份后正常教学中

<p>课题四</p>	<p>学校与个人成才的关系</p>	<p>1、鄂铁职院规章制度学习 (1) 鄂铁职院学生综合素质评价办法 (2) 鄂铁职院学生体质健康标准实施办法 (3) 鄂铁职院学生体质健康达标管理规定 (4) 学生住宿管理条例 (5) 学籍管理规定及奖惩办法 2、各类规章制度出台的背景、意义及典型案例分析 3、规章制度对个人综合素质提升的重要作用及意义 (1) 基础性素质：思想品德（政治素质、集体观念、遵纪守法、道德修养）、学习成绩、身心素质（体育课成绩、平时锻炼记录、心理健康水平）。 (2) 发展性素质：创新与创造，技术技能，组织管理，文体特长，选修、辅修、第二专业等。</p>	<p>10月份后正常教学中</p>
------------	-------------------	--	-------------------

(4) 规范流程

新生入学教育阶段安排课题一，在10月份后正常教学中安排课题二、三、四。

(5) 考核评价方式

- a. 专业认识报告；
- b. 职业生涯规划。

2. 基本技能竞赛、职场准备

(1) 教育目标

以赛促练，建立职业技能理念，培养学生团队协作能力、创新设计能力和动手操作能力，展示高等职业院校学生风貌。

(2) 教育形式

比赛：以班级为单位，选拔学生代表参加演讲比赛、通过机电一体化、工业机器人等竞赛、社团才艺展示等形式提升学生综合能力。

专题讲座：由行业专家就机电一体化技术未来发展趋势做专题讲座，让学生了解行业发展趋势，掌握行业发展动态。

(3) 教育内容

- 基础性技能比赛与赛前辅导；
- 社团活动引导；
- 行业发展专题报告；

(4) 规范流程

比赛：学校宣传组织、各班级推荐参赛人员、教师辅导、学校辅导；

专题报告：学校组织、学生参加

(5) 考核评价方式

比赛：个人项目评选前三名获“技术能手”称号，社团项目前三名获得“最佳社团”称号；

专题报告：提交学习总结。

3. 专业技能竞赛、职场热身

(1) 教育目标

通过英语、计算机等级考试，电气电路制作竞赛，为学生的就业之路添砖加瓦。

(2) 教育形式

在第三学期组织学生参加英语等级考试、计算机等级考试考前培训，提升学生考试通过率。

(3) 教育内容

英语等级考试考前培训

计算机等级考试考前培训

现代电气控制系统安装与调试竞赛

职场分析专题报告（侧重强调各类证书在行业中的应用）

(4) 规范流程

学校组织、学生自愿参加、等级考试

(5) 考核评价方式

取得相关证书、专题报告学习总结

4. 专业技能比武、职场临门

(1) 教育目标

提高学生参与技能考试的热情以及学习的积极性和主动性，提高教学质量，增强学生就业竞争实力，加快学生能力素质的培养。

(2) 教育形式

第四学期，组织电动机拆装竞赛、专业讲座，并以班为单位举办机电一体化团体赛，各班级选派代表参赛。

(3) 教育内容

专题讲座

专业知识竞赛

(4) 规范流程

专题讲座：分批次全体学生参加

知识竞赛：各班级选派代表（三人），以团体赛的形式，评选一等奖（一个）、二等奖（二个）、三等奖（三个）评选班级。

(5) 考核评价方式

专题讲座：学习总结

知识竞赛：团体评比与个人评选相结合

5. 个性化发展，职场入门

(1) 教育目标

本项目是以学生职业生涯发展、个人职业规划为主线，通过大学生职业生涯规划案例分析、职业生涯决策技巧，告诉学生走上新的岗位以后，为了更好地生存，应当从小事做起，留下的是踏踏实实脚印，此外，本学期完成专业技能鉴定工作，确保持证上岗。

(2) 教育形式

本项目安排在第五学期进行，以专业为单位组织教学，完成公司考核前的面试技巧讲座与考试、专业课程技能鉴定等工作。

(3) 教育内容

a. 就业指导教育

周次	课次	授 课 课 题
一	1	课题一：面试技巧
二	2	课题二：大学生职业决策技巧
三	3	课题三：就业内涵及其本质
四	4	课题四：大学生创业能力的培养
五	6	课题五：人际交往

b. 验收考核

组织考核前强化考试

公司入校考核

(4) 规范流程

学生以班级为单位进行教学，教学安排在教学周中，每周一次。

(5) 考核评价方式

验收考核

模拟面试

6. 跟岗实习，职场翱翔

(1) 教育目标

为贯彻“以学生为主体”的教育理念，实施“校企合作”的教育过程，让学生了解企业需要什么人才，企业眼中好职工的基本特征。

(2) 教育形式

毕业班或工学交替学生中开展“企业家眼中的好学生”系列宣讲活动；企业推荐，校内评选在企业顶岗实训期间表现优秀的学生；授予“企业家眼中的好学生”称号。

(3) 教育内容

a. 聘请企业专家在企业或学校进行“企业对人才的基本要求”、“如何融入到公司的大家庭，发挥自己的专长”等讲座；

b. 专业教师对学生进行岗位安全教育；

c. 跟岗实习

(4) 规范流程

对本专业全体学生参加系列宣讲活动，组织安全知识考试

(5) 考核评价方式

企业推荐优秀学生，填写推荐表

岗位安全知识考核

学生跟岗实习情况汇报

六、毕业条件

(一) 毕业学分要求

本专业学生至少须修满 138 学分，同时专业核心课程成绩合格。

（二）技能要求

至少取得 1 项专业能力认证证书或职业技能资格（水平）证书。

（三）其他要求

1. 毕业生校内学习期间无触犯宪法、法律行为；
2. 毕业前无留校察看（毕业前未取消）、开除学籍等严重处分。

七、教学实施保障

(一) 师资队伍

1. 专业教学团队结构

专业教学团队由 8 名专任教师组成。专任教师具有企业工作经历，或高级工证书、技师，团队成员老、中、青相结合，构成了一支结构合理、专兼相辅的“双师”教学团队。

专业教师统计表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	拟任课程	是否双师型
1	冯骥	男	46	高级讲师	研究生	武汉大学	机械	硕士	物联网应用技术	智能制造概论	是
2	徐亚辉	女	54	高级讲师	本科	西南交通大学	电气工程及其自动化	学士	供电技术	电工/电子技术	是
3	李金红	男	54	高级讲师	本科	上海铁道学院	电力牵引与传动控制	学士	机电一体化技术	电气控制	是
4	刘洋	男	36	助理讲师	研究生	汕头大学	机械电子技术	硕士	机电设备维修	机电设备维修	是
5	程志刚	男	34	讲师	研究生	武汉理工大 学	电气工程及其自动化	硕士	机电一体化技术	PLC 技术	是
6	校莉	女	37	讲师	研究生	武汉大学	软件工程	硕士	物联网应用技术	C 语言程序设计	是
7	刘政	男	32	助理讲师	本科	武汉大学	电气工程及其自动化	学士	机电一体化技术	工业机器人应用系统建模	是
8	陈俊文	男	34	助理讲师	本科	西南交通大学	电气工程及其自动化	学士	机电一体化技术	工业机器人应用系统调试运行	是

2. 专业教学团队职责与任职条件

(1) 专业负责人职责

确定本专业的培养目标及发展方向。

负责拟定本专业教学实施计划，拟定教学大纲。

负责监控专业计划的实施。

负责新专业的申报及资料收集。

负责对学生进行专业教育。

提出专业发展规划。

提出本专业师资规划。

拟定本专业教材建设规划。

(2) 专业骨干教师职责

参与人才培养方案、课程标准和授课计划的编写及修订工作。

根据课程教学目标要求和学生班级的具体情况选择教学方法和教学参考资料。

合理组织课程教学内容，完成教学任务。

在教学过程中，对学生进行组织管理，发挥教师的主导作用。

积极参加教学改革，教学法研究，及时总结教学经验。

积极参加专业建设、课程建设、校内外实训基地建设。

(3) 兼职教师职责

参与人才培养方案的制定，课程开发与建设，相关教学文件的编写。

承担一定的教学任务，指导专业实训。

参与教学做一体化学习室及实训基地建设。

参加教学培训，提高职业教育教学能力。

负责学生顶岗实习期间考勤、业务考核、实习鉴定等。

(4) 任职条件

①专任主讲教师具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科），中级及以上专业技术职称，掌握较好的教学能力；熟悉职业岗位工作任务和流程，具备较高的实践技能，具有2个以上企业实践经历。

②专任实训教师具备本专业或相近专业大学大专以上学历（含大专），有一定的教学能力；有2年以上相关企业技术岗位工作经历，熟悉机床等设备维修、调试、故障诊断，具有较强的解决实际问题的能力，获得相关专业技师以上的技能证书（含技师）或工程师及其以上技术职称证书。

③课程负责人应具有该课程 3 年以上任课经验，接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发职业课程的能力，有一定的相关企业工作经历；

④校外兼职教师应具有 3 年以上相关企业工作经历，为企业技术骨干或担任主管以上职务，具备丰富的实践经验和较强的专业技能；有一定的教学能力，善于沟通与表达；热心教育事业，能遵守学院教学管理制度，能保证一定的教学时间和精力。

(二) 校内外实训基地

1. 校内专业实训室

学院建有机械钳工、机加工、机械装调、电子工艺、电气控制、PLC、仪表测量技术、电工基础、电子技术、高级电工等 24 个专业实训(验)室, 一个实训中心固定资产 200 万元。

序号	实训室名称	实训室数量	主要设备	设备数量(工位数)	金额(万)	备注
1	机械钳工实训室	3	台钻、钳工桌、台虎钳、游标卡尺、刀口样板平尺、宽座直角尺等	200	66	
2	机加工实训室	1	车床、钻床、铣床等	40	30	
3	机械装调实训室	1	亚龙 YL237 型机械装调技术综合实训装置	30	27	
4	电子工艺实训室	2	电子工艺实训台、电源台、电烙铁等	110	12	
5	电气控制实训室	2	高级电工实训考核柜、万用表、电工工具等	60	24	
6	PLC 实训室	2	PLC 综合实训考核装置、各种实训挂板	120	10	
7	仪表测量技术实训室	2	实训台及交流电源、直流电源、信号发生器、双踪示波器、电桥、兆欧表等	104	6	
8	电工基础实训室	1	电工技术综合试验台	40	6	
9	电子技术实训室	2	电子技术实验台、直流电源、双踪示波器、信号发生器、面包板、实验配套电子元器件等	104	25	
10	高级电工实训室	1	高级电工综合实训考核装置、各种实训考核挂板	30	70.7	
11	变频器实训室	1	变频器、电动机、控制软件	40	20	机电一体化综合实训基地
12	单片机实训室	1	单片机实训装置	50	16	
13	机电设备维修实训室	1	AFC、屏蔽门装置	20	60	

14	空调安装与维护实训室	1	家用空调、中央空调	10	20
15	电/扶梯结构与原理实训室	1	直梯、扶梯实训装置	20	30
16	工控组态软件实训室	1	电脑、软件	40	18
17	典型生产线安装与调试实训室	1	典型生产线	10	40
合计		24		1028	480.7

2. 校外实训基地

校外实训基地是实践教学重要环节，是校内实践教学补充，也是学生与社会、企业接轨的第一步，有利于提升学生的就业能力，目前学院与武汉地铁、武汉铁路局等公司和单位的机电一体化设备管理与应用部门建立稳定的校外实训基地。

序号	校外实训基地	适用专业方向
1	武汉地铁	机电一体化方向
2	武汉铁路局武汉南机务段	机电一体化方向
3	武汉铁路局江岸车辆段	机电一体化方向
4	武汉动车段	机电一体化方向

（三）其他教学资源

1. 校园网及精品课程网站
2. 可供使用的图书信息资源

项目	资源类型	功能说明	开放与访问形式
图书馆	超星图书馆平台	数据总容量 4T, 双 cpu 综合服务器两台, 满足 6000 人次在线阅读检索	校园内网
	超星公共检索平台		
	电子图书		
	期刊阅览室	阅览室座位 300 个, 馆藏图书馆近 40 余万册, 其中印刷型文献 8 万余册, 是学校的文献信息中心	每周六天, 每天早八点到晚九点全校开放
图书借阅室			
网络中心	点播系统	建有 100 机位的电子阅览室和功能视听室, 实现校园网和因特网直连, 随时进行视频点播	每周五天, 每天早八点到晚九点全校开放

八、教学质量监控

学校以“四方参与三级管理”（政府、社会、行业企业、学院四方共同参与，学院、教务处和系部三级管理）的教学质量监控与保障体系为基础，根据本专业人才培养目标和人才培养模式，实施全员、全程、全方位的教学质量监控与评价，不断完善各教学环节质量标准，加强教学过程监控，完善多元教学质量评价与反馈体系，有效改进机制建设，实现人才共育，过程共管，责任共担。

1. 各环节质量标准

制定好各环节质量标准，包括课前（培养方案的制订、修订与完善；课程标准制订与完善等）、课中（教学组织、师生互动、能力考试、学习效果掌控等）、课后（习题考试、教学回顾与总结）的标准等。

2. 教学过程监督

（1）教学过程监督包括组织保障监控、制度保障监控等。

（2）组织保障主要是由学院、科室两级组成。教学过程实行督导评教、学生评教座谈、同行评教等方式进行过程监督评价。

(3) 制度保障监控包括学院每学期进行期初、期中、期末教学检查；包括开学初的教学准备工作检查、期中教学检查、期末教学检查等；通过问卷调查、座谈会、听课、查看相关材料等形式，了解教师教学情况和学生学习情况。

①每学期开学前，各教研室认真检查各门课程的准备工作，包括教师、教材、课程标准、课表、教室、教师的档案、学期授课计划等情况，以便及时发现和解决问题。

②中期教学检查制度：填写期末教学检查表、教学常规检查情况记录、听课、教师学生座谈等措施了解教学情况。

③每学期结束时，任课教师应认真总结教学工作，主要内容包括教学任务完成情况、教学质量的评估和学生学习情况的分析、教学中值得重视的问题及经验、体会、建议等。

3. 多元教学质量评价与反馈体系

教学质量评价与反馈体系除学校内部评价外，还包括用人单位评价、家长评价、学生评价反馈等，综合反馈结果及时调整人才培养模式与结构，适应社会对人才培养的需求。

4. 机制建设

根据学校教学质量监控图实行教学质量监控，在监控过程中发现问题及时提高，使监控与保障形式成闭环系统，有效地提高教学质量。

5. 毕业生跟踪反馈

加强对毕业生就业率、专业对口率、企业满意度以及学生创业能力的调研反馈，完善就业人才培养方案，建立合理的人才培养质量标准。