

核心课程与实习实训

1. 核心课程

电工电子技术、工程制图、工业机器人技术基础、C 语言程序设计、电气控制技术、运动控制技术、液压与气动技术、工业机器人现场编程、工业机器人离线编程技术、可编程控制器技术应用、工控组态与现场总线技术、工业机器人工作站系统集成、工业机器人系统维护等。

2. 实习实训

在校内进行钳工、电工电子、电气 CAD、组态软件技术、电气控制、液压与气动技术、可编程控制器技术、工业机器人示教编程、工业机器人离线编程、工业机器人工作站系统集成、工业机器人工作站系统应用综合等实训。

在工业机器人制造、工业机器人应用企业进行实习。

职业资格证书举例

可编程序控制系统设计师 工业机器人编程员

衔接中职专业举例

机电技术应用 电气运行与控制 电气技术应用 电子与信息技术

接续本科专业举例

电气工程及其自动化 自动化 机械电子工程

5604 铁道装备类

专业代码 560401

专业名称 铁道机车车辆制造与维护

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握铁道机车车辆制造与维护、交流机车网络控制系统与调试、机车车辆电气组装与布线等基本知识，具备铁道机车车辆制造、维护、调试及故障处理的能力，从事铁道机车车辆制造、维护、调试、售后服务等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向铁道机车车辆制造企业、国家铁路、地方铁路、城轨、地铁公司等企业，在机车车辆装配、机车车辆检修、机车车辆调试、机车车辆售后服务等岗位群，从事铁道机车车辆制造、维护、调试、售后服务等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备铁道机车车辆总体调试与故障分析处理能力；
3. 具备铁道机车车辆售后技术服务、应急故障处理能力；
4. 具备铁道机车车辆的机械、电器、制动机的装配、调试能力；
5. 具备铁道机车车辆布线、接线、装配、日常维护能力；
6. 掌握电工、电子、电力电子技术、电气控制等基本专业知识；
7. 掌握铁道机车车辆制造、检修标准化作业程序和技术标准。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

机车车辆机械的检查与维护、牵引电器的检查与维护、制动机的操纵与维护、铁道车辆电气装置的维护与检修、机车车辆整车调试、交流机车网络控制系统与调试、机车车辆电气组装与布线工艺等。

2. 实习实训

在校内进行电工、钳工、电子、电拖、电器装配、机车车辆检修综合等实训。

在铁道机车车辆制造厂、铁路局机务段、车辆段、城轨、地铁公司等企业进行实习。

职业资格证书举例

机车电工 机车钳工 制动钳工 高低压电器装配工

衔接中职专业举例

电力机车运用与检修 内燃机车运用与检修 铁道车辆运用与检修
城市轨道交通车辆运用与检修

接续本科专业举例

交通设备与控制工程 电气工程及其自动化

专业代码 560402

专业名称 铁道通信信号设备制造与维护

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，牢固树立安全意识，掌握铁路通信和信号设备的基本结构、基本工作原理、技术指标和生产工艺等基本知识，具备铁路通信和信号设备生产、安装、调试、检测与试验能力，从事铁路通信和信号设备装配、调试、试验、维护、工艺编制管理、安装施工以及售后服务等工作的高素质技术技能人才。

就业方向

主要面向通信和信号设备工厂、工程公司、国家铁路、地方铁路等企业，在通信信号设备制造、铁道电务工程技术等岗位群，从事铁路通信和信号设备装配、调试、试验、维护、工艺编制管理、安装施工以及售后服务等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备基本的生产组织和技术管理能力；
3. 具备完成较复杂印制板的手工焊接以及操作典型的自动焊机的能力；
4. 具备简单工装的设计制作、维护以及工艺编制能力；
5. 具备根据设备的结构及工艺要求装配通信、信号零部件和整机设备的能力；
6. 具备按照产品技术标准调试和检测通信、信号设备和配件的电气性能和机械性能的能力；
7. 掌握维修通信、信号设备故障的方法和技能；
8. 了解铁路信号和通信设备、配件的技术标准。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

铁路信号基础设备、铁路通信基础设备、表面组装技术与应用、单片机接口技术与应用、通信信号设备检测与维护、通信信号产品制造与工艺管理等。

2. 实习实训

在校内进行电路认知与焊接、电子技术基础、钳工技能实训和铁路通信与信号设备组装、调试、检测、试验、故障分析与处理等实训。

在通信与信号设备工厂、铁路工程公司、铁路局（电务段）、地方铁路公司进行实习。

职业资格证书举例

信号组调工 通信组调工 铁路信号工 信号钳工 铁路通信工

衔接中职专业举例

铁道信号 城市轨道交通信号 通信技术 通信系统工程安装与维护

接续本科专业举例

轨道交通信号与控制 电气工程及其自动化 通信工程 电子科学与技术

专业代码 560403

专业名称 铁道施工和养路机械制造与维护

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握铁路施工和养路机械基本结构、工作原理、技术条件、维护标准、制造工艺等基本知识，具备铁路施工和养路机械制造、组装、调试、日常养护、故障处理和检修及维修能力，从事铁路施工和养路机械生产、组装、调试、维修养护、管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向铁路施工和养路机械制造工厂、铁路施工企业、铁路养护维修企业以及铁路施工和养路机械销售企业，在工程技术等岗位群，从事铁路施工和养路机械生产、测试、检修、维护、管理、操作等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备自主学习铁道施工和养路机械新设备、新知识的能力；
3. 具备组装、调试、维修铁道施工和养路机械的能力；
4. 掌握检测铁道施工和养路机械性能，分析处理铁道施工和养路机械故障的方法和技能；
5. 掌握机械原理、机械零件、金属材料、机械加工等方面的知识，具备鉴别机械零件质量的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

机械原理与机械零件、液压与气动技术、数控与 PLC 技术、传感器与测量技术、铁道施工和养路机械构造及安装调试、铁道施工和养路机械液压系统故障诊断与维修等。

2. 实习实训

在校内进行机械钳工技能、机加工与数控机床、内燃机拆装、液压与气动设备组装与调试，以及铁道施工和养路机械的日常维护、集中检修、故障分析与处理、电气参数测试等实训。

在铁道施工、养路机械生产及使用企业进行实习。

职业资格证书举例

装配钳工 机修钳工

衔接中职专业举例

机电技术应用 机电设备安装与维修

接续本科专业举例

机械设计制造及其自动化