机电一体化技术专业主要课程

机电一体化技术专业的主要课程、课程的主要内容、教学要求如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主要课程** | **主要内容** | **教学要求** |
| 工程图学与CAD | 点线面投影、机件常用的表达方法、标准件和常用件的规定画法、零件图装配图的绘制与阅读方法；CAD软件绘图方法 | 掌握投影原理和图示方法，理解基本概念；培养空间想象能力和构思能力；掌握正确查阅和使用有关手册的方法；能正确绘制和阅读中等复杂程度的零件图和装配图；能熟练使用AutoCAD完成图样绘制。 |
| 电工电子技术 | 1.电路的基本概念和定律；2.直流电路和正弦交流电路的分析方法；3.常用的半导体器件和模拟电子电路；4.集成电路方面知识。 | 了解电流基础中基本理论、基本定律，常用电路元件和电子器件的工作原理、基本特性以及主要参数，能够根据实际工作需要合理选用电气测量工具和测量技术方法，培养学生将实际的电路抽象为电路模型的能力，搭建电路和分析电路的能力。 |
| 激光加工技术 | 通过本课程学习，掌握激光设备基本组成，掌握激光设备基本使用方法，熟练掌握激光加工工艺。 | 实践与理论课程的有机结合，使学生对激光加工技术从软、硬件方面都有一个全面的认识，达到应用工程师的基本技能要求。 |
| 激光设备机械基础 | 机械常用零件设计、机械常用部件选用设计、平面运动机构、间歇运动机构、齿轮传动 | 了解常用机构及通用零部件的工作原理、类型、特点及应用等知识；掌握常用机构的基本理论，掌握通用零部件的失效形式、设计准则与设计方法；具备机械设计实验技能和设计简单机械及传动装置的基本技能。 |
| PLC技术及应用 | 1.可编程控制器原理；2.结构、指令系统程序设计；3.其它常用可编程控制器。 | 熟悉PLC的基础知识，掌握PLC的指令系统和编程方法，能够应用PLC完成实际控制系统的设计、安装及调试。 |
| 电机及控制技术 | 1.直流电机、三相交流异步电动机和变压器的基本工作原理和拖动知识；2.特种电机和控制电机的实际应用；3.电机的基本控制方法和控制电路。 | 了解交直流电机的主要结构特点和基本工作原理，能够根据实际应用的要求，合理地选择适用的设备，并能进行主要电气参数的计算，运行管理以及设备的故障处理。 |
| 机械工程基础 | 全书共分17章，涉及工程材料、机械识图、零件毛坯工艺及零件机制工艺四方面基础知识。 | 培养学生工程技术基础和实践知识能力，传授机械制造的基础知识，使读者对机械产品从设计到成品的完整生产流程有一个初步的认识。 |
| 液压与气动技术 | 1、液压传动认识2、液压流体力学基础知识3、液压动力元件4、液压执行元件5、液压控制元件6、液压辅助元件7、液压基本回路8、液压典型回路9、气动技术。 | 1、能较好的掌握液气压传动的基本概念和基础知识。 2、能较好的掌握各类液气压元件的功用、组成、工作原理和应用。 3、根据设备要求，合理选用液气压元件，并进行简单液气压传动装置验算。 |
| C语言程序设计 | 本课程主要介绍C语言的基本知识，包括数据类型、标准函数、自定义函数、指针等语言规则，使学生学会C语言程序设计方法，为学习单片机编程打下基础。 | 以初级程序员的典型工作任务为导向，以单片机技术及应用课程为目标设计设置课程的项目或任务，以功能模块间的相互联系与知识的递进关系来安排课程的实施过程。 |
| 单片机技术及应用 | 1.介绍MCS—51单片机结构、特点、原理、指令系统；  2.应用程序设计方法，  3.定时/计数系统扩展、中断系统；  4.串口通讯以及单片机的应用系统的组成。 | 1.课程采用项目导向、任务驱动的教学思路；  2.采用“教、学、做”一体，理实一体的教学方式。 |
| 现代电气控制技术 | 通过本课程的学习，让学生了解、学习真正工程项目为核心，以YL-158GA1现代电气控制系统实训考核装置为载体，通过真实工程项目引领，丰富学习者的工程实践知识、经验和技术应用，拓展学习者的专业视野，内化形成良好的职业素养，提升学习者的实践创新能力。 | 通过真实工程项目引领，通过“破壳”、“起步”、“助跑”、“展翅”、“腾飞”、“翱翔”六篇，让学生了解、体验自动化工程创新的教学和学习方式。 |
| 机电产品营销 | 市场细分与目标市场策略、消费心理及消费者购买行为、定价策略、分销渠道策略、营销策划书撰写 | 牢固掌握现代市场营销的基本理论、原理、方法、手段和工具；学会运用案例进行分析，具备运用现代市场营销知识来解决实际问题；为今后从事机电产品营销工作提供思维方法和技巧 |
| 企业管理 | 行为科学理论；管理会计；工程经济分析；价值工程简介；质量管理及质量体系认证 | 掌握企业管理的基本概念，基本理论，了解管理思想及理论的形成及发展，掌握现代企业管理的发展趋势；系统掌握企业管理的基本职能、基本方法、基本规律，培养学生从事管理工作的实际能力；全面了解企业管理的各环节和流程，包括企业管理制度、经营战略、营销策略、生产运作等，使学生将来能更快更好地适应工作环境。 |

如有调整，以最新为准。