|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **“微机原理与接口技术”课程技能清单** | | | | | |
| 教学单位（章）：机电学院 | |  | 负责人：史源平 | | 时间：2024年12月03日 | |
| 课程名称 | | 课程代码 | 课程类别 | 面向专业 | 任课教师 | 开课学期 |
| 微机原理与接口技术 | | 601208 | 专业必修课程 | 通信工程 | 杨彦彬 | 秋季学期 |
| **已开设的实验实训项目** | | | | | | |
| 序号 | 对应的培养技能 | 项目名称 | 项目课时/周数 | 项目类别 | 项目性质 | 实验室名称/房间号 |
| 1 | 掌握汇编语言基本结构和程序设计、调试方法，理解程序执行流程，培养逻辑思维和分析问题解决问题的能力 | 汇编程序设计 | 2课时 | 实验 | 设计性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 2 | 掌握汇编语言子程序结构和设计方法，理解主程序对子程序的调用及返回执行过程，培养逻辑思维和分析问题解决问题的能力 | 子程序设计 | 2课时 | 实验 | 设计性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 3 | 掌握I/O地址译码，理解CPU访问I/O接口的执行过程，培养计算机接口设计和调试能力 | 简单并行接口实验 | 2课时 | 实验 | 设计性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 4 | 掌握8253定时器/计数器的工作原理和使用方法，能够设计并调试基于8253的定时和计数功能 | 可编程定时／计数器8253实验 | 2课时 | 实验 | 设计性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 5 | 掌握8255并行接口的结构和使用方法，理解计算机通过接口和外设进行数据通信的执行过程，培养计算机数据通信接口设计能力 | 可编程并行接口8255实验 | 2课时 | 实验 | 设计性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 6 | 掌握中断控制器8259的结构和工作原理，理解计算机系统中断的处理过程，能够基于计算机的中断机制完成实时控制系统的设计 | 外部中断实验 | 2课时 | 实验 | 设计性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 7 | 掌握8253定时中断和8255并行数据传输过程，理解接口模块间时序控制的逻辑关系，培养学生逻辑思维和知识应用能力 | LED定时流水灯实验 | 2课时 | 实验 | 综合性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 8 | 以系统的观点理解并掌握计算机的原理结构和系统应用，能够设计基于计算机应用的简单控制系统，培养学生知识应用和工程实践能力 | 计算机应用系统综合设计实验 | 2课时 | 实验 | 综合性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| **还可开发的实验实训项目** | | | | | | |
| 序号 | 对应的培养技能 | 项目名称 | 项目课时/周数 | 项目类别 | 项目性质 | 实验室名称/房间号 |
| 1 | 掌握串行通信接口芯片8251的结构和工作原理，理解计算机串行通信实现过程，能够完成计算机串行数据通信接口的设计 | 串口收发实验 | 2课时 | 实验 | 设计性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 2 | 掌握D/A(A/D)数模(模数)转换原理，能够应用D/A、A/D模块完成模拟量输入输出接口的设计 | D/A 数模转换实验 | 2课时 | 实验 | 综合性实验 | 微机原理实验室/尚知楼205 |
| 未开设原因 | | ①实验室缺乏串口芯片、模数转换模块等相关配件；②专业培养方案中该课程实验课时限制；③未开设实验项目对应的能力培养可通过课下仿真软件完成。 | | | | |
| 注：项目类别是指实验、实训、上机、实习；项目性质是指演示性实验、验证性实验、综合性实验、设计性实验、创新性（研究探索性）实验；实验室名称是指开设本实验项目的实验室名称。 | | | | | | |