上海建桥学院 专业选修课选课要求说明

2024-2025学年第1学期 机电 学院 电科 专业

课程组1 应选学分：（ 6 ）分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程（代码） | 学分 | 课程简介 |
| 显示技术与驱动设计（2080342） | 3 | 教师： 显示器件如LCD、LED、OLED已成为当今最有影响力的一项高新技术产业。本课程的目的就是培养学生了解当今用途最广泛的将电能转换为光能的现代显示技术及其典型设备做了全面讲述发光器件和设备的发展和应用前景。通过本课程的学习，掌握最广泛的显示主流产品LCD和LED驱动电路的基本组成，结构、驱动控制设计和具体应用。本课程讲述的内容主要包括现代显示的基本概念、结构组成、显示原理、驱动、应用、等方面的设计要点以及未来发展，为学生将来从事显示器件及设备的驱动电路产品的开发、设计、综合应用等方面的职业发展奠定一个良好的基础。 |
| 太阳能电池技术（2080241 ） | 3 | 教师：《太阳电池技术》课程是一门专业技术课程， 在全球矿物能源日益枯竭的情况下，太阳能光伏发电作为一种清洁可再生的能源，受到世界各国的高度重视，并迅速发展成一门新兴产业。我国政府对其开发应用同样寄以厚望并大力扶持。通过对本课程的学习，可以使学生获得太阳能电池行业相关的基本知识，为后续的工作做一个知识储备。本课程的主要任务是掌握太阳能电池产业中的制造技术、测试技术，以及太阳能电池产品的简单设计和基本应用，其涉及到的知识点主要有太阳电池的光生伏特的原理、光伏产业链与太阳电池工艺、电池与组件测试、储能、光伏发电系统等内容，为今后从事光电技术行业的工作打下扎实的理论基础，电子技术与太阳能电池知识的结合也可扩展出一些新的就业机会，从而扩展学生的就业面。 |
| 选课说明 | 必选 |

课程组2 应选学分：（ 2 ）分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程（代码） | 学分 | 课程简介 |
| 集成电路版图分析与设计（2080351） | 2 | 授课老师： 集成电路版图设计是芯片设计与制造的桥梁。本课程的开设有助于培养集成电路行业发展需求的设计人才。课程采用独立设置实验方式进行，授课方式采用理论与实践相结合，提供丰富的线上学习资源、并融入设计案例、任务项目等教学活动，帮助学生掌握集成电路版图设计的基本原理、总体方案规划、操作技能以及相关的设计及验证方法。课程内容涵盖集成电路版图设计基础理论、工程方法以及最新技术发展；实践内容包括器件基础、版图逆向提取、棍棒图、StdCell模块版图的设计及验证和OPAMP运放模块版图的设计及验证等综合性的项目。通过这样的独立设置实验设计，学生将获得扎实的版图设计及验证能力，解决实际问题和创新思维能力，为日后从事相关领域的工作或深造打下坚实的基础。 |
| 智能家庭物联网系统（2080364） | 2 | 教师：物联网技术是指通过各种信息传感设备及系统，将物品与互联网相连接并进行信息交换，以实现智能化识别、定位、追踪、监控和管理的一种网络技术。本课程以典型项目案例为主线，通过不同的任务要求，介绍物联网相关基础知识、概念与内涵，展示了物联网的起源和发展过程，阐述受到业界普遍认同的物联网体系架构。分析构建物联网急需大力发展的关键技术，包括物联网的概念与关键技术、自动识别技术、物联网定位技术、传感器与无线传感器网络感知技术、物联网通信与网络传输组网技术、云/边/端平台计算、边缘智能技术、物联网安全与管理技术。以智能家居系统案例形式阐述物联网的技术内容和典型应用，侧重于基本概念和基本技能的介绍，融入了物联网研究成果和应用,强化岗位实践能力的培养 |
| 选课说明 | 二选一 |

说明：

1. 表格不足可以自行补充

2. 本表格在确认专业选修选课模式的阶段填写

3. 本表格在专业课选课阶段由学院上传至学院网站供学生选课时参考