附件1：2017年英飞凌教学内容和课程改革建设项目

参考列表

包括但不限于以下相关课程：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 要求简述 |
| 1 | 电力电子与功率电子学课程改革 | 本课程要求申请人设计基于英飞凌的工业功率器件（IGBT）的电力电子以及功率电子学设计课程。课程以项目为核心，指导学生从原理设计到软硬件具体实现，提高学生的系统设计思想和软硬件设计能力。课程中的项目应包括由英飞凌处理器和功率器件（IGBT）所构成的系统。 |
| 2 | 电源相关课程 | 电源设计涉及到电路原理、电力电子以及自动控制理论，可作为学习系统设计的良好平台。本课程要求开发基于英飞凌电源管理器件（MOSFET等）的电源设计课程，使学生了解和掌握电源尤其是开关电源的基本原理、设计步骤，并利用英飞凌电源管理器件进行动手实验，从而加深对电源设计的理解。 |
| 3 | 其他新型应用相关课程（如物联网） | 本课程要求申请人设计基于英飞凌功率器件（IGBT, MOSFET），雷达，传感器的电子系统设计课程，例如新能源，机器人，无线充电，物联网等。课程以项目为核心，指导学生从原理设计到软硬件具体实现，提高学生的系统设计思想和软硬件设计能力。课程中的项目应包括基于英飞凌功率器件（IGBT, MOSFET），雷达，传感器的电子系统设计。 |
| 4 | 单片机课程 | 本课程要求申请人设计基于英飞凌车用32位多核微处理器AURIX的单片机课程。课程应基于英飞凌车用32位多核微处理器AURIX，课程内容可包括单片机体系结构、指令系统、外设等理论知识，以及基于英飞凌车用32位多核微处理器AURIX的系统设计和实际应用。包括但不限于  － AURIX芯片的功能模块  (例如 AD converter, GPIO, Timer, SPI, UART，CAN)  － 工具链  － 开发和应用过程中的常见问题总结和解答 |
| 5 | 嵌入式及微机原理 | 本课程要求申请人设计基于英飞凌车用32位多核微处理器AURIX的嵌入式与微机原理课程。课程应基于英飞凌车用32位多核微处理器AURIX，课程内容可包括嵌入式原理、结构等理论知识，以及基于英飞凌车用32位多核微处理器AURIX的系统设计和实际应用。包括但不限于  － AURIX芯片的功能模块  (例如 AD converter, GPIO, Timer, SPI, UART，CAN)  － 工具链  － 开发和应用过程中的常见问题总结和解答 |