

2017年德州仪器公司产学合作协同育人课程建设项目 申报主题

2017年德州仪器公司产学合作协同育人教学内容和课程体系改革项目申报主题涉及模拟技术，嵌入式技术等相关课程：

序号	内容	要求简述
1	模拟电子课程改革	模拟电子课程作为电子信息类专业的基础性课程，其传统教学方式偏重理论和课堂教学，教学与实际应用往往有一定隔阂。模拟电子课程改革旨在鼓励和推动高校转变教学方法，以实际应用为核心，通过将实际器件也应用引入教学，提高学生的系统设计思想和动手能力。本课程要求基于 TI 的模拟器件和技术，设计以实际应用为核心的模拟电子课程。
2	电源设计课程	电源作为电子系统中不可或缺的一个部分，也是电子工程师必须了解和掌握的技术。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 TI 电源管理器件的电源设计课程，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 TI 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	嵌入式无线 MCU 开发应用	物联网及智能硬件作为电子信息产业的发展趋势和潮流，也已成为高校教学中不可忽略的一个部分。TI 的 CC3200 系列是非常适合物联网应用的嵌入式无线处理器。本课程要求申请人开发基于 CC3200 的嵌入式无线 MCU 应用课程，课程内容包括无线连接技术基础、CC3200 处理器原理和结构，以及基于 CC3200 的无线连接应用设计。
4	物联网相关课程	本课程要求申请人基于 TI 无线连接器件设计物联网开发及应用课程。课程内容应基于 TI 的 WIFI、蓝牙、Zigbee、Sub-1G 等无线平台，讲授物联网及无线连接相关的原理、应用及系统设计。

5	单片机课程	本课程要求申请人设计基于 MSP430 系列超低功耗处理器的单片机课程。课程内容可包含单片机体系结构、指令系统、外设及内部存储设备等理论知识，以及单片机的编程、应用和基于单片机的系统设计。
6	嵌入式及微机原理	本课程要求申请人设计基于 TI 嵌入式处理器的嵌入式与微机原理课程。课程应基于 TI Cortex-M4 或其他 TI 嵌入式处理器平台，课程内容可包括嵌入式原理、结构、指令系统等理论知识，以及基于 TI 嵌入式处理器的系统设计和实际应用。
7	电子系统综合设计	本课程要求申请人设计基于 TI 处理器、模拟器件和无线连接的电子系统设计课程。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 TI 处理器和模拟器件所构成的电子系统，并可利用 TI 无线连接器件加入无线连接功能。
8	数字信号处理	本课程要求申请人设计基于 TI DSP 的数字信号处理课程。课程内容包括数字信号处理的理论基础，以及如何利用 TI 的 DSP 数字信号处理器完成实际的数字信号处理任务。