

## M407008B 现场总线与工业控制

(2 学分, 32 学时; 专业拓展选修课; 适用专业: 电气工程及其自动化; 先修课: 计算机网络与通信技术、单片机原理与接口技术)

简述课程的性质、目标与任务。课程主要内容(以实质性章节或知识单元为单位)。( <300 字)

本课程是电气工程及其自动化专业方向的专业拓展选修课, 课程目标是能够应用串行通信、ModBus、CAN、ProfiBus/ ProfiNet、工业以太网、工业无线通信技术的基本概念、基本原理及设计方法进行复杂工程问题中的方案比较和综合; 能够用创新思想实现复杂工程问题的优化解决方案, 原理分析和系统建模; 能够掌握硬件、软件和协议; 能够进行实际操作; 对电气工程及交叉学科中的应用进行经济性分析; 能够培养和锻炼学生的工程素养、团队合作精神; 能够强化社会主义核心价值观。课程主要内容包括现场总线与功课控制发展和基本概念, 数据通信与控制网络基础, 串行通信与 ModBus、CAN、ProfiBus/ ProfiNet、工业以太网、工业无线通信技术与学科前沿等。