

基于物联网通信技术课程教学改革研究

彭家和

云南经济管理学院 650304

[摘要]在物联网技术不断普及的今天,我国的教育教学环境和内容产生了极大的变化,为了推动教学改革,许多老师以现代信息技术的利用为依据,关注新时代背景之下学科教学的新内容、新标准和新要求,将内容改革、形式改革和体制改革融为一体,丰富教学内容及教学形式,保障教育教学资源的优化配置及利用。对此,本文以物联网通信技术课程为分析对象,了解分析以物联网为基础的课程教学改革要求及策略。

[关键词]物联网通信技术;课程教学改革

引言

作为第三次信息技术革命的重要产物,物联网在人们生活实践之中实现了有效的应用,物联网对突破时空的限制、实现不同实物之间的紧密联系以及互动有着关键的作用,在物联网时代背景之下,各行各业对人才提出了较高的要求。作为一门现代信息类学科,物联网课程教学改革备受关注,为了实现课程教学内容与人才培养目标之间的紧密联系,该课程老师着眼于学生的个体差异性以及物联网技术的应用要求,积极通过物联网的应用来驱动教学改革。

1 物联网通信技术课程特点及教学现状

物联网主要以计算机技术、通信技术、信息技术的有效利用以及革新来实现稳定的运作,因此,其属于一种集成创新型的应用技术,这一技术能够构建多网络融合的综合性网络体系。学术界提出物联网应用是物联网通信技术的基础以及前提,这一学科所包含的内容及形式比较复杂,具体涉及信息采集、信息传输、信息处理的全过程,其中核心网和接入网等通信技术的应用最为关键。在开展物联网通信技术课程教学活动的过程之中,老师需要注重不同信息技术与企业通讯网络标准的分析及研究,通过对无线通讯网络以及有线通信网络的分析来引导学生、鼓励学生、摆脱传统教学模式的束缚,充分凸显物联网通信技术的课程特点以及优势。另外,作为物联网工程专业的学科基础,物联网通信技术能够充分体现物物相连的重要特征。在这一课程教学改革时,老师需要以互联互通为中心了解技术应用、通信原理知识以及物联网应用系统之间的相关性,关注三大环节之间的紧密联系以及互动,根据通信技术的发展规律以及发展背景,积极了解移动通信技术的应用要求,保障课程内容与时俱进,真正实现课程内容及形式的有效改革。

在对物联网通信技术课程进行分析时不难发现,这一课程所涉及的理论知识比重过高,老师无视学生的知识应用以及动手能力的培养,难以积极凸显这一课程教学的实践指导作用及优势。另外,大部分课程所包含的实践教学内容较为单一,主要以简单意见操作为主体,无视学生的个性化成长以及发展要求,物联网通信技术课程教学效率以及质量难以得到保障。

2 基于物联网通信技术课程教学改革策略

为了避免上文中所存在的各类不足,在推动物联网通信技术课程教学改革的过程之中,老师需要了解这一课程改革的核心要求,提炼出其中的重点以及难点,注重理论课程与实践课程之间的合理比重,既需要关注理论知识的传输,也需要提升学生的综合应用能力。其中综合探究式教学模式以及项目驱动教学模式的应用备受关注,这两大教学模式符合物联网通信技术课程教学的本质要求,对凸显这一课程的实践价值以及应用要求意义重大。老师需要以移动通信技术、无线传感器网络技术为着眼点,了解教师在教育教学实践过程中的真实情况,针对性的安排不同的教学活动,重点突出不同技术在物联网应用系统之中的系统性知识,将原理支持系统与学生的技术理论学习融为一体,更好地体现学生的个性化发展要求。

2.1 合理安排教学组织过程

与其他学科相比,物联网通信技术课程的系统性和逻辑性比较

强,包含不同的细节要素,因此在教学实践的过程之中老师需要注重不同教学环节的合理组织以及安排,关注教学活动以及教学原理之间的内在逻辑联系。首先,老师需要创设应用场景,这一点是物联网应用教学中的第一步和关键环节,这一场景创设的合理性以及针对性会直接影响该课程教学的实施效果。老师需要明确通信技术书的具体类型、网络拓扑结构以及通讯基本原理等不同的知识点,以探究性、开放性的应用场景设置为依据,分析学生日常生活实际之中接触比较多的物联网应用场景,比如智能停车场、智能家居,降低学生的理解压力。其次,老师需要了解应用系统设计的相关要求,关注系统功能和整体架构的讲解,鼓励和引导学生结合个人已有的学习经验完成前期的环境搭建工作。再次,老师需要根据学生的学习情况给予学生方向上的指引,将软件设计与硬件电路工作原理的讲解融为一体,鼓励学生在团队合作的过程之中完成相关的调试工作,进而实现前期的设计目标。

最后,老师需要关注学生的应用与拓展,在完成不同的项目设计工作之后,老师可以抓住教育教学的重要节点,鼓励学生在讲台中讲解个人的收获,说明个人的设计思路以及设计观点,重点分析应用系统之中所包含的各类通信技术的开发和原理,引导学生在小组合作的过程之中主动的实现优势互补,积极参与不同的学习讨论环节。通过对相关的分组报告研究效果分析不难发现,学生要求内部之间的合作以及互动对体现学生的主体价值、弥补学生在想象力和逻辑思维判断力上的不足意义重大,老师只需要给予学生方向上的指引,培养学生物联网工程专业的学习兴趣,挖掘学生的动手潜能,鼓励学生参与各种知识竞赛以及设计大赛。

2.2 合理安排教学内容

要想保障教育教学的针对性,提高课堂教学效率,老师必须要注重教学内容的合理安排以及精心筛选。对于物联网应用驱动教学来说,大部分的教学内容主要涉及综合运用以及基础应用两大板块,老师需要了解两大板块的教育教学重点以及难点。其中基础应用主要以不同类型传感器的数据采集和显示为依据,有线通信技术和无线通信技术的学习最为关键,老师需要注重时间和精力的匹配,了解学生在通信技术学习过程中的真实情况以及所遇到的困难及障碍,关注学生的个性化成长和发展要求,通过基础应用和综合应用的分析及解读来提升学生的逻辑思维能力,培养学生良好的专业素养。

结语

基于物联网通信技术课程教学改革对老师的要求较高,老师必须要注重不同教学环节之间的联系,关注与学生在情感上的交流,科学安排不同的教育教学环节,精心筛选教学内容及教学形式,以此来吸引学生的注意力,提升学生的学习能力和学习水平。

[参考文献]

- [1] 项慧慧,邵星,孟海涛,等.基于物联网应用驱动的《物联网通信技术》课程教学改革研究与探索[J].科技与创新,2017,000(011):P.145-147.
- [2] 张鹏,苗凤娟,张微,等.基于多学科融合的物联网控制技术课程教学改革研究[J].现代商贸工业,2019(19).