

图书基本信息

书名：<<高等学校物联网工程专业实践教学体系与规范>>

13位ISBN编号：9787111368021

10位ISBN编号：7111368029

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社

作者：教育部高等学校计算机科学与技术专业教学指导分委员会 编

页数：89

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

2010年、2011年和2012年，教育部先后进行了三批物联网相关专业审批。据统计，目前国内已经开设近150个物联网工程专业，物联网工程专业已经成为各类高校竞相开设的专业之一。

物联网工程专业要围绕能力培养实施教育教学，专业的课程教学和实践教学应该形成一个完整的体系，需要按照专业基本能力培养的要求组织课程教学和实践教学的内容。探讨如何将专业能力的培养落实到课程教学体系和实践教学体系中，是提高物联网工程专业教育水平的重要方面。

为探讨物联网工程专业课程教学体系和实践教学体系的设计，国内开设物联网工程专业的高校在教育部高等学校计算机科学与技术专业教学指导分委员会（以下简称计算机教指委）的指导下，从2010年7月起陆续举办了多次物联网工程专业建设研讨会，做了大量富有成效的工作。特别是，2010年11月21日，受计算机教指委委托，由教指委副主任傅育熙教授主持，成立了由国内首批开设物联网工程专业的高校的有关专家组成的“物联网工程专业教学研究专家组”（以下简称专家组），开始体系化地推进物联网工程专业建设和教学研讨工作。2011年4月，在计算机教指委的指导下，专家组启动了三项工作：1）研究物联网工程专业发展战略；2）制订物联网工程专业规范；3）制订物联网工程专业实践教学体系与规范。经过半年多的努力，在2011年11月完成了上述三项工作。本书即为上述第三项工作内容的成果。

“高等学校物联网工程专业实践教学体系与规范”以“物联网以应用为引导，物联网工程专业的毕业生最重要的专业技能就是掌握应用系统设计与实施方法以及物联网商业模式设计能力”为指导思想，构建物联网工程专业实践教学体系，并与物联网工程专业规范一起形成完整的专业培养体系，培养学生运用物联网应用工程方法论进行物联网应用系统设计与实施工作的能力。实践教学体系不是零散的教学单元，我们根据物联网工程专业自身的特点，从培养学生的创新意识、工程意识、工程兴趣、工程能力或者社会实践能力出发，对核心课程实验、综合课程设计、专业实习和毕业设计四大类实践性教学环节进行整体、系统的优化设计。

本规范还集合了物联网工程专业教学研究专家组其他专家及同行的智慧，是集体智慧的结晶。在2010年7月上海、2010年8月成都、2010年11月上海、2011年4月武汉、2011年7月宁夏等多次物联网工程专业建设研讨会上，专家组的其他专家以及参会代表对实践教学体系与规范中一些重要观点和思路提出了很好的意见和建议。规范出版后，专家组通过物联网工程专业建设论坛（2011年12月，上海）等多个专业建设会议，对规范进行了系统解读和宣贯，指导办学单位根据规范设计实践教学体系。专家组根据各办学单位在应用实践中反馈的意见，并征求国内一批具有代表性的物联网企业的意见，对规范进行了修订。

书籍目录

第1章 实践教学体系设计方法

1.1 专业基本能力分析

1.1.1 计算思维能力

1.1.2 算法设计与分析能力

1.1.3 程序设计与实现能力

1.1.4 系统能力

1.1.5 按培养规格分类进行专业能力的培养

1.2 专业理论与技术体系

1.3 物联网企业在实践教学中的作用

1.4 物联网实践教学体系的设计原则

第2章 实践教学体系的构建

2.1 核心课程实验

2.2 综合课程设计

2.3 实习

2.4 毕业设计

2.5 课外实践活动

第3章 课程实验

3.1 性质

3.2 指导思想

3.3 课程实验的设置

3.3.1 设置方法

3.3.2 设置方案

3.4 基本要求

3.4.1 传感器原理及应用

3.4.2 RFID原理及应用

3.4.3 传感网原理及应用

3.4.4 物联网通信技术

3.4.5 数据处理与智能决策

3.4.6 物联网控制

3.4.7 物联网信息安全

3.5 实验报告

第4章 综合课程设计

4.1 性质

4.2 指导思想

4.3 综合课程设计的设置

4.3.1 设置方法

4.3.2 设置方案

4.4 基本要求

4.4.1 嵌入式系统综合课程设计

4.4.2 物联网感知综合课程设计

4.4.3 物联网传输综合课程设计

4.4.4 物联网数据处理综合课程设计

4.4.5 物联网应用系统综合课程设计

4.5 组织和实施方案

4.5.1 组织

4.5.2 选题要求

4.5.3 教学设计

第5章 专业实习

5.1 性质

5.2 目的

5.3 指导思想

5.4 基本要求

5.5 实习内容

5.6 实习基地建设

第6章 毕业设计

6.1 性质

6.2 指导思想

6.3 基本要求

6.4 毕业论文的组成

6.5 主要过程控制环节

第7章 物联网工程专业实践环境建设

7.1 物联网实验室设计与建设

7.1.1 实验室设计方法

7.1.2 实验室软硬件环境

7.1.3 实验室区域规划

7.2 物联网实验室管理

7.2.1 实验室环境基本要求

7.2.2 实验室设备配置基本要求

7.2.3 实验室环境维护与运行

7.3 实验教学要求

附录1 物联网工程专业核心课程实验教学大纲

附录1.1 “传感器原理及应用”课程实验教学大纲

附录1.2 “RFID原理及应用”课程实验教学大纲

附录1.3 “传感网原理及应用”课程实验教学大纲

附录1.4 “物联网通信技”课程实验教学大纲

附录1.5 “数据处理与智能决策”课程实验教学大纲

附录1.6 “物联网控制”课程实验教学大纲

附录1.7 “物联网信息安全”课程实验教学大纲

附录2 物联网工程专业综合课程设计大纲

附录2.1 嵌入式系统综合课程设计

附录2.2 物联网感知综合课程设计

附录2.3 物联网传输综合课程设计

附录2.4 物联网数据处理综合课程设计

附录2.5 物联网应用综合课程设计

参考文献

## 章节摘录

物联网工程专业要围绕能力培养实施教育教学，而能力的培养不是一两门课程就可以实现的，它需要有一个“养成”的过程，必须是循序渐进的，需要有一系列的教学活动来构成这个过程。

这一系列教学活动除了需要有多门课程、多个环节外，还不能是孤立的，必须形成一个体系，无论从层次上、类型上，还是从覆盖面上，要有一定的完备性、一致性、健壮性和稳定性。

物联网工程专业的课程教学和实践教学应该形成一个完整的体系，需要按照专业基本能力培养的需要组织课程教学和实践教学的内容。

探讨如何将专业能力的培养落实到课程教学体系和实践教学体系中，是提高物联网工程专业教育水平的重要方面。

进行物联网工程专业实践教学体系设计，应该注意三个方面的问题：1) 实践教学体系与专业培养的关系。

2) 实践教学体系与物联网理论技术体系的关系。

3) 实践教学体系建设过程中企业的作用。

1.1 专业基本能力分析物联网工程专业人才应该具备一些基本能力，包括交流能力、获取知识与信息的能力、专业基本能力、创新能力、工程实现能力、团队合作能力等。

其中，专业基本能力是指从事某一领域的研究、设计、开发、操作等工作所需要的由专业所限定的能力。

实践教学体系的设计要围绕专业基本能力的培养展开。

编辑推荐

《高等学校物联网工程专业实践教学体系与规范(试行)》由机械工业出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>