

## 天津大学 物联网工程 培养方案

\* 以下信息摘自学校现有针对中国学生的专业培养方案，学校将针对留学生培养相关要求，对此方案适时进行调整，因此，具体请以 UEA 学生入学当年培养方案信息为准。

### 1. 专业概况

开设学校及学院：天津大学 电气自动化与信息工程学院

专业名称：物联网工程

授予学位：工学学士

学制：4 年

毕业学分要求：170.5 分

### 2. 培养目标

本专业培养具有良好的现代科学素质、人文素养、社会责任感和职业道德，扎实掌握本学科的基础理论和专业技能，引领电子信息领域发展，具有家国情怀、全球视野、创新精神和实践能力的卓越人才。

本专业的学生主要学习物联网相关学科的基础理论、物联网系统的组成原理和设计方法，接受物联网工程实践的基本训练，具有从事现代物联网系统设计、开发、调测和工程应用的基本能力。本专业毕业生应具备以下几方面的知识、能力与技能：

- 1) 具有解决复杂物联网工程问题所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识。
- 2) 能够应用数学、自然科学和物联网技术的基本原理，通过信息检索、文献研究，对物联网工程领域的复杂工程问题进行识别、表达、分析、评价，并获得有效结论。
- 3) 针对物联网工程领域的复杂工程问题，能够应用物联网工程学科的基本原理和方法，设计满足特定要求的系统，设计开发解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素。
- 4) 能够基于科学原理并采用科学方法对工程问题进行研究，通过设计实验、

- 分析数据及信息综合解决复杂物联网工程问题，并得到合理有效的结论。
- 5) 能够选择、使用与开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术手段和工具，针对物联网工程领域设计、制造、运行等方面的复杂工程问题，进行预测与模拟，并能够理解相关技术工具针对复杂工程问题预测与模拟结果的局限性。
  - 6) 在物联网工程实践及复杂工程问题解决方案的制定等环节中，能够基于机械工程相关背景知识进行合理分析，并评价工程实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任。
  - 7) 能够理解和评价物联网工程领域设计、制造、运行等方面的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展产生的影响。
  - 8) 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在物联网工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
  - 9) 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员和负责人的角色。
  - 10) 能够就复杂物联网技术问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计说明书、陈述发言、清晰表达。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
  - 11) 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能够在物联网工程领域设计、制造、运行等方面的多学科环境中应用上述原理和方法。
  - 12) 了解物联网新理论、新技术及国内外发展动态，具有自主学习和终身学习意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 3. 课程设置

主干学科：信息与通信工程

核心课程：物联网工程导论、无线传感器网络与 RFID、计算机通信与网络、大数据分析、物联网技术与应用等