



## 可编程的基础设施课程

我们生活在全数字化世界中，每天都有越来越多的设备连接到网络。随着计算成本的下降，这种趋势将有增无减。利用可编程的软件代码、传感器和致动器，我们可监控和控制物理世界，而这仅仅是个开始。这个物联网设备世界会产生大量的数据，这些数据可经过分析，提供业务洞察力，优化业务决策，并实现流程自动化。借助可编程的基础设施，组织可利用易于编写的可编程代码，将新功能添加到网络中。

可编程的基础设施课程可培养各种技能，例如编程、数据分析以及系统级的思维，并且特别注重在使用新技术时要考虑的安全和业务问题。学生可学到在这个不断扩展的全数字化世界中雇主所需的实用职业技能。

课程	物联网简介	物联网基础	物联网基础：连接事物
<b>课程概述</b>	概述用于连接数十亿台设备并可生成数万亿 GB 数据（所有数据均可用于增强业务决策）的网络基础概念。	介绍全面的工具和模板框架，帮助学生根据从全球物联网编程大赛中借鉴的最佳做法，准备和参加编程大赛。	讲授如何通过 IP 网络实现传感器、致动器、微控制器、单板计算机和云服务的安全互联，打造端到端的物联网系统。
<b>优势</b>	学生可以全局性地了解新兴技术塑造全数字化业务的方式。此外，他们还可了解在此激动人心的新形势下所具有的职业机会。	通过实践练习，学生可通过定义和设计物联网解决方案、开发其原型并将其展示给行业专家和同行组成的评审团，强化和深化多学科物联网和数据技能。	学生可培养必要的跨学科技能，为特定业务案例开发物联网解决方案原型，包括使用新技术和新兴技术高度专注于安全问题。
<b>目标受众</b>	中学生、职校学生、本科学学生、一般受众	中学生、职校学生、本科学学生	中学生、职校学生、本科学学生
<b>前提条件</b>	无	物联网基础：连接事物和/或 大数据与分析	基本编程、网络和电子知识
<b>认证</b>	否	否	否
<b>更多详细信息</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 无需教师培训</li> <li>• 自定进度或教师指导</li> <li>• 20 小时</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需与 ASC 合作</li> <li>• 无需教师培训</li> <li>• 教师指导</li> <li>• 20-30 小时</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 需与 ASC 合作</li> <li>• 需要教师培训</li> <li>• 教师指导</li> <li>• 40-50 小时</li> </ul>
<b>后续课程</b>	CCNA: 网络简介 物联网：连接事物	思科或行业物联网培训项目提供的任何职业类课程	物联网基础：大数据和分析 或 Hackathon Playbook



课程	IoT Fundamentals: Big Data & Analytics	Emerging Tech Workshop: Network Programmability	Emerging Tech Workshop: Experimenting with REST APIs
<b>课程概述</b>	一门简短的课程，讲授如何使用 Python 数据库创建管道，获取、转换和查看从物联网传感器和机器中收集的数据。	一个简短的研讨会，介绍在基于控制器的网络中操作和自动执行管理任务的基本能力。	介绍使用 IT 领域最受欢迎的软件集成架构 REST API 创建应用和自动执行任务的基本能力。
<b>优势</b>	收集的数据是任何物联网系统的变革性元素。学生可获得通过提取数据并使用数据分析来获取业务洞察力的技能，从而提高就业能力。	学生可学习并练习 Python 编程技能和工具；在研讨会结尾，将使用思科 DevNet Sandbox 与思科可编程控制器上的 API 实时交互。	学生可练习 Python 编程技能和工具；在研讨会结尾，将与思科协作软件 Webex Teams 在线平台上的 API 实时交互。
<b>目标受众</b>	2 年制大专学生、4 年制大学学生	职校学生、2 年制大专学生、4 年制大学学生	职校学生、2 年制大专学生、4 年制大学学生
<b>前提条件</b>	IoT Fundamentals: Connecting Things	基本编程、CCNA Introduction to Networks (ITN) 和 CCNA: Switching, Routing, and Wireless Essentials (SRWE) 级别的网络知识	基本编程知识
<b>认证</b>	否	否	否
<b>更多详细信息</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>需与 ASC 合作</li> <li>需要教师培训</li> <li>教师指导</li> <li>40-50 小时</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>需与 ASC 合作</li> <li>需要教师培训</li> <li>教师指导</li> <li>8 小时</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>需与 ASC 合作</li> <li>需要教师培训</li> <li>教师指导</li> <li>8 小时</li> </ul>
<b>后续课程</b>	IoT Fundamentals: Hackathon Playbook CCNA: Introduction to Networks (ITN)	建议插入位置： <ul style="list-style-type: none"> <li>CCNA: Switching, Routing, and Wireless Essentials (SRWE) 之后</li> <li>CCNA Security 或 CCNP R&amp;S 之中</li> </ul>	建议插入以下课程之中： <ul style="list-style-type: none"> <li>PCAP: Programming Essentials in Python</li> <li>IoT: Connecting Things</li> <li>IT Essentials</li> <li>CCNA: Introduction to Networks (ITN)</li> </ul>