

从业者课程

# IBM 产业技能学院

# 数据科学从业者课程



物联网

云计算

数据科学

区块链

人工智能

网络安全

设计思维

量子计算

# 数据科学从业者课程

谁是  
数据科学从业者

使用高级数据科学方法和工具，利用统计科学、机器学习技术和特定于行业的数据集来实施独特的数据模型，从而解决各行各业中极具挑战的各种难题。



# 数据科学从业者课程

成果：

本课程要求您扮演数据科学团队中的不同角色，  
解决各行各业中端到端的现实世界难题。





# 数据科学从业者课程

## 目标

- 了解当今全球范围内数据科学的演变与现实意义。
- 使用数据分析生命周期来分析端到端的数据科学行业用例。
- 了解科学项目的科学方法以及数据科学团队的主要角色。
- 使用热门开源数据科学框架（包括 Jupyter Notebooks 和 Python）获取专业技术知识。
- 使用低代码、基于云的数据科学平台 IBM Watson Studio 来获取竞争优势。
- 使用机器学习开展数据工程设计和数据建模实践。
- 开展数据科学行业案例研究：运输、汽车、人力资源、航空航天、银行和医疗保健。
- 使用设计思维，通过团队合作方式，体验敏捷的行业实践。
- 以小组活动的形式参与角色扮演，提出具有实际意义的解决方案。



# 数据科学从业者课程

## 预备知识

有兴趣申请数据科学相关领域的初级职位的个人

本课程的必备技能：

- **熟悉统计学**
- **基础 IT 读写技能**

基本 IT 技能 - 是指在用户层面运行图形操作系统环境（例如，Microsoft Windows® 或 Linux Ubuntu®）、执行基本操作命令（例如，启动应用、复制并粘贴信息、使用菜单、窗口以及鼠标、键盘等外围设备）所需的技能。此外，用户还应熟悉互联网浏览器、搜索引擎、页面导航和表单等。



# 数据科学从业者课程

< 过程 >

数据科学全景图- 第 1 课 <--

数据科学方法 - 第 2 课 <--

云端数据科学 - 第 3 课 <--

---> 实验 1 - IBM Cloud 访问

探索并准备数据 - 第 4 课 <--

---> 实验 2 - 探索并理解数据

表示和转换数据 - 第 5 课 <--

---> 实验 3 - 数据准备和转换

数据可视化和呈现 - 第 6 课 <--

---> 实验 4 - 可视化

数据建模 - 第 7 课 <--

---> 实验 5 - 使用 AutoAI 构建和部署模型

机器学习算法 - 第 8 课 <--

---> 实验 6 - 车险欺诈分析

---> 实验 7 - 使用图像预测车险欺诈



# 数据科学从业者课程

## 学习者体验



### 数据科学主题与工具

开始

数据科学全景图 - 第 1 课 <--

数据科学方法 - 第 2 课 <--

云端数据科学 - 第 3 课 <--

探索并准备数据 - 第 4 课 <--

表示和转换数据 - 第 5 课 <--

数据可视化 and 呈现 - 第 6 课 <--

数据建模 - 第 7 课 <--

机器学习算法 - 第 8 课 <--

--> 实验 1 - IBM Cloud 访问

--> 实验 2 - 探索并理解数据

--> 实验 3 - 数据准备和转换

--> 实验 4 - 可视化

--> 实验 5 - 使用 AutoAI 构建和部署模型

--> 实验 6 - 车险欺诈分析

--> 实验 7 - 使用图像预测车险欺诈

### 数据科学用例

< 团队工作 >

#### 数据科学 设计思维

- 数据科学设计思维
- 旧金山犯罪统计
- 用例构思
- 利用 3 个角色进行强调
  - 零售经理
  - 犯罪分析师
  - 警员
- 构思解决方案
- 形成意向

#### 项目挑战

- 确保贷款公平性
- 分析银行营销数据
- 发现隐藏的脸书使用行为洞察
- 预测山火强度





本文档中包含的信息尚未提交以进行任何正式的 IBM 测试，因此属于“按原样”分发，不包含任何明示或默示的保证。本信息的使用或任何方法的实施均由客户自行负责，并且取决于客户对其进行评估以及将其整合到客户运营环境的能力。虽然所有内容均由 IBM 审阅，以确保其在特定情况下的准确性，但不保证这些内容在其他环境产生相同或类似的结果。客户如果尝试根据自己的环境调整这些方法，须自担风险。

© Copyright International Business Machines Corporation 2020.

未经 IBM 事先书面同意，不得全部或部分地复制本文档。

US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.



# IBM **Skills Academy**

*IBM 全球大学计划*