

2019年高校在线开放课程联盟联席会年会 北京

校企协同的双塔式大数据慕课建设

计卫星

北京理工大学 计算机学院



北京理工大学
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

提 纲

- 课程建设背景
- 校企协同的课程建设过程
- 课程运行情况及经验总结
- 总结



课程建设背景

- 科研背景
 - 并行与高性能计算、流式计算、…
 - 旅游大数据：北京第二外国语学院旅游科学学院合作
- 校内需求
 - 管理与经济学院、机械与车辆学院、校内公选课缺少
- 信息技术新工科产学研联盟
 - 专业建设方案、师资培训、在线课程建设、…



课程建设过程

- 建设目标

- 面向对象：面向非计算机类

- 教学形式：理论+实践

- 主要内容：过程+案例

- 建设方式：学校+企业

- ...

首页 > 全部课程 > 计算机



大数据基础与应用

第1次开课

开课时间：2019年05月07日 ~ 2019年07月20日

学时安排：4

已有13305人参加

已参加，查看内容

怕错过精彩内容？ 报名下一次开课

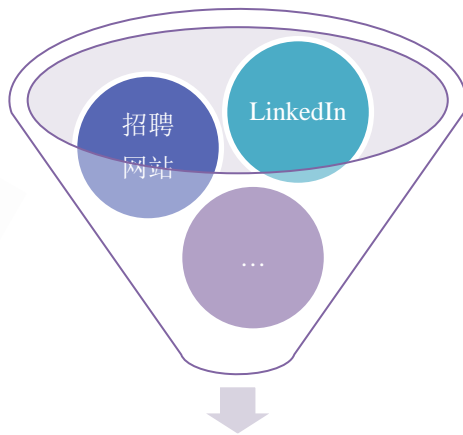
<https://www.icourse163.org/course/BIT-1205834821>



北京理工大学
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

课程建设过程

- 人才需求岗位调研



1318个需求岗位

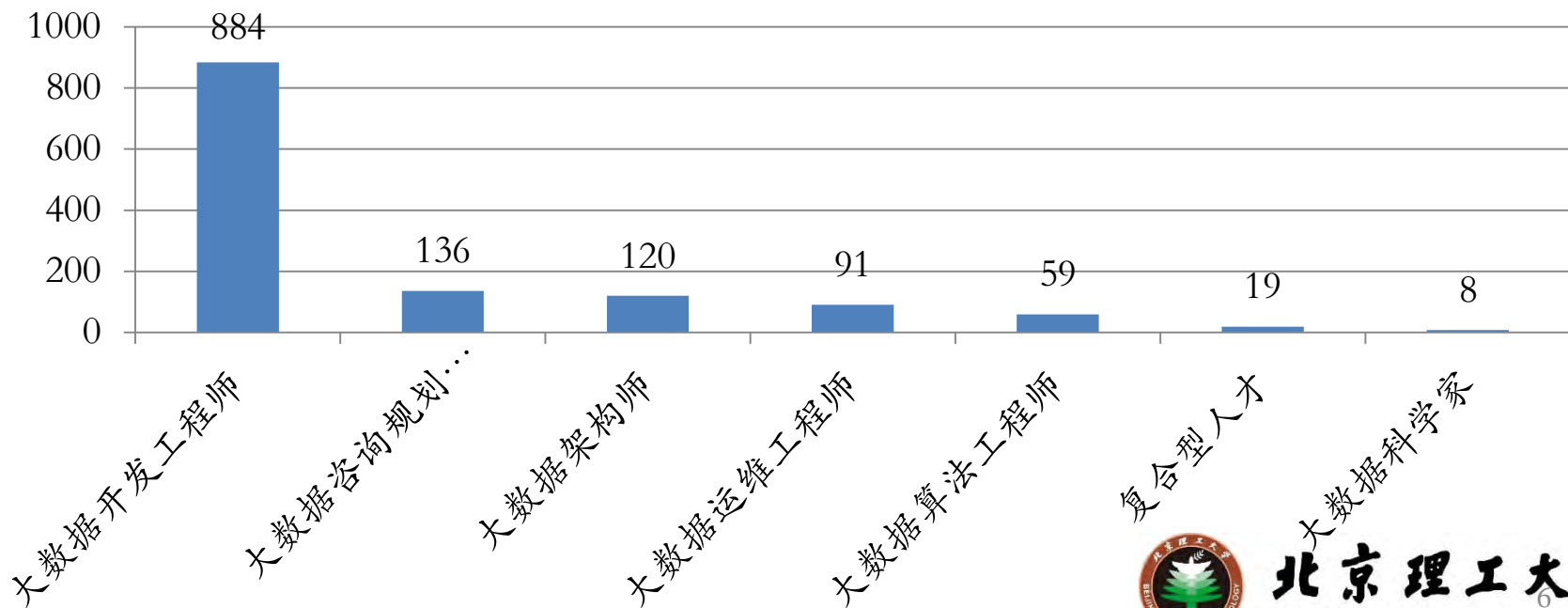


北京理工大学

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

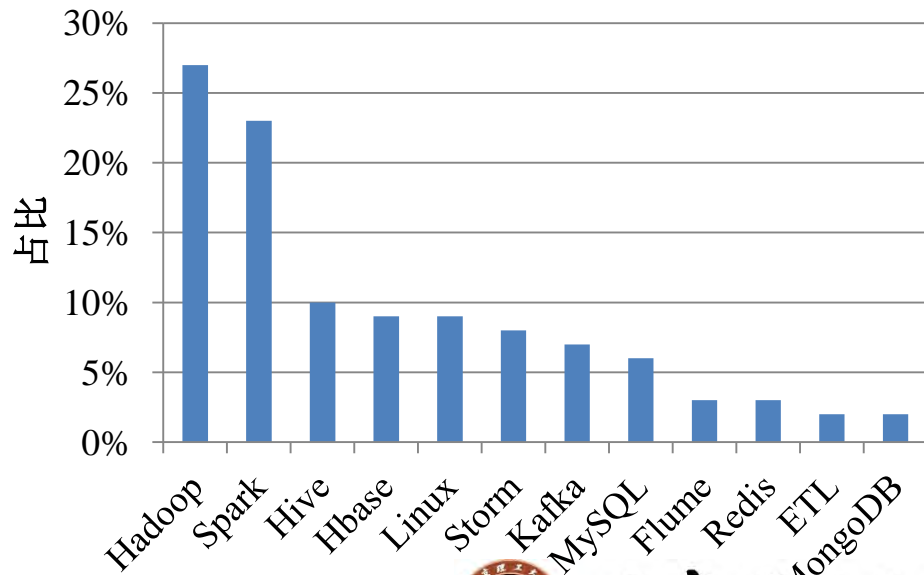
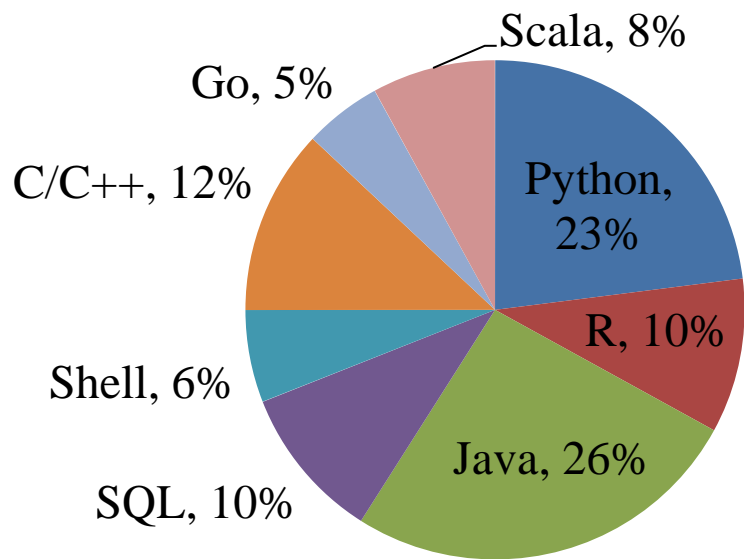
课程建设过程

- 人才需求岗位调研



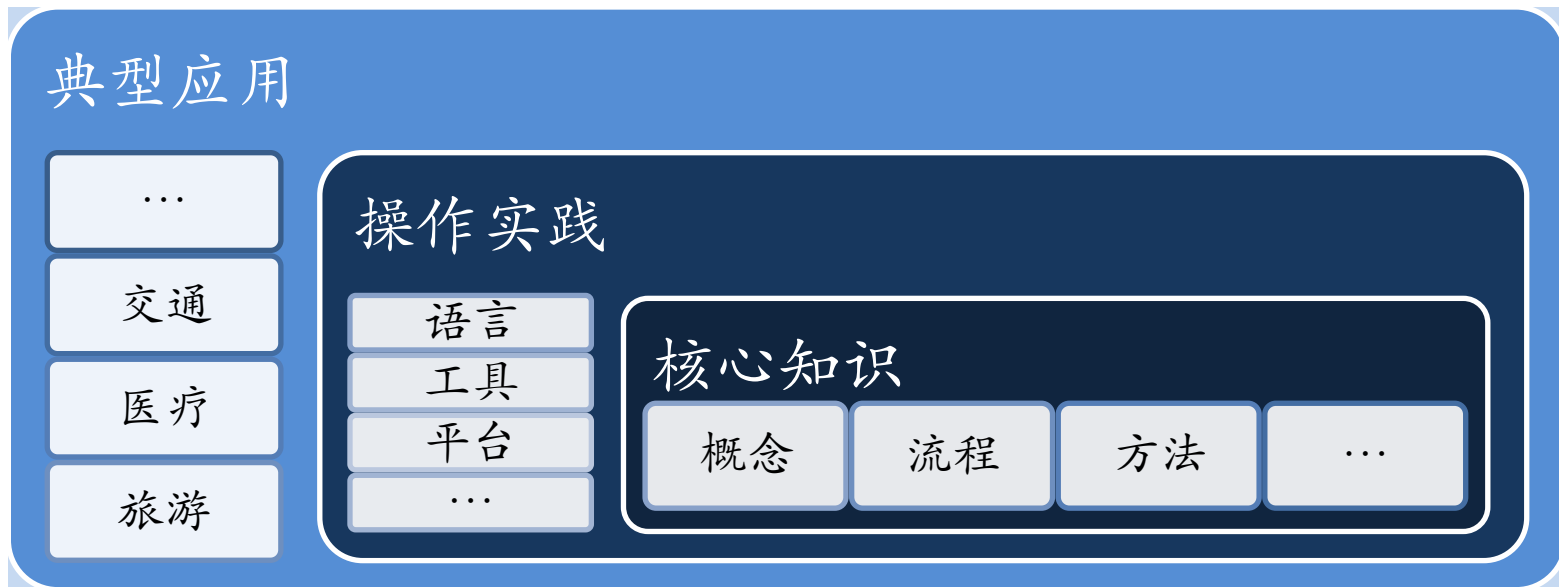
课程建设过程

- 人才需求岗位调研



课程建设过程

- 总体建设思路



课程建设过程

- 课程总体设计：双塔结构



<https://www.icourse163.org/>

<https://www.xiaoqiqiao.com/>

16学时+16学时



北京理工大学
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

课程建设过程

- 课程团队组建与经费申请

学校团队：北京理工大学

企业团队：泰克教育



计卫星



孙新



高玉金



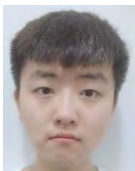
王一拙



张宗毓



魏双剑



盖晨



徐进波



北京理工大学

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

课程建设过程

- 课程大纲研讨与编制

大数
据基
础与
应用

初识大数据

Python大数据基础

数据分析方法

大数据开源平台和工具

数据可视化

大数据应用案例



北京理工大学

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

课程建设过程

- 课程大纲研讨与编制

大数
据基
础与
应用

初识大数据

大数据定义

大数据应用场景

大数据分析流程

如何成为大数据从业者



课程建设过程

- 课程大纲研讨与编制

大数
据基
础与
应用

Python大数据基础

数据类型

数据结构

数据存取

数据交换

数据加工和展示



在线
实验



北京理工大学

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

课程建设过程

- 课程大纲研讨与编制

大数 数据分析方法 概述

据基
础与
应用

统计数据分析方法

基于机器学习的分析方法

经典机器学习算法



在线
实验



课程建设过程

- 课程大纲研讨与编制

大数 据基 础与 应用	大数据开源平	数据获取预清洗
	台和工具	数据存储与管理
		数据处理与分析
		资源管理与调度



在线
实验



北京理工大学

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

课程建设过程

- 课程大纲研讨与编制

大数
据基
础与
应用

数据可视化

数据可视化简介

高维数据可视化

网络和层次化数据可视化

时空数据可视化

文本数据可视化



在线
实验



课程建设过程

- 课程大纲研讨与编制

大数
据基
础与
应用

大数据应用

大数据应用概览

旅游大数据

智能医疗大数据

交通大数据

...



在线
实验



课程建设过程

- 在线实验建设

- 华为公有云+泰克双创实践云平台

- 可伸缩性、稳定性、...



课程建设过程

- 在线实验建设
 - 每人20小时免费学时



课程建设过程

- 在线实验平台

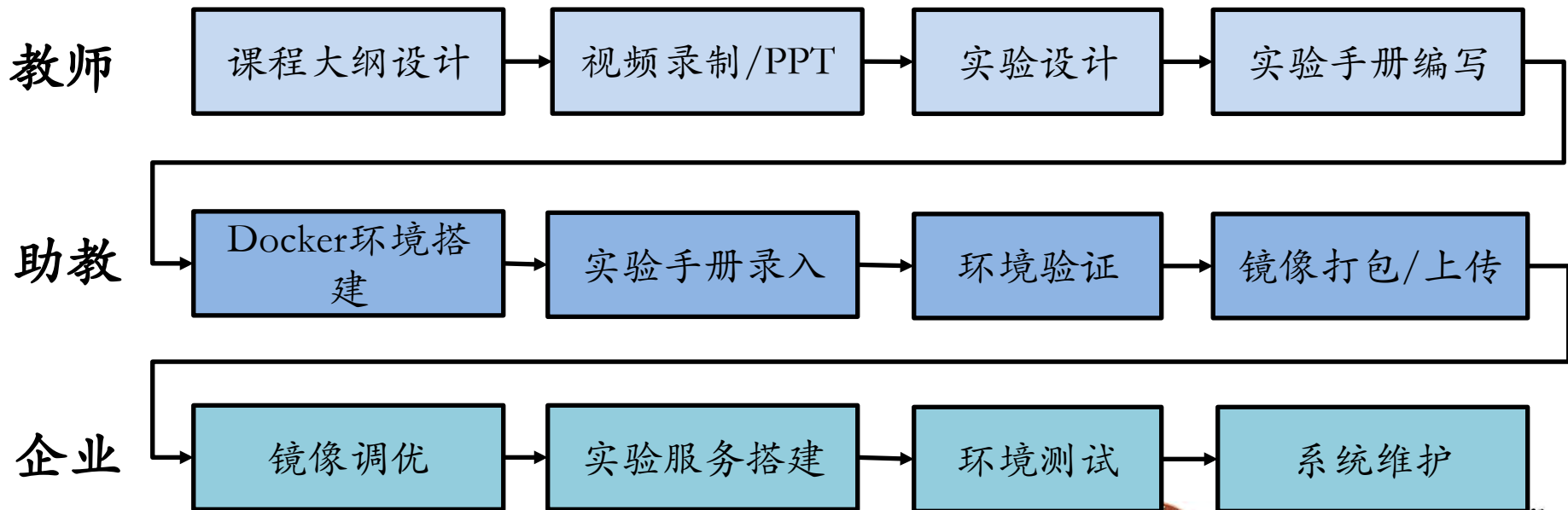


来源：徐进波，大数据基础与应用在线实验平台简介



课程建设过程

- 在线实验建设



课程建设过程

- 在线实验建设

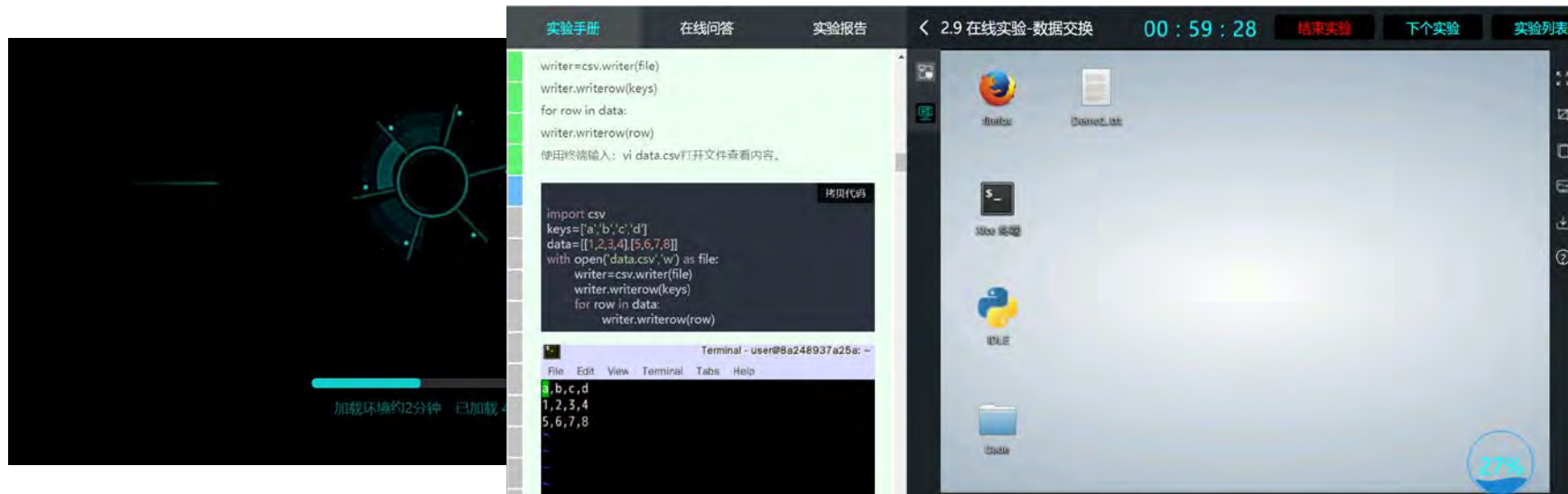
The screenshot shows the BitMOOC interface for online experiment management. The top navigation bar includes '课程资源', '班级管理', '权限管理', '实验控制台', '实验评分', '作业评分', and '更多'. The left sidebar lists course categories: '大数据基础与应用实验', '大数据技术原理与应用', and 'Big Data Foundation ...'. The main content area displays a list of experiments with their completion status:

实验列表	全部	视频	实验	课件	案例	习题	作业
01		2.2 在线实验-数据类型	<div style="width: 21%;"></div> 已完成 21%				
02		2.5 在线实验-数据结构	<div style="width: 32%;"></div> 已完成 32%				
03		2.6 在线实验-数据存取	<div style="width: 100%;"></div> 已完成 100%				



课程建设过程

- 在线实验建设



课程建设过程

- 平台之间账号关联

注册

登录

关联



课程建设过程

- 课程大纲研讨与调整

大数据基础与应用

初识大数据

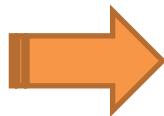
Python大数据基础

数据分析方法

大数据开源平台和工具

数据可视化

大数据应用案例



大数据基础与应用

初识大数据

大数据应用案例

数据可视化

Python大数据基础

数据分析方法

大数据开源平台和工具



课程建设过程

- 校企协同建设

- 华为公司：公有云、产学合作协同育人项目
- 泰克教育：平台支持、实验共建
- 优易数据：应用案例



课程推广与应用

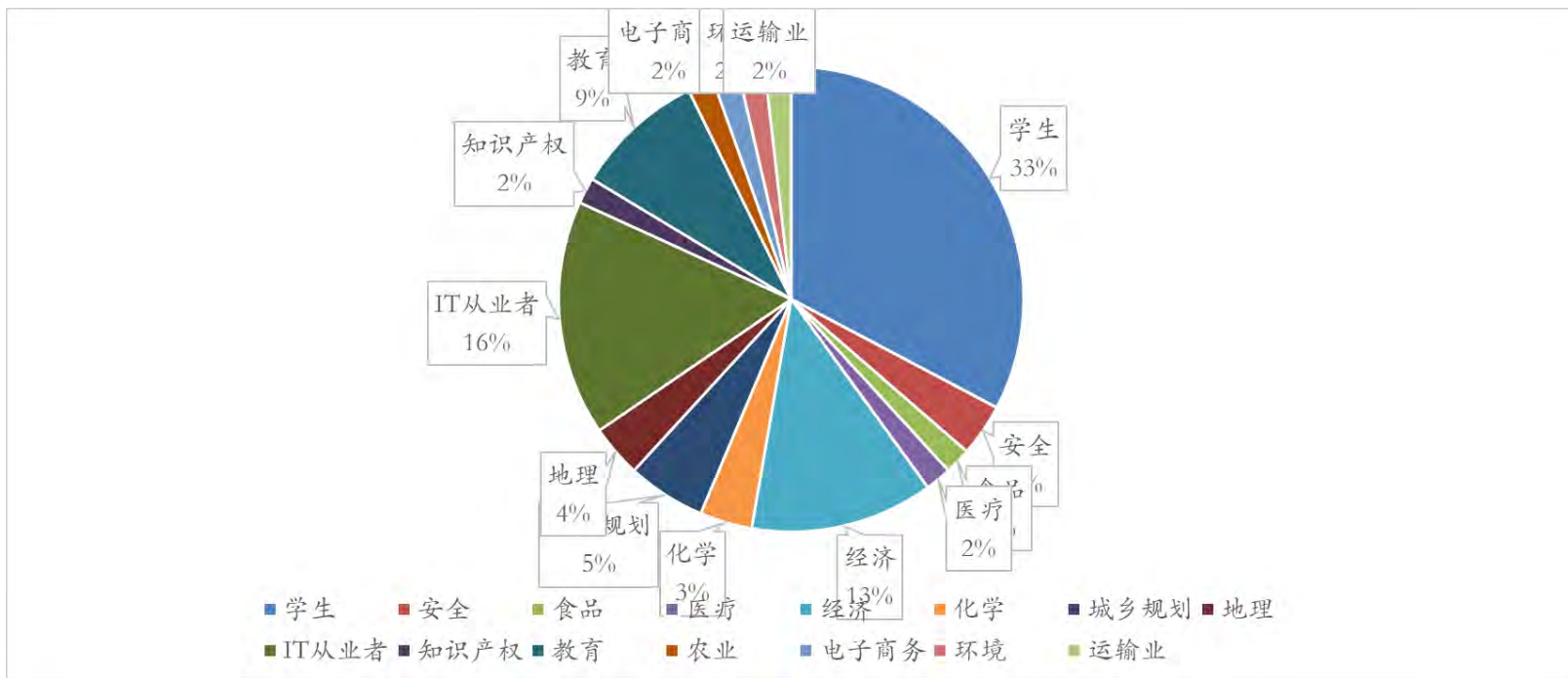
- 课程运行情况

- 2019年5月：第一轮上线运行，1.3万人选课
- 2019年7月：韩国短期访问学生，30余人
- 2019年8月：北京学院学生学习，来自十余所高校
- 2019年11月：华为平台上线运行
- 2019年11月：第二轮上线运行



课程推广与应用

- 课程运行情况：线上MOOC



课程推广与应用

- 课程运行情况：独立SPOC

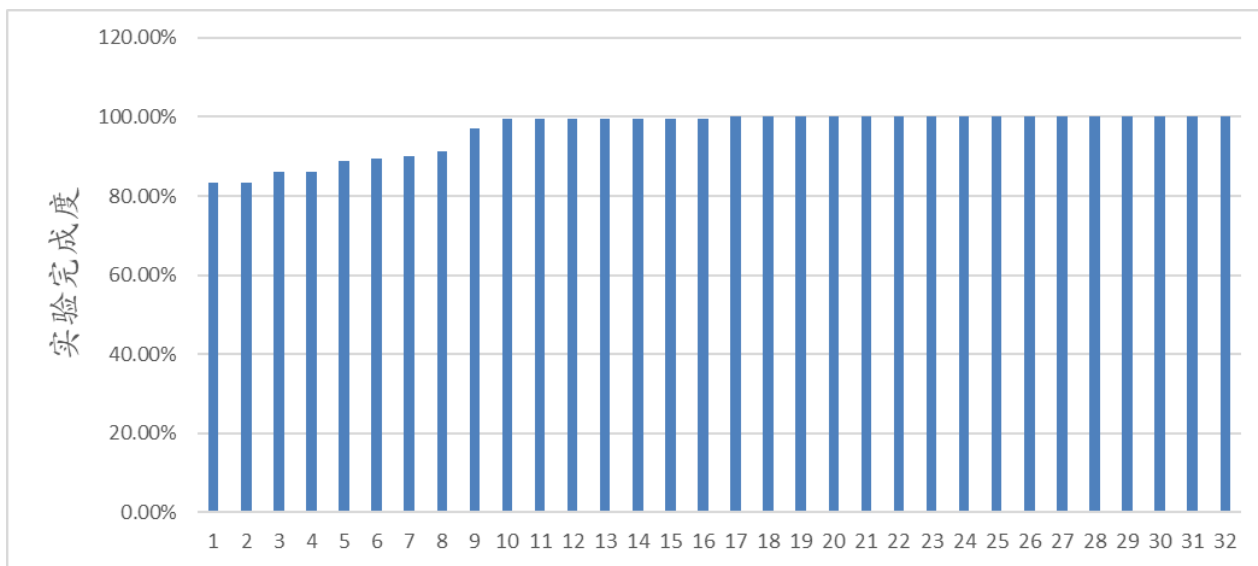


北京理工大学

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

课程推广与应用

- 课程运行情况：独立SPOC



课程推广与应用

- 企业开课：华为



The screenshot shows the iLearningX website interface. At the top, there is a navigation bar with the iLearningX logo, '首页' (Home), '学习课程' (Learning Courses), and '考试认证' (Exam Certification). A search bar is located on the right. Below the navigation bar, there are breadcrumb links: '全部课程' (All Courses), '慕课' (MOOCs), and '大数据基础与应用' (Big Data Fundamentals and Applications). The main content area features a blue banner for the course '大数据基础课程' (Big Data Fundamentals Course) with the text '轻松掌握数据分析技能' (Easily master data analysis skills). To the right of the banner, the course title '大数据基础与应用' (Big Data Fundamentals and Applications) is displayed, followed by a detailed description of the course content and a '免费' (Free) label. A blue button labeled '报名学习' (Enroll and Learn) is positioned below the description.

<https://ilearningx.huawei.com/portal/#/courses/HuaweiX+EBGTC00000456/about>



课程运行经验总结

- 经验总结

- 大众科普与技术学习之间的矛盾
 - **What** + Why + How + When + Where + ...
- 两个平台之间互连互通
 - 多账号登录、使用方式、...
- 应用案例的不够丰富
 - 旅游、医疗、交通、新闻传播、教育、...
 - 华为产学研协同育人项目支持



总 结

- 校企协同是优势互补
 - 学校：知识体系梳理与呈现、教学组织与实施、…
 - 企业：实践资源、应用案例、行业专家、…
- 校企协同让课程更接地气
 - 实践操作、应用案例示例、…
- 校企协同课程建设挑战与机遇并存





欢迎各位老师和企业同仁一起讨论
共同推进大数据课程建设

