

作者简介: 邹轶 (1980-), 女, 博士, 讲师, 研究方向为商品预售, 拍卖等。

基金项目: 浙江工商大学国际学生教育和管理服务专项高等教育课题“后疫情时期国际生线上教学模式研究——以《Business Data Analysis》课程为例”; 浙江省教育厅一般项目“基于经验加权学习机制的谈判策略演化研究”(Y201737950)。

“互联网+”背景下国际生《商务数据分析》SPOC在线教学模式研究

邹轶

(浙江工商大学管理工程与电子商务学院 浙江杭州 310018)

摘要: 疫情防控背景下, 根据全英文课程《商务数据分析》的特点和开展现状, 针对学生基础偏薄弱且水平参差不齐, 人员分布零散且存在时差, 难以长时间集中注意力等特点, 本文提出了基于“互联网+”的 SPOC 的在线教学方案。该方案强调基础性, 体现实用性, 将知识点模块化与阶梯化, 注重课程内容的延伸, 并考虑考核方式的多层次和多方位性。初步调研显示, 这种模式适应了疫情防控背景下国际生的教学要求, 有助于改善学习效果, 提高教学质量。

关键词: 国际生 SPOC 商务数据分析 互联网+

Research on the SPOC online teaching mode of Business Data Analysis for international students in the context of "Internet+"

ZOU Yi

(School of Management and E-commerce, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, Zhejiang Province, 310018 China)

In the context of epidemic prevention and control, according to the characteristics and current situation of the English course "Business Data Analysis", this paper proposes a SPOC online teaching pattern based on "Internet+" for students with weak and uneven foundation, scattered and time-lagged personnel, and difficulty in concentrating for a long time. The program emphasizes basicity, reflects practicality, modularizes and ladders knowledge points, focuses on the extension of course content, and considers the multi-level and multi-faceted assessment methods. Preliminary research shows that this model is adapted to the teaching requirements of international students in the context of epidemic prevention and control, and helps improve the learning effect and teaching quality.

Key Words: International students; SPOC; Business Data Analysis; Internet+

近年来随着中国在国际上的影响力的提升，来中国留学的国际生队伍日益壮大。以浙江工商大学为例，国际生招生人数逐年增长，2019年在校生已经超过2000人，而电子商务学院招收的攻读学位的国际生位于各学院之首。《商务数据分析》是一门面向国际生的全英文必修课，主要讲授商业领域数据处理的基本理论和方法，还需要掌握多种数据分析工具。以往关于国际生课程的教学改革的领域的探讨更多的集中于医学，工程领域，电子商务是管理与技术的交叉学科，该领域的相关研究还较少^[1,2]。而互联网时代，电子商务在中国的蓬勃发展已经有了较高的国际影响力，因此研究在疫情背景下如何有效利用网络资源、工具、平台等对面向国际生的电子商务类课程进行改革十分必要。

随着基于互联网的新的工具和平台的涌现，出现了如MOOC、SPOC、微课、翻转课堂等教学改革的形式^[3-5]。如何根据课程特点和学生特色设计合理的教学方案是教育工作者致力于解决的问题。新冠疫情发生以来由于防控需求授课模式发生了较大变化^[6]。虽然中国疫情控制良好，但国际疫情形势依然严峻。以浙江工商大学为例，本校学生的签证受到国家以及学校疫情防控政策的影响，许多国际生都不能到校，线下教学的开展遇到较大的实际困难，因此本课程主要采用“互联网+教学”的方式进行。但如何进行教学改革以适应疫情背景下的具体情境，提高教学质量，提升教学满意度是需要进行探讨的重要问题。

1 课程开展的现状以及目前存在的问题

《商务数据分析》是面向数据时代培养学生数据分析和处理能力的一门课程，以统计学、管理学等为理论基础，使用数据分析工具对数据进行收集、整理、分析以及进一步的数据可视化等。本课程主要使用Excel、SPSS statistics、Tableau等分析工具。该课程是数据分析在商业方面的应用，不同于传统的数据分析课程，本课程在学习统一的方法，工具的基础上添加了更多商业数据分析的实例。由于数据分析在不同领域应用时侧重点不同，因此，本课程更适用于管理学、经济学等相关专业的学生。总课时为48，共16周，每次三个课时，包含课内实验。由于本课程为全英文课程，国内的教育平台缺乏相关度较高的资源，增加了教师备课的难度。老师需要根据课程以及学生的特点来对教学方案进行设计。另外，在互联网时代，应该充分利用网络资源来丰富教学内容和方法，提高学生学习兴趣，改进教学效果。后疫情时代由于许多国际生居住在海外，大量学校采用线上教学或者线上线下教学相结合的方式开展教学活动。因此，本课程有必要对教学方式方法进行改革，以灵活适应后疫情时代的防疫需求^[7]。目前面临如下一系列的问题有待参考和解决。

1.1 互联网时代带来新的机遇和挑战

近年来互联网的基础设施建设日新月异，网络的普及以及相关应用的快速发展给教学带来了许多新的资源、工具和机会。在此背景下，无论是通过网络连通不同地点甚至不同国家的学生都更为可行，为新的教学模式的设计和开展提供了必要条件。新的工具尤其是移动端的相关软件和应用层出不穷，如zoom、钉钉、腾讯会议、学习通等，有的软件可以满足视频会议功能，而有的软件功能丰富，可以进行打卡、直播、交作业等，可以满足教学的绝大部分需求。同时有的软件或者网站还提供了大量教学资源，如中国大学慕课、

网易公开课等，给教学提供了好的素材和平台，有利于更深入地进行教学改革，但如何设计和开展教学还需要根据实际情况多方考量。

1.2 学生基础参差不齐

留学生生源不同于国内学生，他们分布于各个国家，基础和背景差异较大。另外，除了本专业的学生，其他如统计学，物流管理等专业的国际生也可以选修此课程。本门课程的留学生来自不同专业和年级，他们的基础存在一定差别。而且不同学院的课程设置有所差别，本课程需要用到统计学的概念，方法来理解和分析数据，而有的学院并没有在这门课之前开设相应的先导课程，导致许多选修该课程国际生并没有先修统计学，给课程的展开造成一定困难，本课程也需要考虑这些因素进行重新设计和组织上课内容。

1.3 人员分布零散且存在时差

疫情前本课程为线下授课，疫情发生后，由于防控政策等原因学生大部分都不在国内，分布在多个国家，给教学活动的开展带来了一定障碍。如直播存在一定时差，组织统一时间的活动存在难度。根据前期的教学经验，通过网络进行会议或直播时往往容易出现卡顿，掉线等情况。主要原因是国际生所在的国家网络设施存在较大差异，许多地方的网络存在信号差，不稳定等情况，给实时教学带来了较大阻碍。另外，由于国际生时间观念和自律程度较中国学生有所差距，由于存在时差，直播上课迟到或缺课的情况更加容易发生。因此上课的方式很重要，需要考虑充分利用有限的网络设施情况下兼顾时差、学习习惯等因素，同时保证良好的教学效果。

1.4 学生难以长时间集中注意力

本课程一次为3个学时，学习内容较多，上课时间较长，知识点较多且关联性较强，学习过程需要集中注意力。国际生在课堂上比较活跃，善于积极提出问题，但他们通常注意力不太持续。考虑到这些特点，本课程的教学不适宜长时间地由老师单向输出知识，而是应该将知识点分散化，辅以讨论来深化对一个个知识点的理解。在这种背景下在线学习的形式选择就非常重要，更适合短小而集中的知识点形成的知识面，而不是把讲授和讨论混在一起缺乏重点和分隔的模式。

1.5 需要理论和实践结合并平衡教学难度

本课程是结合商业应用的学科，数据分析可以有多个级别和领域的应用，且需要的基础差距较大。简单的应用主要需要统计学的基础知识和常用的分析工具，而复杂应用可能需要用到较为复杂的统计模型甚至机器学习模型。国际生总体来说数学基础较弱，但有一部分学生资质较优，勤学好问，因此需要平衡教学课程的难度，做到在符合大部分人需求的同时兼顾有进阶需求的学生。另外，该课程不仅需要基础的统计学知识，而且需要掌握一定的分析工具和实际分析能力，需要理论与实践相结合。

2 SPOC 在线教学模式设计与实践

基于课程开展的现状和存在的问题，提出教学改革方案，设计和实施流程如图 1 所示。

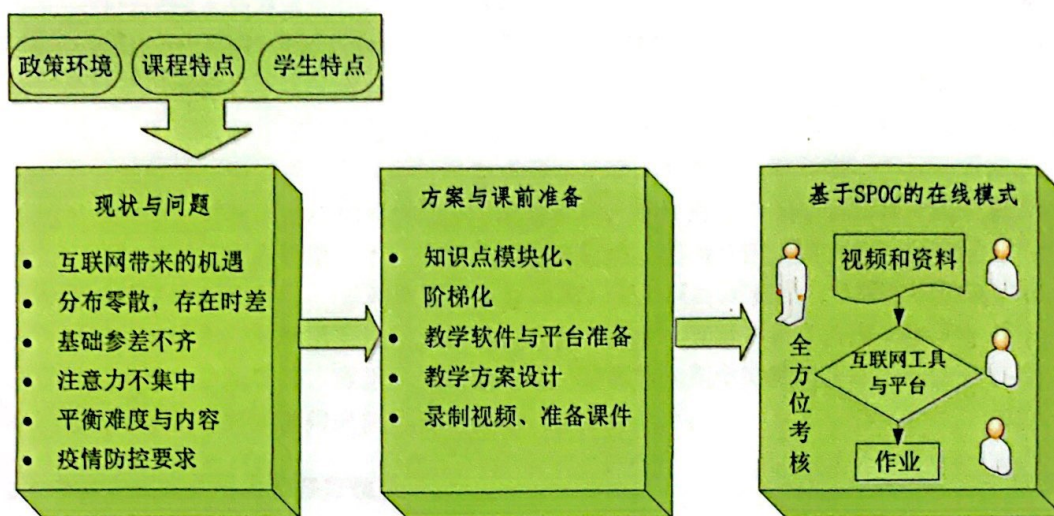


图 1 《商务数据分析》课程改革方案设计与实施流程

《商务数据分析》课程改革具体设计要点如下。

2.1 教学内容强调基础性，体现实用性

针对国际生数学基础较为薄弱的现状，教学内容基于统计学的基本理论，在此基础上通过大小实例来加深对知识点的理解，使学生面对数据时能联系所学知识理解问题，分析问题。并进一步对于知识点所对应的分析方法和讲授相关工具和实际操作。例如用 Excel 中的函数来求均值方差等来对数据进行描述，用 SPSS 来处理商业调查数据进行假设检验等，并将数据可视化，通过理论与实践的结合强调基础性和实用性。

2.2 知识点的模块化与阶梯化

根据前期的调研和实践发现，连续输出多个知识点可能会降低学生对课程内容的理解与吸收。与数据分析相关的基础理论中的知识点容易划分成独立单元，且前后知识点关联紧密。将知识点进行模块化，每个模块一般只包含一两个知识点，有利于学生的理解和记忆。可以采用录播较短视频的方式来实现，如果采用直播的方式，大概需要超过两小时来完成一次授课，而学生需要在这段时间保持高度集中。如果学生因为没有掌握好上课内容而需要回看直播视频时可能会因为视频过长而难以精确定位。而将知识点模块化以后视频较短，有利于学生能完整地理解，不容易受到其他因素干扰。由于知识具有系统性，因此在理解前面知识点以后可以通过后续视频中通过实例慢慢将已学内容串起来。将关联度较高的几个知识点串成一次课，并用综合例子来加深理解，形成更高阶的体系。

2.3 基于 SPOC 的授课方式，分布-集中结合的时间管理

由于国际生在世界各地分布较为零散，且由于疫情防控政策原因难以线下集中授课。因此主要采用线上的方式进行。根据这些特点，本课程采用以 SPOC 为主的在线学习模式，SPOC(Small Private Online Course)即小规模限制性在线课程，由微视频、即时练习、互动讨论和学习测验等要素构成，强调个性化学习，倡导师生交互，克服了在线学习平台低学习投入、低保留率和通过率的缺陷。现有的在线教育工具和平台较为丰富，本课程需要选择英文版软件。可以通过英文版钉钉完成基本功能，如上传共享视频，作业布置批改，讨论与签到等。课前学习以知识点为中心的短视频，能够满足大部分学习者“短暂集中注意力”的要求，其资源容量较小，网络传输速度较快，在当今快节奏背景下，实现了利用碎片化时间进行在线学习、随时学习的实际需求。在上课时间安排一节课左右根据知识点进行讨论，由老师引导学生提问和讨论相结合，促使学生对知识点的进一步理解，并通过讨论交流解答一些疑问，校正一些错误解读，这部分为集中的时间管理。通过分布-集中的方式尽量消除时间差带来的影响，促进相互交流学习。

2.4 考核方式的多层次和多方位化

基于《商务数据分析》这门课程的特点，既需要掌握基本的理论知识，又需要熟悉相应的数据分析工具和方法，因此单一的考核方式并不适用于本课程。由于不同国家网络基础建设水平不一样，特别是不发达地区的网络经常出现不稳定的情况，在线考试存在较大困难。另外，可能由于时差导致学生状态不佳等问题，因此该课程采用综合评价的方式进行考核。平时成绩主要由课堂表现，即讨论和提问的情况来衡量，另外作业也是重要的考核依据，顺利并正确完成作业表示对知识点的理解基本到位。最后总的学习效果还需要期末的综合大型作业来测评，该作业包含理论和数据分析的操作，多方位对学习成果进行考核。

3 结语

该文回顾了《商务数据分析》课程开设的背景，现状以及面临的问题，在此基础上提出对教学内容和方法的改革方案。根据国际生的特点以及疫情阶段在线教学的要求确定了基本教学内容和授课方式。强调基础知识的重要性，将知识点的理论和对应的实践操作封装成小的模块，并录制成短视频，方便学生学习和理解。同时结合讨论提高学生的积极性和参与度，活跃课堂氛围，并辅以课后作业来巩固每一个知识点，通过实际的联系强化操作能力。对于学生的考核也是贯穿于整个课程，从课堂表现到作业完成情况到期末的综合测试，多方位，立体化地进行评价。由于该课程的改革实施时间不久，根据前期调研结果目前学生的学习效果反馈良好，后续将根据教学效果进行进一步调整，以适应疫情阶段的国际生教学要求并提高教学质量。

参考文献

- [1] 王豪,熊炼.全球疫情背景下留学生“操作系统”课程教学改革与实践[J].计算机时代, 2021 (9): 82-84,87.
- [2] 杨万理,王宁,赵莉香,等.留学生土木工程制图课程全英文教学探索[J].大学教育, 2022(4): 86-90.

- [3] 姬文晨,蒋婉婷,李萌,等.基于移动平台的 SPOC 教学模式在留学生本科教学中的应用探讨[J]. 中国医学教育技术, 2022, 36(2): 190-194.
- [4] 于岩,朱鹏威. “互联网+” 环境下高校 “MOOC+SPOC” 信息资源管理模式建设研究[J]. 情报科学, 2022, 40(5): 59-64.
- [5] 尹达. 基于翻转课堂的高校音乐教学路径探究: 评《高校音乐教学与多媒体技术应用》[J]. 中国教育学刊, 2022 (4): 145.
- [6] 白一彤,裴冬梅. 后疫情时代留学生全科医学课程混合教学模式探索[J]. 中国医学教育技术, 2022, 36(4): 416-419.
- [7] LIPS D. Education Reform after The Pandemic[J]. National Review, 2021 (19): 46-48.