

DOI: 10.12361/2705-0866-05-08-134264

《统计学》课程教学改革探讨

王乔俊

桂林旅游学院旅游管理学院, 中国·广西 桂林 541004

【摘要】本文从老师和学生的角度对《统计学》课程的教学现状进行深入分析,理清本课程在教学中存在的实际问题,结合应用型本科院校人才培养目标,提出具体的教学改革思路,如优化课程结构,注重实践操作。同时,对课程的教学内容和教学方法等改革提出了具体的建议,并且通过一年的实施得到了学生和课程组老师们的认可,学生的学习成绩和评教都有了明显的提升。

【关键词】统计学; 教学方法; 教学改革

Exploration of Teaching Reform in the Course of Statistics

Qiaojun Wang

School of Tourism Management, Guilin Tourism University, Guilin 541006, China

[Abstract] From the perspective of teachers and students, this paper makes an in-depth analysis of the teaching status of Statistics course, clarifies the practical problems existing in the teaching of this course, combines the talent training objectives of application-oriented undergraduate colleges and universities, and puts forward specific teaching reform ideas, such as optimizing the course structure and emphasizing practical operation. At the same time, it put forward specific suggestions on the reform of the teaching content and teaching methods of the course, and through the implementation of one year, it has been recognized by students and teachers of the course group, and students' academic performance and teaching evaluation have been significantly improved.

[Keywords] Statistics; Teaching methods; Teaching reform

【基金项目】2020年度校级教学方法改革项目(2020JXFF18);桂林旅游学院2022年度课程思政教育教学改革研究项目(2022KCSZJG003)。

1 引言

在大数据和人工智能的双重影响下,企业对本科毕业生的要求已经提升到能力层面,除了看重专业知识外,更重视实际能力。而且,目前《统计学》课程的教学还存在很多问题。在教学方面,课程的教学理念陈旧,课程内容没有与时俱进,课程结构不合理,重理论轻实践。在学生方面,对课程的兴趣程度较低,缺乏学习动力,数理基础知识薄弱,学习方法不当,导致学习效果不够好。在此背景下,《统计学》课程急需通过教学改革改观此课程的教学现状,使学生能够学以致用。

2 教学改革思路

2.1 融合专业和生活来诠释统计思想

《统计学》课程应该摆脱传统的教学理念,应该将专业和生活与统计结合起来,让统计贴近学生的生活,激发他们的学习兴趣,以及用统计的思维来解决专业问题。在实际教学过程中,可以介绍科学种地与回归方程,游客行为特征的统计分析等。

2.2 课程内容要紧跟研究前沿

《统计学》的课程内容应该以基本的理论知识为基础,融入信息时代的研究前沿,如物联网数据分析等。由于不同时期数据的获取手段不同,使得数据的分析具有鲜明的时代特征。因此,应加强《统计学》前沿方法和应用的介

绍,使学生充分认识到《统计学》对现代科技发展的巨大推动作用。

2.3 优化课程结构,注重实践操作

《统计学》课程教学应加强对学生实践能力的培养。在教学中适当增加密度图、热度图、聚类图等常用数据可视化方法的介绍,鼓励学生参加统计建模、数据统计与分析等竞赛,以及带动学生积极参与老师的课题研究,在实践中去扩充和升华所学的理论知识。

2.4 积极探索借鉴新的教学方法

融合对分课堂和微课等教学方式开展教学,并辅以虚拟仿真实验,将枯燥的理论知识以可视化的界面呈现,激发学生的学习热情和对理论知识的深刻理解。而且,对分课堂强调课后复习内化吸收,不提倡课前预习,使得学生接受新知识时更加有新鲜感,通过课堂讨论还能启发和加深同学们的理解,增强课堂教学的趣味性和吸引力。

2.5 引导学生正确理解统计学

通过教学案例要让学生理解《统计学》与《旅游经济学》和《旅游企业财务管理》等课程有着紧密的联系,而且还与企业的经营管理有着密切的关系,如回归分析和时间序列分析等统计知识在《旅游企业财务管理》课程和企业经营管理中均有广泛的应用和体现。要改变学生的狭隘认识,培养他们敏锐的统计思维能力和灵活的统计应用能力,使他们真正理解《统计学》的地位和作用,形成学习统计学知识的内在动力。

3 教学内容改革

统计学课程改革的目的是为了让学生真正领会统计的精髓,应用型高校应该更加强调培养学生能将统计分析的能力运用到实际工作中。因此,统计学课程必须从人才培养的学科目标出发,建立整体思维,兼顾学生对统计学基本知识、方法的掌握和综合运用统计学思想方法的能力,引导学生掌握基本的统计分析方法,帮助学生更好地适应后续的工作和生活。统计学课程内容改革的具体方案如下:

第一章绪论: 主要介绍为什么要学统计学?学什么?怎么学?以及统计的产生与发展历程,增加统计学最新的研究动态和未来的发展。为什么要学统计学?学什么?怎么学?:主要通过课堂讨论和老师点评,以及生活中和专

业中的案例教学来引导同学们对这门课程产生学习兴趣和课程的基本认知。统计的产生与发展历程,最新的研究动态和未来的发展:采用对分课堂和微课的形式来加强同学们对统计学的深入了解,课上老师重点梳理本部分的知识框架结构、重点、难点,要求学生课后内化吸收,独立完成微课、书和辅助资料的学习,提出疑难问题。下次课采用隔堂讨论:针对学生课后学习的疑难问题进行讨论,让同学们主动讨论解决问题,最后老师再总结和解决一些未解决的问题。这样的学习模式既能调动学生的学习主动性,还能培养他们提出问题、分析问题和解决问题的能力,真正将学习的主动权交给学生,避免填鸭式的枯燥教学。

第二章统计调查与整理: 主要介绍统计调查数据的来源及其收集方法,调查设计和数据的预处理。此部分理论知识的讲解主要采用微课+对分课堂的模式进行,强调学生自主学习,老师作为辅助指导和解惑。实践部分:数据的预处理,以任务驱动+虚拟仿真实验的形式进行,通过虚拟仿真实验,以交互式的任务形式,指引学生一步步完成数据的预处理,即好玩又能让学生深刻的领会数据处理工作,最后留一个综合性的数据预处理作业,可以检测学生是否能够融会贯通,独立完成数据的处理工作。

第三章描述性统计分析: 主要介绍描述性统计分析方法和统计图表的制作,以及密度图、热度图、聚类图等常用数据可视化方法。理论知识的讲解主要采用微课+对分课堂+案例形式进行,案例要选生活或专业中的例子,有助于同学们学以致用,更贴合实际。实践部分:操作演示+任务驱动,老师需要对软件的核心功能做操作演示,让同学们充分理解工具的使用,再以任务驱动的形式组织同学们参与讨论,老师作为指导者需要循序渐进的引导各组完成提出问题,分析问题和解决问题的讨论,并在实践操作过程中给予适当的指导协助同学们完成数据的描述性统计分析工作,鼓励学生分析文本数据,并用词频云图展示,再结合密度图和热度图等实现数据的可视化。

第四章统计推断: 主要介绍参数估计和假设检验。理论知识的讲解主要采用对分课堂+虚拟仿真实验形式,通过对分课堂让学生主动获取和掌握理论知识,而且增加虚

拟仿真实验的呈现,可以更加充分和深刻的展示参数估计和假设检验里涉及的比较抽象的理论知识,比如,置信区间就可以通过仿真实验模拟展示,让同学们充分理解此抽象概念,而且印象深刻。实践部分:以任务驱动的形式来完成。

第五章统计方法:主要介绍方差分析、相关分析与回归分析、时间序列分析、统计指数、大数据分析。理论知识的讲解主要采用对分课堂+微课+虚拟仿真实验形式,对于难理解的抽象概念可以利用虚拟仿真实验来呈现,课堂教学主要以对分课堂的形式进行,课后结合微课来补充课堂上和书上没有讲到或者需要反复理解的知识点;实践部分:主要以任务驱动的形式来完成实践操作,实践数据主要来源于生活、旅游业和科研课题,希望通过对真实数据的分析处理,能指导同学们以组为单位完成一篇小论文的写作,最好能有一篇论文能发表。

4 教学改革效果

通过对《统计学》课程的教学改革,取得了以下几个方面的成果:(1)充分调动了同学们学习的主动性。课上同学们会积极参与小组讨论,讨论气氛浓厚,增加了同学们的学习兴趣和学习的主动性。课后同学们会主动去刷微

视频和复习授课知识点,并参与线上的讨论等,提高了同学们的学习热情;(2)提高同学们提出问题、分析问题和解决问题的能力,培养同学间团结有爱的合作能力,使得同学们能够真正爱上统计学,用统计学思维去观察生活和解决专业中的问题;(3)大大提高了旅游管理专业的同学们的期末评教分数,从原来的80.671分上升到88分,期末成绩由原来的66.3分提升到了73.5分。旅游管理(民航服务)专业的同学们的期末评教分数能从85.76上升到90分,期末成绩由原来的69.8分提升到了75.2分;(4)特别优秀的学生利用统计思维结合数理知识积极参与数学建模竞赛取得了丰硕的成果,也提升了他们的学习成就感。

参考文献:

[1]张学新.对分课堂:大学课堂教学改革的新探索[J].复旦教育论坛,2014,12(5):5-10.

[2]胡铁生.“微课”:区域教育信息资源发展的新趋势.电化教育研究,2011(10):61-65.

作者简介:

王乔俊(1981-),女,四川邛崃,硕士学位,讲师,主要从事旅游规划与旅游GIS应用方面的研究。