

融合思政的金课建设探索

——以《统计学导论》课程为例

甄新¹ 钟俊江²

(厦门理工学院 福建厦门 361000)

【摘要】 我校应用统计学专业建设以“双万计划”为契机，锤课程塑专业，逐步建成精品专业核心课程群。本文以应用统计学专业入门课程《统计学导论》为例，讨论了实施线上线下混合式教学设计思路。探索“以生为本”的混合式教学方法，线上自主学习，线下开展基于统计工作的相关案例讨论，有机融入课程思政，力求学生在课堂实现知识内化，形成“教、学、做”相融合的有效教学模式。

【关键词】 混合式教学；课程思政；应用案例；知识内化

DOI: 10.18686/jyfyj.v3i12.68200

高校围绕“扩围、拓新、提质”，回归育人本质，实施“双万计划”^[1]。随着统计学上升为一级学科和大数据时代的来临，统计学的重要性和发展前景日益得到社会认可，统计学科专业招生也越来越热门。应用统计学专业需要以此为契机进一步建设尽可能多的优质精品专业“金课”，实现课程革命，建设好专业^[2]。

按照2018年最新出台的《统计学类教学质量国家标准》，应用统计学专业对利用统计方法解决特定领域问题能力的要求有所加强。应用统计学的学习和研究需要掌握一般的统计学理论与方法，同时还必须具备比较系统的相关应用领域的学科背景知识。

统计学导论是应用统计学专业的专业入门课，设置为3学分，共48个学时。我们选用高等院校国家级精品课程教材，面向应用统计学专业第二学年的学生进行教学。虽然他们在高中时候已经了解了统计的基本知识，并通过第一学年数学分析、几何与代数、概率论课程的学习，具备了研究应用统计学的数学基础，但是对于本专业需要具备的统计学基础和应用的前景还是相当陌生的。所以我们的教学理念是：应用统计学，导论先行。

1、课程概述

统计学导论课程主要介绍统计方法的原理，方法所体现的统计思想，以及应用统计方法所需要注意的问题，为选择进一步学习的专业研究方向提供依据。统计学导论的概括性较强，对接的后延课程有：数理统计学、抽样调查、应用回归分析、应用时间序列分析等。学生是在缺乏参加社会实践经验的情况下学习这门课程的，所以，把握统计理论的准确应用是教学的关键。在教学过程中力求让学生对统计学有一个整体的了解，增强学生用统计思想和方法提出问题，分析问题和解决问题的能力。引导学生进一步学好应用统计学其他相关课程。

课程教学的知识目标是使学生理解并应用统计学的基本知识；熟悉一些常用的重要理论和方法；能运用所学知识，完成对统计资料的搜集、整理和分析工作。能力目标是让学生形成对应用统计学专业的初步认识，掌握统计理论和数量分析的基本原理、基本方法和基本技能，培养统计研究的思维逻辑。素质目标与思政目标统一起来，即培养具有爱岗敬业，诚实守信的社会主义核心价值观的应用统计人才；培养人文情怀，严谨的科学精神。本课程的重点内容是：结合具体统计任务采用恰当的调查方法组织收集统计数据；根据实际资料进行数据描述，运用动态分析指标对现象进行动态描述和分析；运用长期趋势分析方法对现象进行动态发展趋势

预测等，综合运用所学知识分析和解决简单的实际问题。

2、混合式教学设计探讨

2.1 教学设计思路

在统计学导论的教学上遵循学生认知规律，遵循以学生为主体，教师为主导的教学原则。

采用线上+线下混合学习的模式：

课前：线上使用大学MOOC平台国家精品在线课程，提供在线短视频等多样化资源，指导学生利用非课堂时间，自行选择时间和地点在线自学。

课中：线下课程学习在教室开展，依据课程内容的重点和难点，相应内容，设计不同的教学方法^[6]。灵活运用课堂讲授、分组讨论、案例辨析等形式开展教学。

课后：安排学生自主上机操作和小组问卷调查等实践活动。

2.2 线下案例教学方式探讨

这门课程的学习需要学生在后续课程的学习上能够关注应用的前景，因此在线下面授的环节多采用统计工作相关的案例教学的方式。例如，在学习数据特征的集中趋势描述指标的线下课程里，老师先回顾知识点，对学生在线上的自学情况进行点评，然后运用智慧教学工具——雨课堂平台手机端测试同学们掌握集中趋势描述指标的概念和计算的情况，接着总结答题误区，老师让学生通过场景分析协助学生自主纠偏。

为了使趋势描述指标在实际中能够被准确的运用，达到知识的内化，在理解和掌握概念的同时，老师再就“新药推广应用案例”提出问题进行分组讨论，以小组为单位提交汇报结果，并进行组间互评，教师点评。案例中关于半数预期寿命对患者选择的影响，让同学们明白中位数有时也会成为一个有误导性的数据。

在线下的课堂里，采用这样的方式：学生小测——老师纠偏，学生就场景应用问答——老师引导辨析——小组就具体案例进一步讨论发言——老师再协助辨析总结。同学们通过这样层层递进的生动案例分组讨论，把知识点越辩越明，逐步加深知识点的活学活用，实现了知识点的内化。

同时，在教学中，提前精心设计教学过程的各个环节，也时时融入对学生的人文教育。老师有时请学生上台，以情景演绎的方式给出应用场景案例，让小组分析讨论不仅增强情景体验，加深学生的学习感受。同时，通过沉浸于角色立场的换位思考，能够体悟到统计学的原理和工具在实际应用时，必须根据不同的应用场景选用合适的工具，才能发挥价值的道理。同

时,让学生组队,设计问卷,分工协作,调查收集数据,描述分析数据等系列实践环节,能够培养学生团结协作的精神,有利于未来工作的开展。

3、思政育人有机融入课程教学

运用《统计学导论》课程思政的“教、学、做”相融合的教学模式,教师需要做到“乐教”和“善教”,实现课程承载思政,思政寓于课程。《统计学导论》是统计学科体系的理论基础,是后续多门衔接专业课的先导课程,与实际联系比较紧密。注重统计方法的应用、分析实际问题的能力,其应用范围几乎覆盖了社会科学和自然科学的各个领域,所以,教学过程中涉及到的大量案例提供了丰富的文化政治和社会背景,为本课程教学与思政教育相结合提供了条件。

思政教育融入课程,能够引导大学生树立正确的统计职业观^[3]。课程教学是载体,思政教育是内涵,融入课程思政时要避免思政内容的牵强附会,杜绝思政和专业知识教育两张皮的现象。例如,统计学在社会生产实践中,日益发挥着重要的作用。新冠抗疫期间,许多统计学专家运用统计模型通过现有数据的收集整理观测进行定量分析,对疫情发展涉及到的各类指标给出了良好的预测和建议,这些具有时代背景的事例都是与课程内容有机结合的思政教育素材。

统计学导论中蕴含的大量的辩证唯物主义和历史唯物主义的观点,通过教学活动的开展实现知识传授与价值引领的有效融合。在统计学导论的核心模块中发掘思政资源,关注历史和现实问题,寻找融入点。由统计学发展史,培养学生的人文情怀;统计调查部分,通过小组自主调研实践,培养学生实事求是的科学精神和严谨细致的做事风格;统计数据的收集整理部分,通过关注现实问题,培养学生高度的社会责任感和使命感;统计推断部分,通过案例讲解,培养学生的理性思维,统揽全局的洞察力,不被虚假的数据所误导,学会透过现象分析内在本质;时间序列指标分析部分,可搜集我国十八大到十九大以来的经济数据,并于全球及美国的经济数据进行时间序列指标分析,通过折线图直观的对比,让同学们明白外国的月亮并不比中国圆,从而充满民族自豪感,对中国梦的实现充满了自信。通过各个模块教学涉及到的统计学者的事迹以及统计故事,引导学生品味统计学者的励志故事及其思想,培养学生追求科学

真理的坚定信念,树立正确的人生观和世界观,强烈的事业心和爱国情怀。

4、融合课程思政的线上线下混合式教学特色

教学在过程中达成促进学生自学和小组交互学习的效果,让教学从老师课堂讲授、学生被动学习,转化为学生主动学习,通过自主讨论思考问题,老师进一步对重难点补充释疑,更多的是引导学生内化知识,通过这个过程提升同学们的学习能力。以问题为驱动开展教学,教师在课前收集学生问题;课中反馈问题,分析案例;课后布置问题,引导学生带着问题去学习。课堂以案例分析为主促学,加深对于统计思想的理解,锻炼学生利用统计思想探索解决问题的最佳途径。设立4~6人为一小组的学习协作小组,以小组完成案例讨论分析和统计调查实践操作;通过模拟实践,提升统计学的应用创新能力。

智慧教学工具雨课堂等平台,可以做为混合式教学的辅助教学平台。课件、教学视频资料、作业等都可以嵌入ppt中分别于课前、课中、课后发布给学生。课堂教学时可通过雨课堂在线小测边讲边练,达到及时互动反馈调整教学内容的效果。

线上学习多采用填空选择等客观题为主的测试、以主观题为主的作业,线下课堂以学生分组汇报为主的互评、以案例报告为主的项目探究以及以书面试题为主的考试测试。期末总评注重过程化考核,总评成绩构成可以是:线上小测成绩和平时课堂出勤讨论及作业表现一起在学生最终成绩中占比25%(其中出勤占比5%,章节小测成绩占比5%,课堂参与(在线抢答和分组讨论)占比10%,作业成绩占比5%),平时的调查报告成绩占比25%,期末闭卷考试成绩占比50%。

统计学导论作为统计学的入门课程,希望通过线上线下混合式教学,以融合思政元素的案例讨论的翻转课堂教学形式,能够让学生懂得统计工作的重要性,为今后的应用统计学的学习指明方向,打下坚实的应用基础。

基金项目: 厦门理工学院教育教学改革与建设项目“双万计划背景下的金课建设探索——以应用统计学专业为例”(编号JG2020043)。

参考文献

- [1] 吴岩. 建设中国“金课”[J]. 中国大学教学, 2018(12).
 [2] 汤智, 计伟荣. 金课: 范式特征、建设困局与突围路径[J]. 中国高教研究, 2020(11).
 [3] 陆道坤. 课程思政推行中若干核心问题及解决思路——基于专业课程思政的探讨[J]. 思想理论教育, 2018(3).
 通讯作者简介: 甄新(1974-), 女, 汉族, 副教授, 研究方向为概率论与数理统计。