

应用统计学课程中的思政教学创新：融合方法与实施路径

王飞¹ 王星宇²

1 宁波大学 2 宁波大学马克思主义学院

DOI:10.12238/jief.v6i10.10551

[摘要] 本文探讨了在工科专业中应用统计类课程开展思政改革的方法。结合课程特点,挖掘课程思政元素,构建了包含三大思政核心、六大教学内容、六大思政目标、多种教学方法和考核方式的课程思政融合创新教学模型。本文从课程思政元素库建设、教学设计与内容改革、教学方法与模式创新三个角度阐述应用统计学课程思政的创新性开展路径。

[关键词] 课程思政; 应用统计学; 教学设计; 新工科

中图分类号: G622.3 文献标识码: A

Innovation of Ideological and Political Education in Applied Statistics Courses: Integration Methods and Implementation Paths

Fei Wang¹ Xingyu Wang²

1 Ningbo University

2 School of Marxism Studies, Ningbo University

[Abstract] This paper presents a discussion of the methodology for implementing ideological and political education reform in applied statistics courses for engineering majors. In light of the specific characteristics of the course, an innovative teaching model for the integration of ideological and political elements has been developed. This model comprises three principal ideological and political education cores, six teaching contents, six ideological and political education objectives, and a range of teaching methods and assessment modes. This paper outlines an innovative approach to integrating professional and political education into applied statistics courses from three key aspects, including the construction of a ideological and political education library, the reform of teaching design and content, and the innovation of teaching methods and modes.

[Key words] ideological and political education; applied statistics; teaching design; reform of the teaching profession

引言

思政课和专业课“两张皮”的现象大大弱化了高校思想政治教育的效果,课程思政建设应运而生。当前课程思政已成为高等教育改革的核心,思政教育进课堂已得到高度重视。国家领导人在全国高校思想政治工作会议上强调,提升思想政治教育亲和力和针对性,满足学生成长发展需求和期待,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应^[1]。教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》也要求高校构建科学合理的课程思政教学体系,发挥好每门课程的育人作用,将课程思政融入课程教学的全过程,全面推进高校课程思政建设^[2]。

课程思政的内涵是通过挖掘课程中的思政元素,实现德育渗透,将思政育人贯穿教育和教学的全过程,助力学生的全面发展^[3,4]。课程思政为改变专业课程的传统教学模式提供了良好的

契机。工科专业课普遍具有专业理论性强、实践性强等特点,而传统专业课教学过程中侧重知识传授,对思政元素的挖掘和实践素养的渗透亟待加强^[5,6]。通过融合课程思政建设,旨在传授专业技术知识的同时与人才培养的目标融合,使德育与智育相统一,推动实现全员全过程全方位人才培养。

1 应用统计学课程的特点

作为一门专业基础课,应用统计学课程具有理论和实践双重属性^[7]。理论方面,该课程涉及知识面广、数学原理多、逻辑性强。应用方面,该课程对软件操作、知识运用、科学分析等能力的综合要求较高。学生除了掌握统计知识,还要在实践中养成运用统计思维、统计方法、统计工具解决工程问题的能力,提高科学决策的专业素养^[8,9]。以土木工程和工程管理专业的《应用统计学》为例,该课程一般在大二下学期或大三上学期开设,包括理论教学和实训两部分。通过前期的学习,学生已对本专业的

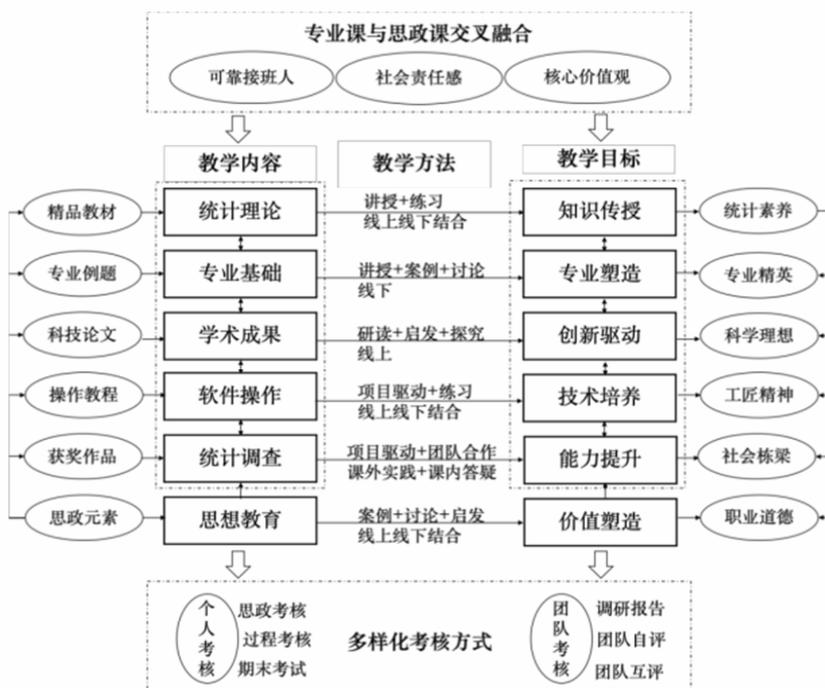


图1 专业教学与课程思政结合的模式

| 章节内容知识板块 | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------------|--------------|-------|------|--------|------|--------|------|-----|-----|
| 统计量 | | | 样本随机性与总体特征参数 | | | | 抽样分布 | | | | |
| 描述分布集中趋势的统计量 | 描述分布离散趋势的统计量 | 描述分布偏斜度的统计量 | 总体特征参数 | 样本随机性 | 大数定理 | 中心极限定理 | 正态分布 | 标准正态分布 | 卡方分布 | t分布 | F分布 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 序号 | 案例 | 思政元素 | | | | | | | | | |
| 1 | 一杯奶茶的“潜力” | 勤俭节约的中华民族传统美德 | | | | | | | | | |
| 2 | 《文学文摘》民调“乌龙” | 严谨细致的做事风格和批判性科学精神 | | | | | | | | | |
| 3 | 二战飞机与“幸存者偏差” | 求真务实的科学精神和社会责任感 | | | | | | | | | |
| 4 | 柏拉图麦穗问题 | 树立正确的人生观与爱情观 | | | | | | | | | |
| 5 | 科学家们的抛硬币实验 | 偶然性和必然性的统一规律等唯物主义思想 | | | | | | | | | |
| 6 | 高尔顿板与杨辉三角形 | 民族自豪感、家国情怀与学术志向 | | | | | | | | | |
| 7 | 六西格玛与质量控制 | 职业责任感与精益求精的工匠精神 | | | | | | | | | |
| 8 | 推断统计三剑客 | 与时俱进与终身学习的意识 | | | | | | | | | |

图2 “统计量与抽样分布”章节内容、经典案例与课程思政元素

培养方案和学习目标有了基本的了解,且具备了一定的专业基础知识。因此,该课程具有衔接理论和实践的作用,在专业学科和工程训练角度均具有重要的地位。应用统计学是科学与工程完美结合、理论与实践高度统一的过程,适合开展工匠精神、追求真理、职业素养与道德等层面的课程思政元素挖掘,有利于实现立德树人的育人目标^[10,11]。但目前的授课多注重专业知识体系的讲授,对课程思政元素挖掘、课程思政环节设计及开展实施等方面基

础比较薄弱,有必要增强课程思政方法研究。

2 专业教学与课程思政融合模型

在思政课程的理念下,专业课程不能局限于知识的传授,而是需要将思政元素和思政理念融入每堂课中,实现以德育人。图1为本文构建的专业教学与课程思政结合的模式。课程思政建设始终围绕三个核心进行,包括“可靠接班人”、“社会责任感”、“核心价值观”,并对其层层剖析,找到其与教学内容、教学目

标的最佳契合。

围绕三个思政核心, 教学内容共分为六大板块, 即统计理论、专业基础、学术成果、软件操作、统计调查和思想教育。统计理论教学内容主要来源于精品教材, 旨在通过讲授式、练习式等教学方式开展统计理论知识的传授, 掌握统计知识, 塑造统计素养。专业基础教学主要通过挑选与专业相关的案例、例题等, 以讲授式、案例式、讨论式等教学方式实现统计理论与专业基础的融合, 从而塑造运用统计知识解决专业问题的能力, 为培养专业精英奠定基础。此外, 挑选优质的科技论文等学术成果, 通过论文研读、启发式教学、探究式教学等, 让学生立体化感悟统计理论在解决专业问题中的科学价值, 引导学生塑造创新意识和科学理想。

在软件操作方面, 主要通过项目任务驱动、自学操作教程、练习等方式训练学生的软件操作能力, 从而提高软件操作技术, 塑造工匠精神。以上教学内容以个人学习为主, 而统计调查为团队学习, 旨在通过项目驱动和小组合作的方式, 学习学科竞赛优秀作品, 设计调查方案, 完成调查分析与报告撰写任务, 从而实现团队合作能力、领导力、实践能力、沟通能力等综合能力的提升, 为成为社会栋梁奠定基础。通过模型可以看出, 教学内容、教学目标之间均存在相互交织的关系, 比如统计理论是软件操作、统计调查的基础, 而统计调查又离不开学术成果的学习和软件操作技术。而在本模型中, 课程思政元素不是单独的教学内容板块, 而与其他教学内容之间相互渗透, 从而实现专业课与思政课融合“润物细无声”。

围绕三大思政核心和统计理论, 本文建立了面向工科专业应用统计学课程的思政元素库, 共包括职业责任感、学术志向、科学精神、工匠精神、家国情怀等元素(表1), 涵盖课程主要章节内容, 其具体融合路径如表2所示。结合课程思政建设目标, 可灵活运用讲述教学法、启发式教学法、案例教学法、探究教学法、文献研读法、课堂讨论法、团队合作实践法等开展混合式教学。线上学习主要包括知识点预习、文本资料研读、软件操作教程自学、练习与测验, 线下以重难点讲解、习题讲解、项目答疑、案例学习等为主, 并在机房开展软件操作疑难问题的解答。混合式教学有利于追踪学生的学习数据, 提高积极性和趣味性。同时实行多样化考核方式, 个人考核由思政考核、过程考核、期末考试组成, 团队考核由调研报告、团队自评、团队互评组成。多样化的考核方式可提升学生对非考试因素的重视程度, 从而提高专业课与思政课的融合效果。

3 课程思政融合案例: 统计量与抽样分布章节

“统计量与抽样分布”这一章节具有承前启后的作用, 是由描述统计学向推断统计学转折的基础, 也是课程内容由具体向抽象、由简单向困难递进过程中最关键的环节。教师在一周前将课程相关的预备资料发布在学习通等信息平台, 课前要求学生进行视频观看和课件预览, 并完成简单的课前测验, 以便开展线下教学。本章节内容包括三大板块, 统计量、样本随机性与总体特征参数、抽样分布, 具体内容如图2所示。

表1 应用统计学课程思政元素

| 课程内容 | 思政元素 | 教学内容 | 代码 |
|----------|--------------------|--------------|------|
| 绪论 | 实践精神 | 统计调查学科竞赛 | 1.1 |
| | 与时俱进与终身学习的意识 | 统计学发展历程 | 1.2 |
| | 学术志向与爱国精神 | 中国统计学科发展历程 | 1.3 |
| 统计调查方法 | 一切从实际出发, 实事求是 | 经典统计调查案例赏析1 | 2.1 |
| | 政治认同感与家国情怀 | 经典统计调查案例赏析2 | 2.2 |
| | 爱岗敬业的品质和精益求精的工匠精神 | 经典统计调查案例赏析3 | 2.3 |
| 数据收集与整理 | 遵纪守法意识和职业责任感 | 统计数据的收集与整理1 | 3.1 |
| | 学术规范意识与学术道德精神 | 统计数据的收集与整理2 | 3.2 |
| | 人文艺术素养与社会文明情怀 | 统计数据可视化前沿 | 3.3 |
| | 求真务实的科学精神和社会责任感 | 统计数据可视化的陷阱 | 3.4 |
| 统计量与抽样分布 | 科学洞察力与批判性科学精神 | 样本推断总体的原理 | 4.1 |
| | 职业责任感与精益求精的工匠精神 | 正态分布与质量控制 | 4.2 |
| | 诚实守信的社会主义核心价值观 | 概率分布中的贝叶斯公式 | 4.3 |
| 参数估计 | 严谨细致的做事风格和批判性科学精神 | 样本偏差对参数估计的影响 | 5.1 |
| | 偶然性与必然性的对立统一 | 频率与概率的关系 | 5.2 |
| | 量变到质变等唯物主义思想 | 大数定律、中心极限定理等 | 5.3 |
| | 求真务实的科学精神和社会责任感 | 样本对参数估计的影响 | 5.4 |
| 假设检验 | 求真务实的科学精神和社会责任感 | 假设检验的两类错误 | 6.1 |
| | 唯物主义辩证思维 | 假设检验基本思想 | 6.2 |
| 方差分析 | 精益求精的工匠精神 | 多因素方差分析 | 7.1 |
| 相关与回归分析 | 科学洞察力与批判性科学精神 | 经典的伪相关关系 | 8.1 |
| 时间序列分析 | 民族自豪感与家国情怀 | 时间序列分析 | 9.1 |
| 实用多元统计分析 | 科学洞察力、与时俱进与终身学习的意识 | 相关科技论文成果 | 10.1 |

下文针对图2的案例进行课程思政融合的具体阐述。

“描述分布集中趋势的统计量”中, 较为抽象的概念是调和平均数, 可分析调和平均数在定投中的应用, 增强学生对三种平均数均值不等式的理解, 启发学生运用科学知识理性理财。进而结合一杯奶茶的“潜力”这一与学生日常生活紧密相关的案例, 让学生计算用一杯奶茶的成本进行定投, 日积月累带来

表 2 应用统计学课程思政元素的具体融合路径

| 代码 | 思政元素具体融合方式 |
|-----|--|
| 1.1 | 结合省统计调查大赛、挑战杯等学科竞赛,要求学生研读优秀参赛作品,将学科竞赛融入课堂学习,培养学生将理论应用于社会实践,认识社会、服务社会的意识。 |
| 1.2 | 通过学科发展历程,增强学生对科学发展规律的认识,引导学生用发展的眼光看问题,树立开放的心态及终身学习的意识,用新知识、新理论、新方法武装自己。 |
| 1.3 | 列举我国统计研究的先驱者许宝騄教授心系祖国的优秀事迹,引导学生领悟优秀科学家献身祖国、献身科学的精神,增强学生用科学和奋斗报效祖国的学术志向和爱国精神。 |
| 2.1 | 融入毛泽东开展《寻乌调查》等经典社会调查的案例,引导学生深刻认识调查研究是认识现象、制定策略和解决问题的根本途径,领会“一切从实际出发,实事求是”的毛泽东思想内涵。 |
| 2.2 | 参考《寻乌调查》等历史文献,革命先辈们深入研究了中国的农村和城市状况,针对革命斗争中的关键问题,制定了正确的方针政策,提出了正确的中国革命道路。通过这样的历史学习,可以加深学生对政治的认同和对国家的归属感,让他们深刻理解中国革命道路是中国共产党立足中国国情开辟出的一条正确的道路,同时感受到中国共产党所展现出的崇高革命精神和强大的革命力量。 |
| 2.3 | 结合统计专家的经典案例 ^[12] ,如:为帮助农民找到一条摆脱贫困、走向富裕的道路,费孝三访温州、四访贵州、五上瑶山、六访河南、七访山东、八访甘肃,27次回访家乡江村,撰写了著名的《江村经济》;为了解北京市底层平民的生活情况,李景汉深入洋车夫、手艺人等群体,历时四年完成其贫困生活的细致描述。通过严景耀主动选择以“囚犯”身份潜入监狱,直接感受囚禁生活的事迹,引导学生领悟统计专家们以国家发展为己任、爱岗敬业奉献有所担当的精神品质、精益求精的工匠精神,引导他们增强社会责任感和使命感。 |
| 3.1 | 结合Facebook数据泄露事件,通过研读《统计职业道德规范》、《统计法》等相关规定,引导学生严格遵守国家、行业或地方各种标准规范的习惯,无规矩不成方圆,增强遵纪守法意识,树立正确的统计职业作风,增强对统计工作的敬畏之心和职业责任感。 |
| 3.2 | 结合多起影响严重的论文抄袭撤稿事件,教导学生从正确的数据渠道获取二手调查数据,并对数据进行正确规范地引用,从而培养学生树立遵守学术规范的专业素养和科学精神。 |
| 3.3 | 结合数据可视化科学前沿成果案例,引导学生感悟统计之美,培养学生的审美情趣和审美能力,在分析数据的同时提升艺术修养与人文素养,提高美学价值鉴赏能力。另外,许多可视化案例(如南丁格尔玫瑰图、世界大桥长度动态对比视频等)体现人间百态社会风气,蕴含了丰富的人文社会道理,有利于提升学生的社会文明情怀。 |
| 3.4 | 列举一系列具有“欺骗性”的统计数据可视化“陷阱”,分析这些“欺骗性数据”引发的统计决策错误及其社会经济影响,引导学生在思考问题或得出结论时要思考周全,科学辩证,防止以偏概全等主观错误,提高求真务实、明辨是非的统计素养。 |
| 4.1 | 结合统计学中“一叶障目”、“借我一双慧眼”等相关案例,引导学生认识由点及面、由部分推断总体的具体过程,理解统计推断的科学性与局限性,培养学生的理性思维、科学洞察力,避免被事物表面现象所迷惑而盲目跟从,增强马克思主义辩证唯物主义思想和批判性科学精神。 |
| 4.2 | 学习正态分布原理时,结合西格玛原理在工程质量控制中的应用,增强学生对质量控制科学原理的认识,塑造严格控制工程质量的职业责任意识,增强质量管理中精益求精的工匠精神。 |
| 4.3 | 建立诚信模型分析伊索寓言中狼来了的故事,引导学生养成诚实守信的优秀道德品质;结合典型“老赖”事件,提高学生对于诚实守信的敬畏之心,引导学生从小事做起,做人做事讲诚信。 |
| 5.1 | 结合《文摘周刊》预测美国总统大选结果错误的乌龙事件,引导学生认识统计调查时考虑周全、严谨细致对科学决策的重要性,树立严谨细致的做事风格和批判性科学精神。 |
| 5.2 | 结合抽烟与肺癌的关系、运动与健康的关系等案例,讲解频率的偶然性与必然性,增强学生对马克思主义哲学观点中偶然性与必然性对立统一的思想内涵,引导学生遵循科学事实,树立正确的健康观。 |
| 5.3 | 结合参数估计中涉及的伯努利试验、大数定律、中心极限定理等科学原理,引导学生认识局部到整体、量变到质变、试验检验真理、偶然性和必然性的统一规律等唯物主义观点背后的科学原理,进而结合中国名言“勿以恶小而为之,勿以善小而不为”、“锲而不舍,金石可镂”、“水滴石穿,绳锯木断”、“不积跬步无以至千里,不积小流无以成江河”等,引导学生从小事做起,养小德成大德,厚积薄发为理想奋斗。 |
| 5.4 | 结合微信朋友圈、微博、QQ群等网络平台转发的各种看似有道理,实则用错误样本代替总体推断错误结论的负能量、颠倒是非的文章,引导学生运用统计科学明辨是非、认清善恶,运用专业知识对偏颇的观点进行科学正确的分析,找出错误所在,传播正能量。 |

表2 应用统计学课程思政元素的具体融合路径

| | |
|------|---|
| 6.1 | 结合新冠病毒检测试剂盒精度分析案例,引导学生建立合理的假设检验方法和容错机制,引导学生认识疫情数据准确性对制定防疫决策的重要作用,理性对待新冠病毒防疫措施,培养科学务实的精神和责任意识,明确统计数据与科学决策、社会民生之间的重要关系。 |
| 6.2 | 最大似然估计法通过分析一组已知的数据样本,来推断出最可能产生这些数据的参数值。结合具体案例,塑造学生的唯物辩证思想,引导学生用联系的、发展的、辩证的眼光看问题。 |
| 7.1 | 结合成分、环境、加工工艺对建筑材料综合性能影响的方差分析案例,启发学生通过方差分析发现不同因素对工程质量的影响,引导学生树立工匠精神,通过不断创新优化技术提升性能。 |
| 8.1 | 列举存在伪相关关系的经典案例,引导学生明辨相关关系、因果关系、回归关系之间的区别和联系,理性对待工作或生活中伪相关带来的数据陷阱,提高科学洞察力和批判性科学精神。 |
| 9.1 | 结合反映我国经济快速发展的时间序列案例,感受社会快速发展,增强学生的民族自豪感和家国情怀,引导学生与时俱进,为国家发展做出贡献。 |
| 10.1 | 通过研读相关学术论文,了解多种实用多元统计分析方法在解决科学技术问题中的作用,结合大数据、专业背景等,提升科学洞察力,培养与时俱进与终身学习的意识。 |

的巨大变化,从而呼吁学生理性消费,弘扬勤俭节约的中华民族传统美德。

在讲解总体特征参数和样本随机性时,可结合美国《文摘周刊》大选民调“乌龙”事件、二战期间飞机检修的“幸存者偏差”事件等经典案例,帮助学生理解样本随机性在统计调查中的关键作用。《文摘周刊》未考虑民调方式对样本选择的影响,忽略了广大非中产阶级的意见,从而造成了大选预测失败,杂志本身也因在社会上失去威信而破产;失事飞机检修的“幸存者偏差”事件中,同样忽略了检修样本的随机性和全面性,险些造成更严重的战争损失。结合这两个案例,能够让学生对样本随机性这一要求产生敬畏之心,也可引导学生在分析问题、制定决策时遵守严谨细致、求真务实的基本原则,能够用辩证、批判的眼光看问题。另外,这两起事件均对当时的经济社会发展产生了巨大的影响,也可从此角度引导学生在运用统计学制定决策时保持社会责任感,对自己的决策负责。

抽样分布是由概率分布发展而来的,在讲解典型抽样分布特点之前,可通过大数定理、中心极限定理这两大重要定理,提高学生对抽样分布内涵及功能的理解。与两大定理相关的案例有很多,本文选择柏拉图麦穗问题、抛硬币实验两大问题进行课程思政元素的融入,以帮助学生理解两大定理之间及其与四种抽样分布形式之间的关系。柏拉图麦穗问题具有深刻的哲学内涵,可引导学生树立正确的人生观和爱情观,启发学生珍惜当下,把握时机。而通过列举一系列科学家们的抛硬币实验数据,既能帮助学生理解中心极限定理的内涵,也可感悟科学家们追求真理的求真创新精神。另外,对抛硬币实验、中心极限定理进行延伸,可帮助学生重温局部到整体、量变到质变、试验检验真理、偶然性和必然性的统一规律等唯物主义观点背后的科学原理,重温中国古代名言“勿以恶小而为之,勿以善小而不为”、“锲而不舍,金石可镂”、“水滴石穿,绳锯木断”、“不积跬步无以至千里,不积小流无以成江河”等的思想内涵,进而引导学生从小事做起,厚积薄发为理想而努力奋斗。

在中心极限定理的基础上,正态分布的理论被提出。此处结合西方的高尔顿板实验和中国古代的杨辉三角形进行教学,通

过学习南宋杨辉《详解九章算法》中正态分布的相关描述,让学生增强对祖先伟大智慧的民族认同感;同时通过讨论中西方统计学的发展历程,增强学生勤奋学习、追求创新、为祖国科学发展而奋斗的家国情怀和学术志向。在讲解正态分布的基本特征时,通过方差的分布形式引申到六西格玛原理,结合期刊论文理解六西格玛在工程质量控制中的应用,从而提高学生对工程质量控制的职业责任感,启发学生在工作中树立精益求精的工匠精神。针对另外三种抽样分布形式,本章节主要进行原理和基本性质的了解,暂不涉及假设检验知识,故采用的案例为推断统计学“三剑客”,即卡方分布、t分布和F分布的提出者。通过学习统计学科学家们的历史故事,让学生从历史发展的角度感悟求真创新的科学精神,进而启发学生增强与时俱进、终身学习的意识。

除了“统计量与抽样分布”这一章节,《应用统计学》整个课程中均可充分利用案例融合思政的教学方法,提高教学与思政融合育人的效率。比如,在进行实用多元统计分析练习时,引入与生态文明相关的案例数据,比如建筑垃圾相关的统计数据,既能让学生掌握数据分析方法,也能增加对绿色建筑发展前景的认识,从而充分领会国家领导人“绿水青山就是金山银山”的思想内涵,领悟社会主义核心价值观的生态文明内涵。另外,可通过对不可再生资源消耗量的年度统计和时间序列分析,引导学生认识能源危机及发展新能源的必要性;通过统计图对城乡经济结构进行比较,引导学生认识城镇化的必要性;通过历年建筑安全事故的统计分析,认识造成土木建筑行业安全问题的主要原因,增强对工程质量和安全管理的认同感与职业责任感。

统计学作为一门以数据为本的科学,其初衷是找到数据的特征及其蕴含的规律性,揭示事物的发展变化规律,整个统计学都体现了马克思主义哲学“物质第一性”观点,体现了“没有调查,没有发言权”的求真务实精神。通过优选案例并与思政育人巧妙融合,能够让学生从枯燥单调的学习中发现统计之美,从数据案例中发现统计学包罗的人间百态,引导学生树立时时刻刻运用数据分析现象、认识社会、制定决策的专业素养,培养他们

客观辩证、严谨细致、精益求精的品质,塑造并提升其统计素养、科学精神和社会主义核心价值观。

综上所述,应用统计学课程具有很强的实践性,故采用案例融合思政的教学方法具有三大优点,一是可帮助学生更清楚地理解统计学中抽象概念的内涵,提高学习积极性;二是案例密切联系生活或专业,帮助学生更为直观地理解统计学的应用价值;三是从案例衬托的经济、社会、专业背景出发,在讲解时更容易与课程思政融合,有利于在“润物细无声”的情境下实现课堂教学融合思政育人的目标。

4 结语

本文面向工科专业《应用统计学》课程开展思政教学研究,构建了涵盖三大课程思政核心、六大教学内容板块、六大课程思政目标、多种教学方法和多样化考核方式的专业教学与课程思政融合模型,并建设了思政元素库,结合统计量与抽样分布章节阐述了融合方式与路径。结合模型的教学实践表明,厘清专业课程内容与思政元素之间的交织关系,有利于实现专业课与思政课融合“润物细无声”的效果,实现课程思政建设的育人目标。

[参考文献]

[1]吴晶,胡浩.习近平在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[J].中国高等教育,2016(24):5-7.

[2]中华人民共和国教育部.高等学校课程思政建设指导纲要[EB/OL].[2020-06-28].

[3]吴月齐.试论高校推进“课程思政”的三个着力点[J].

学校党建与思想教育,2018(01):67-69.

[4]邱仁富.“课程思政”与“思政课程”同向同行的理论阐释[J].思想教育研究,2018(04):109-113.

[5]覃亚伟,孙峻,余群舟,等.新工科理念下工程管理专业教学改革研究[J].高等建筑教育,2019,28(05):1-7.

[6]李高扬,郝彤琦,李东南.工程管理专业核心课程群教学研究与改革[J].改革与开放,2017(21):135-136.

[7]白雪梅,刘志龙.我国应用统计学专业与统计行业分析[J].中国统计,2015(05):29-31.

[8]石世英,张建设,王一新.基于OBE的《应用统计学》课程教学模式改革探索——以工程管理专业为例[J].教育现代化,2019,6(57):46-47.

[9]石世英,张建设.面向新工科的工程管理课程教学改革探索——以应用统计学为例[J].教育现代化,2018,5(22):50-51.

[10]董小刚,郭志元,袁晓惠,等.《多元统计分析》的课程思政教学模式改革探索[J].教育现代化,2019,6(85):148-149.

[11]马昕.《概率论与数理统计》课程思政教学改革的实践与探索[J].高教学刊,2021(03):135-138.

[12]周小花.“课程思政”教学改革探究——以社会调查与统计课程为例[J].河南教育(高教),2019,(12):95-99.

作者简介:

王飞(1989--),男,汉族,山东济宁人,硕士,讲师,研究方向:高等教育管理、理论与实践。

王星宇(2004--),女,汉族,浙江杭州人,宁波大学马克思主义学院思想政治教育(师范)(哲学方向)专业本科在读。