

高职“医药数理统计”课程思政建设路径探索

孙 丽 丁学利

(阜阳职业技术学院基础教学部 安徽·阜阳 236031)

摘 要:围绕高职“医药数理统计”课程思政育人理念,以哲学认知、社会主义核心价值观、家国情怀、职业道德素养等作为课程思政切入点,构建“四位并进”(创新教学模式、优化课程内容、提升教师能力、健全评价机制)的课程思政建设路径。通过践行知识传授与价值引领,延伸教书育人的深度和广度,以期高职院校医药数理统计课程思政建设提供借鉴和参考。

关键词:课程思政;医药数理统计;PAD 课堂

中图分类号:G711;G641 文献标识码:A 文章编号:1009-8534(2022)03-0065-05

基金项目:2020年安徽省高等学校省级质量工程重点项目“基于‘课、团、赛’的高职数学多维教学模式创新研究”(2020jyxm1440);2020年阜阳职业技术学院校级教研项目“基于学习通的对分课堂高职数学教学模式研究”(2020JKYXM21)。

作者简介:孙丽(1986-),女,安徽太和人,阜阳职业技术学院助教,硕士,研究方向为高职数学教学、概率论与数理统计;丁学利(1982-),男,安徽蒙城人,阜阳职业技术学院教授,硕士,研究方向为高职数学教育教学。

DOI:10.13985/j.cnki.34-1227/c.2022.03.015

在2016年全国高校思想政治工作会议上,习近平总书记强调,“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]。所谓“协同”是指将德育与智育相辅相成,使这两类课程共同发展^[2]。这为疏通思政课与专业课、公共课之间的逻辑关系指明了方向。高职“医药数理统计”是高职高专制药、药学、药品经营与管理等专业的一门重要的基础理论课程,是数理统计在医学、药学和卫生科学等专业中的应用。目前已有学者对公共英语、计算机、管理学等课程,从思政建设过程中存在的问题、重构课程目标、开发课程内容等方面进行课程思政路径探索^[3-6],但对高职“医药数理统计”课程思政路径探索研究较少。高职“医药数理统计”课程中蕴含着丰富的课程思政元素,如何挖掘该课程的思政元素,探索该课程的思政建设路径是当前需要解决的问题。鉴于此,本文将从高职“医药数理统计”课程思政建设的必要性、思政元素的挖掘和实现路径等方面进行探索。

一、高职“医药数理统计”课程思政建设的必要性

(一)契合学科建设需要

医药类专业教育是以立德树人为根本任务,全面贯彻党的教育方针,围绕“培养什么人、怎样培养

人、为谁培养人”这个根本问题进行课程思政的学科建设。而“医药数理统计”课程思政建设是医药类学科建设的重要组成部分,它能够帮助医学、药学和卫生科学等专业的学生树立正确的价值观,注重学生职业技能与工匠精神培养的结合,突出学生创新能力的提升,提高学生的思辨能力,这恰好契合了医药类专业学科建设的需要。同时教师从统计视角探索和验证医药类学科随机现象的客观规律,对“医药数理统计”课程思政素材深入挖掘与探索,也符合医药类学科建设的需要。

(二)助力学生成长成才

当今社会各种思潮涌现,人们的价值取向也呈现出多元化发展趋势。而青年学生的价值观正处于思想活跃、不稳定状态,容易受到外界不良思想的影响。“医药数理统计”课程思政围绕立德树人的根本任务,从哲学认知方面引导学生科学分析、追求真理,为学生的成长成才奠定理想信念基石;从社会主义核心价值观育人目标方面,使学生具备正确的价值观;从家国情怀育人目标方面,致力于把学生培养成具有爱国思想的有用之才;从职业技能素养育人目标方面,培养学生未来成才所必备的职业精神和素养。

(三)满足行业发展需要

疫情背景下,“医药数理统计”课程思政建设响应国家和社会对医药类人才的需求,及医药行业创新驱动发展对人才培养的需要和职业技能型人才全面发展的要求,需要医药类行业的从业人员具有精益求精的工匠精神、敢于创新的探索精神、对待工作的责任心和使命感等良好的职业素养。“医药数理统计”课程思政建设是新时期行业发展对医药类专业培养高素质应用型人才的迫切需要^[7]。

二、高职“医药数理统计”课程思政素材梳理

“医药数理统计”课程的育人目标包括显性目标和隐性目标。其中,显性目标即知识目标,使学生理解和掌握概率与统计的基本概念、原理、计算等,而隐性目标即思政育人目标,隐性目标在该课程中并没有直接提出,需要教师挖掘思政育人素材,并有机融入教学。隐性(思政育人)目标的培养从以下4个方面展开。

(1):哲学认知培养。从特殊到一般,由局部到整体,是人们对实践的辩证总结,打开学生对世界的认知局限,引导学生科学分析,探索真理。

(2):社会主义核心价值观培养。教育学生诚信做人,团结友爱,共建和谐社会,也为学生未来工作、生活树立正确的价值观。

(3):家国情怀培养。在传授给学生基础知识的同时,传承中华文明,树立文化自信,激发学生的爱国热情和强军意识。

(4):职业道德素养培养。潜移默化地培养医药卫生行业未来从业人员精益求精的工匠精神,增强学生乐于奉献、敢于创新的使命感和责任心,为国家培养新时代中国特色社会主义建设者和接班人。

从思政育人和立德树人的视角,同时结合相关实际案例,根据上述四个隐性育人目标,挖掘“医药数理统计”课程中蕴含的思政元素,从而梳理该课程的思政素材。具体有关该课程的思政切入案例设计举例,如表1所示。

三、高职“医药数理统计”课程思政建设的实现路径

(一)创新教学模式

由于高职“医药数理统计”课程中公式、定理、原理的抽象性,传统的理论教学不易提高学生学习兴趣。在教学中选取更贴合生活实际的思政案例,结合新型课堂教学模式——对分课堂,创新教学模式

式,并融入课程思政元素,以期达到课程思政育人目标。

对分课堂包括讲授(Presentation)、内化吸收(Assimilation)和讨论(Discussion)三个环节,简称PAD课堂^[8]。对分课堂在高职教学中能够有效激发学生学习积极性,培养学生自主学习能力,同时也为学生终身学习打下基础。本课程教学中以“隔堂对分”为主,下面以“数据描述与统计”章节为例进行展示,主要体现家国情怀目标的培养。

1.讲授环节

在学习“数据描述与统计”章节中常用统计图表这一节时,教师播放中国人民共同抗疫的视频,引用自2020年1月至4月每天的累计确诊人数、治愈人数、重症人数、死亡人数等数据,分析数据的均值、方差、变异系数等,引导学生绘制不同种类的图表,观察并分析各类图表随时间的变化趋势。由于是“隔堂对分”,教师要精讲留白。在讲授环节引导学生关注时事热点,关心社会生活,观察身边的人与事,感受中国人民共同抗疫的团结精神和奉献精神。

2.内化吸收环节

在讲授环节过后,学生课后查阅历史资料,进行对比分析,同时搜集近期各国的确诊病例数据及新冠疫苗注射剂次数据,绘制图表,科学分析确诊病例数与疫苗注射率之间的联系,完成相应作业,并把不懂的内容标记下来,为下次课堂小组讨论做准备。这一过程也称为独学,培养学生独立思考、自主学习能力。在抗疫过程中,世界其他各国疫情仍然严峻,而中国采取科学防控,有效控制了病毒的扩散,增强了学生们的爱国热情。

3.讨论环节

讨论环节是在下次课堂的开始进行,分小组讨论,再以“亮考帮”的形式呈现学生上次课的学习情况。部分学生“亮”出自己分析的统计图表;也有学生“考”验他人定量数据分析如何处理;小部分学生请他人“帮”忙解答自己疑惑的问题。学生在你问我答中发散思维,形成团结合作意识,同时也让学生理解统计学在疫情发展中的作用与意义,培养医药从业者的责任心和使命感。

(二)优化课程内容

1.优化教学内容

由于高职“医药数理统计”教学开课学时数较

表1 “医药数理统计”课程思政切入案例设计举例

章节内容	思政切入案例	思政元素	育人目标
事件与概率	反导弹系统相关概率介绍;《烽火戏诸侯》中概率的计算。	强军、强国思想,诚实守信价值观。	隐性目标(3):培养学生爱国热情和强军意识。 隐性目标(2):诚实守信、团结友爱、民富国强。
随机变量分布及其数字特征	核酸逐一检测和分组检测的区别与联系;2021年我国脱贫攻坚取得全面胜利,贫富差距与方差的联系。	攻坚克难的坚强意志,团结精神。	
数据的描述与统计	新冠确诊病例的数据统计分析;华蘅芳《决疑数学》中人口估计及2021年我国人口普查数据分析。	透过现象看本质的辩证观,抗疫过程中人们的使命感和责任心。	隐性目标(1):联系时政,开阔视野,寻找知识间的联系与发展方向,掌握知识技能,才能合理解决问题。培养学生探索精神,通过实践检验真理。 隐性目标(4):树立学生未来职业使命感和责任心。
抽样分布	t分布、F分布的由来。	实践检验真理,探索精神、创新精神。	
参数估计	药品成分分析;中国概率论与数理统计学家许宝騄在参数估计方面的贡献。	辩证关系、奉献精神。	隐性目标(1):从特殊到一般,从局部到整体的辩证关系,提高学生思维能力和创新能力。 隐性目标(3):榜样的力量,引导学生报效祖国,献身科学。
假设检验、方差分析、卡方检验、正交实验设计	诺贝尔奖获得者屠呦呦发现青蒿素及青蒿素对小白鼠的耐缺氧实验;药品的生产、药物转化率所需条件,建立模型,运用SPSS软件和MATLAB软件进行分析,并实训操作。	科学严谨性、创新与实践相联系、工匠精神、良好职业素养。	隐性目标(1):用辩证思想分析事物之间的联系。 隐性目标(4):引导学生学习科学家们精益求精的工匠精神,增强使命感和责任心,培养学生良好的职业素养。
相关与回归分析	糖尿病患者血糖与胰岛素水平之间的关系;疫苗接种率与新冠肺炎感染率之间的关系。	科学分析、辩证关系。	隐性目标(1):事物之间的联系普遍存在,寻求联系,探索规律。

少,且理论性较强,学生较难学习,可将该课程中理论性和应用性较强的内容,运用案例教学法,将教学内容重新优化组合,同时将课程思政元素渗透到案例教学中,既实现了理论和应用并重,又达到了思政育人的效果。在优化教学内容时,可结合专业优选案例,运用数学软件计算,注重统计方法的使用,突出实训课的实践应用。比如正态分布中药片的片重是否受控、假设检验中分析健康人与脂肪肝

患者尿素含氮量是否相同、方差分析中检验药物对大白鼠的白细胞数量有无影响等,通过对这些案例的详细讲解,不仅提高了学生的学习兴趣,而且还将严谨的科学精神、文化自信、工匠精神等渗透到教学中,从而实现思政隐性育人目标(3)和(4)。

2.拓展第二课堂

数学建模社团是医药数理统计课程教学的延伸,不仅让学生学习理论知识,而且让学生体会到

理论用于实践的价值。拓展第二课堂,首先是教师组织学生积极参与建模活动。其次是教师指导学生从理论方面建立模型解决医药类问题。再次是学生运用统计学知识检验模型的可行性。学生从实践中检验真理,用辩证的观点分析事物,深化学生对哲学认知的理解。培养学生科学分析能力、实践能力、实事求是的态度、锲而不舍的意志、爱岗敬业的职业素养。这些思政元素对第二课堂的渗透,体现了哲学认知目标及职业道德素养目标的培养,提高了学生的综合素质。

3.加强校企合作

学校与企业密切合作,组织教师和学生积极参与企业实践。“医药数理统计”课程为学生实习、未来从事药品研发、药物生产、药学服务等工作提供理论基础。从学生层面分析:比如在正交实验中药物制备成药丸所需的各种成分剂量,制作过程中挤出速度、滚圆速度、时间等,通过校企合作,使学生体会到科学的严谨性,生产纪律的重要性,认真工作、团结协作的必要性,完成任务的成就感。树立学生正确的核心价值观,培养学生良好的职业素养。从学校层面分析:学校通过校企合作提高学生未来就业竞争力,促进学生顺利就业,符合学生职业生涯发展需要。

(三)提升教师能力

教师是教学活动的主导者,是开展课程思政的实施者。俗话说“打铁还需自身硬”,教师只有自身具备较高的思政素养、扎实的教学基本功、敢于创新的实践能力及团队互助精神,才能做学生的榜样,同时也是以身作则培养学生良好职业道德素养的体现。

1.提升课程思政素养

首先,专任教师应积极学习党的教育方针政策、社会主义核心价值观等丰富的思政理论知识,领悟思政与课程的联系,形成自己的思政认知。其次,教师挖掘思政元素,设计课程思政教学案例,在课程中“润物无声”地融入思政内容。再次,开展教师集体备课、研课、评课等,鼓励教师参与课程思政教学比赛,不断提升教师课程思政教学业务水平。最后,教师积极参与校内外培训,到校企合作单位实践,参与医药生产过程,培养既有专业又会实践的综合型教师。

2.提高资源创新能力

提升资源创新能力,一是教师自身需拓宽兴趣爱好,拓展知识面,发散思维。二是教师深度挖掘课程中“隐性”的思政素材,开发具有课程思政理念的高职“医药数理统计”教学设计。三是建立实时更新的课程思政电子资源库匹配学情。制作医药、生活、生产等领域统计学方面的微课,实现线上线下、课内课外协同育人。四是实施以理论为基础的模块化实训项目,学生通过理论学习,实训操作,对接专业需求,为就业做准备。

3.加强思政团队建设

为体现专任教师在本课程中的主体地位,发挥思政教师的专业优势,以及本专业其他课程教师的协助作用,需要做好以下三方面工作:一是将“专任教师+思政教师+本专业其他课程的教师”组成混合式教师队伍,通过线上线下互相交流学习。二是学校开展课程思政教学比赛,由“专任教师+思政教师”组成团队,通过创新教学模式,提升业务能力,提高教师对课程思政建设的积极性。三是建立课程思政教学示范团队,组成一个“帮帮团”,示范教学,传授经验,形成浓厚的课程思政教学氛围。课程思政团队建设打破了专业课老师只讲“专业”及思政课教师只讲“思政”的“单向输出”教学现象,实现教师之间的“双向沟通”与教学的“多向输出”发展目标。

(四)健全评价机制

采用多维度 and 动态化的评价机制,突破统一考定分数的考评体系。多维度评价包括课前、课中及课后,生生、师生、师师之间的评价和自身的评价。生生互评和自评包括:学生的学习态度、学习时长、课堂表现、完成任务情况等方面的评价,综合这些方面的评价进行积分;教师对学生的评价主要包括:学生对所学方法的应用、软件的操作、分析问题的能力,努力程度等方面;教师互评包括:在教学中是否将价值观教育、良好职业素养教育、爱国教育等与课程教育相融合;教师自评可通过课前设计、课堂实施、课后总结来评价自身的教学效果。将这些多维度动态评价赋予不同的权重,使得评价不只限于教师对学生的评价,更是延伸到课前与课后的考察,从而提高师生教与学的积极性。体现了“全员、全程、全方位育人”的要求。

结 语

高职“医药数理统计”课程思政建设是一个比较复杂的育人工程。本文从创新教学模式、优化课

程内容、提升教师能力、健全评价机制,构建了“四位并进”的课程思政建设路径,以立德树人为根本任务,从各环节、各方面渗透哲学认知、社会主义核心价值观、家国情怀、职业道德素养等隐性育人目

标,为国家培养德才兼备的优质人才。“四位并进”的课程思政建设路径可为高职数学其他课程的思政建设提供一定的思路和参考。

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[N].光明日报,2016-12-09(01).
- [2]伊海燕.思政课程与课程思政双向融合的具体模式[J].宿州教育学院学报,2021(2):71-74.
- [3]曹姗姗.高职公共英语课程思政建设路径探索:以武汉船舶职业技术学院为例[J].武汉船舶职业技术学院学报,2021(2):141-143.
- [4]汤琳,周鹏,洪玲.新工科背景下计算机类专业课程思政建设思路与实践路径探索:以“数据结构”课程为例[J].绵阳师范学院学报,2020(10):42-50+55.
- [5]纳倩茹,辛芳,黄传球.高职院校《管理学》在课程思政理念下的教学改革探索[J].安徽冶金科技职业学院学报,2021(2):50-52+58.
- [6]吴香宇,杨中云.思政教育融入大学生职业生涯规划课程的可行性及实施路径[J].淮北职业技术学院学报,2021(3):35-37.
- [7]高彦伟.数学“课程思政”的源与行:以“概率论与数理统计”教学为例[J].吉林师范大学学报(人文社会科学版),2021(4):111-118.
- [8]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(5):5-10.

Exploration of Ideological and Political Construction of Medical Mathematical Statistics Course in Higher Vocational Colleges

SUN Li DING Xueli

(Department of Basic Education, Fuyang Institute of Technology, Fuyang 236031, China)

Abstract: Centering on the concept of ideological and political education of medical mathematical statistics course, we take philosophical cognition, socialist core values, national feelings and professional ethics as the starting point to explore the path for the course ideological and political construction of higher vocational medical mathematical statistics, which innovates the teaching mode, optimizes the course content, improves teachers' ability and perfects the evaluation mechanism. By practicing knowledge imparting and value guiding and extending the depth and breadth of teaching and education, we hope to provide reference for the ideological and political construction of mathematics courses in higher vocational colleges.

key words: ideological and political education in courses; medical mathematic statistics; PAD class

责任编辑:郑冰倩