

《运筹学》教学中融入课程思政的探索

王筱莉*, 阎瑞霞, 高圣国, 范君晖

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年11月3日; 录用日期: 2023年12月6日; 发布日期: 2023年12月14日

摘要

“课程思政”最终目的是实现立德树人。传道受业解惑和育人育才是有机统一的。新媒体时代, 结合课程核心内容, 借助不同教学媒介, 采取不同措施培养学生形成正确的世界观、人生观和价值观, 具有重要的时代意义。本文基于“运筹学”的教学内容, 结合全过程管理理念, 提出课堂前、课堂中和课堂后三个方面进行课程思政融入的原则和注意事项, 并设计了“运筹学”中经典思政教育案例, 进一步提高“运筹学”课程思政教育的理论水平和实际教学效果。

关键词

运筹学, 课程思政, 案例分析, 教学效果

The Exploration of Integrating Ideological and Political Education into the Teaching of Operations Research

Xiaoli Wang*, Ruixia Yan, Shengguo Gao, Junhui Fan

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Nov. 3rd, 2023; accepted: Dec. 6th, 2023; published: Dec. 14th, 2023

Abstract

The goal of “curriculum ideology and politics” is to realize moral cultivation and cultivate people. There is an organic unity between preaching and receiving instruction to dispel doubts and educating people. In the era of new media, combining the core content of the curriculum and using different teaching media, taking different measures to train students to form correct world out-

*通讯作者。

look, outlook on life and values, which has important significance of The Times. In this paper, based on the contents of the teaching of "operations research", combining with the whole process of management idea, put forward the principles and matters needing attention for the integration of curriculum ideology and politics in three aspects: before class, during class and after class, and designed a "operations research" in classical education case, which further improve the level of "operations research" class education theory and the actual teaching effect.

Keywords

Operations Research, Ideological and Political Education in Curriculum, Case Study, Teaching Effect

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

课程思政是指以构建全员、全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念。2004年以来，中央先后出台关于进一步加强和改进未成年人思想道德建设和大学生思想政治教育工作的文件。上海各大高校开始了思想政治教育(德育)课程改革的探索之路。在本科教学中如何有效融合思想政治教育的理念，并借助不同的媒介，使得专业教师在培养本科生专业技能的同时完成思政教育的目的是本科课程思政教育改革中非常重要一个环节[1] [2]。但在实际本科教学中，教师因为很多原因，如课时紧张等，忽视了课程思政教育，或者由于课程内容的的原因，不能有机融入思政教育元素，使得很多课程的思政教育流于形式，进而影响了人才培养质量。用好课堂教育这个主渠道，是本科课程教学完成课程思政教育改革的关键途径。

运筹学课程是管理类各专业的一门重要基础课，是近代应用数学的一个分支。意在培养本科生利用数学建模和计算机算法，针对不同领域实际问题，进行科学系统分析，最终优化解决问题的能力[3]。课程设计到主要内容包括线性规划、对偶理论、整数规划、目标规划、运输与指派问题和网络规划等，这些内容中的问题其实是现实生活中面临问题的优化场景，蕴含丰富的思政元素[4]。通过对本课程的学习，学生既能掌握一些必要的理论知识，又可获得实际应用的一些体验；同时为后续学生解决现实生活中的复杂问题，特别是改善或优化现有系统的效率提供一定的理论支持[5] [6]。由于课程内容紧密联系实际，并能为实际问题的优化解决提供理论支撑，在本课程中开展思想政治教育既得天独厚又势在必行[7] [8]。基于此，本文拟对思政教育在运筹学课程本科教学中的融入加以研究。

2. 运筹学课程思政育人目标

运筹学课程教学中形成全方位，全过程，全时空的教学过程。在课程前、课程中以及课程后基于雨课堂、学习通等教学平台，利用讲授法、讨论法、练习法及实验法等不同方法在传授理论知识的同时，结合课程核心内容，如绪论、线性模型建立及求解、对偶单纯形法、运输问题和网络规划等，融入合适思政元素。运筹学课程思政育人目标：① 培养系统科学思维能力和寻优探索的科学创新能力；② 培养学生正确的人生观和世界观，并培养学生的民族自豪感，坚定文化自信，具有家国情怀。③ 培养学生良好的学习习惯，能合理规划自己的人生，并培养学生树立大局意识。④ 培养学生的辩证思维和马克思主义矛盾观。

3. 运筹学课程教学中课程思政融入全过程

运筹学课程从课堂前、课堂中和课堂后完成课程思政具体融入过程如图 1 所示。

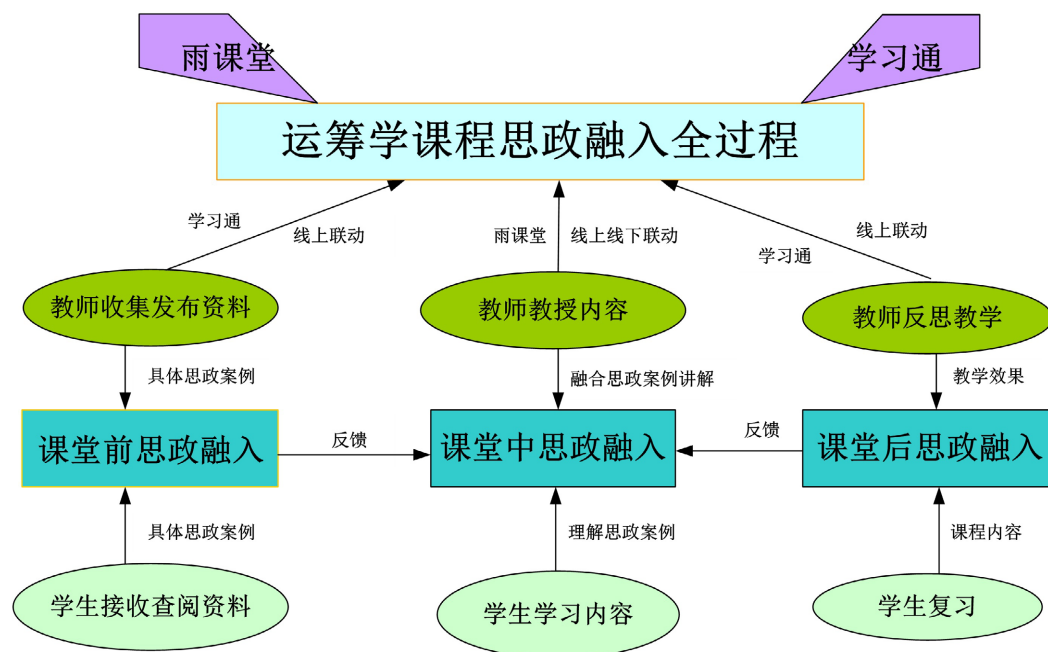


Figure 1. Process diagram of ideological and political integration in operations research curriculum

图 1. 运筹学课程思政融入过程图

1) 课堂前思政融入

教师角度：课堂前，课题组教师根据教学内容，讨论与课程相关的思政元素，并收集大量与课程相关的资料，如领域科学家的事迹、与之相关的中国相关的最新理论成果、或者有时效性的典型事件等。授课教师结合每次课程的内容，利用不同的教学媒介，如雨课堂，把每次课程设及到的相关资料发送给同学们，并根据课程内容，提出课程预习的相关要求。让学生了解感受老一辈科学家的爱国情怀以及中国目前领先的科技成果，激发学生的学习热情以及爱国情怀以及民族自豪感。

学生角度：课堂前，结合即将学习的课程内容，认真学习授课老师发放的相关资料。同时结合即将学习内容，自行查重相关资料内容，并给与一定自己的理解，完成新课程内容的预习给出自己学习成果的展示，同时带着对课程相关问题疑点来到课堂中。养成自主学习的习惯。

2) 课堂中思政融入

教师角度：课堂是课程思政融入教学的重要部分。根据课程内容，具体从理论课程和课内实验两个方面融入。一方面，理论教学融入思政元素。理论教学中灵活的融入思政元素是本课题的难点和重点。在本课程概述学习中，通过介绍我国运筹学的发展和我国运筹学杰出科学家，达到激发学生学习的积极性和主动性。重点讲授我国数学家王元、越明义等提出表上作业法，增加学生民族自豪感。讲解管梅谷教授提出的中国邮路问题，增加学生对中国文化的认同感等等。在讲解对偶单纯形法的过程中，融入马克思主义矛盾观的对立统一的思想。而讲解产销不平衡的运筹问题时，融入具体问题具体分析的思政元素。另一方面，课内实验教学融入思政元素。实验教学过程中也对融思政元素于实验课堂进行大胆探索。如进入实验室前就为学生明确实验室的各项要求，从而达到培养学生的责任意识、良好的生活习惯和职

业道德素养的目标。通过对四个实际问题的求解,培养学生理论联系实际,以及实际解决问题的能力。

学生角度:课堂中结合教师讲解内容,并接收雨课堂发送课堂练习,完成课堂作业提交。同时根据实验课程内容完成分组讨论,并给出自己课程实验的研究报告并给出自己的收获感悟。整个课堂讲授的过程中,学生能根据接收的内容信息给与积极的反馈,形成良性的学习互动过程,最终完成课程知识点成功接收。并在此过程中学生自主给与授课老师学习内容上的反馈,培养自己辩证思维能力。

3) 课堂后思政融入

教师角度:课程思政需要融入到教学全过程,在本课程课堂后,授课老师根据课堂教学过程中会根据讲解的教学内容给出课后作业的要求,并让学生给出本次课程的反馈。课程组教师会及时批改作业,并在下次课程中进行作业内容的反馈。通过授课老师严谨、认真的工作态度来影响学生的学习态度和生活态度。

学生角度:课堂后,学生根据课后作业的要求,完成内容复习,并根据教师要求,完成小组讨论并给出讨论结果报告,并借助学习通提交到授课教师。同时给出课堂内容的总结,并提出自己的思考,形成良好的教学内容学习效果反馈习惯。

4. 思政融入运筹学课程全过程实现途径

1) 加强课程组团队建设

课程组教师是课程讲解的核心,也是顺利在运筹学课程中融入思政元素的保障。在运筹学课程思政融入过程中,课程组教师除了承担了教学课程内容讲解外,也承担了培养学生树立正确人生观和价值观的任务。这就对课程组教师在政治敏感性和整体教学能力方面提出了更高的要求。因此提升运筹学课程组教师思想政治教学能力是思政元素融入运筹学教学全过程的必要条件,也是需要亟待解决的问题。

考虑上述原因,在运筹学教学中融入课程思政的探索中给出以下具体措施:① 组织课程组教师集中备课。通过头脑风暴等形式集思广益发觉课程思政元素,给出课程思政融入的思路和方法,推动运筹学课程思政的融入。② 组织课程组教师定期参加思政融合的不同课程的教学会议和专题讲座。提升课题组教师思政知识水平。③ 形成思政融入运筹学课程全过程的考核体系。对课程思政融入运筹学的开展情况进行评比,将此评比纳入教师综合考评制度,提升教师思政融入运筹学课程教育的积极性,使课程思政融入运筹学课程更加高效。

2) 更新教学案例,充实教学内容

结合运筹学相关理论在不同商业领域的应用,及时更新相关教学案例,并不断挖掘案例中所蕴含的思政元素。此外,课程组团队合作作业的形式引导本科生课后自主搜索不同的案例,在课上以小组的形式进行交流学习。在课程思政融入运筹学教学过程中,该方法为本科生学习先进专业知识提供了更多机会,锻炼了本科生自主查阅资料的能力,进而形成自主学习的能力。课题组团队紧跟时代的脚步,在研讨旧案例和更新教学案例的过程中,将课程思政融入运筹学课程教学中,在培养学生自主学习习惯的同时也对本科生进行思政教育。

3) 增加教学方法,丰富教学形式

结合新媒体时代背景,用好雨课堂以及学习通等平台,并不断丰富教学形式。根据课程内容以及对应的思政元素,理论部分利用雨课堂,讲授法为主、课题讨论法和练习法为辅(利用雨课堂弹幕和作用提交功能等完成)。课内实验部分主要是学生练习法为主,教师演示法为辅。并采用集体授课和个别辅导相结合教学形式,同时还结合翻转课堂的形式激发运筹学学习兴趣,提高思政教育融入运筹学教学过程的效率。

4) 完善多元评价体系

本课程组摒弃了唯考试分数论的考核标准，构建新多元评价体系，通过丰富的评价内容和多样性的评价工具，能够准确衡量学生的各项能力和素质。在新的多元评价体系中，增加学生主动学习能力在考核中的占比，同时团队协作及实验效果呈现结果的占比也有提升，学生平时课堂表现以及课后作业完成情况都在最终考核中给出了体现。通过新的多元评价体系，可以充分发挥学生的主体作用，提高学生的学习积极性，达到培养学生良好学习习惯，从而达到思政元素有效融入运筹学教学的目标。

5. 课程思政融入运筹学教学全过程效果

为了检验课程思政融入运筹学教学全过程的教学效果，本课程设计了在线调研问卷，调查对象为本校管理学院工程管理、信息管理等专业 68 位同学，回收问卷 68 份。问卷中每个选项仅可以选择一项。数字代表所选票数。具体调研问卷的内容及统计结果表 1 所示。

Table 1. Survey questions and statistical data

表 1. 调研问题及统计数据

序号	项目	非常好	比较好	一般	不
1	在运筹学课程中融入思政元素有用	34	33	1	0
2	思政元素与运筹学课程知识点结合紧密	30	30	8	0
3	思政元素的融入运筹学课程有助于激发学习的兴趣及良好学习习惯的形成	29	31	7	1
4	思政元素融入运筹学课程有助于正确人生观和价值观形成。	29	30	7	2
5	思政元素融入运筹学课程激发文化自信和家国情怀	28	32	8	0
6	运筹学课程思政融入有助于培养学生的辩证思维和马克思主义矛盾观	27	30	7	4

由表 1 数据结果可知，思政融入运筹学课程的教学效果取得了比较好的效果。总体上，课程思政元素能有效的多角度渗透到运筹学课程教学全过程中。在讲解经典理论的时候能够理论联系实际，使学生能深刻理解相关理论，并能够灵活运用相关理论。通过经典案例的讲解可以有效激发学生兴趣，并通过案例分析提高学生解决实际问题的能力，从而提升学生职业素养，进而激发学生的文化自信和爱国情怀。虽然取得了不错的成果但是也是需要进一步提升的地方，如课程部分内容思政融入不够流畅，有些思政元素在课程内容讲解中稍显突兀等，后续会针对存在的具体问题进一步修改和完善，从而使得课程思政能更好的融入运筹学教学过程中。

6. 结束语

本文结合全过程管理理念，基于运筹学课程内容，给出了课堂前、课堂中和课堂后全过程课程思政融入分析，并给出了四种有效实现途径，最后通过调研问题结果可知运筹学课程中融入思政取得了一定的效果，思政有效融入使得运筹学课堂更加生动形象，有效激发了本科学生的自主学习热情，充分调动了本科学生参与实践活动的积极性，对提升本科生的思政觉悟和素养做出了一定贡献。

基金项目

上海工程技术大学课程思政建设项目(项目编号: c202303002)。

参考文献

- [1] 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]. 人民日报, 2016-12-09(001).

- [2] 陈宝生. 在新时代全国高等学校本科教育工作会议上的讲话[J]. 中国高等教育, 2018(15): 4-10.
- [3] 宋晓东, 伍国华, 夏伟, 等. “运筹学”课程思政教育案例研究[J]. 高等教育研究学报, 2021, 44(3): 92-95.
- [4] 黄莉. 新媒体背景下大学生思政教育新思路[J]. 继续教育研究, 2017(5): 95-97.
- [5] 徐文君, 狄卫民. 运筹学中思政元素的探索与融入[J]. 现代商贸工业, 2022(12): 127-129.
- [6] 王颖, 邵桂芳, 陶继平, 等. 运筹学课程思政的设计与探索[J]. 高教学刊, 2021, 7(16): 172-176.
- [7] 刘润喆, 肖婷婷, 吴玲, 等. 后疫情时代下运筹学课程思政教学设计与实践[J]. 内蒙古农业大学学报(社会科学版), 2021, 23(2): 51-55.
- [8] 石岩, 王学俭. 新时代课程思政建设的核心问题及实现路径[J]. 教学与研究, 2021(9): 91-99.