

# Study on the Reform of Engineering Economy Course Based on the Political Education

Dan Chen, Linlin Chu, Guangcheng Shao

College of Agricultural Science and Engineering, Water Conservancy Subject Experimental Teaching Demonstration Center, Hohai University, Nanjing Jiangsu  
Email: 23543458@qq.com

Received: May 20<sup>th</sup>, 2020; accepted: Jun. 4<sup>th</sup>, 2020; published: Jun. 11<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

Engineering economy is one of the main courses in most engineering majors. It can help cultivate the basic economic literacy and management decision-making ability of engineers. It is imperative to carry out the teaching reform of engineering economy course, under the background of engineering education accreditation and political education for engineering majors. Taking the agricultural water conservancy engineering major at Hohai University as an example, this paper discussed the reform of engineering economy course. The main contents include teaching contents and basic requirements, political education design, time arrangement and assessment methods. These measures can also provide reference for the course reform of relevant majors.

## Keywords

Engineering Economy, Political Education, Education Reform

---

# 基于课程思政的工程经济课程教学改革探讨

陈丹, 褚琳琳, 邵光成

淮海大学农业科学与工程学院, 水利学科专业国家级实验教学示范中心, 江苏 南京  
Email: 23543458@qq.com

收稿日期: 2020年5月20日; 录用日期: 2020年6月4日; 发布日期: 2020年6月11日

---

## 摘要

工程经济课程是大部分工程类专业所开展的专业课之一, 对培养工科专业学生的基本经济学素养和管理

决策能力具有重要意义。在我国工程类专业开展工程教育认证以及新时代高等教育全面推行课程思政的背景下,开展工程经济课程的教学改革势在必行。论文以河海大学农业水利工程专业的工程经济课程为例,主要针对课程思政的要求,紧密结合课程实际,从课程教学与思政育人目标、课程思政融入路径、课程学时安排与考核等方面提出了课程教学改革的具体措施,为开展本课程教学改革实践提供了依据,同时也可对相关课程的课程思政教学改革提供参考。

## 关键词

工程经济, 课程思政, 教学改革

Copyright © 2020 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

工程经济学是一门综合工程技术和经济学的交叉科学,其主要内容是对工程建设或技术活动开展经济分析和评价,其主要目的是正确评估工程项目的有效性以寻求到技术与经济的最佳结合点,其原理可与各类工程学科结合而形成工程经济各类分支,例如水利工程经济、建筑工程经济、交通工程经济、土木工程经济等[1]。多年来,工程经济课程一直是河海大学农业水利工程专业的专业重要课程之一,课程兼顾水利工程经济的基本原理和知识,重点服务于该专业的农田水利、设施农业和水土保持三个特色方向的培养[2] [3] [4]。河海大学农业水利工程专业于2018年通过了工程教育专业认证,强调以学生为中心,按照“培养目标-毕业要求-课程体系”的反向设计理念优化课程布局,并针对解决农业水利工程复杂问题的思路更新课程体系以及各课程的教学内容[5]。为此,工程经济课程按照工程教育专业认证的标准和要求开展了相应的改革与实践。

当前新时代高等教育改革对课程教学提出了新的要求,思想政治教育是其中的重要内容之一,要求在各类课程中融入思政元素,实现价值引领、知识传授和能力培养的有机融合,全面推进课程思政,践行立德树人[6]。针对新时代高等教育改革的要求与课程发展的实际,开展相应的课程教学改革具有重要的现实意义。因此,本文主要针对课程思政的要求,结合专业课程特点,从课程教学与思政育人目标、课程思政融入路径、课程学时安排与考核等方面对工程经济课程教学改革进行探讨。

## 2. 课程教学与思政育人目标

课程建设目标是课程教学改革的方向指引,完善课程教学目标和思政育人目标是基于课程思政理念的课程教学改革的重要内容之一。与传统意义上思政课程的不同,课程思政是一种综合性的、以立德树人为根本任务的创新教育教学理念,不是在专业课程中额外增加思想政治教育的内容,而是以专业课程中专业知识教学为载体,设定适宜的思政育人目标,深入挖掘专业课中思政映射与融入点,在专业知识传授和能力培养的同时开展学生的价值引领与思想道德教育,其最终的目标是实现专业课程教学与思想政治教育的有机融合[7] [8]。

工程经济课程是水利与农业工程相关专业的专业基础课之一。该课程是随着科学技术和水利事业发展而逐步形成的,对水利政策、技术方案开展经济评价与分析的一门课程,强调将工程经济学中的基本原理与方法应用到水利建设与管理决策中,与国家发展战略、经济和社会发展政策、重大项目决策论证

等密切相关,其中有不少关于价值引领与思想道德教育的内涵元素。从专业知识传授的角度,课程建设目标是通过本门课程的学习,使学生掌握工程经济学的基本理论与方法、水利建设项目的效益与费用分析、经济效果评价与不确定性分析方法、国民经济评价与财务评价、工程项目后评价等知识,具有从事水利建设项目经济分析及评价的知识储备,以及解决工程经济分析与评价相关复杂工程问题的实践能力。该课程是培养工科专业学生关于经济管理、项目管理、管理决策等方面知识和素养的重要课程,也是培养学生综合素质的重要载体。更重要的是,工程经济课程蕴含着丰富的思政教育元素,能作为精神道德价值培育的载体,具有专业性和思想性的统一,采用课程思政理念开展课程教学改革可以促进学生在学习专业知识的同时提高思想政治素养和思想道德水平,促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观,达到立德树人的课程教学目的。

授课教师是工程经济专业课程教学的责任人,更是具体落实课程思政的主体和关键,因此授课教师应首先加强自身的思政意识、思政素养和思政能力的提升,才能保证课程思政的专业课教学改革效果。授课教师在具备思政教育的能力和技能的前提下,需要深度结合本课程的特点,仔细梳理和理清课程专业知识点与思政元素之间联系,有的放矢地挖掘本课程的思政元素,制定合理可行的思政元素融入路径,并在教学目标、教学内容、教学方法、教学评价等方面做相应的改进完善,才能真正实现专业课程的思政教学目标。

### 3. 课程思政融入路径

开展课程思政的关键是如何将思政元素融入课堂教学,而以课程教学内容和知识点为基础探寻思政元素融入路径是专业课程思政教学改革的重要抓手之一,通过深入挖掘各知识点的思政映射与融入点,开展相应课程思政设计,从而将课程思政教育潜移默化、润物细无声地融入到工程经济课程教学过程中。

#### 1) 通过讲述重大水利工程决策案例,厚植学生的爱国主义情怀

重大水利工程对国计民生均有重要影响,通常要经过长时间的、多方面的论证分析和决策,其中工程经济分析与评价是重要的论证内容之一,而这部分内容正是工程经济课程的核心知识点。在传统的课程教学中,一般通过介绍部分重大水利工程的长期论证和决策过程,来说明开展项目经济评价和决策的重要性,以此阐述学习本课程的必要性。然而,重大水利工程一般寄托着几代人的梦想,建成后对国民经济发展起到了至关重要的作用,是开展爱国主义教育的生动案例,而且不少重大水利工程均建设成为爱国主义教育示范基地。因此,在课程第一次导论课讲授过程中,可以通过讲述重大水利工程决策案例,厚植学生的爱国主义情怀。引导学生学习习总书记“三峡工程是国之重器”“南水北调工程功在当代,利在千秋”“核心技术是国之重器”“真正的大国重器,一定要掌握在自己手里”等重要讲话,介绍三峡工程、南水北调工程的论证决策过程以及项目经济评价与决策论证的重要性,树立同学们关于“核心技术”“大国重器”托举中华民族伟大复兴中国梦实现的重大意义,以此培养学生的爱国主义情怀,激发学生的崇高理想和报效祖国的雄心壮志。而且,还可以进一步引入“忠诚、干净、担当、科学、求实、创新”新时代水利精神的学习,引导学生学习包括水利精神在做人、做事方面的参考意义,培养学生争做“德才兼备、全面发展”的社会主义事业建设者和接班人的意识。

#### 2) 通过介绍经济学基础知识,促使学生树立正确的价值观

学习基本经济学知识是学好工程经济课程的前提,主要内容包括需求、供给及其均衡,生产函数及生产要素的优化配置,宏观经济主要指标,资金的时间价值等方面。在传统的课程教学中,一般是介绍这些基本经济学的名词概念,举例讲解关于利息和利率的换算、资金的等值计算等知识点,然而这些知识涉及经济运行基本规律、消费与需求、金钱的认识等,非常适合结合起来开展学生价值观的认知教育。

因此,在讲述经济学基础和经济评价指标时,可以引导同学们学习习总书记关于经济发展新常态的重要思想、社会主义市场经济体制的优势、经济发展与改革开放、国家命运等认知教育;在讲述资金的时间价值与等值计算时,可以引导同学们正确认识金钱本质、树立正确金钱价值观和消费观,从而促使学生树立正确的价值观。

### 3) 通过讲解水利工程的费用和效益,增强学生的使命感和担当精神

厘清水利工程的费用和效益是开展项目经济分析和评价的前提,这部分的知识包括水利工程的投资与费用、综合利用水利工程的投资费用分摊、灌排及其相关工程的投资及费用、水利工程效益分类与基本概念、灌溉效益、治涝效益、水土保持效益、村镇供水效益等。传统的讲解侧重于水利工程费用和效益的基本概念、计算方法等,将这些知识点进行适当扩展,介绍水利对社会经济发展的作用,可以增强学生的使命感和担当精神。在讲述水利工程的投资与费用时,引导学生讨论水利投资与国民经济发展的关系,强调水利建设在国民经济发展中的重要作用,从而树立学生作为水利人的神圣职责与历史使命。在讲述水利工程效益时,用案例和数字说明建国以来各类水利工程所产生的重大效益和水利事业发展的辉煌成绩,并结合近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针,提出水利发展促进社会经济发展的未来展望,激励学生进一步强化专业学习和素养,树立争做社会主义合格建设者和可靠接班人的决心。

### 4) 通过梳理生态文明相关的知识点,提高学生的生态文明意识

习近平总书记强调,“建设生态文明,功在当代,利在千秋。”“要清醒认识保护生态环境、治理环境污染的紧迫性和艰巨性,清醒认识加强生态文明建设的重要性和必要性,真正下决心把环境污染治理好、把生态环境建设好,为人民创造良好生产生活环境。”提高学生的生态文明意识和认知是专业课思政教育的重要内容之一,通过梳理本课程与生态文明相关的知识点,强化学生关于生态文明意识方面的教育。在讲解工程投资及费用知识点时,涉及影子价格的概念与确定方法,可以介绍影子价格在水资源、土地资源等自然资源的价值评估和确权、稀缺资源价值衡量中的应用,进一步学习习总书记关于“健全国家自然资源资产管理体制和完善自然资源监管体制”“山水林田湖是一个生命共同体”“节水优先”等重要论述。在讲解国民经济评价知识点时涉及间接费用和简介效益的概念,可以正好引入讨论工程项目可能产生的环境影响及其损失费用以及生态环境效益等,进一步介绍“绿水青山就是金山银山”的发展理念和习总书记生态文明思想经典论述,启发学生的生态文明思想,增强学生的环境保护意识和生态文明理念,引导学生多从环境和社会影响的角度考虑项目的可行性分析与决策。

### 5) 通过讲解项目评价基本方法,培养学生的思辨能力

思辨能力往往决定一个人发展潜力,要培养出德才兼备的高素质水利专业人才应注重学生的思辨能力培养。在讲述经济评价方法和方案比较方法时,涉及不少逻辑思辨的分析,可以适度引导学生加强辩证思维能力的培养,讨论辩证思维在单个项目可行性分析、多个可行方案的优选决策中的作用与影响。在讲述不确定性分析方法时,可以扩展讨论国际形势的不确定性对我国经济社会发展的影响及其应对措施,一方面激发学生的爱国热情,培养历史责任感,坚定文化自信,增强使命担当,另一方面,可以增强学生对不确定性和风险的意识并培养逻辑思辨能力。在讲述工程项目后评价时,通过介绍开展项目后评价的主要目的和重要作用,引入“批评与自我批评”的学习,进一步认识中国共产党的优良传统和政治优势,坚定学生拥护中国共产党领导的认识,同时激发学生关于开展批评与自我批评的辩证思考。

### 6) 通过介绍国民经济评价和财务评价方法,培养学生的先进性意识

国民经济评价和财务评价是工程经济课程的重要知识点,是开展项目经济分析和评价的重要方法,但两者有明显不同,尤其是出发的角度完全不同。国民经济评价是从国家整体的角度出发,通过考察项目对国民经济发展的贡献来进行项目决策的重要作用;而财务评价是从项目本身的角度出发,评价项目

在财务上的可行性及其投资决策中的重要作用。因此,在讲述国民经济评价知识点时,可以扩展性引导学生思考个人发展与国家发展的关系,增强学生的大局观念和全局意识,让学生理解个人发展与国家的前途和命运是相依共存的,培养学生的政治意识、大局意识、核心意识和看齐意识,增强同学们的中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。在讲述财务评价知识点时,引入数学家、投资大师爱德华·索普的案例介绍,让学生进一步认识专业知识学习和专业技能培养的重要性,培养学生积极的人生态度和竞争意识,形成良好的心理素质、坚强的意志、健全的人格。

#### 4. 课程学时安排与考核

由于课程思政并不是在专业课中额外增加思想政治教育的内容和学时,而是将思政元素深度融合至专业课程的知识点教学过程中,因此,可以结合具体专业知识点和思政教育的特点及其上述的课程思政融入路径对课程各部分内容的学时安排进行调整完善。作为河海大学农业水利工程的专业基础课之一,工程经济课程总学分设置为2个学分,共32个学时。课程学时安排包括,绪论2个学时、经济学基础与资金等值计算6个学时、工程投资及费用6个学时、工程效益分析2个学时、经济效果评价与不确定性分析6个学时、国民经济评价4个学时、财务评价4个学时、工程项目后评价2个学时。

考核评价是课程教学的重要组成部分,基于课程思政理念的课程教学改革也应该在考核中体现思政考评要求,在题目设置方面应结合具体的课程思政融入路径进行相应的设计,这样也实现了课程思政贯穿于课程教学的全过程。在考核评价中体现思政元素,一方面可以检验学生关于课程思政的学习效果,另一方面又再次加强学生关于思政学习的重要性认识并进一步的推动和促进学生的思政思考。课程考核方式包括课堂学习讨论及课后反馈表现、课程考试两个部分,所占总分比重分别为40%、60%,关于课程思政元素应深度融合至考核方式及其相关题目。其中,课堂学习讨论及课后反馈表现主要是根据课堂学习讨论、课后作业反馈情况进行评定,主要考核学生对课程知识点的复习、理解和掌握程度,其成绩的评定由课堂学习讨论、课后作业反馈情况进行综合评定,综合成绩按40%计入总成绩。课程考试主要是根据闭卷考试卷面成绩评定,试卷题型为名词解释、问答题、计算题,考核知识点涵盖资金等值计算、工程投资及费用、工程效益、经济效果评价、不确定性分析、国民经济评价及其思政元素等,以卷面成绩的60%计入课程总成绩;其中,考核基本理论知识的题目约占60%,考核问题分析能力及基本原理应用的题目约占40%。

#### 5. 结语

工程经济课程对培养工科专业学生的基本经济学素养和管理决策能力具有重要意义,一般是水利或农业相关工程专业高素质复合型人才培养的必修课程之一。面对我国工程类专业开展工程教育认证以及新时代高等教育全面推行课程思政的发展趋势,开展工程经济课程教学改革势在必行。本文以河海大学农业水利工程专业的工程经济课程为对象,主要针对课程思政的要求,紧密结合课程实际,从课程教学与思政育人目标、课程思政融入路径、课程学时安排与考核等方面提出了课程教学改革的措施,可为开展课程教学改革实践提供参考,同时也可对相关课程思政教学改革提供借鉴,以适应新时代高等教育改革与发展方向。

#### 参考文献

- [1] 张展羽,蔡守华. 水利工程经济学[M]. 北京:中国水利水电出版社,2005.
- [2] 陈丹,朱成立. 农业水利工程专业工程经济课程教学内容改革探讨[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版),2014,16(s1):31-33.
- [3] 陈丹,毕利东,丁鸣鸣,袁园,卞海文. 水土保持方向毕业设计选题探讨——以河海大学农业水利工程专业为例

- 
- [J]. 教育进展, 2019, 9(4): 422-426.
- [4] 陈丹, 王为木, 褚琳琳, 陈菁. 农业水利工程专业毕业设计的制度管理创新与实践[J]. 创新教育研究, 2019, 7(3): 243-247.
- [5] 陈元芳, 李贵宝, 姜弘道. 我国水利类本科专业认证试点工作的实践与思考[J]. 科教导刊, 2013(5): 25-27.
- [6] 高德毅, 宗爱东. 从思政课程到课程思政: 从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育, 2017(1): 43-46.
- [7] 邱伟光. 课程思政的价值意蕴与生成路径[J]. 思想理论教育, 2017(7): 10-14.
- [8] 刘鹤, 石瑛, 金祥雷. 课程思政建设的理性内涵与实施路径[J]. 中国大学教学, 2019(3): 59-62.