

“通信工程导论”课程思政教学改革理念与实施

白媛¹, 童峥嵘¹, 王俊峰^{1,2}, 韩萍^{2,3}

¹天津理工大学集成电路科学与工程学院, 天津

²教育部信号类课程群虚拟教研室, 天津

³中国民航大学电子信息与自动化学院, 天津

收稿日期: 2024年5月31日; 录用日期: 2024年7月16日; 发布日期: 2024年7月29日

摘要

“通信工程导论”是“通信工程”专业的入门课程, 对导论课程进行课程思政教学改革有助于对标“工程教育认证”中的课程目标, 推行“三全育人”教育思想。文章探讨了导论课程思政教改的理念、设计及实施办法。

关键词

教学改革, 思政教学, “通信工程导论”

The Ideology and Implementation of Ideological and Political Education Reform in the “Introduction to Telecommunication Engineering” Course

Yuan Bai¹, Zhengrong Tong¹, Junfeng Wang^{1,2}, Ping Han^{2,3}

¹School of Integrated Circuit Science and Engineering, Tianjin University and Technology, Tianjin

²Virtual Teaching and Research Section for Signal Course Group, Tianjin

³College of Electronic Information and Automation, Civil Aviation University of China, Tianjin

Received: May 31st, 2024; accepted: Jul. 16th, 2024; published: Jul. 29th, 2024

Abstract

“Introduction to Telecommunication Engineering” is an introductory course for the “Communica-

文章引用: 白媛, 童峥嵘, 王俊峰, 韩萍. “通信工程导论”课程思政教学改革理念与实施[J]. 社会科学前沿, 2024, 13(7): 623-627. DOI: 10.12677/ass.2024.137639

tion Engineering” major. The reform of ideological and political education in the course helps to target the curriculum objectives in the “Engineering Certification” and promote the educational concept of “Triple Complete Education”. This article explores the concept, design, and implementation methods of ideological and political education reform in the introduction course.

Keywords

Teaching Reform, Ideological and Political Education, “Introduction to Telecommunication Engineering”

Copyright © 2024 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

“通信工程导论”是“通信工程”专业的必修基础课，也是通信工程专业的入门课程[1]。通过该课程的学习，可以使通信工程专业的学生认识所学专业的特点，了解和掌握通信系统基本概念和通信网的结构、分类、现状与发展趋势；了解所学专业的基本概念、培养目标和教学内容，帮助学生树立正确的专业思想和学习观，挖掘学生的学习潜力，为建立学生创新思维打下基础。

2016年，习近平总书记对高等教育非思政类课程提出了承担思政教育功能的新要求，为推行“三全育人”综合改革奠定基础[2][3]。“课程思政”不仅仅对加强高等教育的思想政治起引领作用，更是为顺利完成新百年发展使命进行保驾护航[4]。

“通信工程导论”开设于大学的第一学期，正是大学生完成从高中到大学转换的关键时期。本门课程对于学生四年的价值观、人生观、世界观的建立至关重要，响应总书记的要求，对本门课程进行思想政治教学改革势在必行[5][6]。

本文探讨了“通信工程导论”课程在思政教学改革实践中的理念、方法、措施和实施效果。

2. “课程思政”的建设理念和教学设计

“通信工程导论”课程为通信工程专业新生入学后的第一门与专业相关的课程，此课程思政教学改革对标“工程认证”课程设置的培养目标，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持知识传授与价值引领相结合的理念设计[7][8]。

“通信工程导论”工程认证课程目标为：

1) 树立学生科技强国的坚定信仰，培养其家国天下的责任意识。

通信工程专业是富国强国的信息科学领域重要分支，培养的学生最终要使其成为国之栋梁。

2) 培养学生树立社会主义核心价值观。

大学四年是学生建立世界观和价值观的黄金时期，开设在第一学期的“通信工程导论”课程对于学生思想品德的教育尤为重要。目标在于倡导富强、民主、文明、和谐，倡导自由、平等、公正、法治，倡导爱国、敬业、诚信、友善。

3) 引导学生正确认识和理解通信工程专业。

课程使通信工程专业的学生了解本专业的知识体系结构、前沿发展及就业前景等。

4) 讲授后续课程所需基础知识。

导论课程的后续课程为《通信原理》《通信网络基础》《移动通信》《微波与卫星通信》等专业课程。该课程为后续课程提供基本概念和学习方法,帮助学生完成从高中学习到专业课学习之间的过渡。

5) 使学生具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

导论课程课时有限,通过有限的课时拓展无限的科技与思政领域,培养学生自主学习能力才可能完成这一目标,树立其终生学习的意识才可能在科技发展迅速变化的时代与时俱进。

6) 培养学生科学思维方式。

导论课程肩负着培养学生科学思维方式,训练其创新性理念的任务。研究性思维和研究性学习方法、演绎法和归纳法也在该课程中讲授。

“通信工程导论”课程思政教学改革运用可以培养大学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容,全面提高大学生缘事析理、明辨是非的能力,让学生成为通信工程领域德才兼备、全面发展的人才。

对标工程认证课程目标,“通信工程导论”思政教改理念主要针对以下几个方面展开:

1) 通过“通信工程导论”课程思政教学改革培养中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人,进行社会主义核心价值观教育,帮助大学生树立正确世界观人生观价值观。利用课程内容,全方位激励学生。

2) 在教学实践中,充分考虑学生仅具备高中时期的知识结构、理论水平和应用能力,按照教育部颁布的《高等学校思想政治理论课建设标准》,从诚信品质、职业道德、责任意识、敬业精神、社会责任等方面,将通信工程理论知识与思想政治教育相结合。

3) 在授课方式上,充分利用授课教师长期与企业合作从事科研工作的优势,培养学生服务社会的意识,拓展其胸襟眼界。

4) 授课过程中引导学生培养社会主义核心价值观,正确处理利益诱惑与职业道德之间的冲突,守住道德底线,做德才兼备的优秀人才。

在教学过程中始终贯彻“教书育人”的思想理念,伴随着思政教改的进行,对于培养品学兼优的学生具有极大的促进作用[9]。

3. “课程思政”教学改革实施办法

在“课程思政”教学改革理念指导下,建议采取如下的实施办法。

在师资配备上,充分考虑下面两方面的因素:

1) 因导论课程具有前瞻性特点,建议选择具有丰富科研经验的教师担任授课教师。授课过程中关注课程的深度和广度,在深入浅出的教学过程中,激发学生对本专业的热爱,进而培养学生科技强国的爱国主义思想。

2) 交叉合作,推动课改。同马克思主义学院合作,通过思政教师和专业教师竭诚合作,使课程思政与科技创新充分结合。

一门课程可以达到的目标总是有限的,在未来四年的教学中,需要通识教育课、学科基础课、专业必修课、专业选修课老师的通力合作,才可以达到最佳的效果。

“通信工程导论”课程传授过程中采用多种教学方法相结合的方式激发学生的学习热情,全方位融入思政理念。具体可以采取如下的实施办法。

1) 打破传统幻灯片讲解模式,建立课程思维导图结构,授课中帮助学生了解讲课思路,同时结合雨课堂掌握授课内容。

2) 突出重难点内容,课程讲授中,将关键与重点内容穿插板书进行讲解,得到学生的普遍关注与

好评。

3) 利用雨课堂等多种技术手段实现教学互动, 学生通过雨课堂等积极提出问题, 大大提高了互动效果, 引导学生对知识学习举一反三。

4) 课堂中开设讨论时间, 设置思政思考题, 鼓励学生针对通信领域的思考题展开讨论, 引导学生思想碰撞。

5) 课堂中开设共享时间, 鼓励学生课后查阅资料并在课上共享, 且分享心得体会, 帮助学生掌握更多关于通信领域的时事新闻。

6) 鼓励学生针对某一个感兴趣的专题撰写报告, 根据报告内容反馈指引课堂教学。在阅览作业中发现, 同学们针对通信领域的应用表现出浓厚的兴趣, 以此也提示未来授课中应该更多倾向于理论与实际的应用。

7) 课前播放国家大政方针相关视频, 充分利用课前 10 分钟, 播放与本行业相关的视频, 这一举措使学生进入教室时间普遍提前。

导论课程思政教学改革根据不同学校特点, 可采取多种实施办法, 且根据培养效果, 不断调整。

4. “课程思政” 教改实例

1. 章节标题

第3章 通信发展简史及应用

2. 目的与要求

- (1) 了解通信发展简史
- (2) 了解通信的地位和作用
- (3) 掌握通信的主要分类及其概念和通信系统的基本模型、组成。
- (4) 了解中国通信史杰出科学家, 掌握工匠精神。

3. 重点与难点

重点: 通信的地位和作用。

难点: 通信的概念和通信系统的基本模型和组成。

4. 教学方法与手段

PowerPoint 幻灯课件与板书相结合。

5. 讲授的内容与步骤提纲

(一) 引言

(二) 授课内容

- 1、通信发展简史
- 2、通信的地位和作用
- 3、通信主要分类
- 4、通信的概念和通信系统的基本模型和组成
- 5、国内通信领域科学家介绍
- 6、工匠精神

(三) 课后习题

鼓励学生查阅相关文献, 并对通信应用为背景, 对阅读的内容进行概括总结。

思政思考题: 从国内科学家身上, 你学到了什么? 作为一个未来的科技工作者, 你计划怎样践行工匠精神?

Figure 1. Part of teaching plan

图 1. 课程教案节选

“通信工程导论”课程某一章节的内容为“通信发展简史及应用”, 以本章为例说明教改的部分举措。

专业教师在讲授通信发展简史的时候有两个侧重点, 一个是通过历史变革描述通信的基本概念和发展趋势, 第二, 通过对通信简史的介绍, 帮助学生理解科技发展对于国家民族发展甚至是生存的重要意

义, 树立学生为中华之崛起而读书的紧迫感, 扩张学生视民族振兴为己任的家国情怀眼界。

课程按照如下的顺序讲授, 图 1 展示的是课程教案的部分内容。

课上以教师为主导, 充分发挥学生的主观能动性, 积极开展提问与回答的互动。在讲授过程中, 老师将通信技术发展史与中国近代史相对照, 提醒学生不要忘记中华民族艰苦卓绝的奋斗史。

引发课堂高潮的是, 教师讲授到近代通信发展的时候, 特别提到了中国在世界通信技术上的贡献, 这激发了学生强烈的民族自豪感。

5. 结语

通过思政教学的引入, 提升了课程讲授的思想内涵, 改变了以往全面侧重技术讲解的思路, 以思政带技术, 教学思路的调整反而促进了技术的讲授, 被激发起学习热情的学生更容易理解高精尖的技术理论。

在对毕业生的反馈调查中发现, 很多毕业生表示通信工程导论是学生记忆最深的课程之一。

基金项目

天津理工大学教学基金项目(编号: Y1323-12); 教育部信号类课程群虚拟教研室; 天津市普通高等学校本科教学改革与质量研究计划重点项目(编号: A231005902); 天津理工大学“三全育人”专项(编号: YB24-09)。

参考文献

- [1] 赵岩, 李会, 姜永增. 高校“通信工程导论”教学改革研究[J]. 教育探索, 2013(1): 46-47.
- [2] 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(01).
- [3] 沈富可. 推进教育数字化转型 构建教育新形态[J]. 中国现代教育装备, 2023(13): 2.
- [4] 柴承文, 王仪明, 赵吉斌, 等. 面向工程认证的特色专业课程思政教学研究与实践[J]. 包装工程, 2022(43): 54-60.
- [5] 肖静, 杨燕, 龚勋. “计算机学科前沿导论”课程思政教学策略实施与实现[J]. 中国大学教育, 2023(3): 24-28.
- [6] 刘洪沛, 李莹莹, 纪阳. 高校创客教育模式探究——以北京邮电大学信息与通信工程学院专业导论课为例[J]. 北京邮电大学学报(社会科学版), 2017(10): 90-97.
- [7] 孙婷婷, 李天鹏. 工程认证下文献检索与论文写作课程思政建设[J]. 高教学刊, 2022(34): 176-179.
- [8] 巩雪, 董文丽, 侯理达, 等. 新工科和工程认证背景下“课程思政”融入《包装工艺学》的教学改革与实践[J]. 包装工程, 2020, 41(S01): 87-91.
- [9] 吴舒展, 潘保国, 熊运鸿, 等. 课程思政理念下数据科学与大数据技术专业课程建设与实践——以 Python 语言程序设计课程为例[J]. 中国现代教育装备, 2023(11): 113-115.