

基于资源库应用的《金属材料与热处理》教学改革分析

赖泓州

(江西冶金职业技术学院 江西 新余 338000)

摘要:在社会经济快速发展的背景下,教育事业也迎来了新的发展契机,教育行业的教学模式也随之发生了变化。传统的《金属材料与热处理》教学模式已经不能满足社会发展对人才培养的需求,因此,需要对其进行改革。然而,在进行改革时需要从多方面入手,充分应用现代信息技术资源库,以提高教学效果。本文将从《金属材料与热处理》课程教学改革的必要性进行入手,简要阐述当前教学存在的问题,并基于资源库应用的角度探讨该课程教学改革方法,以供参考。

关键词:资源库应用;《金属材料与热处理》;教学改革;实践分析

新技术的应用也促使教育事业迎来了新的发展契机,因此,《金属材料与热处理》课程也要积极顺应时代的发展对教学模式进行改革。在传统教育模式下,教学模式主要以教师为主体,教师通过讲授的方式对学生进行知识传授,学生则主要是通过听课、做笔记等方式来学习,并且这一过程中不仅忽略了学生的主体地位,同时也会降低学生的学习积极性和主动性。但是,在现代信息技术资源库应用下,教师可借助多媒体设备、视频、动画等手段将知识点直观展现出来。同时在资源库的帮助下实现知识点与实践操作相结合等方式可以有效提高教学效率和质量。

一、基于资源库应用《金属材料与热处理》教学改革的必要性

学校作为培养专业人才的主要场所,其教学质量和水平直接关系到国家的发展和竞争力。在材料科学与工程专业中,《金属材料与热处理》是一门重要的核心课程,对于学生掌握金属材料性能和热处理技术具有重要意义。为了提高这门课程的教学效果和学生的学习动力,基于资源库对教学实施改革就显得尤为重要。首先,传统的课堂教学模式存在一些问题。传统的课堂教学主要以教师讲述知识为主,学生被动接受。学生在被动接受知识的过程中可能会缺乏积极性,难以真正理解和掌握课程内容。而资源库应用的教学改革可以通过整合各类优质教学资源,提供自主学习和实践的机会,使学生成为知识的主人,提高学习的学习动力和主动性。其次,资源库应用可以丰富课程教学内容。金属材料与热处理是一个涉及广泛的学科领域,融入了多种材料分析技术和热处理工艺。通过资源库应用,不仅可以提供丰富的实例、案例和应用场景,还可以提供相关的科研成果和最新的发展趋势。学生可以通过资源库应用深入了解课程所涉及的各个方面,拓宽视野,加深理解。另外,资源库的应用也可以提供实践和动手操作的机会。对于金属材料与热处理这样一门实践性较强的课程来说,理论知识和实践操作是相辅相成的。通过资源库应用,可以提供虚拟实验和实际操作的环境,使学生在课程中能够进行实践,巩固所学知识,并培养他们的实践能力和解决问题的能力。最后,资源库应用还可以促进学生之间的互动和合作。传统的课堂教学往往以单向传授知识为主,学生之间的交流和合作较少。而通过资源库应用,学生可以共享学习资源,进行讨论和互动,共同解决问题,形成学习共同体。这种互动和合作不仅可以提高学生的学习效果,还可以培养学生的团队合作能力和沟通能力^[1]。

二、当前《金属材料与热处理》教学存在的问题

(一) 教学形式相对滞后

目前,部分院校在《金属材料与热处理》课程中仍采用传统的教学模式,教师主要以书本中的理论知识为基础,同时进行多媒体课件的制作。并且还有部分教师对教材的理解较为片面,因此在实际教学过程中,学生往往只能通过死记硬背来掌握知识,导致学生无法充分发挥出自身的主观能动性。同时,还有部分教师在进行教学时也往往只注重知识本身,没有注重对学生综合能力的培养。

(二) 学生的学习效率较低

在实际教学中,学生的学习效率较低会影响学生的学习成绩。当前,大部分学生对于《金属材料与热处理》这门课程没有浓厚的学习兴趣,课堂教学成效也始终不够理想,出现这一问题主要是因为教师在进行《金属材料与热处理》课程教学时,由于缺乏实践环节的开展,学生对实际操作内容缺乏认识,学生只能依靠课后的练习来巩固学习内容,这不仅会导致学生学习效率低下,同时教学质量和效率也无法得到提升^[2]。

三、基于资源库应用的《金属材料与热处理》教学改革实践策略

(一) 教学资源库建设

《金属材料与热处理》是一门重要的工程材料学科,对于各个工程领域都有着重要的应用价值。为了提高该学科教学的质量和效果,建立完善的教学资源库是非常重要的。首先,建设《金属材料与热处理》教学资源库需要充分收集和整理相关的教学资料 and 教学资源。这些资源包括但不限于教材、教辅材料、课件、实验指导书、学习笔记、习题集等。这些资源可以来源于教师自己的教学资源、学校图书馆的电子资源、互联网上的开放教育资源等。收集过程中,要注重筛选质量优秀和适合教学需求的资源,确保资源的可靠性和科学性。其次,在教学资源库的建设中,还需要设计和开发相应的教学工具和平台。这些工具和平台可以包括在线教学平台、虚拟实验室、模拟仿真软件、数据分析工具等。借助这些工具和平台,可以提供更加丰富和多样化的教学内容和教学方法,让学生能够更加直观地理解和掌握金属材料与热处理的关键知识和技能。此外,教学资源库的建设还需要注意保护知识产权和个人隐私。在收集和使用教学资源的过程中,要严格遵守相关法律法规和伦理规范,确保资源的合法性和合规性。对于



涉及个人隐私的信息,也要进行合理的保护和处理,防止泄露和滥用。

最后,教学资源库应该与时俱进,及时更新教学资料和教学方法,以适应不断变化的教学需求和学生的学习需求。同时,要注重教学资源库的维护工作,及时修复故障和漏洞,确保教学资源库的稳定运行和可靠性^[9]。总而言之,《金属材料与热处理》教学资源库的建设涉及到收集整理教学资料、设计开发教学工具和平台、保护知识产权和个人隐私以及持续更新和维护等多个方面。只有做好这些工作,才能够建立起真正有价值 and 实用性的教学资源库,提高《金属材料与热处理》课程的教学质量和效果,培养出优秀的工程技术人才。

(二) 开展网络课堂教学

在互联网时代,利用互联网平台和移动设备进行课堂教学,是一种非常便捷的教学方式。《金属材料与热处理》课程可以在网络平台上开设网络课堂,在网络课堂中,学生可以随时与教师进行互动,并随时对教师提出的问题进行解答,而教师也可以将自己的授课视频、多媒体课件、教学大纲、考试试卷以及参考文献等内容在网络平台上向学生进行展示。通过这种方式,学生可以对课程中的重点和难点进行及时的掌握和理解。同时,教师还可以在网络上对学生的进行学习情况进行及时的反馈和评价,以便于对学生在学习过程中遇到的问题进行及时解决。然而在网络课堂教学中,教师要提前将课件、教案、教学大纲等内容制作成教学视频和多媒体课件,然后将这些内容以不同的方式展现给学生,并让学生通过互联网平台对视频或课件进行观看。但是由于互联网平台上提供的教学视频和多媒体课件数量较多,因此教师要对这些资源进行合理地筛选和分类,以便于学生可以随时下载并进行学习。

(三) 创新优化教学模式

在《金属材料与热处理》课程教学中,教师要将相关教学内容及资源充分应用到课堂之中,让学生能够通过网络平台以及多种学习资源进行自主学习,从而提升学习效果。教师可具体开展以下几种教学模式:

(1) 自主学习。在《金属材料与热处理》课程中,学生是课堂主体,教师作为引导者进行引导。教师可以让学生通过自主学习的方式深入掌握课程内容,教师则需要对教学内容展开深入研究分析,并选择最合适的内容让学生展开深入学习,从而提升学生的学习能力。

(2) 合作探究。在《金属材料与热处理》课程教学中,教师可以引导学生进行合作探究,让学生自主分析、解决问题,从而提升学生的自主学习能力。在进行合作探究时,教师可以指导学生搜集相关的学习资源、材料、技术等资料,并引导学生在讨论交流中完成对问题的探讨。在合作探究结束之后,教师可以针对相关问题展开分析与解答,让学生进一步巩固知识。

(3) 问题讨论。在《金属材料与热处理》课程教学中,教师可以组织一系列问题讨论活动。在讨论活动中,教师可以根据学生的不同情况展开针对性指导。并且在讨论过程中,学生可以结合自身的学习情况与学习能力展开分析与交流。教师要积极鼓励学生提出问题、解决问题。在解决问题时,教师则需要指导学

生按照一定的逻辑关系展开思考和总结,从而提升问题解决能力和逻辑分析能力^[4]。

(4) 案例分析。在《金属材料与热处理》课程教学中开展案例分析活动时,教师需要引导学生针对实际案例进行深入分析和研究,从而加深对课程内容的理解。案例分析主要包括两个方面的内容:首先是案例分析的方法与技巧;其次是案例分析结果的总结与归纳。

(四) 开展实践活动

要想进一步提高课程教学成效,教师就要积极开展实践活动,在设计实践活动过程中,教师根据学生的学习目标和能力水平,设计出一系列与金属材料 and 热处理相关的实践活动。这些活动可以包括材料性能测试、热处理实验、材料微观结构观察和性能分析等。同时,还可以引入一些案例分析和工程项目,让学生在实践学习中与运用知识。紧接着,教师可以利用资源库进行实践活动,让学生在资源库的支持下,能够充分利用不同的金属材料 and 热处理设备进行实践活动。并且学生在参与实践活动中,教师还要引导学生思考和解决实际问题,激发学生的创新意识。例如,教师刻意要求学生设计一种新型的热处理方法来改善材料的性能,或者探索金属材料在特殊环境下的应用等。通过这样的创新实践,提升学生的实验能力和科学研究能力。最后,在每次实践活动结束后,教师要让学生对实践项目进行总结和评价。教师可以让学生写实验报告,总结实验的目的、步骤和结果,并对结果进行分析和讨论。同时,教师也可以对学生的实践表现进行评价和指导,以促进学生的进一步成长。这样以资源库为基础的实践教学方式,将理论与实践相结合,更有助于学生掌握和运用所学知识,为未来工程实践奠定坚实的基础^[9]。

结束语

综上所述,随着信息技术的不断发展,人们已经进入了互联网时代,在此背景下,《金属材料与热处理》课程教学也面临着新的挑战。传统教学模式下,由于无法充分利用多媒体教学设备,导致课堂教学内容难以展开。为此,教师要充分将线上学习和线下学习有机结合起来,借助资源库中丰富的教育资源,让学生在课前、课中、课后都能够通过资源库对知识进行巩固和拓展。并且,资源库还可以打破时间和空间的限制,学生在任何时间、任何地点都能获取自己需要的知识内容。教师要充分认识到资源库应用价值,从而为社会发展培养出更多高质量人才。

参考文献:

- [1] 张志浩. 基于热力学的金属材料与热处理课程教学改革研究[J]. 大学物理实验,2023,36(04):121-125.
- [2] 伊俊振,张占伟,王超,徐荣正,国旭明. 金属材料与热处理课程教学改革与实践[J]. 中国现代教育装备,2023,(15):148-149+156.
- [3] 李克杰. 高职《金属材料与热处理》课程教学改革探索[J]. 冶金与材料,2020,40(06):179-180.
- [4] 张卫,王晓丽,朱燕玉. 金属材料热处理仿真实训教学资源库建设研究[J]. 教育教学论坛,2020,(25):349-350.
- [5] 周广强. 《金属材料及热处理》教学改革研究[J]. 冶金管理,2019,(01):21.