

“互联网+”背景下安全学原理课程教学内容及形式优化

◆吴海宽 康 舜 杨咏漪 舒志乐

(西华大学应急管理学院, 四川 成都 610039)

【摘要】安全学原理课程是应急技术与管理专业的核心课程之一。安全学原理课程的教学目标是让学生全面、系统地掌握安全科学问题的安全观、安全认识论和安全方法论,树立正确的安全观,运用科学合理的安全方法开展安全领域的研究、学习和工作,这是学习应急技术与管理专业其他专业课程的基础。本文以学生需求为依据,分析了安全学原理课程的课程特点及教学目标,探讨了本课程当前的教学方式及存在的问题,并针对相关问题提出了解决措施,以供参考。

【关键词】安全学原理;“互联网+”教学;内容优化;应急技术与管理

应急技术与管理专业是我校近三年开设的专业,该专业内容和安全科学与工程专业有很多课程类似。我校选择的教材主编为林柏泉教授。该专业教材内容涉及面广,文字描述多。在我校培养方案中,应急技术与管理专业还设有安全管理学、安全人机工程、安全系统工程等专业课程,存在部分内容重叠的情形。如何安排课程内容及讲授知识点来激发学生学习的积极性,成为教师能否教好安全学原理这门课程的关键问题。

随着科学技术的快速发展,互联网已经成为人们获取信息和进行学习的主要渠道之一。互联网上有大量的学习资源可供学生使用,如教学视频、在线课程、学术论文等。通过利用互联网资源,学生可以获取到更广泛、更深入的安全学原理知识,拓宽他们的学习视野。

1 课程特点及教学目标

1.1 课程特点

安全学原理课程是一门关于安全学基础知识和原理的课程。笔者通过对该课程的教学和总结,将本课程具有的特点概括为以下几点:(1)系统性。安全学原理课程致力于系统地介绍安全学的基本原理和理论框架;(2)综合性。该课程综合了多个学科领域的知识,如计算机科学、网络安全、物理安全、心理学等;(3)理论与实践相结合。安全学原理课程注重理论与实践相结合。教师通过使用案例分析、模拟演练、实验室实践等教学手段,学生可以将所学的理论知识应用到实际场景中,提高学生的实际操作和解决问题的能力;(4)强调安全思维。该课程强调培养学生的安全思维,即引导学生从安全的角度思考问题和解决问题;(5)国际化视野。安全学原理课程关注国际安全问题和趋势,培养学生具备国际化的安全意识和视野。

1.2 教学目标

安全学原理课程的教学目标主要包括以下几个方面内

容:(1)理解安全概念和原理。通过学习该课程,学生需要理解安全学的基本概念和原理,包括安全性、风险、威胁、漏洞等。学生能够分析和评估不同安全问题的本质和特点;(2)掌握安全管理的方法,制订安全管理策略。学生能够了解和运用安全管理的基本原则和方法。学生能够制定和执行安全策略,包括风险管理、安全控制、应急响应等;(3)熟悉安全技术和工具。学生应该对常见的安全技术和工具有所了解和熟悉,如防火墙、入侵检测系统、加密算法等。学生能够掌握这些技术和工具的原理和应用场景;(4)培养安全意识和思维。通过学习该课程,能够培养学生的安全意识和安全思维,即让学生从安全的角度思考问题和解决问题。学生能够识别潜在的安全风险,采取相应的预防和应对措施;(5)发展学生综合解决问题的能力。学生能够将所学的安全知识和技能应用到实际问题的解决中。学生能够分析和评估安全风险,提出相应的解决方案,并能够有效地应对安全事件和威胁。

2 当前教学方式及存在的问题

2.1 当前教学方式

笔者通过调研其他学校的教学情况并结合自己的教学过程,总结了当前安全学原理课程的教学方式,主要包括以下几种:(1)课堂讲授。教师通过面对面地授课形式,为学生讲解安全学原理的基本概念、理论框架和实践案例。针对本课程,教师通常以演示、讲解、讨论等方式进行教学;(2)实验实践。教资组织学生通过实验室实践、模拟演练等形式,让学生亲自操作和应用安全技术和工具,加深学生对安全原理知识的理解和掌握。这种实践型的教学方式能够提高学生的实际操作能力和解决问题的能力;(3)案例分析。教师通过分析真实的安全事件案例,学生可以了解实际安全事件的复杂性和应对策略。通过案例分析,可以培养学生分析问题、提取关键信息和制定解决方案的能力。



2.2 教学中存在的问题

当前,安全学原理课程的教学方式虽然有一些值得肯定的优点,但是仍存在以下问题:(1)理论与实践脱节。由于安全学原理课程涉及广泛的理论知识和实践技能,教师教学中可能存在理论与实践脱节的问题。在这门课的学习过程中,学生只停留在对理论知识的学习层面,缺乏实际操作和解决实际问题的机会;(2)缺乏最新动态。当前,部分高校对本课程所涉及的最新动态了解较少。由于安全领域的技术在不断更新,因此,学校需要及时了解、更新和调整教学内容,使课程内容能够和市场的动态需求相符合。如果教学内容滞后于最新的市场动态,学生可能无法及时了解和应对当前的安全挑战;(3)缺乏实际案例。安全学原理课程的教学可以通过案例分析来加深学生的理解和应用能力。然而,部分高校在本课程教学中缺乏真实的案例和实际场景的引入,导致学生难以将理论知识与实践应用相结合;(4)缺乏互动和合作。在安全学原理课程的教学过程中,教师可以通过引导学生进行互动和合作来提升学生的学习效果。然而,部分高校中,传统的课堂讲授形式,限制了学生之间的互动和合作,需要教师探索更多的互动式和项目式教学方法。

3 课程内容调整与优化

为了调整与优化安全学原理课程教学方式,高校需要结合当前的市场需求更新课程教学内容,在教学中加强实践环节、引入最新的案例和场景、为学生提供更多的互动和合作机会等。同时,教师可以结合在线学习平台和虚拟实验室等技术手段,拓展自身的教学方式,为学生提供更多的学习资源和交互机会。具体方式如下:(1)涵盖最新知识和技术。当前,安全领域的知识和技术在不断更新,安全学原理课程内容也应及时更新,要涵盖最新的安全原理、技术、工具和实践知识。这可以通过高校与行业专家和从业人员进行相关的合作、高校参考最新的研究成果和安全标准来调整;(2)引入实际案例和场景。在课程教学中,教师通过引入真实的安全案例和场景,可以使将所学理论知识与实际应用相结合。学生可以通过案例分析和模拟演练,了解真实安全事件的复杂性,并为学生提供解决问题的思路和方法;(3)增加实践环节。教师可以将课堂上的理论学习内容移到学生的课前自学环节,在课堂中加强实践环节,让学生亲自操作和应用安全技术和工具。同时,教师可以设置实验室实践、虚拟实验、相关演练和项目实践等形式,让学生在实操中提升自己解决问题的能力;(4)强调对学生综合能力的培养。教师除了传授给学生安全学原理的基础知识,还应注重培养学生的综合能力,如培养学生分析问题、评估风险、制定安全策略、应对安全事件等能力,使学生能够应对复杂和多变的安全挑战;(5)提供互动和合作机会。

教师可以通过设置小组讨论、建立合作项目和开展团队演练等形式,促进学生之间的互动和合作。在这种教学方式中,学生可以共同解决问题、交流经验和分享观点,从而培养学生的团队合作和沟通能力;(6)教学资源多样化。教师可以利用在线学习平台、虚拟实验室、安全模拟平台等教学资源,拓展学生的学习途径和实践机会。这些资源可以为学生提供更多的学习资料、交互式学习环境和实验场景,丰富学生的学习体验。

同时,在进行课程内容调整与优化时,教师还需要充分考虑学生的学习需求,并结合教学目标和教学资源的实际情况进行调整。此外,高校还要与相关企业保持紧密合作,确保高校课程内容与实际应用紧密结合,使学生所学知识能够满足市场需求。

4 “互联网+”教学概念及优势

“互联网+”教学是指将互联网技术与传统教学相结合,利用互联网的优势和特点,改变传统教学模式,为学生提供更丰富、个性化、互动性强的学习方式。通过互联网,学生可以随时随地进行学习,获取丰富的教学资源,同时,学生还可以参与互动式学习活动,从而提高学生的学习效果。

“互联网+”教学核心理念是利用互联网技术打破时间和空间的限制,为学生提供个性化的学习体验和互动学习的机会。学生可以根据自己的学习进度和兴趣爱好选择学习内容和学习方式,通过在线讨论、在线测试、在线作业等方式与教师和其他学生进行互动交流,提高学习效果。“互联网+”教学还可以提供多样化的学习评价方式,通过在线测试、在线作业等方式对学生的进行学习情况进行评价,使教师更全面地了解学生的学习进展和学习中遇到的问题,为教师提供更好的教学指导。“互联网+”教学的优势具体体现在以下方面:(1)丰富的教学资源。互联网上有大量的教学资源,包括教学视频、教学软件、教学游戏等,可以为学生提供更多的学习资料和学习方式;(2)个性化学习。互联网可以根据学生的学习情况和兴趣爱好,提供个性化的学习内容和学习计划,帮助学生更好地掌握知识;(3)互动性强。“互联网+”教学可以提供多种互动方式,如在线讨论、在线作业、在线测试等,可以激发学生的学习兴趣;(4)跨时空学习。“互联网+”教学可以随时随地进行,学生可以根据自己的时间和地点来安排学习,不受时间和空间的限制;(5)提高学习效果。“互联网+”教学可以通过多媒体、动画等方式讲解知识,可以更直观地帮助学生理解和记忆知识,提高学生的学习效果;(6)提供多样化的评价方式。“互联网+”教学可以通过在线测试、在线作业等方式对学生的进行学习情况进行评价,教师可以更全面地了解学生的学习情况;(7)提供学习支持。“互联网+”教学可以为学生提供学

习辅助工具,如在线词典、在线计算器等,帮助学生解决学习中遇到的问题。

5 “互联网+”与安全学原理课程教学相结合的教学模式

将安全学原理课程教学与互联网相结合可以为学生提供丰富的和实践性强的学习体验。基于“互联网+”安全学原理课程教学的实践建议主要有以下几个方面:(1)在线学习资源。教师可以利用互联网上的在线学习资源,如教学视频、学习资料和在线课程,为学生提供安全学原理的基础知识学习资源。学生可以通过自主学习的方式,根据自己的节奏和兴趣深入学习相关的内容;(2)虚拟实验室。通过互联网上的虚拟实验室,学生可以进行安全学原理相关的实践操作。虚拟实验室为学生提供了一个安全的实验环境,学生可以模拟和尝试各种安全攻击和防御技术,使学生加深对安全原理的理解和应用;(3)在线讨论和协作。利用在线讨论论坛或协作平台,学生可以不受时间和空间限制地与教师、同学分享自己的观点,并在线讨论安全学原理的各种问题。这种互动和合作的方式可以促进学生之间的知识交流和思维碰撞,使学生加深对安全学原理的理解;(4)安全演练和竞赛。利用互联网上的安全演练平台或竞赛平台,学生可以参与模拟的安全攻防演练或竞赛活动。这种实践性的学习方式可以让学生在真实场景中应用安全学原理,提高他们解决问题的能力;(5)安全新闻和案例分析。通过互联网上的安全新闻和案例分析,教师可以引导学生了解最新的安全威胁和安全事件,并分析事件背后的安全学原理和防御策略。这样的实例可以帮助学生将理论知识与实际应用相结合,使学生加深对安全学原理的理解;(6)在线评估和反馈。利用在线测验和作业提交系统,教师可以对学生的学习成果进行评估,并及时提供反馈和指导。这种形式的评估可以帮助学生检验自己对安全学原理知识的理解和应用能力。教师在教学过程中应注意引导学生关注安全

学原理的实际应用,并为学生提供必要的指导和支持。

参考文献:

- [1]申建军,郭文杰,吉凯璐,等.基于应用型人才培养的安全学原理课程教学改革探索[J].山东化工,2019,48(04):156-158.
- [2]李重情,张文清,张树川.安全学原理课程内容优化与教学方式创新探索——以双重预防机制教学内容为例[J].安全,2022,43(05):62-66,70.
- [3]王崴.浅析“互联网+”教学常态化的可行性[J].当代教育实践与教学研究(电子刊),2021(11):24-25.
- [4]王雨.安全学原理课程混合式教学模式改革研究[J].科教导刊-电子版(上旬),2020(08):87-88.
- [5]钟秉林.“互联网+”教学与高校人才培养[J].中国大学教学,2015(09):4-8.
- [6]刘刚,李佳,梁晗.“互联网+”时代高校教学创新的思考与对策[J].中国高教研究,2017(02):93-98.

基金项目:

四川省城市固废能源与转化利用技术工程研究中心项目,项目名称:煤矸石——再生骨料混凝土配比优化及力学性能变化机理研究,项目编号:GF2023ZD003。

作者简介:

吴海宽(1989—),男,汉族,山西大同人,博士,讲师,研究方向:安全与风险评估。

康舜(1993—),男,汉族,四川广元人,博士,讲师,研究方向:安全与风险评估。

杨咏漪(1977—),男,汉族,河北邯郸人,博士,教授,研究方向:桥梁工程。

舒志乐(1976—),男,汉族,湖南邵阳人,博士,教授,研究方向:应急技术与管理。

