

一流课程背景下打造电子材料工艺学金课的教学改革初探

李丽

(济南大学 材料科学与工程学院 山东 250022)

摘要: 一流课程背景下,当代社会对材料类专业的人才培养和高校教师课程改革提出了更高的要求。文章基于金课的高阶性、创新性、挑战度三方面特征,从线上线下混合式教学、课程思政融入课堂、电子材料新科研成果引入课堂三个方面对打造《电子材料工艺学》金课进行研究和探索,以适应当代社会对材料类专业的人才培养的需求,提高学生的综合素质和创新能力。

关键词: 金课, 电子材料工艺学, 教学改革

正文:

2018年6月,教育部在新时代全国高等学校本科教育工作会议上首次提出各高校要淘汰“水课”,打造“金课”。2018年9月,淘汰“水课”、打造“金课”被正式写入《教育部关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》(教高函〔2018〕8号)。2019年,教育部启动一流本科专业建设“双万计划”,即加快一流专业与一流课程建设,围绕“一流人才”培养,发力打造高校的“金专”和“金课”。在新工科和一流课程的背景下,打造具有高阶性、创新性、挑战度的高质量课程,对学生、高校教师和授课课程提出了新的挑战。因此,在高等教育改革的关键时期,落实教育部提出的“淘汰‘水课’、打造‘金课’”,全面高效开展“金课”建设,是提升高校教育教学质量的重要抓手和关键举措。因此,在一流课程建设的背景下,打造《电子材料工艺学》金课具有十分重要的意义。本文结合《电子材料工艺学》的教学目标和教学大纲,根据金课的标准,在以下几个方面进行研究和探索。

一、线上线下混合式教学

随着网络时代的到来,尤其是在经历了一场突如其来的新冠肺炎疫情之后,线上教学在各高校课堂越来越流行,国家也越来越重视线上教学。“学习通”、“雨课堂”等新型教学模式作为混合式教学工具表现出其独特的优势。与各高校以前传统的教学模式(微课、翻转课堂等)相比较,通过“学习通”、“雨课堂”进行教学,更具优势,会得到更好的教学效果。

本课程选用“学习通”教学工具实现线上线下的混合式教学。首先对各个章节知识点进行录制,然后通过学习通将录制好的视频和ppt等资源上传到“学习通”。可以在上传的视频里设置弹幕,检验学生对视频的学习程度;设置弹幕功能,丰富教学互动,提高学生的线上学习和课堂学习的反馈;布置课后作业后,主观题拍照上传,客观题可以实现自动在线批改;同时,通过“学习通”可以实现随机点名、手势签到等功能,实现了数据的实时统计,方便教师进行考核。所有的学生学习数据和测试成绩都可以保存,并可以提供整个学期的学生学习和教学数据分析,随时关注课前、课堂、课后的数据量化,使得教学的统计贯穿于整个教学过程。

根据教学结果显示,通过“学习通”进行教学可以极大的提高学生的主动性、帮助学生更快进步,实现教师传授知识、学生自主学习研究的目的。

二、课程思政融入课堂

党的十八大以来,党中央先后召开了多次全国高校思想政治工作会议,会议强调了高等院校开展课程思政的重要性。将课程思政融入《电子材料工艺学》的课堂教学,能够切实贯彻习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上的指导思想,实现课程全过程育人,全面提高人才培养质量。

将课程思政融入课堂,是实现教学过程与思政建设有机结合的体现,具有重要的意义。课程思政既可以解决教学过程中“教”

与“学”之间的矛盾,又可以帮助学生提前规划未来的职业发展方向,并为今后深入的学习和考研奠定基础。要将课程思政的元素融入专业课,首先,专业课的任课教师需要根据授课内容,对每个知识点进行整理,分章节挖掘出课程思政元素,提炼出符合《电子材料工艺学》的思政元素。如何让思政元素成为让学生喜闻乐见、感兴趣的话题,这就要求教师必须把握学生的思想动态,了解学生学习、生活中最关心、最迷茫的问题。因此,要想挖掘出符合《电子材料工艺学》的思政元素,要求授课教师应当从学生的角度出发,将学生关注的社会热点问题作为出发点,挖掘发生在学生身边的事情、学生关注的科技前沿、学生关注的历史名人等,将其作为课程思政的引入点,这样的课程思政元素才更贴近学生,才能走进学生的心理。

三、电子材料新科研成果引入课堂

《电子材料工艺学》课程具有较强的探索性和应用性,不仅要传授给学生专业的基础知识,而且还要承担提高学生探寻新知识的能力。本课程是专业理论知识与科研实践活动的紧密结合,有利于当今社会急需的创新型和应用型人才的培养。让学生亲身体会、参与到教师的科研课题中去,利用教师对学生进行引导、将电子材料新科研成果引入课堂的教学方法,使教学和科研有更紧密的联系、学生对科研有更深入的理解,进一步提高学生理论联系实际的能力。

《电子材料工艺学》课程会根据每年学科及研究方向的发展动态,我们在每一章节材料的制备工艺理论课程讲解后,介绍电子材料的最新的科研进展和制备工艺,将电子材料的最新成果引入到课堂的教学过程中,这为学生提供了接触当前电子材料研究前沿的机会,达到真正意义上达到了课堂教学与科研互相促进的效果。

四、结语

本文提出通过线上线下混合式教学、课程思政融入课堂、电子材料新科研成果引入课堂的教学方法,打造《电子材料工艺学》金课的教学改革探索,正向突出教学重点,提高了学生获取知识和解决实际工程应用问题的能力,取得了较好的效果。

参考文献:

- [1] 王国亮,张青,王涛.基于深度学习的线上线下混合式教学——以专业基础课程“材料科学基础”为例[J].教育教学论坛,2021,32:75-78.
- [2] 夏松.“互联网+”背景下课程思政创新改革[J].佳木斯职业学院学报,2021,11:124-126.
- [3] 张芊,李芳,韩得满,贾文平.科研反哺教学用于创新人才培养的应用研究与实践[J].广东化工,2017,44(11):307-308.

基金项目: 济南大学教学研究项目(JZC1920)

作者简介: 李丽(1986-),女,山东潍坊人,济南大学副教授,获博士学位,2011-2014年南开大学攻读博士学位,主要从事新能源材料的教学与研究,