

智能技术驱动下的应用型大学教学改革路径创新研究

在新课改和素质教育模式下,我国大学教育同样发生了变化。在传统教学模式下,我国大学教学同样存在理论性过强、实践性不足等问题,部分学科教师在开展教学时,仍将提升学生考试成绩作为主要教学目标,考试成绩也仍然是评价学生的主要标准。但在当今教学模式下,教学目标转变为培养学生学科核心素养,大学需要转变思路,为社会、国家培养高素质技能型人才,这就要求大学必须对教学进行改革。智能技术的出现,为教学提供了更多可能性,让一些新奇的教学方式能够得到应用,这大幅提升了教学质量,依托智能技术创新大学教学改革路径,是确保改革工作高质量完成的重要手段。

应用型大学教学改革现状

一、强化实践教学

应用型大学的最终目标就是培养技能型人才,在过去的教学中,部分应用型大学同样存在理论教学比例过大,对实践教学不够重视的问题,虽然相较于纯理论教学,应用型大学培养出来的人才有着一定的实践能力,但这些能力往往无法满足企业需求,这就出现了毕业生难以就业,企业又难以招聘到人才的问题。

针对该问题,多数应用型大学开始强化实践教学,但在改革过程中,部分学校存在矫枉过正问题。一些学校将大量理论教学删减,随后加入实践教学。导致两者比例仍存在严重失衡情况,缺乏理论支持的实践效果不佳,学生通过对教师进行模仿,虽然一定程度上掌握了对应技能,但由于缺乏理论教学,学生无法理解技能原理,更无法灵活运用,这同样无法满足企业工作要求。

二、缺乏信息系统支持

互联网技术和计算机技术的飞速发展,让我们国逐渐步入信息化时代,早在数十年前,我国各级学校就已经开始进行信息化建设,并尝试利用多媒体技术来为教学提供辅助,提升教学质量。部分大学在国家相关部门要求下,还构建了信息化管理平台,进一步提升了学校管理水平和教学水平。

但多数信息化系统都为管理系统、辅助教学系统,这些系统并未真正被应用在教学过程中。以多媒体教学为例,多媒体设备仅被用于呈现图文、视频内容,让课堂内容更加丰富,但除了视觉、听觉外,学生无法与多媒体设备中的内容产生互动。在当今时代,AR、VR等技术的应用,让教师能够为学生提供更具沉浸感的教学。但多数应用型大学受限于资金、认知等问题,尚未配备对应AR、VR系统,无法使用这些技术开展教学,一定程度上限制了应用型大学开展教学改革工作。

智能技术驱动下的应用型大学教学改革路径创新研究

一、重构课堂体系

想要更合理地分配理论教学与实践教学,教师需要对课程体系进行重构。教师首先需要对教材内容进行深度研读、剖析,找到教学内容的重难点,这是重构课堂体系的基础。随后,依托智能技术,就能开展课堂体系重构工作,智能化系统由AI技术、大数据技术等多种智能技术构建,系统能够自动在网上搜集相关数据信息,随后自动将这些数据信息分类、汇总,并使用AI智能大模型对其进行分析。相比于人工开展工作,智能化系统的效率、质量更高,在对大量智能数据、案例进行分析评估后,系统不仅能直接找到教学内容的重难点,还能合理地分配理论教学与实际教学,避免出现两者失衡的情况。

以不同学科教学为例,在开展大学语文教学中,智能化系统在对教学内容分析评估后,将理论性教学和实践性教学的比例设定为65%:35%。而在开展技能型专业学科教学时,通过分析,智能化系统将两者比例设定为40%:60%。甚至在同样的学科,不同的内容下,其比例都存在一定差异,这样才能保证理论与实践良好配合,达到最佳的教学效果。同时,AI系统不仅能智能分配理论与实践教学的比例,还能根据教学内容、比例分配,帮助教师设计教学方案,确保教学能够高质量开展。

AI课程系统还应具有良好的动态性,能够根据教师需求随时调整课堂内容、教学节奏。AI系统能够实时收集学生的学习数据,并对学生学习情况进行分析评估,为教师提供实时教学反馈,并给出教学方案调整建议。此时,AI系统就会建议教师立刻调整教学策略,通过实践教学来强化学生对理论内容的理解,真正做到理论与实践相结合,培养满足现代企业需求的技能型人才。

二、创新教学方法

创新教学方法是教学改革工作的重要环节,教师需要利用智能技术,探究全新的教学方法,以提升教学质量。在过去的教学中,理论教学以板书为主,实践教学则主要是教师为学生展示技术应用方法,学生只需进行模仿即可。在这种教学模式下,课堂枯燥乏味,学生难以掌握知识和技能。部分教师会使用多媒体设备,向学生展示各项内容,但由于缺乏实际可互动性,这同样无法真正有效提升教学质量。

在AR、VR技术出现后,利用这些技术,就能高质量地开展教学。以汽车外观设计专业教学为例,在过去的教学中,教师需要向学生展示各类汽车外观,但由于学校经费有限,一些经典车型或是超级跑车无法出现在学生眼前,只能依靠视频、图片等方式向学生展示。这种展示方式不够直观,对学习效率会产生一定影响。但在应用AR、VR技术后,就能利用虚拟现实技术,让车辆出现在学生眼前,学生能够对车辆进行360°无死角的细致观察。

结语

在新时代下,为提升培养满足时代需求的技能型人才,应用型大学开始开展教学改革,希望解决传统教学存在的问题,真正提升教学质量。部分应用型大学在开展教学改革过程中,会遭遇诸多问题,这会对改革质量带来影响,甚至导致改革无法发挥应有价值和作用,使得改革工作流于表面。为进一步提升改革质量,就需要以智能技术对其进行驱动,在智能技术加持下,就能找到改革的全新方向,并以问题为导向,解决教学、改革工作中存在的一些问题,从而快速、高质量地完成改革工作,为社会培养出满足需求的高水平技能型人才。

[本文系基金项目:2025年石家庄学院校级教学改革研究与实践项目“人工智能赋能应用型大学教学改革创新的路径研究”(项目编号:JGXM-202540)阶段性成果之一。]
(作者单位:石家庄学院)

推动大学生阅读马克思主义经典著作的意义——以《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课为例

□章玉丽

恩格斯在讲到如何学习《资本论》时说:“对于那些希望真正理解它的人来说,最重要的却正好是原著本身”。这一观点深刻揭示了阅读此类著作的方法和意义。深入且系统地推动大学生阅读马克思主义经典著作,从中领悟马克思主义理论的精髓,进而指导实践,是高校思想政治教育的重要意义所在。

马克思主义经典著作是培育大学生理想信念的精神沃土

马克思主义经典著作在人类历史长河中占据着重要的地位,它们是具有恒久价值的伟大作品,是人类思想成就的标志性成果。马克思主义经典著作中所传达的积极向上的人生态度和面对挫折时的坚韧精神,能够涵养大学生健康的心理,帮助他们树立正确的人生观和价值观,培育坚定的理想信念。

2023年版《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》包括导论和八章的内容,涵盖马克思主义中国化的重要理论成果。我们在推动大学生阅读马克思主义经典著作的过程中,要注意重点章节和经典篇章结合,以经典文章作为教学的重要依据。

比如,毛泽东思想部分,第一章第一节毛泽东思想形成发展的过程中,要突出毛泽东思想的成熟阶段,重点推荐学生阅读《矛盾论》《实践论》《<共产党人>发刊词》《中国革命和中国共产党》等标志着毛泽东思想走向成熟的文章,向学生讲清楚这些文章的内在关联,形成背景、主要内容、意义价值。这些文章系统阐述了新民主主义革命理论,标志着毛泽东思想得到多方面展开趋于成熟。

毛泽东思想第一章的重点是第二节“毛泽东思想活的灵魂”,可以推荐学生阅读《反对本本主义》;第二章的重点是“新民主主义革命的总路线和基本纲领”,可以推荐学生阅读《中国革命和中国共产党》《中国的红色政权为什么能够存在?》;第四章的重点是第一节“初步探索的重要理论成果”,可以推荐学生阅读《论十大关系》《关于正确处理人民内部矛盾的问题》。课程的本质是讲道理,要把道理讲深讲透讲活,既要教师对马克思主义理论体系有全面的、系统地掌握,还需要学生对相关理论有比较深入的了解,才能收到理想的教学效果。

开课之初,任课教师即做好经典阅读的任务安排,包括阅读的篇目、阅读的进度、阅读的平台、阅读的组织、阅读的成果要求、阅读成果的展示方式、阅读成绩在总成绩中的占比等。教师除了布置阅读任务外,还要不定期参与学生的阅读过程,包括进行针对性的指导、讲解原著难点、理论答疑,对有些关于马克思主义理论

的歪曲或误解进行纠正,确保马克思主义经典阅读的方向和阅读的质量,实现经典阅读环节与教学目标的高度融合。

阅读马克思主义经典著作能够为创新发展马克思主义筑牢根基

邓小平说,要让马克思主义保持强大的生命力,继续发挥指导作用,就必须遵循“不丢老祖宗,又要说新话”的原则。“不丢老祖宗”要求坚守马克思主义的基本立场、观点和方法,传承其核心精神;“又要说新话”,要求我们紧密结合时代特点和现实需求,运用马克思主义的基本原理去分析和解决新的问题,去说我们这个时代感兴趣的话,去说解决我们这个时代问题的话,用符合时代发展要求的话语体系来阐述马克思主义。

比如,《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》邓小平理论部分,要讲清楚邓小平理论与毛泽东思想一脉相承,就要讲清楚邓小平理论有哪些内容对毛泽东思想有巨大的借鉴和突破。讲授第六章邓小平理论要和第四章“初步探索的理论成果”相结合,重点推荐学生阅读《解放思想、实事求是,团结一致向前看》《邓小平南方谈话:在武昌、深圳、珠海、上海等地的谈话要点》。关于邓小平提出的三步走发展战略,要结合毛泽东提出的两步走发展战略来讲;关于邓小平提出的社会主义初级阶段论,要结合毛泽东提出的社会主义发展阶段思想来讲;关于解放思想、实事求是的思想路线,要结合毛泽东思想活的灵魂来讲;关于“一国两制”要结合毛泽东提出的“一纲四目”来讲;关于现代化思想要结合毛泽东提出的“四个现代化”思想来讲,等等。

在讲到邓小平三步走发展战略第三步“基本实现现代化”思想的时候可以拓展到党的二十大报告关于中国式现代化的知识点,讲清楚毛泽东、邓小平、习近平关于现代化理解的背景、关于现代化理解的相同点、关于现代化概念的发展创新和西方关于现代化的异同点。讲这个知识点的时候要推荐学生阅读《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗》,学生会从横向和纵向的比较中搞清楚中国式现代化对中国发展提出了新目标和新任务,我们在发展中国式现代化过程中既要满怀信心又要认真谨慎地完成几代中国人的宏伟理想。

“不以新的思想、观点去继承、发展马克思主义,不是真正的马克思主义者”。大学生必须阅读马克思主义经典著作筑牢理论根基,结合新的时代条件和实践需求,对马克思主义进行创新和发展。只有不断发展,才能更好地坚持马克思主义。

科研反哺教学在画法几何与机械制图课程的探索与实践

□寇海霞 魏孔元

其是抽象概念(如相贯线、截交线)难以理解时易产生厌学情绪。

科研反哺教学在画法几何与机械制图课中的应用与实践

一、教学内容优化

基于现状分析结果,本文注重重新工科背景下多学科交叉融合,按照“以学定教”的思路,实现从知识本位向能力本位转变,对教材内容进行裂变重构,将原有内容进行整合,并将机械结构性性能分析研究的前沿及发展趋势“内化”,通过精心设计与融入课程教学,梳理和优化教学内容。通过“找准难点—设计内容—精选案例—能力拓展”的步骤,引导学生参与关注机械结构性性能分析相关的科学前沿及研究动态,实现所学知识的应用化,从而面向机械行业需求培养复合应用型人才。

二、教学方法创新

基于传统教学方法,结合智慧教学平台,在课前、课中、课后三个层面对教学方法进行改革。课前发布预习任务:通过“学习通”平台,结合教学内容,将挖掘的与其课程内容相关的科研问题及案例发布预习,引导学生自主学习,尝试寻找科研案例中与本课程学习内容的结合点和关联性;课堂讲解具体内容:课堂上通过具体科研案例的讲解与研讨,培养学生勤思考、善总结、及时发现问题并解决科学问题的能力,提升科研兴趣。另外,在教学过程中,提出与科研相关的实际问题,组织学生开展小组讨论,培养学生团队协作能力和创新思维。通过获得解决了问题的成就感,激发学生的学习兴趣和主动性;课后依然借助“学习通”平台,要求学生结合学习内容,再次寻找与课程内容相关的科研问题和案例。以此巩固课程知识在工程实际案例中的应用,培养学生从基础理论到高级应用的整体认识。

三、教学案例实践

在机械产品结构设计时开展其性能分析至关重要,通常利用有限元分析等手段,通过优化零件的形状、尺寸和材料选择,以减少产品自身重量、提高强度和耐久性。下面将以具体实例充分说明机械结构性性能分析在机械制图课程中的实践与应用。

实例:L型支架是一种常见的机械产品,如图1所示。

课前安排学生利用机械制图课程知识,结合图1所示实物图,自行设计与绘制一种L型支架的零件图;课中具体讲解利用ABAQUS软件开展L型支架的力学性能分析过程(左端完全固定,上端施加2MPa压强载荷),并对该支架进行结构改进与优化,对比分析优化前后的力学性能变化情况;课后要求学生对该支架继续进行不同形式的结构优化。

分析:零件图绘制。根据L型支架的实物图,结合机械制图课程相关内容,学生设计与绘制L型支架的零件图,如图2所示。

计算分析。借助AutoCAD绘制支L型架的工程图,并保存为.iges文件后导入ABAQUS软件进行三维建模,检查模型无误后进行属性、装配、分析步设置,并完成网格划分,如图4所示。

阅读马克思主义经典著作要“学到底”

毛泽东说:“学习一定要学到底,学习的最大敌人是不到‘底’。”对于大学生而言,学习马克思主义是一场没有终点的旅程,需要始终保持学习的激情与执着,将“学到底”的精神贯穿始终。在阅读马克思主义经典著作的过程中,掌握科学的方法、秉持钻研的精神至关重要。

首先,大学生应根据自身实际情况,将通读与精读有机结合,尤其要注重有针对性地精读部分经典著作。对于有条件、有能力的学生,要鼓励他们尽可能多地涉猎经典。对于广大普通大学生来说,若想精通马克思主义理论,精读必不可少,要精读马克思主义最基本、最主要的经典著作。毛泽东曾鉴于全党理论水平比较低,建议全党选读、精读几本马克思主义经典著作。邓小平也强调:学习马克思主义,要少而精,要管用。因此,我们可以根据大学生的专业特点、年级差异,结合各阶段的学习任务与特点,每学期推荐2—3本不同的马克思主义经典著作,遵循由易到难的原则,引导学生进行深入阅读,经常读、反复读,促使他们吃透著作精神,真正将理论内化于心。

其次,面对部分同学以“没时间”为借口逃避阅读马克思主义经典著作的现象,引导他们树立正确的学习态度,掌握有效的学习方法。毛泽东提出的“挤”和“钻”这两个方法,为我们提供了很好的解决思路。“挤”能够破解时间不足的难题,提醒我们要善于在忙碌的学习生活中合理规划时间,主动创造学习机会;“钻”则是应对阅读困难的良方,鼓励我们在遇到看不懂的内容时,不轻易放弃,而是深入钻研、反复思考,直至理解其中的奥秘。

再次,阅读学习马克思主义经典著作贵在持之以恒。部分大学生在阅读经典著作时,难免会遇到各种困难,但切不可因此产生畏难情绪。毛泽东曾形象地比喻说:没有味道就放起来,有味道就多看几句,七看八看就看出味道来了。阅读经典是一个循序渐进的过程,只要坚持下去,就一定会有所感悟、有所收获。毛泽东还说,当正面理解存在困难时,就像打仗一样,“用旁袭侧击,四面包围,把它孤立起来,这样就容易把它攻下”。大学生可以从侧面或相关领域入手,先打下坚实的基础,逐步实现对经典著作的深入理解。

唯有以“学到底”的决心和毅力,深耕马克思主义经典著作,才能筑牢思想根基,在时代的浪潮中奋勇前进,书写属于当代青年的壮丽篇章。

[本文系嘉应学院2021年度校级高等教育改革项目《高校思政课程育人效果提升研究与实践——基于马克思主义经典著作融入思政课的视角》阶段性成果。]

(作者单位:嘉应学院马克思主义学院,广东 梅州 514015)

图3 L型支架的零件图

结果分析。经分析获得L型支架的应力云图,如图4所示。

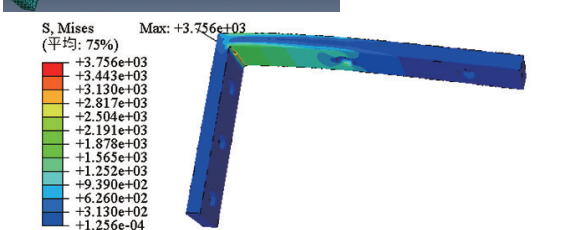


图4 L型支架应力图

图4可知,最大应力为,出现在转角处,即转角处为该零件的结构最薄弱环节,直接影响着L型支架的承载能力及使用寿命。

结构优化。为提升该零件的承载能力,现利用机械制图课程的零件合理构型等部分内容,通过在L型支架的转角处分别增设倒角和添加加强筋板两种方式对其结构进行优化。优化后该零件的最大应力降低为 和,如图5和图6所示。

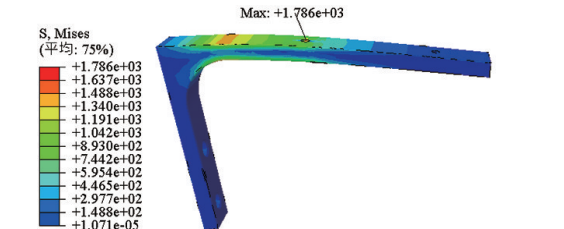


图5 增设倒角后L型支架的应力图

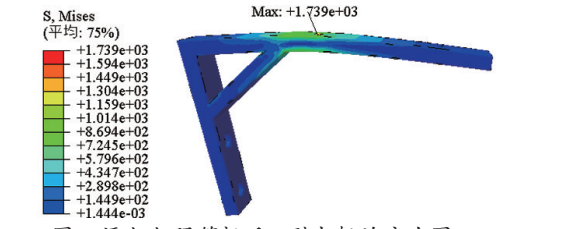


图6 添加加强筋板后L型支架的应力图

由此得出,通过在L型支架的转角处增加倒角和增添加强筋板均明显提高了该零件的承载能力,且L型支架的结构最薄弱环节由原来的转角处移动至通孔处。该结果与机械制图课程的理论知识完全吻合,也符合工程实际应用。

结束语

本文以西部某地方高校针对机械专业学生开设的机械制图课程为依托,基于科研反哺教学思想,结合“学习通”平台,对该课程的教学内容和教学方法进行改革,并以机械结构性性能为案例,将科学研究与课程内容的融合进行了探索与实践。结果表明,将课本内容与科研案例相结合的方式,能够较好地抽抽象枯燥的理论知识形象具体化,有效培养学生学习自主性和科研兴趣,使其真正具备创新及实践能力。

[本文系基金项目:兰州交通大学2025年“科研反哺教学典型案例”研究专项项目(JGY202523)]

(作者单位:寇海霞,兰州交通大学机电工程学院,甘肃 兰州 730070; 魏孔元,兰州理工大学机电工程学院,甘肃 兰州 730050)

编辑邮箱: abcd518@126.com