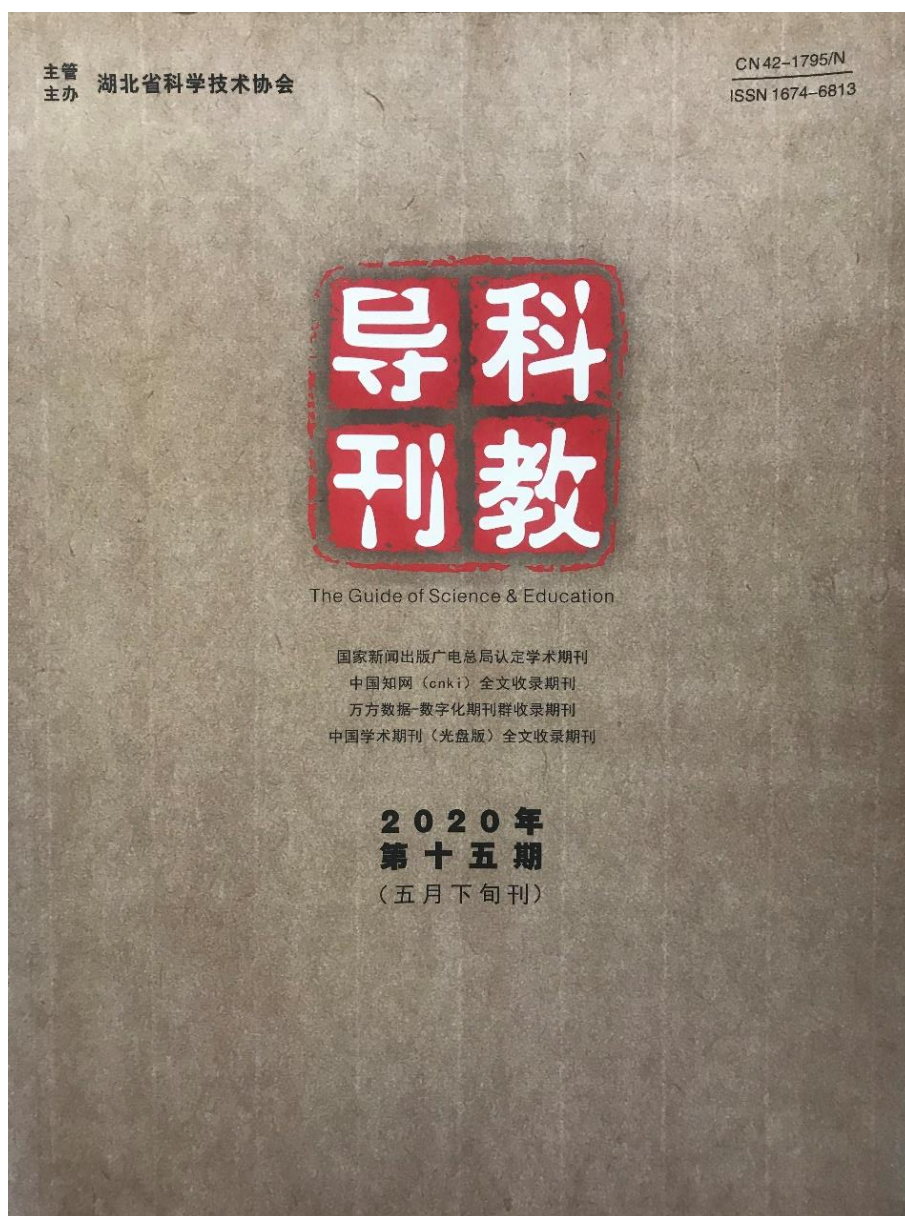


成果展示

《汽车电工电子技术》课程精品课程，经过两年建设期，对现有《汽车电工电子技术》课程模块知识点及学生学习情况进行了论述，尤其是重难点和不足之处，有针对性地提出了修改建议和实施策略，并撰写优化高职院校“电工电子技术”课程教学对策论文，提高教学质量。



新时代职业院校德育的有效性·····	邱婷婷 094
医学教育中德育存在的问题及基于“课程思政”的对策·····	陶然 曲鹏 郑敏 梁文波 096
推动高职院校大学生坚定“道路自信”的思想政治理论课创新研究·····	刘喜鹤 098
基于“三全育人”理念下的大学生国防教育课程建设研究·····	邹桂祯 李秋芬 100
新时代高校共青团思想引领的新路径·····	关刘君 102
中华优秀传统文化融入大学生思想政治教育途经的研究·····	石红英 杨高 104
“课程思政”在艺术类高校的实现路径探索·····	吕清华 106
新时代高校学生党支部党建育人创新路径探析 ——以华北理工大学心理与精神卫生学院学生党支部为例·····	张书皓 郭巍 朱小苒 刘敬越 108
传承红色精神的新时代价值·····	贺娟 110

课程教学

创意舞蹈视角下培智学校唱游与律动课程的开发·····	曾礼娜 李金妮 112
翻转课堂在“工业通风”教学改革中的可行性探究·····	张孝强 胡博林 尹江江 陈胜旺 114
拓展训练在高职体育教学中的应用·····	陈杰 116
“1+X”制度下重构高职国贸专业课程体系的改革探索·····	许彦斌 118
“农业气象学”课程教学改革探索与实践·····	杨小燕 李利梅 陈景玲 孔玉华 120
肿瘤学临床教学的多元方法探讨·····	刘磊 123
优化高职院校“电工电子技术”课程教学的对策·····	谢小宝 125
基于教师认知的技职数学教学质量提升探究·····	肖安明 127
基于应用型人才培养的“国际工程采购与合同管理”教学模式改革·····	雷智鹏 蒋柳鹏 陈伟 129
土木工程材料课程内容优化与形成性评价体系·····	谢娟 131
“高级日语”课程线上教学浅探·····	张秀娟 郭圣琳 赵无忌 程静 133
新工科条件下“项目组织与管理”课程教学反思与改革探讨·····	周舟 刘萍 135
以企业岗位需求为导向的高职“管理心理学”课程教学设计研究 ——以人力资源管理专业为例·····	赵雷蕾 137
新冠肺炎疫情防控背景下的医学教育住培教学模式探索·····	张薇玮 胡仔仲 刘庆淮 袁冬青 140
大学英语口语教学中学生跨文化交际能力的培养策略·····	包松涛 142
基于与递推算法对比的递归教学方法思考·····	马晓丹 王忠 范青刚 陈菁 144
大学与高中生物化学部分衔接的研究·····	毛梦 丁林敏 孙志宏 齐向英 146
以“产出”为目标的电力电子学课程改革·····	阎铁生 宋满满 孙章 沈霞 149



优化高职院校“电工电子技术” 课程教学的对策

谢小宝

(私立华联学院 广东·广州 510663)

摘要 电工电子技术课程是汽车类专业课程的基础课。通过对当前高职院校电工电子技术课程教学研究,结合信息化背景,用人单位对人才需要及当前学生自身学习状况,针对电工电子技术课程教学存在问题进行深入探析,并提出解决学生主动学习、思考和主动参与的能力,为后续学生学习电工电子技术课程,培养专业技术技能人才提供思路。

关键词 高职院校 电工电子技术 课程教学 对策

中图分类号:G424

文献标识码:A

DOI:10.16400/j.cnki.kjdx.2020.05.059

On the Countermeasures of Optimizing the Course Teaching of Electrical and Electronic Technology in Higher Vocational Colleges

XIE Xiaobao

(Private Hualian College, Guangzhou, Guangdong 510615)

Abstract The course of electrical and electronic technology is the basic course of automobile specialty. Based on the teaching research of the electrical and electronic technology course in the current vocational colleges, combined with the information background, the employer's needs for talents and the current students' learning situation, this paper makes an in-depth analysis of the existing problems in the teaching of the electrical and electronic technology course, and puts forward the ability to solve the students' active learning, thinking and participation, so as to learn the electrical and electronic technology course for the follow-up students, and provide ideas for cultivating the professional technical talents.

Keywords higher vocational college; electrical and electronic technology; course teaching; countermeasures

0 引言

近年来,教育部“十三五”规划对高职教育人才培养目标,高等职业教育转型的快速发展提出新要求,对如何培养学生职业技能与企业岗位需求无缝对接这一目标,提出了新的方向,这是我国当前高等职业教育面临的迫切任务。电工电子技术课程作为新能源汽车专业必修的一门专业基础课,知识丰富,内容详尽,相关理论知识比较抽象,分电工基础和电子技术基础两大模块组成。内容涵盖电子技术基础知识,直流和交流电路分析基础知识,电工电路基础知识,基尔霍夫定律、欧姆定律、戴维南定律计算,三相交流电路分析,磁路分析,数字电路基础知识及模拟电子技术等模块。本课程教学覆盖面广、理论概念多、内容复杂、计算难度大、相关概念难以理解且课时量少,在短暂的教学过程中让学生理解及掌握课程知识难度较大,因此,对该课程进行更好地教学提出相应的对策成为当前高职院校教学中面临的迫切任务。

1 研究当前主要存在的问题

(1)教学内容广泛抽象,不利于学习理解。新能源汽车专业电工电子技术是一门理实一体化基础课程,重点关于新能源汽车基本理论、基本知识、基本技能的理论阐述及基本电路的技能操作,其内容包含电工基础和电子技术基础。广泛的内容及抽象概念大大增加了教师授课及学生学习的难度,给课程教学带来了困难。①电工基础部分。如电工基础部分中的欧姆

定律分析推导、基尔霍夫定律分析推导、戴维南定律分析推导、三相交流电路分析、磁路分析等,这几部分计算过程抽象、知识点贯穿相对复杂,偏重于理论教学。教师在讲授这部分知识点时,时刻关注学生对电压、电流、电阻、电感、电容等知识的掌握情况,如掌握不足,则影响后续知识学习和掌握,甚至产生厌学情绪。②电子技术部分。电子技术部分中,电子元件工作原理分析极为复杂,理论性非常强。同时,由于缺乏完善的实验设备,这部分内容的实践教学也非常少,几乎是纯理论教学,难以做到理论与实践相统一。例教师在讲授三极管导通及集电极、基极、发射极判断过程中,抽象的知识点必须要重复多遍讲授,即使这样,仍有部分学生无法理解内容要点。此外,实操课程所占比重比较少,这样影响到学生的动手能力。

(2)教学设备配套不齐,实验教学水平比较低。作为一门理实一体化课程,理论与实践相结合才能让学生切实掌握知识要点,提升学生的实践应用能力。近几年,大部分高职院校大力发展新能汽车专业,但忽略对新能源汽车专业实训设备的建设和完善,导致当前大部分高职院校实训设备无法满足教学实验的要求,主要体现教学设备落后,没有及时更新。大部分高职院校没有按照课程的需要及时购置所需的设备,几乎沿用传统汽车电路简单设备,有些甚至因为老化严重而无法运行,教师无法进行实际操作、演示,学生也难以进行实际操作。因此,授课教师选择不使用传统旧设备,直接采用传统“填鸭式”理论

的教学模式,大大降低了学生学习的动力和积极性。

(3) 学生学习基础薄弱,缺乏课程学习兴趣和积极性。随着近几年高职院校扩招,进入大学的门槛越来越低,高职的录取分数线下降幅度大,这部分生源学生的学习基础比较薄弱,从当前专业学生角度看,大部分学生的专业理论基础差,加上电工基础部分计算步骤较多,电子技术部分内容较抽象,较大打击了学生学习积极性。一方面,大部分学生对电路组成、电阻、电压、电流等相关概念等电工基础相对较熟悉,学习积极性较高,这得益于高中物理课上的积累,但是对电工基础部分中戴维南定理推导计算、基尔霍夫定律、欧姆定律、三相交流电路分析、电子技术部分半导体、门电路等相关知识较为陌生,加上上述知识内容比较抽象,因此,给学生学习带来较大困难,由此导致的巨大心理落差会严重打击学生的学习信心;另一方面,该课程在新能源汽车专业中是一门基础课,不是一门独立专业课,部分学生认为该课程所讲授内容与现实自身专业无关,以后工作也可能不需要电工电子方面的知识,再加上该课程本身概念多且复杂,内容抽象,这造成学生对该课程缺乏兴趣,因此,学生的学习积极性和主动性都不高,为教学带来了很大的难度。

(4) 考核评价模式落后,存在局限于学生综合发展。电工电子技术课程的考核评价重点围绕学生的课堂出勤、课堂表现、理论作业、实训报告、期末考试等方面进行,通过打分的方式最终得到综合成绩,在实训报告这一模块,由于受限于学生的实际动手能力,一般都会将学生分成若干个学习小组,教师就只能对某个小组进行大概评价,而无法具体到某一位学生进行评价,这种评价模式导致部分学生积极性下降,甚至找他人帮忙作业问题,无法真正对学生每一个实验的仿真和实验环节都要进行考核。因此,这种评价标准存在局限性,影响学生成绩的最终确定,也不利于对学生的客观评价。

2 探析主要解决对策

2.1 整合教学资源,增加实验课程

教学要根据学生的发展实际与时俱进,针对电工电子技术课程,笔者认为,整合教学资源,增加实验课程,势在必行。教师在制定教学大纲、教学计划时要进行取舍,讲授课程要点,充分利用信息化手段并使授课通俗易懂,帮助学生更轻松掌握要点。充分利用雨课堂或云班课这一载体并在课堂教学中利用多媒体、微课视频、翻转课堂等手段进行有效教学,有效利用信息化手段吸引学生理论学习的积极性,克服传统“填鸭式”教学方式带来的弊端。

针对电工基础计算题,因题量大,教师可以结合学生基础知识及课程核心部分选材,探索符合当前学生学习发展的课堂教学模式。针对学生学习电子技术抽象理论内容积极性不高的问题,教师在制定教学计划时应考虑授课教学模式与课时分配,可以采用翻转课堂、微课、师生互动等教学模式,合理分配课时,综合考虑学生的知识吸收能力。

作为一门实用性比较强的课程,教师教学还要贯穿就业导向,提升学生的时间能力,根据课程知识,增加实验课程。同时,课程安排还要着眼于培养学生的注意力、兴趣、思考及发散思维等。只有充分调动学生知识学习的自主性,让学生养成良好的思考习惯,才能真正培养出与企业无缝对接复合型应用人才。^[1]

2.2 完善教学设施设备,保障教师教学效果

教学设备更新改造,直接影响教学质量和效果,先进的教

学设备是电工电子技术基础课程实践教学保障,在专业教学中发挥着重要的作用,因此,购置一批新能源汽车电工电子技术教学实训模块设备非常必要。学校应购置新能源汽车数字电子实验箱、新能源汽车模拟电子实验箱、新能源汽车电阻、电压、电流通用实验箱、MF47-指针万用表、数字显示式万用表、钳形电流表、新能源汽车模拟电路等。核心内容及抽象理论的学习需要实验进行强化训练,才更易于掌握,只有增加教学设备的投入,方能更好地帮助学生掌握难以理解的知识要点,方能提升学生学习的积极性,更好地锻炼学生的操作能力,保障教学效果。

2.3 加强基础知识学习,激发学生兴趣

学生的学习兴趣是一个倾向于认识、研究获得知识的心理桥梁,是推动对学习该电工电子技术课程的一种内在力量。培养激发学生的积极学习兴趣,使学生持续专心致志地钻研相关知识,从而提高对电子电工课程的学习效果。克服了学生厌学心理特征。笔者结合高职院校当前学生思维形象能力比逻辑思维能力强、动手能力、想象分析能力等特点,改变传统的全灌输课堂教学模式,实行“理实一体化”的教学模式。教师在讲理论同时结合实际操作或交替进行,对每个知识点或模块进行有效实际操作。这种“一张一弛”,“手”“脑”并用教学模式让学生在较短时间内获得相关学习知识,从而调动学生的学习主动性及激发学生学习兴趣。如:教师在讲解如何用万用表测量电阻中,对万用表使用每一步骤进行详细介绍讲述后,把学生分成若干小组,对教师所讲授内容进行实际操作,并对每一组学生操作步骤进行指导、点评,发现问题,及时解决。使得学生能对电工电子技术课程的每一知识点巩固,学习效果掌握更进一步夯实,提高学生学习动机及学习兴趣。“理实一体化”教学模式是高职院校学生当前势必改革的认知规律,学生的学习兴趣增强对理论知识的理解加深、运用能力的提高,课堂教学效果与质量,学生学习兴趣确实显著提高。

2.4 渗透信息化评价模式,转变传统学生学业评价模式

传统的评价模式存在一定的局限性,我们需建立考试考核形式与课程教学内容、能力培养相适应的现代职业教育考核方式,重点考查学生灵活运用知识的能力和实操技能,实施理论+技能的模块化考试考核,使得考试考核方式多元化。^[2]学生学业评价模式应该采取以学业为主的目标方向,在小组组合的模式上,合理分工、合作完成,每个学生必须完成自己的作品。同时,渗入信息化评价模式,即任课教师给本课程构建一个网络课堂,例如:雨课堂、云班课等,导入每位学生的信息,让学生在这个网络课堂上参加课堂活动。日常教学中,教师在课前通过云班课或者雨课堂上发布课前预习的资料、模拟视频学习要点、重点难点及作业等,并根据学生浏览的次数及留言情况考察学生对理论知识的掌握情况及疑问。学生课前需在雨课堂或云班课堂上签到,课中讨论、发言,课后提交作业,教师根据学生签到、模拟操作作业及留言情况对其平时成绩进行考核。这些信息化的评价模式可以帮助教师更公平更全面地考核学生,提高学生学习的积极性和创造性。在最终项目中,要充分考虑到每位学生的综合素质、动手操作能力等因素,在考核方面,着重考虑学生的动手实操能力,积极运用所学的理论知识解决过程中存在的问题,切实做到理论结合实际,贯彻考核的全面性和公平性。^[3]

而,而这些学生的语言感知、逻辑思维、文化品鉴能力的提升,有利于提高随后的语用、写作教学效率,也有助于实施多元化的阅读课堂教学,培养和提升学生的多模态识读能力。

6 研究启示

本研究结果表明,高中教师应立足于英语学科核心素养,实施有效的读写结合教学策略,这对于提升高中生的语言能力、文化意识、情感态度和思维品质具有显著效果。主要有以下三点启示。

(1)读写结合应基于本校本班英语学情,立足于教材,开展多层次的阅读与写作教学活动,注重培养学生的国际视野和家国情怀,关注高层次的思维品质和文化意识。阅读和写作不应分离开了,需要相得益彰,以读带写,以写促读,将读写训练贯穿于课堂教学过程中。^[2]

(2)通过阅读与写作有机结合的教学活动,重视教师与学生、学生与文本之间的交流和互动,促进学生高阶思维能力的发展,提升其阅读语篇的整体和细节的解析能力,激发其写作自信和热情,熟悉不同写作体裁或题材,关注各种情景话题,力求达到自然而真实地写出自己的看法和认识。

(3)读写结合教学模式可以有效改善高中生对英语课程的态度,增强其课堂参与度,将阅读训练作为写作教学的基础,将

写作训练作为阅读教学的深化。通过强化学生的阅读语感、思维和语篇解读能力,引导学生有意关注、观察或思考日常生活常识和跨文化交际知识,努力采取多元化、创新性的写作教学模式,切实提高学生的英语语言表达能力乃至综合语言素质。^[3-4]

总而言之,高中英语教师应以新课标为指导,立足学科核心素养的培养要求,积极将读写结合教学模式运用于具体的教学过程中,构建高效课堂,更好培养和促进学生英语语言知识和综合能力的发展。

★基金项目:本文系2019年度广东省教育学会教育科研规划小课题《基于英语学科核心素养下的高中英语读写结合教学策略的应用研究》(立项课题编号:GDXXKT21897)的研究成果

参考文献

- [1] 葛成军.英语学科核心素养的测评与培养[J].教学与管理(中学版),2018(9):61-64.
- [2] 郭强.高中英语以读促写教学模式的实践探究与思考[J].中小学外语教学(中学),2016,39(3):35-39.
- [3] 马会军.英语核心素养在高中英语读写教学中的探索与实践[J].基础外语教育,2018,20(3):46-53.
- [4] 胡刚.基于高中英语学科核心素养的读写结合教学模式分析[J].中学课程辅导(教学研究),2019,13(8):19.

(上接第126页)

信息化教学时代背景下,教学只有与时俱进才能更好地帮助学生更轻松获得信息和知识。电工电子技术课程作为新能源汽车专业一门基础的课程,不仅要进行有资源的整合,还要不断探索改革,制订一套更为完整的教学大纲及教学计划。教师不断完善教学方法、充实教学内容,更新教学设备,提供良好的教学实践环境,积极主动适应时代形势,增强学生的使

命感、责任感,提升学生职业素养,真正为国家培养综合型、实用性人才。

参考文献

- [1] 基于创新能力培养的电工电子技术课程教学改革[J].成都航空职业技术学院学报,2016,32(1):44-49.
- [2] 何曦.探讨高职院校《电工电子技术》课程教学改革[J].智库时代,2019(33):17.
- [3] 刘豚.基于电工电子技术基础课程教学改革研究[J].职业教育,2017,9.

(上接第130页)

3.2 用人单位调查

针对课程教改的各个方面对培养应用型人才的作用,本课程以问卷形式对用人单位进行了调研,问卷涉及中交建、中港程以及若干设计院、咨询公司等相关用人单位,发放问卷70份,回收有效问卷62份,统计见表1。从表中可以看出,所有用人单位肯定了本次教改的各个方面,认为校企合作、案例教学和小组讨论模式对培养学生的实践能力作用较大,案例教学和小组讨论模式对培养学生的实践能力的方法,教学内容的更新也是必不可少的。

4 结论

对接国家和企业需求,本次教改从教学目标、教学内容、教

学模式和实践训练等方面进行了不同程度的改革,并通过学生出勤率和用人单位问卷调研评价了本次教改的效果。可以看出,一门课程首先是精准定位,再辅之以好的教学模式,不仅能提高学生学习的积极性,更能够促使学生积极动脑、动手,提高应用和实践能力。

参考文献

- [1] 魏丹,刘育君.常丽君.基于应用技术型人才培养的“交通规划”课程教学改革研究[J].2019,22(11):155-156.
- [2] 杨卓懿,宋姝.基于伏羲平台的工科专业课程混合式教学改革[J].教育科学论坛,2019,52(12):116-117.
- [3] 张健,郑晓凤.基于MOOC的高校混合式教学模式设计与实施[J].中国成人教育,2018(16):96-98.