

创新教育下电子技术基础课程教学改革研究

祝陈伟

涿州市技师学院

[摘要] 知识经济时代的到来,使得社会对于人才的要求不但提升。在电子技术基础课程教学的过程中,为适合社会发展需要不断进行改革,此时相关人员应从思想着手,以创新教育为载体,培养学生创新意识、创新精神以及创新人才。基于此,本文从传统教学中存在的不足之处为入手点,对创新教育下电子技术基础课程教学改革方式进行探究,旨在为日后相关人员的研究提供参考。

[关键词] 创新教育; 电子技术; 基础课程; 教学改革

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1597

引言

创新教育作为二十一世纪教育改革一种活动,能有效地进行人才培养,使其具有创新意识。《电子技术基础》是电类相关专业课程体系中的重要课程,在进行改革的过程中应发挥自身培养人才的能力,针对应用型创新型人才培养机制开展以社会发展需要为导向的人才培养,以此提升高校教学质量,为社会提供更多的电子技术专业人才。

一、传统教学存在的问题和不足

(一) 教学理念、课堂教学更新滞后

由于市场需求的持续变动,目前针对高校应用型创新人才目标的定位还不明晰、理念也不够清晰,对于在大众教育下培养什么样的适合社会需求的应用型创新人才,以及如何培养应用型创新人才等问题考虑得较少,也没有高校理念创新意识和培养模式变革和学生思维培养、高校竞争意识,致使整体发展与当前应用型创新人才模式的市场需求不符合。

(二) 实践教学环节未达到培养目标要求

电子技术基础课程教学主要包括理论试验与课设实验群众教学实践环节,设计试验中多以理论试验为主,而在模电实践中,由于电路板多是现成的,仅需连上一些连线,测一个结果即可^[1]。此种教学方式缺少想象力和大胆的想法,并且对学生创造精神和创新意识的训练不够,很难调动学生潜在的创造性,也无法真正达到应用型创新型人才的需要。而在实际教育过程中,不但要让学生明白是什么、做什么和怎样做,更要让学生明白为什么这样做、能否不这样做和是否有其他方法去做等,以此最大化地激发学生的批判性思考,调动其思维发展能力,从而让学生的创新性思想火花得到迸发。

(三) 考试的作用发挥不足

现阶段考试的方式较为传统,仍旧运用通过一次期末考试就确定学生成绩的方式,但是此种方式却不能切实体现出诊断教学成效的作用。致使学生在学习初期,松懈懈怠,在临近考试的最后阶段点灯熬油,死记硬背,整个学习进程前松后紧,为应对考试而学习,从而彻底背离了考试设计的根本原则^[2]。因此在整体教育上,要以学生的知识点为基础,而不要采取上课时抄笔录、下课看笔录、期末背笔录的方式开展教学,以此减少在学生技能培养中难以开展创造性思维训练问题的发生。要倡导和引导在考试内容上更重视实

际技能的培养,在考试方法上更注重教学过程的评价,让考试能够较为全面地体现学生学习效果,把考试视为检测学生在课程中能否掌握的知识技术和掌握的问题技巧的方法。应用型创新人才培养,必须具备自主创新,敏捷的问题技巧,强大的市场适应能力,知识领悟快的技能,考试作为引导学生具备这种技能的有利方法,能够较为真实的检验培养效果。

(三) 应用型师资队伍建设和有待加强

人才队伍在年龄结构和职称构成方面均出现了比较显著的改变,教师学历水平高,理论研究能力高,但教学实际水平却普遍较差,教授课程的教师大多也是出身高校,且缺乏专业操作实践。高层次的内核型教学人才确定了教师不但应具有更高的专业素质,还必须具备更高的教学实际水平、创新能力和产学研协同发展意识^[3]。但部分教师对从事实践的兴趣和主动性都不强,由于独具特色的课程传授,使得教师课程教学与专业实际的脱节,使得其学习目的不明确,教师课堂教育也并未能充分发挥出其应有的教学辅助功能。同时学生的学习策略以应试型为主,学业方向不明晰,自控能力较差,探索意识淡漠,也不利于其创新精神和发展意识的养成。但对本专业教师而言,教学过程性和实践性均很强,需要教师具有相应的研究思想和处理具体课题的技巧。脱节实践领域的单纯理论课程不仅限制了教师课堂教学,同时也严重限制了应用型技术人才的发展,导致教师供需的严重脱节。

二、创新教育下电子技术基础课程教学改革措施

(一) 大力推动考试改革

以学校教学为主导的设计考试改革方式,将设计考试的改革同学校课程、教学方法和教学手段的变革有机融合,并对设计考试成效作出了科学合理的评估,严把设计考试改革质量关^[4]。在设计考试环节中,采用了理论考试+平时业绩+创新实践,考试有机地结合、意义与效果统一的考评方式。在理论考试中,由于试卷类型多样,因此增加了试卷的内容灵活多样,并增加了模拟试卷、整合思考问题和分析论述题等主观性试卷,以突破传统死记硬背和按部就班的回答流程;将平时业绩分为平时作业、研讨课堂和模拟实践三个部分。并根据各种典型电路,对布置同学设定和调节有关参数进行了模拟,根据观测结果变动状况,并加以解释,达到了

真实理解。讨论课上,由学生们相互讨论自己所看到的问题与不同点,以及对电路的实际使用以及特殊运用情况等,实现了理论知识与实践的相互联系。在创新实践环节,按照学生问题的选择与困难程度,考试在设计方案、电路、连接、调试和参数试验等方面,切实进行了动手实践。

(二) 强化教学内容、方法以及手段

考试内容与考试手段检验学生学习成果的直接手段,对其进行变革以及对学校课程、教学方法与教学方式的变革,具有巨大的推进意义^[5]。适时调整课程,加强有关前沿科学领域的技能与信息,以提高教学的先进性与前瞻性,每年要就本门课程有关信息和前沿电子技术开展研究与探讨,形成先进性与工程性相结合的课程教学结构。

在理论教育活动中,可以灵活多样地运用启发诱导式、讨论探究式、设计案例型、教师交互式等的方法,从设题者入手,指导学生层层分析课题,再让学生经过层层研究、思索、探究,理顺提问思路,探索处理途径,进而逐渐教给学生思考问题、解决的基础技能。在课题解决之后,再把问题加以归纳分析,寻找处理这一类课题的一般性办法和原则,从而增强了学生的总体感受能力^[6]。还可运用设计案例方法加以说明,将提问内容潜移默化地蕴含于设计事例当中,引导学生自主地提出实际问题,再通过思考过程和教师的帮助,自行解决。此外,教学中,要充分注意学生情况,严抓课堂纪律,手机等教学上不得带入的东西。针对学员的上课情况、测试结果等实践情况,积极改变教学手段,探求能提升教学质量的有效的办法。

针对传统课堂教学手段单调,很难培育学生的创新精神问题,从过去以教师讲述为主的传统教学模式向以培养学生创造力和实验创新能力为主要特色的“提问意识——情境教学——互动教学”的教学模式改革^[7]。提问意识是创新能力的基础,提高学生的问题意识就能够带动其实验创新精神的养成。情景教育,强调教师在课堂过程中创造探究性问题的场景,在情境中提出问题,能够激发学生的兴趣在情景中发现新问题,也能够引起学生求知欲和激发挑战性提问。互动模式,透过营造轻松的课堂教学环境,让教师、学员、境相互沟通,更容易产生自由创造思维的良好氛围,让学员的思想在宽松的环境下能够无拘无束、自由想象。综上,可运用仿真软件、启发式教学法、工程案例教学法,达到学校教学方法与手段的现代化发展。

(三) 深化人才培养改革

为了加强学生对创新性实验技能的培养,该校注重加大对省级和校级研究生创新性课题的支持力度,并采取了中期测试的形式对课题实施严格把关。将本科生的实践性知识竞赛作为促进本科生实验技能训练的长效机制,密切围绕课堂教学,培养本科生的实际技能^[8]。例如,全国高校电子设计比赛、嵌入式操作系统大赛、挑战杯比赛和全国高校科技创业训练计划课题等,此类比赛创新性较强,若是学生缺

乏相应的研究探索意识和创新性,就很难从比赛中获得较好成果。因此为增加比赛的得奖量和获奖层次,《电子技术基础》教学改革的主要内涵之一便是要对各种活动进行赛前训练服务,利用大赛比拼的机会,提高电路分析方法和运用水平,全力以赴的比赛,使学生在各种科学的课题上获得好名次。通过比赛,既激发学生的参训兴趣、充分调动学生的教学主动性和创新力,也检查学生的课堂教学,从而提高、锻炼培养学生的创造性和实践运用水平。

(四) 加强师资队伍建设水平

应用型高校的应该有一流的师资队伍。提升教师能力,不仅包括教师的科研、教学和创新思维能力,还包括教师将理论知识应用于实际,发现、解决生产生活中的实际问题的能力。一方面加强教师到校企联合基地进行企业实践、企业调研、锻炼,同时以学校教师专业技能竞赛机制为杠杆,积极提升青年教师实践能力,并将实践经验和学习成果以报告和录像形式展示给教师和学生。另一方面利用横向科研来提高自身的专业知识水平,同时企业资深工程师也可以加入师资队伍,以此提升师资教学水平。

结束语

总而言之,通过创新教育能有效地提升高校教学效果,培养学生的创新能力,创新意识、创新思维、创新人格。高校《电子技术基础》课程改革过程中融入创新教育,大力推动考试改革,并不断强化教学内容、方法以及手段,将人才培养深化在教学过程中以此促进教学体系完善,为高校改革提供全新思路。

参考文献

- [1] 夏敏磊,王燕,胡维庆. 课堂教学软硬能力融合培养的实践探索——以“电子技术基础”课程为例[J]. 宁波职业技术学院学报, 2018, 22(06): 38-42.
- [2] 李桃. 以电子设计大赛为导向的“电子技术基础”课程教学改革研究[J]. 无线互联科技, 2018, 15(22): 164-166.
- [3] 许巍. 项目教学法在电子技术基础课程中的应用研究[J]. 读与写(教育教学刊), 2018, 15(11): 63.
- [4] 金杰. 高等院校模拟电子技术基础课程教学改革探究[J]. 西部素质教育, 2018, 4(20): 202.
- [5] 徐朝农,张晔. 计算机专业“电路与电子技术基础”课程改革实践[J]. 电气电子教学学报, 2018, 40(05): 68-70.
- [6] 杨少川,王毅. 电工电子技术基础课程教学改革研究与实践[J]. 西部素质教育, 2018, 4(19): 190+192.
- [7] 张延丽. 生源多层次背景下电子技术基础课程教学改革[J]. 西部素质教育, 2018, 4(18): 197-198.
- [8] 高振芬. 基于应用型本科院校的实践教学研究——以电子技术基础课程为例[J]. 科技创新导报, 2018, 15(25): 228+230.