

关于电气工程制图课程教学的改革研究

刘 琨

(湖南有色金属职业技术学院 湖南 株洲 412000)

[摘要] 当前高职院校电气工程专业的电气工程制图课程是基础课程,直接影响着后续专业的课程的设计质量。电气工程制图是学生在工作场开展电气技术工作的重要指导,设计、安装、生产、维修都和该课程存在密切的联系。本文从电气工程制图课程教学内容、教学模式、教学手段等方面探索了其改革,以期使达到学生学习兴趣被激发和进一步增强学生创新能力的目的。

[关键词] 电气工程制图; 教学改革

1. 教学内容的改革

传统的教学模式和思路主要强调传授学生理论知识,基本制图知识、投影基础、零件图到装配图、电气图等都是其授课的内容。对于这些复杂的内容来讲,传统的灌输式教学可能会使学生学习的云里雾里,容易产生反感情绪。大多数电气专业的学生都在掌握度读图和绘图方法和能力方面存在极大的不足。因此我们亟需在电气工程制图教学中总结出一套使学生可以对专业基础课程轻松掌握的方案。

该课程内容的改革合理的融制图基础知识绘制电气工程图、计算机辅助设计与绘图、AutoCAD基础知识等为一体,并在把最新的教学理念实时引入教学过程中,即采取一体化的理论结合实践的教学,通过对基础理论知识的合理融入使相关问题得到有效的解决,该课程教学在提升学生空间想象能力方面也起到极大的促进作用。学生可利用工程制图知识所学,对先进的技术动态不断跟踪;通过熟练掌握计算机绘图软件的运用,可以绘制出更加规范的图样,进而更加精确的传递设计思想;掌握电气工程制图的基本理论知识和绘图技能;能够熟练的运用电气制图软件,绘制出各种逻辑相符、美观的电气工程图纸。学生在从事相关专业之前只有熟练掌握基本的电气制图知识和技能,才可以在毕业设计、生产实习、岗位工作中做到游刃有余。另外该课程是以学生创新和综合素质能力的培养为主,进而体现设计和绘图中高科技发挥的作用,希望在传统教学过程中合理的结合现代设计方法,争取在不对学生造成较大压力的情况下,通过对教学资源的充分利用,对调动学生学习的主动性和积极性作用较大。

2. 教学模式的改革

为防止课程教学乏味枯燥,并使学生的注意力成功吸引,教师可以在教学过程中适当增加一些创意,在充分的发挥学生主观能动性的基础上其学习效率和教学质量也随之提升。可以对授课方式进行相应的改革。传统的教学中以章节教学为主,根据章节把抽象、复杂的理论知识循序渐进的向学生灌输,但对于不爱动脑思考而喜欢动手操作的学生来讲并不能获得理想的教学效果。而利用项目化教学法,把难理解的理论融入项目中,可在理论知识的掌握和增强实践动手能力方面获得双重保障。

而针对电气专业的学生来说,认识电子电路、电气符号、电力控制线路等图示并进行绘制比较重要。因此学好这门课程绘制电气工程图是重点。教师应该根据实际情况合理把机械制图的相关内容删减,以电气工程制图和绘图替代,并详细讲述相关内容。在每次授课之前学生应该先把相关任务分配给心神,

通过合理的引导学生对任务完成时的方法和思路,让学生通过分析和讨论最终完成任务。学生的知识结构也会在此过程中建立起来,这种“任务驱动式”的教学方式可使学生在边学边用的过程中更增对学习的兴趣,为其主观能动性的充分发挥提供良好的条件;可以变抽象和枯燥为具体和生动,达到激发学生愿意操作的目的。当学生完成某个任务,并获得应有的奖励后,内心产生的成就感和喜悦感会使其自信心、学习知识和技能的兴趣不断

得到提高。另外教师在授课中,还应根据实际情况采取互动式、启发式等教学方式,通过学生发现、探索问题的兴趣的有效激发和营造良好的课堂氛围,提高教学质量和效果。

3. 教学手段的改革

教师在实际授课过程中,可采用有效的教学方法为激发学生想象力和创造力提供保障,如在对本课程刚开始接触时许多学生都缺乏较强的专业和感性知识,许多空间想象能力相对较差的学生对立体几何的概念都处于模糊理解的状态。因此教师可以在教学过程中合理的引入多媒体课件,用CAD软件和课件生动形象的表现出那些无法用粉笔和语言清楚描述的内容,同时还可把三维动画和视图融合进多媒体课件中,促使教学效果得到进一步提升。另外教师还应该在多媒体教学过程中结合板书,适时演示挂图、模型等,对实践的内容进行合理的分配,对学生实践过程加强指导。总之应该在实际教学中把各种教学手段有效的融合在一起,提高教学质量。

4. 激发和培养学生的学习兴趣和能力

该课程的主要目的是对学生计算机绘图、电气工程图样绘制和阅读、空间想象等能力进行培养。教师灌输式的讲授模式则无法完全联系理论和实际,大多数学生都是在课堂讲授过程中暂时理解,而在课后便很快就忘记,对课堂上所学的基本知识无法做到真正的消化和吸收,更谈不上说在实际工作中对绘图的基本思想很好的运用了,也就对图样的绘制和阅读无法掌握,这也是讲授模式存在的严重的问题。所以教师在教学中加强和学生的交流非常关键,通过了解学生学习求职需求和心得体会,采取合理的引导措施,对其学习兴趣的培养起重要的促进作用,如“AutoCAD软件绘制由线段构成的平面图形”课程教学,教师应该在布置任务时就提示学生在绘制平面图形时尝试用不同的方法,促使学生在此过程中发现可以独立完成的快捷方便的绘图方式。而教师不应该直接对学生的疑问给出答案,而引导学生自己通过查找资料、相互交流等方式自己获取答案后,教师再进行针对性的评价。在此教学中学生的学习兴趣会得到较大程度的激发,促使教学质量和效果在学生自主掌握知识的成就感中得到相应的提升。

结语

总之,电气工程制图课程改革涉及到整个教学环节。高校采取合理的改革措施后,获得了良好的教学效果,学生的学习兴趣 and 创新能力都因此提升程度较大。但改革的道路是曲折和漫长的,需要相关人员在探索中不断进行合理的调整,并在实践中及时总结、创新和完善,为提高电气工程制图课程教学质量奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]王熙维.张淑红.关于电气工程制图教学改革的思考[J].职业教育研究,2013(10):97-98.
- [2]张素萍.电气工程制图课程教学改革探讨[J].现代职业教育,2017(10):150-151.