

工科专业类课程教学改革初探

蔚彩蓉

(内蒙古科技大学 内蒙古包头 014010)

【摘要】受到国家教育改革的带动,各高校开始积极研究工科专业类课程教学改革方案。在这个过程中,有些高校很快找到适合自己的路径,而有些高校还在摸索、彷徨中。本文主要围绕“工科专业类课程中存在的典型问题”“工科专业类课程教学改革措施”“工科专业类课程教学改革注意事项”这几个方面展开深入分析,重点结合“目标体系”“教学模式”“考核体系”等,探究工科专业类课程教学改革新路径,以改革推动课程建设,促进学生发展。

【关键词】工科;专业类;典型问题;教学改革

近年来,在国家教育改革的影响下,高校工科专业类课程已经进行多方面改革。但从全国范围来分析,有些高校开展的改革工作并不顺利。比较突出的问题主要有:“目标导向比较单一”“教学模式缺乏吸引力”“考核体系忽略实情”等。结合这些实际问题来分析,高校工科专业类课程教学改革工作还要继续努力,不断完善细节。在这个过程中,“目标体系”“教学模式”“考核体系”等重要因素,均可以成为高校教学改革工作的切入点,值得相关教师认真研究。

1 工科专业类课程中存在的典型问题

1.1 目标导向比较单一

目前,部分高校设置的工科专业类课程教学目标,仅仅限制在某一个维度,导向过于单一。具体来说,设置工科专业类课程教学目标时,有些教师只设置“理论导向目标”,例如,教授多少理论知识?如何设置理论知识难度?如何检验学生理论知识水平……没有从实践层面,设置合适的“实践导向目标”。除此之外,关于工科专业类课程的目标设置,有些教师更关注那些“看得见的目标”,如学生成绩、学生能力等^[1],没有用心关注那些不易被量化的“素质导向目标”,如学生心态、学生思想、学生职业规划等。以上都是目标导向过于单一的表现。

1.2 教学模式缺乏吸引力

高校工科专业类课程教学模式停滞不前、吸引力不足,主要表现在:一方面,缺乏信息交流。开展工科专业类课程教学时,有些教师与学生之间的距离很远,教师没有将关注点放在学生身上,而学生也处于游离状态,没有将注意力全部放在课堂上。比如说,在讲述式教学中,学生主要在接收信息,很少与信息进行主动碰撞。这样的教学模式,明显缺乏吸引力,学生很难真正融入进去。另一方面,缺乏信息化色彩。当代学生已经习惯信息化环境,对信息化形式的资源更感兴趣。但在工科专业类课堂上,有些教师还是按照经验展开教学,呈现的资源以文字形式为主,并不带有任何信息化色彩^[2]。这样的教学模式,难

以与学生建立共同话题、拉近距离。

1.3 考核体系忽略实情

高校工科专业类课程考核体系忽略实情,可以从两个角度去理解。首先,忽略学生实情。有些高校设置的工科专业类课程考核体系,一直推崇“固定化答案”,没有设置一些开放性试题。新时代高校学生的思想非常活跃,更愿意在“举一反三”的试题中,体现自己的思辨能力。这种一成不变的“固定化答案”,难以满足学生心理需求,难以检验当代学生思维层面的创意、才华,这是考核体系脱离学生实情的一种表现。其次,忽略企业实情。规划工科专业类课程考核体系时,有些教师只想体现学校一方的育人需求,例如,学校需要培养什么样的人才?没有立足职场,考虑各个企业的实际用人需求。在这样的考核体系中,学生很少接触职场类试题^[3],难以建立“学业”与“职业”之间的关系。这也是考核体系脱离实情的一种表现。

2 工科专业类课程教学改革措施

2.1 重新构建目标体系

进行工科专业类课程教学改革,要避免目标导向单一,重新构建更完整的目标体系。具体来说,除了设置“理论导向目标”,高校教师还可以结合工科专业类课程特点,设置“实践导向目标”。在该目标中,主要包含:实践活动次数、学生实践成绩、学生实践能力等。除此之外,高校教师还可以围绕国家素质教育改革理念,增加“素质导向目标”,将“学习态度”“学生思想”“职业规划”“社会主义核心价值观”等^[4],纳入工科专业类课程目标体系,构建“理论导向目标+实践导向目标+素质导向目标”综合体系,指导教学改革工作方向。

2.2 突出教学吸引力

如何进一步突出工科专业类课程教学的吸引力?一方面,增加信息交流。教授工科专业类课程时,高校教师要善于拉近距离,以同理心为基础,与学生一起探讨问题。比如说,开启“问题答疑”“小组合作”等学习活动,增进师生之间的信息交流,避免信息单向输出。另一方面,

增加信息化色彩。为了更好地吸引高校学生,工科专业类课程教师要适当增加课堂上的信息化色彩。举例来说,高校教师可以设计“工科专业类课程多媒体课件”,在文字表达的基础上,加入图形解说、视频解说,快速抓住学生注意力^[5],培养学生对工科专业类课程的学习兴趣。

2.3 改革传统考核体系

为了更好地改革高校工科专业类课程考核体系,相关教师要充分考虑实情。具体来说:从“学生实情”出发,高校教师在设置工科专业类课程考核试题时,除了安排一些固定答案类试题,还可以从“举一反三”“社会责任感”等视角,增加一些开放性试题,鼓励学生“大胆说、大胆做、大胆创新”,充分展现当代学生的思辨能力,使考核工作贴近学生实情。从“企业实情”出发,关于工科专业类课程考核体系的设置,既要考虑学校内部的育人需求,也要思考社会上各行各业的用人需求^[6]。比如说,以工科专业类技术为导向的企业中,一般需要什么样的人?企业如何考量这些人才的真实能力?结合这些企业需求,学校可以设置有针对性的职场类试题,帮助高校学生打开视野,进一步理解“学业”与“职业”之间的内在关联。

3 工科专业类课程教学改革注意事项

3.1 注意学生需求

推行工科专业类课程教学改革时,有些教师为了改革而改革,没有用心思考学生群体真正需要什么。具体来说,在“课程内容”上,关于工科专业类课程内容的改革,教师要关注学生兴趣点,善于从学生热议的话题切入,与学生建立共同话题,吸引学生踊跃参与课程,让改革工作真正取得成效。在“课程形式”上,除了引入一批先进的信息化工具,教师还要考虑大部分学生的接受程度。当学生群体难以融入某种信息化情境时,教师不能“一意孤行”,要合理调整教学情境,适当降低信息化教学的难度^[7],让学生群体感受到“被理解”,更愿意配合教师。

3.2 注意课程深度

在高校工科专业类课程教学改革过程中,有些教师过于重视形式,没有把握好教学改革的深度。那么,如何改善这种现象?一方面,开展全面调研。落实具体改革方案之前,高校教师要进行“学生调研”“市场调研”,搜集有

效数据信息,有依据地落实各项改革措施,避免工科专业类课程教学改革工作流于形式;另一方面,开展跨界科普。在高校工科专业类课程教学改革计划之中,提倡“与时俱进”“跨界融合”^[8]。以此为方向,高校教师要进一步加强跨界科普的力度,通过丰富的跨界知识体系,活跃学生思维,提升学生对工科专业类课程的理解,激励学生在广泛的跨界学习中,努力追求全面发展目标。

3.3 注意改革结果

有些高校教师实施教学改革方案之后,工科专业类课程并没有太多改变。从教师的角度出发,如何进一步加强对教学改革结果的关注?首先,高校教师要围绕改革之后的教学方案,组织“学生反馈活动”,倾听学生真实感受,理解学生的“喜欢程度”与“不满之处”,进一步优化工科专业类课程教学改革方案。其次,在工科专业类课程教学改革过程中,高校教师要将改革方案生动地呈现出来,接受学校领导、学校教学团队的系统化评估。比如说,高校教师可以通过“工科专业类课程公开课”的形式,传达新的教学理念,展示新的教学流程,邀请其他主体进行改革评估。在这个过程中,教师可以收获很多有效建议,重新关注那些曾经被忽视的细节,逐步完善工科专业类课程教学改革方案。

4 结语

综上所述,全面推行工科专业类课程教学改革,是一个循序渐进的过程。在这个过程中,尽管会遭遇一些现实困境,但相关教师要勇于探索、勇于创新,对改革计划抱有坚定的信心。具体来说,相关教师要高度重视:①重新构建目标体系;②突出教学吸引力;③改革传统考核体系。与此同时,围绕工科专业类课程教学改革工作,相关教师要把握一些基本的注意事项,如“注意学生需求”“注意课程深度”“注意改革结果”等,推动各项改革工作顺利进行。

作者简介: 蔚彩蓉(1970.7—),女,山西忻州人,副教授,研究方向:电气自动化。

【参考文献】

- [1] 彭超,江小敏.基于翻转课堂的《微机原理与单片机技术》教学方法改革探索[J].课程教育研究,2020(4):238.
- [2] 史道玲,王静,张帆.“互联网+”时代的微机原理课程教学模式改革[J].电脑知识与技术,2017(32):134-135.
- [3] 万里冰,霍凯.微机原理与接口技术课程翻转课堂教学设计研究[J].大学教育,2019(8):45-47.
- [4] 贾小云,田延安,王长浩.《微机原理与接口技术》混合课堂建设与思考[J].新西部,2019(2):58-59.
- [5] 杨潇.“新工科”背景下应用型大学《微机原理与接口技术》课程教学探索[J].教育教学论坛,2019(22):210-211.
- [6] 张俊杰,崔建华.基于雨课堂的“微机原理与接口技术”课程改革探索[J].工业和信息化教育,2021(2):49-51,57.
- [7] 何业兰.问题驱动和实例贯穿模式的微机接口技术课程教学改革[J].计算机教育,2017(5):48-51.
- [8] 方红,葛一楠.基于学生能力培养开展微机原理及接口技术的课程教学改革[J].教育教学论坛,2018(50):59-61.