

基于六步教学法的中德合作班的课程教学改革探究 ——以《机械零件测绘技术》为例

邢扬*, 董洪艳, 蒋甜

(江苏职业技术学院无锡交通分院, 无锡, 214000; *xyoksun@163.com)

摘要: 针对传统专业课程教学中存在的与实际脱节的现象, 以及职业教育的学生对纯理论学习的兴趣不高, 学习效果不佳等问题, 目前急需对职业教育的专业课程教学予以改革完善。本文以我校机电一体化技术专业中德合作班的职业教育为背景, 学习德国先进教学方法, 并结合本土教学特点, 围绕“机械零件测绘技术”课程的内容, 将“信息收集、计划、决策、实施、检查、评估”这六步融入教学中, 激发学生的学习兴趣, 促进学生全面发展, 为培养应用型人才和专业学科的发展提供参考。

关键词: 中德合作班、机械零件测绘技术、六步教学法

引言

教育全球化和国际化已成为全球教育发展新趋势。我校与德国手工业协会(Handwerkskammer, 简称 HWK) 进行合作, 在机电一体化技术专业上开展了中德合作班, 以期提高教育质量, 培养更多的高素质人才。本文以中德合作班为契机, 学习德国先进的教学方法和教学理念, 并结合当代中国职业院校的教学现状, 以“机械零件测绘技术”课程为例, 进行职业教育专业课程教学改革探究, 发挥“实验田”的作用, 帮助教师找到中德合作班其他专业课程教学改革的突破口[1]。

1 六步教学法

德国行动导向六步教学法, 以“任务驱动”为基础, 按照循序渐进的原则设计学习情景, 强调教学中以教师为主导, 学生为主体, 采用“教学做”一体化的方式开展教学活动, 以便更好地达到预期教学目标。六步教学法是将“信息收集、计划、决策、实施、检查、评估”这六步融入教学中, 根据实际任务的不同, 这六步步骤融入教学时可以调整[2], 如表 1 所示。

表 1 六步教学法

步骤	内容	教师角色
信息收集	学生根据任务单, 独立了解相关信息	引导者
计划	学生独自或与小组成员合作制定计划	观察者
决策	学生设想解决办法, 并向组员和教师汇报	参与者
实施	学生根据刚学到的知识解决具体任务	观察者
检查	学生自我监控, 将实施结果与理论结果进行比对	观察者
评估	学生自我评价和分析	参与者

六步教学法强调学生在教学过程中的主动参与，以及教师在教学中角色的转变，由单一的“知识传授者”转变为“引领者”、“帮手”、“顾问”。通过这种结构化的教学流程，学生能够逐步建立起对知识的深入理解，并发展批判性思维和解决问题的能力。

2 融入六步教学法的课程教学改革实践

当代中国职业院校部分高职学生理论基础较为薄弱，学习自主性不强，对枯燥的理论讲解不感兴趣，喜欢动手操作，有些专业课程难度较大，学生主观上存在畏难情绪，课程常规的教学方法是教师讲解示范、学生跟做，学生缺乏独立思考的过程[3]。教法是教师和教材改革的最终落脚点，经过多年的经验积累和内化，相对于传统教学方法，德国“行动导向教学法”的教学效果更具有优势，并且获得了许多国内高职院校的认可。本文依托于中德合作班的教育模式，以“机械零件测绘技术”课程为例，探讨了课程教学改革工作在工科专业教育中的应用，全面提高育人成效。

机械零件测绘技术是一门实践性较强的专业技能课程，它是对前期机械制图和机械 CAD 等课程的巩固和拓展，同时也提高学生分析问题和解决问题的能力，课程主要围绕测量和绘制两个方面进行教学，本文结合机电一体化专业中德班后续的实训项目，在原先课程内容上重构了教学项目，重新制定活页式任务书，以任务来驱动教学，在教学做中，培养学生自主学习的能力，下面以台灯项目为例，该项目分为拆卸、测量、绘制和组装四个部分。

本文以中德合作班后续实训课手工制作的小台灯为例，六步教学法在本课程中的台灯项目的应用情况，如图 1 所示。

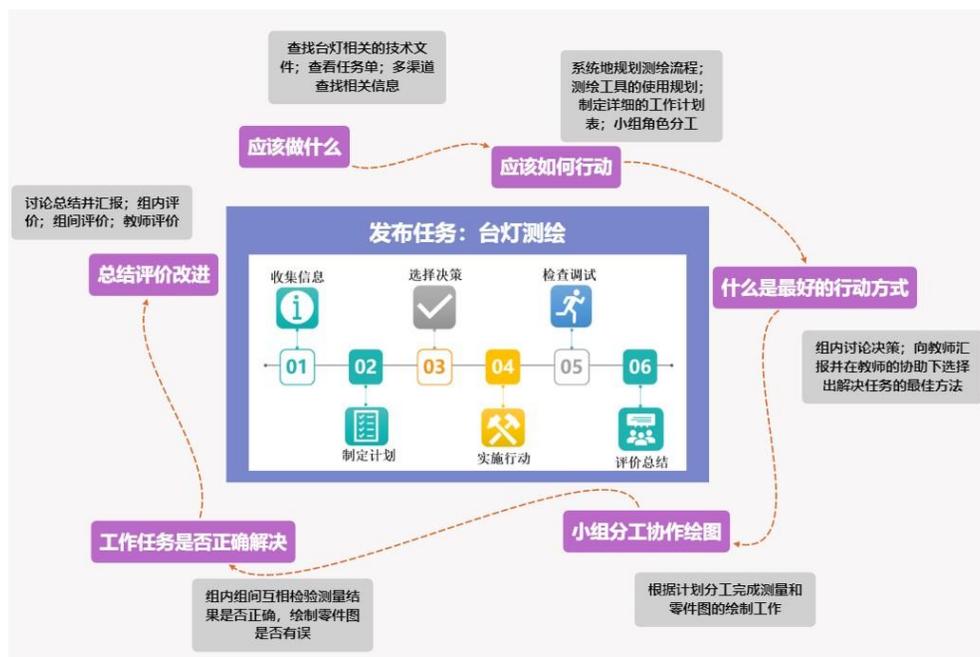


图 1 台灯测绘任务行动导线路线图

教师下达测绘台灯的工作任务，学生分小组完成任务，组内进行角色分工，根据已学到的专业知识和信息收集手段完成测绘任务。

收集信息阶段。针对台灯测绘任务，教师通过任务单引导学生了解“应该做什么”，并收集以下信息：一是了解测绘对象台灯的组成；二是台灯的尺寸测量方法；三是台灯零件图的绘制注意事项。学生通过在书本和网上查找相关信息，并对相关信息进行加工和处理，并提交。

制定计划阶段,即考虑“应该如何行动”。小组根据任务目标完成角色分工,如测绘计划编写、台灯拆卸、零件记录入库保存、零件测量与记录、零件图绘制等。在老师的引导下,小组独立完成计划表编写,包括工作步骤、环节负责人、时间安排及需要的测量工具等。此阶段较为重要,而学生没有实战经验,如何合理进行时间分配需要小组成员进行充分的讨论。

选择决策阶段。一个任务的解决往往有多条途径,“什么是最好的行动方式”是该阶段要解决的事。组内学生对知识点有不同的掌握侧重,考虑点也不一样,需要组内进行头脑风暴,各抒己见,组员对各个计划进行优缺点对比,选出代表小组的方案,并派代表向教师汇报本组决策,教师适时给出合理意见,最后再次组内讨论完成最佳方案。在本阶段,每个学生都要参与,主要为培养学生思维能力、语言表达能力和交际沟通能力。

实行动阶段。在该阶段学生根据计划表完成台灯零件测量和零件图的绘制,学生在此阶段遇到问题,教师可以适时指导,但不能干涉行动。要注意的是,无论测量还是绘制,都要严格按照操作规范和绘图标准来执行。学生在这个阶段应养成良好的习惯,以便适应社会发展。

检查阶段。所有小组完成任务实施后,组内进行检查,包括台灯零件尺寸测量是否正确、零件图绘制是否符合规范等。组内派代表将小组作品进行展示,所有小组对展示结果进行讨论交流,最终完善测绘工作。该阶段提升学生团队沟通和协作能力。

评价总结阶段。学生台灯测绘任务完成后,组内成员进行互评,组间进行客观互评,教师针对小组整体表现和个人表现,结合评价标准进行评价。可以评比出最佳小组和最佳工程师。教师对工作优秀的要进行表扬,也要对测绘任务过程中出现的不足进行指正和批评。学生对任务进行总结,在实践中提炼理论知识,总结工作中的经验,真正实现学中做,做中学的良性循环。

在台灯测绘的过程中,教师以学生为主体,通过六步教学法,让学生在教学过程中,不再是被动学习方,而是根据教师的引导,成为主动学习方,让学生在学习中学会发现、解决问题的快乐,从而提高学生的学习兴趣。

3 总结

将六步教学法用于机械零件测绘技术课程教学中,其最大的好处就是让学生真正参与到实践教学中去。学生在任务教学当中小组分工进行一项完整的测绘,自己发现问题、解决问题,体会其中的艰辛与收获,以工匠精神为引领,以大国工匠为榜样,培养学生专业实操能力。同时通过小组成员之间的合作和组间的成果展示,学生学到知识的同时,也增强了合作意识和责任感,锻炼了表达能力,为以后的职业生涯打下基础[4]。

六步教学法也对教师提出了更高要求,教师在课堂中的正确角色定位是实施六步教学法的关键。教师主要是学习过程的引导人,要注重对整个教学过程的监控、组织与总结。教师需要思考如何在前期教学设计中把学习的内容融入项目和任务中,使学生在学习和应用理论知识的同时,主动思考教师在课堂上的讲授知识点。这是对教师能力和教学经验的一个重要考验,教师要根据学生的学情,既要营造学习情境,也要适度地给学生制造障碍和难点,让学生在完成任务中,不断地将知识和技能进行复习和运用,从而培养他们的创新思维能力。

总之,在我校中德合作班的“机械零件测绘技术”课程中,提高六步教学法不仅让学生在做中学、学中做,提高自身专业技能,同时也让老师在实践教学中积累丰富的教学经验,实现师生共同进步。

参考文献

- [1] 汤华,李永梅,严红霞.基于中德合作“双元制”本科项目专业基础课程改革——以“机械制图”课程为例[J].*现代信息科技*,2019(23):181-183.
- [2] 周燕,文毅.基于德国行动导向的六步教学法在软件测试技术课程教学中的应用[J].*重庆电力高等专科学校学报*,2023(28):82-85.
- [3] 曹君瑞.基于中德合作办学背景下的工业设计专业教学模式改革探究[J].*设计教育*,2021,34(19):101-103.
- [4] 张弘扬.工匠精神视域下自动化专业课程教学改革[J].*装备制造技术*,2023(6):144-146.