

高职机电类专业群实践教学改革创新

刘玲

内蒙古机电职业技术学院

[摘要] 高职院校教育服务于区域经济发展,在产业调整以及人才培养方面都发挥了非常重要的作用。而高职机电类专业群的构建,旨在促进工业化发展,以机电专业为基础,将与其相关的各个专业优势组合在一起,实现优势互补,资源的整合,进而为培养与工业发展相符的人才奠定良好的基础。随着工业化发展进程越来越快,高职机电类专业群也在不断调整培养模式,突出专业规模效应,虽然也取得了不错的成效,但是由于专业群中涉及的内容较多,有数控、模具、设计、制造等,各个环节资源整合面临着较大的挑战与困境,进而阻碍了高职机电类专业群实践教学的创新。

[关键词] 高职;机电;实践教学;改革创新

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1177

一、高职机电类专业群实践教学现状

(一) 实践教学的分类

高职机电类专业群实践教学过程中所涉及的内容是基于理论知识掌握以后,学生以理论为基础,通过实践训练活动的开展,自主动手操作进而完成实践知识的掌握与学习。实践教学侧重点在于学生动手能力、实践技巧、理论知识运用方面。目前高职机电类实践教学内容是以课程为主进行了类别的划分,主要包括软件学习类、设备操作类、设备维护维修类以及基础技能类。其中软件类包括AutoCAD、UG、Pro/E等,更多的是一些设计及编程的软件;设备操作类包括机床、数控的操作等;设备维护维修类包括机床、机电维修、维护;基础技能类包括电焊工、钳工等。

(二) 实践教学特点

第一,机电专业的实践教学大部分在实验实训室完成。为了保证教学内容更符合实际工作场景,实现学生理论知识的有效运用,通过实践培训提高学生的知识掌握能力和机械设备操作技能,许多专业课程都建立了合适的培训场所。同时,也有专业的设施和设备供学生进行实践训练和操作。大部分实践教学内容在实训室进行。

第二,在实践教学中还安排了专门的导师。在具体的实践教学过程中,不仅要有专门的教师,还要根据实践教学的内容和课堂上的学生人数及时调整教师的安排,或由1~2名实践导师与导师一起授课,确保实践教学任务的顺利完成。实习导师主要是在操作演示中给予教师合作。同时,他还将指导学生进行实践训练。此外,他还负责培训室的管理。例如,培训室设施和设备的维护、维修、耗材、准备和分配,与教师合作,实践教学的所有环节都能顺利进行,并发挥非常重要的作用。

二、高职机电类专业群实践教学面临的困境

(一) 理论教学与实践教学出现了明显的脱节现象

高职院校机电专业群的教学过程中涉及电工、电子、机械原理、设计、制造、数控、液村、工程等多个学科。当学生毕业后进入职场时,企业会根据自身发展需要,要求学生具备较高的专业水平和多层次的知识。例如,机械专业的学生不仅要具备机械专业的相关知识和能力,还要了解电气控制知识。电气专业的学生不仅要善于应用电气技能,还要了解基本的机械技术和知识,以满足企业在不同生产环节的需要。然而,随着社会的快速发展和企业专业技术的不断创新,高职院校机电专业群的实践教学资源已经跟不上发展的

步伐。此外,传统的教学方法仍然广泛应用于当前的教学过程中。他们片面地认为理论知识是经过深入讲解的,理论知识往往被安排在实践教学的前面。在奠定理论基础后,可以开展实践教学。因此,机电类专业群的专业课教学采用“先理论后实践”的教学方法,使学生难以将理论知识学习与实际操作、技能训练有效地结合起来。在实践训练中,许多学生忘记了以前学过的理论知识。此时,教师需要重新投入大量的时间和精力来复习理论知识,这不仅会影响实践教学的过程,而且会使实践任务很容易在规定的时间内高效完成。虽然理论知识的学习受到削弱,但不利于学生实际操作技能的提高。

(二) 理论教学“冷”和实践教学“热”

在高职机电类专业群实践教学过程中,很多学生都对理论知识学习兴趣、积极主动性较低,虽然整堂课上导师都非常精心的设计,而且讲解也很认真,也十分投入,但是很少会获得学生较好的反应,课堂氛围枯燥乏味,冷冷清清,显然成了老师的“独角戏”。理论知识讲解结束以后,真正意义上可以将课堂内容充分了解及掌握的学生寥寥无几。而实践教学时却与理论大相径庭,学生往往表现得非常热情,兴趣高涨,积极性较高,参与度较强。不管是通过微机完成软件的模拟,还是说对机械设施设备动手操作完成训练,学生都表现出强烈的兴趣与热情,而且在很短的时间内便可以快速进入到实践训练状态中,而这也充分表明了学生动手能力还是比较强的,与理论学习相比,他们会更加喜欢实践训练。但很多学生因为理论知识学习不够扎实,基础知识掌握不足,难以做到在实践训练中将理论知识灵活运用其中,反而导致实践教学效果并不理想,教师布置的任务很难独立完成。

三、高职机电类专业群实践教学改革创新建议

(一) 重视实践教学开展

高职院校是为社会发展培养优秀人才的特定产业基地。高职机电专业教学课程内容的研发与管理方法,将直接危及社会发展对机电人才的培养。因此,高职机电专业教师应勇于创新管理方法和具体内容,考虑教学实践活动,兼顾自身教学能力和教学方法,运用教学标准寻找合适的教学方法,构建实践活动教学管理体系,提高机电专业的教学价值。现阶段,我国高职院校机电专业的教学存在一个薄弱环节,即不能培养学生的实践技能考核,不能促进学生成为具有优秀机电工程专业技能的应用型人才的的发展趋势。为了更好地摆

脱这一薄弱环节,高职机电专业教师必须积极贯彻“理论与实践相结合”的核心教学理念,加强实践活动教学,调动学生的学习积极性,提高学生的综合能力。

(二) 微生物学课程在高职机电专业教学中的具体应用

首先,从学生的角度来看。学生使用微格课的学习过程分为两个阶段:预习和课后实践。由于微格课长、短、简洁,有利于学生在课堂上预习知识要点,合理防止学生因学习时间太短而无法理解基础知识。同时,微格课的使用也可以帮助学生更好地梳理知识的重点,确立理解的重点和难点。然后,将课前预习环节中的不足立即发送到课堂教学中,进一步提高课堂教学质量,提高教学实效,保证学习和训练的目的。在课后实践的全过程中,学生可以针对课堂教学中不理解的具体内容和难以解决的问题,通过相应的互动服务平台与学生和教师进行沟通,帮助教师调整具体的教学内容,充分发挥微课的教学效果;其次,从教师的角度。在开展微课堂设计的过程中,教师应深刻认识到课堂教学口译是所有课堂教学的初级阶段,它直接影响到学生的学习和训练效果。高职教育应突出学生实践活动和操作能力的培养。因此,在微格课程设计过程中,应以学科设计的指导为立足点,注重将机电工程工作中的现实场景融入简明的概念学习中,以实例讲解为考量,结合实际操作,实施微格课程的具体内容设计方案,从而达到提高教学实效的目的。微格课的使用,让学生在课前预习,课后进行专业知识的推广和培训,及时掌握学生反馈的问题,及时解决困难,确保教学目的。

(三) 促进实践教学各项资源的有效整合与利用

第一,在高职机电类专业群实践教学活动中,学生动手操作必然会涉及诸多设备,而这些设备可以说是实践教学有效开展的基础与保障,这就需要高职院校将这些设备进行有效的整合与改造,构建突出专业特色的机电类实验室,确保实验教学多样化的需求得到满足,为学生更好地参与实践训练奠定良好的基础,使专业知识更加扎实,进而激发特长的发挥,有利于机电综合型人才的培养。

第二,整合不同专业课程实验项目,结合专业课程,构建系统化、全方位的专业控制系统实验,而在进行项目实验开展过程中可通过多层次教学法的运用,以基础、综合、设计探索类型等各个方面为基础,进而完成相应的教学方案的制定。基础教学时教师可运用知识讲解的方法给予学生指导,确保学生基础知识的掌握更加扎实;综合教学时则可借助启发式、问题式教学法,在问题引导下鼓励学生自主思考、探讨,进而找到方法,思考能力、综合实践能力等都得到有效提升;设计探索类教学时,可通过工程项目法,由老师提出具体的实验项目、目标,学生自由发挥,虽然实验目标相同,但可以通过多种实验方法来完成,目的就是为了促进学生创新能力的提高。理论教学中也需要始终贯穿实践教学相关内容,在进行理论知识讲解的时候,老师可公布实践教学相关的项目,学生在学习理论知识时,实践知识也要随之开展下去,均衡分配理论与实践教学内容,二者有效结合,以理论为基础,实践检验理论。

(四) 不断拓展实践教学平台

机电类专业群实践教学中也构建开放性的实验平台,

打造具备创新性,而且功能较多且具有研究性的实验室。例如机电控制、机械传动、液村控制等相关的实验内容,师生间更好地进行实践教学有了科研开发创新平台,在这些多样化的实验平台中,学生可展示自己独特的想法、思路。创新性的实验平台不仅能够激发学生参与实践教学活动的兴趣、热情、积极主动性,而且这也是学生学习的源动力,对于教学质量、效果的提高非常有利。

随着我国经济快速增长,工业、制造业发生了翻天覆地的变化,职业要求也在日益提高,机电类专业群实践教学同样也需要与时俱进,在不断升级与优化中促进人才高质量培养。为了能够将实践教学实效性提高,高职院校可以与企业形成合作关系,对专业设置、实践平台进行创新,一方面确保教学实践经费的来源渠道更加广阔,另一方面确保学生实践效果更佳,构建集教、学、产一体化的模式,能够真正意义上达到学以致用,更好融入企业岗位中,满足企业发展的需求。高职院校可与国内外知名企业达成共识,构建生产实训基地,学生可通过假期去企业实习,提前了解岗位内容,接触到课本以外的知识。另外机电学部可以鼓励专业课老师去企业锻炼,总结当前企业中的实际情况,接触创新性的企业思想,了解前沿机电知识,进而更好地运用到实践教学过程中,为学生讲解,增强实践体验。与此同时高职院校也可以和企业合作共同构建人才培养基地,当前机电类专业人才发展以及市场趋势逐渐向智能化、现代化、信息化迈进,而工业机器人是当前企业引进的新技术,所以高职院校可适当将专业设置、教学内容进行调整,适当融入工业机器人实训内容,要求企业积极参与进来,共同开展教学内容,基于企业需求,将教学大纲进行优化,制定与学校、企业需求相契合的教学计划,进而保证培养的机电类专业人才符合企业需求,顺应社会发展。

结论

高职机电类专业群实践教学的创新改革目的就是摒弃传统课堂中的不合理之处,将教学方法进行调整,教学内容进行优化,整合资源,充分发挥各个专业的优势,形成以理论为基础,重视实践教学的完善体系,进而实现学生动手能力、创新能力的提升。

参考文献:

- [1]高双喜,赵海玲.地方本科高校工程实践教学改革与创新人才培养探索——以黄冈师范学院机电类专业为例[J].现代商贸工业,2019,40(30):75-77.
- [2]李晓琴,闫妍.应用型机电类专业实践教学体系的研究与改革[J].时代农机,2019,46(6):109-110.
- [3]李海华,涂敏.机电类专业创新实践教学培养模式的探索[J].科教导刊(上旬刊),2018(1):91-93.
- [4]谢利英.试论高职机电类专业实践教学的目标和内容体系的完善[J].时代农机,2017,44(5):206-207.
- [5]谢利英.我国高职机电类专业实践教学的发展趋势及其设置刍议[J].西部皮革,2017,39(8):221-222.
- [6]谢利英.高职机电类专业实践教学质量保障体系的功能及原则[J].时代农机,2017,44(2):218-219.