

项目驱动教学法在高职模具专业中的应用与研究

金莹, 张小粉, 淮妮

(咸阳职业技术学院 机电工程系, 陕西 咸阳 712000)

摘要: 分析了传统教育对培养高职模具专业学生在教学过程中存在的问题, 结合模具专业人才培养方案, 对模具专业课程实施项目驱动教学法进行了探索和尝试, 探讨了模具专业实施项目驱动教学法的设计原则、项目实施与应用及应注意的问题。

关键词: 项目驱动教学法; 高职; 模具专业; 应用研究; 注意问题

中图分类号: TG76; G718.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-2168(2012)04-0065-05

Application of project-driven teaching method in die & mould major in higher vocational college

JIN Ying, ZHANG Xiao-fen, HUAI Ni

(Department of Mechanical and Electronic Engineering, Xianyang Vocational
and Technical College, Xianyang, Shaanxi 712000, China)

Abstract: Some problems in traditional teaching for die & mould major students in higher vocational college were analyzed. Study and try on project-driven teaching method of die & mould professional courses were carried out in which the design principle, the project implementation and application, and the problems needing attention were discussed.

Key words: project-driven teaching method; higher vocational college; die & mould major; application research; problems needing attention

1 引言

目前, 在我国现阶段的模具人才培养过程中,

高等职业教育的教学模式基本照搬大学教育的学科体系和教学模式, 采取的一般教学模式是: 先全面进行基本理论教学, 然后集中时间进行整周的技能实训。这种职业教育的教学规律有其弊端, 具体体现在:

(1) 教学方式上, 理论教学与实际生产相脱离。

(2) 教学内容上, 不能适宜企业岗位要求, 学生技能实训内容过于简单化、陈旧化。

收稿日期: 2011-11-21。

基金项目: 咸阳职业技术学院科学研究基金项目(2010KYB07)。

作者简介: 金莹(1974-), 男(汉族), 陕西商洛人, 讲师, 主要研究方向: 模具设计及机械CAD/CAM, 地址: 陕西咸阳沣渭新区统一大道1号咸阳职业技术学院机电工程系, (电话)15891653091, (电子信箱)xiaojinzi2005@126.com。

滁州市地方经济的发展状况, 在这方面做了一些探索和尝试, 适应了人才培养的需要, 得到了企业的肯定。然而, 高职模具专业课程体系建设毕竟是一个长期探索的过程, 不仅需要高职院校之间加强经验交流, 而且需要高职院校与行业、企业之间深度融合才能取得良好的效果。

参考文献:

[1] 金捷. 基于工作过程的模具设计与制造专业课程体系的构建[J]. 沙州职业工学院学报, 2009(6): 46-48.

[2] 陈潇. 论高职院校模具专业的课程体系设计[J]. 湖南医科大学学报, 2008(1): 226-228.

[3] 李和平, 李久明, 陈京平. 高职高专模具专业主干课程的教学改革与实践[J]. 井冈山学院学报, 2006(8): 53-56.

[4] 王波, 王仙荫. 模具设计与制造专业课程的改革探索[J]. 职业教育研究, 2007(7): 24-25.

[5] 肖日增. 高等职业教育模具专业建设与改革的思考[J]. 模具工业, 2010, 36(8): 1-4.

[6] 张信群. 高职计算机辅助设计与制造专业课程体系建设的探索与实践[J]. 教育与职业, 2011(14): 132-135.

(3)教学计划上不够系统、灵活。由于受到传统教学模式的约束,职业院校在教学计划方面目前依然采用高等教育的模式制定相应的教学计划,这种教学计划往往忽略了学生的实际能力,过于僵化、不灵活,开设的课程内容有重复、遗漏、顺序颠倒等现象。

(4)教师实践能力有待提高。目前职业院校大部分理论教师技能欠缺,缺乏一体化教学能力,缺乏对企业先进生产方式与生产实际的了解,缺乏解决实际问题及科研创新的能力,缺乏教学素材积累,教学中不能理论联系实际,教学枯燥乏味。

(5)教学教研风气不足,教师不思上进、知识老化。许多教师对职业教育及学生没有一个正确的认识,认为职业教育层次低下,学生素质低,不需要较高的知识,不能体现自身的价值,故而固步自封。加上其他各方面的原因,上进心不足,满足于做教书匠,吃老本,从而造成知识陈旧、老化。再加上教学与生产脱离以及对科研的不重视,使教师自我提高的意识与动力不足,自闭于书本知识,离生产实践渐行渐远。

由于以上原因产生了“三不满”的后果,即职业教育与企业要求的脱离,企业对学生不满;学生学习兴趣普遍不高,学生对教师不满;教师教而无果,缺乏成就感,对学生不满。其结果是学生厌学,教师厌教,严重制约了教育教学质量的提高。近年来,在教育部、人力资源和社会保障部的大力倡导下,职业教育在教学方法和教学思路进行了有益的探索,并取得了丰硕的成果。项目驱动教学法就是人力资源和社会保障部在参考了国内外先进的职业教学方法的基础上,提出的适合我国国情的一种职业教育教学方式。项目驱动教学法一方面可以不断地获取和激发学生的潜能,另一方面也可以不断地引导教师修订学科教学内容和教学方法,真正体现“因材施教”的教育理念,在让学生获得成就感的同时,为学生将来顺利就业打下良好基础。

2 项目驱动教学法的内涵和特点

2.1 项目驱动教学法的内涵

项目驱动教学法是师生通过共同实施一个完整的项目工作而进行的教学活动,它既是一种课程模式,又是一种教学方法。以激发学生学习兴趣为基本出发点,以学以致用为标准,选择教学内容,按照学生的认知规律和体现学生为主体的教学活动

原则,设计并进行的教学活动,是一体化教学的主要实施方式。

通过对项目驱动教学法的研究,力求真正体现新课程改革一切以学生为本的基本理念,为模具专业培养高素质、技能型人才提供新的创新理念、教学模式。在教学的整个过程,使学生置身于探索知识的情境之中,从根本上将传统课堂中教师满堂灌转变为“学生为主体,教师为主导”的教学模式,为学生创造一个能激发兴趣、产生好奇心的环境,以创新思维和创新制作能力训练为核心,充分发挥学生的自主能力和综合运用所学知识的能力,培养学生的专业能力、社会能力、个人能力、方法能力、学习能力,体现“教师在做中教,学生在做中学”的职教新模式。

2.2 项目驱动教学法的特点

项目驱动教学法具有教学内容的特定性、项目内容的综合性、工作过程的完整性、学生学习的自由与自主性、工作成果的多样性与展示性、学习评价的多元性、工作实际应用性与价值性等特点。而且项目的设计与企业紧密结合,以岗位需求为导向,职业技能鉴定为依据,以实际工作过程构建教学内容,充分考虑学生的拓展潜力,创造最佳的基于工作过程的学习环境,充分调动学生的学习积极性。

3 项目驱动教学法的设计原则

(1)项目选取实施原则。根据模具专业岗位技能需求结合学生认知能力,通过企业调研确定项目教学的项目,每个项目的设置或任务以模具制造的典型工作流程为依托,融入模具工职业标准,其内容突出对学生职业能力的训练,理论知识的选取紧密围绕工作任务完成的需求来进行,在充分考虑高等职业教育对基础理论知识学习需要的前提下,融合了“模具工”职业标准对知识、技能和态度的要求。

(2)项目驱动教学操作性、针对性原则。课程项目的设计既要贴近企业,具有很强的实践性和针对性,又要贴近学生与学校的实际,具有可操作性。每个项目的设置不宜过大,以免涉及的理论知识太多,导致教学组织困难。对于较大的项目可以分解成单元进行教学,不要期望通过一个项目实现所有能力的培养,每个项目应该有能力培养的侧重

点。

(3)项目驱动教学内容的次序性原则。进行项目设计时,首先应从大处着眼,确定能够达到课程培养目标的综合性大项目,然后再逐步分解,直至分解到若干能够直接进行操作实施的小项目,制定典型工作任务并进行实施。而在具体实施项目时则正好相反,项目内容安排上则是由简单到复杂,由单项到综合,先进行基本技能训练,然后逐步深入,循序渐进,最终实现课程要求的目标。显而易见,项目内容设计时要有极强的次序性。

4 项目驱动教学法在模具专业中的实施过程

根据模具专业人才培养方案,通过企业调研确定模具专业的职业岗位,按照模具职业标准和岗位要求,对模具专业基于工作过程的项目任务进行分析,分析模具专业对应工作岗位群,构建知识、能力、素质结构,做到要什么教什么、用什么学什么。从而形成从现实中的简单工作过程到复杂工作过程,并根据职业特征分析来确定学习领域的主题学习单元,突出职业能力培养,根据认知及职业成长

规律,从简单感性认知到理论分析、提高认识再到综合成长的递增的课程教学内容,以案例和产品为载体设计学习任务。

如模具专业的《塑料成型及模具设计》课程,在进行项目驱动教学时,本门课程可设计3个大的项目:单分型面、双分型面和侧向抽芯模具设计。实施每个项目时首先让学生进行模具的拆装,了解模具的结构构成、工作原理等,然后到实训车间或模具制造厂参观其加工流程,从而对模具结构及工艺过程有了感性认识;最后回到学校开展如下内容的学习:加工产品的工艺分析、工艺方案的确定、相关的工艺计算、模具的结构设计、模具的三维造型绘图、二维总装装配图绘制,同时填写注射工艺卡和工作零件机械加工工艺过程卡,完成对所设计模具的制造,试模生产出产品。每个大项目又是由若干个小项目组成,每个小项目包含有若干个知识点。如单分型面模具设计可分为2个小项目:单型腔模、多型腔模,表1所示为单分型面多型腔项目驱动内容的设计。

项目确定后,应对每一项目提出具体的实施方

表1 单分型面多型腔模具课程的项目驱动内容设计

序号	项目	典型工作任务		成果
1	塑料制品造型(盒子、旋钮)	塑料制品造型设计、选择材料和成型方法		设计说明书
2	简单注射模设计	任务1	浇注系统的设计	设计说明书
		任务2	成型零件设计	设计说明书
		任务3	合模导向机构设计	设计说明书
		任务4	脱模机构设计	设计说明书
		任务5	模具整体结构设计(三维造型)	出零件图、装配图
3	型腔、型芯关键零部件的制造	任务1	工艺分析	设计说明书
		任务2	确定加工方案	填写工艺卡
		任务3	加工零件	凸(凹)模零件
4	模具装配	任务1	模具钳工	打磨、抛光零件
		任务2	模具装配	填写装配流程卡
5	塑件加工	任务1	试模	得出塑件
		任务2	注射成型条件设定	填写注射成型表
		任务3	产品量产	创造经济效益

案、教学要求和必须达到的教学目标。如《塑料成型及模具设计》课程教学,在实施教学项目“浇注系统的设计”中,具体的项目实施过程一般有5个步骤:任务→计划→实施→检查→评价。

(1)任务阶段。教师布置任务,讲述清楚要完成的工作任务的内容、条件和目标,帮助学生理解任务;教师给出工作任务后不要急于讲解,而是让

学生讨论、分析任务,知道自己要做什么,要学哪方面的知识,练习哪方面的技能,达到什么样的目标。如在浇注系统的设计项目教学时,首先以盖子多型腔单分型面注射模为载体建立项目布置给学生,然后用多媒体演示盖子多型腔模具的结构,让学生有一个大致了解,再通过分析讨论让学生知道需要解决主流道设计、分流道设计、浇口、冷料穴等

相关问题。

(2)计划阶段。让学生进行分组讨论,教师针对学生在方案制定过程中所提出的问题进行指点,引导学生通过阅读教材或查阅其他资料获得回答这些问题所需的理论知识,如确定型腔数、分型面的类型、选择原则、浇注系统的组成、浇口的常用形式、浇口系统各部分的尺寸设计原则和方法等所需知识。通过讨论,学生可以相互启发,充分发挥创新能力,最终确定出一个科学、合理的实施方案。

(3)实施阶段。在最终方案确定后,学生可以根据实施方案进行任务分解,每个学生承担特定工作任务,每个人按照承担的项目任务进行工作,最终完成项目任务,达到项目教学目标。在这个过程中,教师也可以进行与给定任务相类似的项目演示,学生在旁边看,可以随时提问题,教师要对学生提出的问题做解答,以便启发学生,挖掘学生潜力,达到教学要求。

(4)检查阶段。首先每组的学生自行检查任务过程、结果,然后教师对每组项目质量进行检查。通过检查,学生可以对不合理的部分进行修改。教师则在各组之间巡视和检查学生的进度及质量,解决学生提出的问题,同时还可以观察学生的能力,并作为项目完成后的评分参考。

(5)评价总结阶段。项目教学的评价包括小组之间的评价、教师对学生的评价两部分。小组之间的评价将极大地激励学生的学习积极性,他们将以极大的热情和努力,积极争取本小组的胜利,对于教师的评价,应注意不能伤害学生的积极性,应提出问题的所在,让学生广泛讨论,找出问题的根源,将会取得更好的效果。另外,在课余时间学生可以通过查阅相关参考资料、网上课件进行互相交流、讨论,巩固加深所学的知识。

5 项目驱动教学法在模具专业中实施时应注意的问题

实践证明,项目驱动教学法对学生的综合能力的提高是有益的,它能使教学项目与知识、技能有机融合,增强学生的直观体验,激发学生的学习兴趣。把以教师为中心转变为以学生为中心,以课本为载体转变为以工作任务为载体,以课堂为“战场”转变为以项目实践为“战场”,使学生成为知识能力的主动构建者。在实践中需要注意以下几个问题。

5.1 观念的改变

(1)教学管理人员观念的改变。项目任务驱动教学法改变了传统的教学模式,教学管理制度要与教学改革相适应,要为教师提供各种便利条件。由于此教学法的课堂教学是灵活多样的,课堂不再是“静悄悄”,可能会出现“乱糟糟”的场面,教学管理者要接受这种课堂现象,而且大力支持。

(2)教师观念的改变。教改是对教师的最大挑战,自我备课的时代已经过去,教师的观念、角色、行为等多方面都要发生变化。教师所关注的不仅局限于学生对专业知识的掌握情况,更要注重学生的个性是否得到彰显,方法能力是否得到了提高,学生的职业道德观是否得到了整体培养。在进行教学设计时,要以人为本,站在学生角度进行不同层次的教学设计,要体现“因材施教”。在组织教学活动时,教师要有观察能力、控制能力,通过观察随时控制教学活动的进行。

(3)学生观念的改变。学生适应了“一言堂,不懂就问”的教学方式,因此要求学生改变过去的学习方式,不再是安安静静地坐在椅子上听课,而是要积极参与教师布置的项目任务,从以往单纯的听教师讲变为与同学、教师交流合作,共同探究。学生由被动接受知识变为主动探究知识,由个体学习变为合作学习,完全行动起来。这样才能“教”与“学”相互融合,才能实现最终目标;培养高素质的技术型人才。

5.2 师资队伍建设是保障

师资队伍尤其是双师队伍的建设是模具专业教学模式得以真正发挥实效、提高教学效果的关键。它要求教师有丰富的项目设计、开发经验和能力,具备较强的教学组织协调能力和沟通能力,能够关注学生的个体特征并积极调动学生的学习兴趣 and 动力,能够关注学生的创新意识和创新能力培养。由于项目实践而引发的众多现场问题更是对教师实践经验和能力的考验。

5.3 教学设备是项目驱动教学法实施的重要保证

教学设备是完成实践教学必备的硬件。作为项目驱动型为特征的一体化教学,需有必备的设备作为前提。学校要投入相当的资金,配套相应设备与软件,创设理论与实践一体的教学环境。职业教育培养的是企业的一线工人,职业教(下转第72页)

具设计与制作》教材的开发结构将原来的“先讲授(理论知识)、再实践(课内实验)、后设计(课程设计)”独立的教学3个阶段融为“塑料模具设计与制作”一个完整的教学活动中,以真实的塑料制品为载体,由易到难,由简单到复杂,循序渐进,使“理实合一,教、学、做一体”;同时依托我院“塑料成型与模具实训室”,突出塑料制品生产性实训基地建设,把实训室建设成为“教学车间”或“教学工厂”,使理论与实践一体化,在教材编写体系、格式和内容等方面不断创新,保证基于工作过程导向的高职模具专业核心课程——《塑料模具设计与制作》教材建设紧跟课程改革的步伐,建立科学的高职教育教材体系,满足高技能人才的培养要求,凸显高职教育特色。

4 结束语

(1)构建基于工作过程导向的模具专业课程打破了原有学科型课程体系,体现了理实一体化的教学理念,更加符合高等职业教育的规律。

(上接第68页)育的毕业生应能在毕业时就能定岗、上岗。同时,考虑到教育的滞后性,学校必须有不低于先进企业配置的实习设备和充足的实习工位,以保证教学计划的正常实施。

5.4 建设项目化教材是保证正常教学的必要手段

为使任务具有系统性、延续性,抓好项目化的教材建设,打破目前高职课程体系中理论系统性,突出以应用、实践为主的,以职业能力为单元划分的,基于工作过程课程的体系,使教学项目切中教学实际,既能使理论知识与实践有机结合,又可切中学生的兴趣点,完全以任务驱动过程设置教学环节,积极组织开发以“项目驱动、任务导入”为主要思想的、以能力为本位的项目化教材。

6 结束语

在我院模具专业教学中,以模具专业的职业岗位或模具设计与制造的工作过程为切入点,以模具设计制造工作项目为载体,通过工作项目将职业活动中所要求的知识和技能融合为一体,突出了以项

(2)结合我院国家示范性建设和陕西省模具专业教改优秀成果的经验,开发了模具专业基于工作过程导向的理论实践一体化课程,可为同类高职院校课程建设提供参考和借鉴。

(3)基于工作过程导向的模具专业课程已经应用于教学过程,不仅使毕业生具有较强的行业通用能力、专业核心能力和岗位适应能力,同时学生的发展潜力大,得到了社会和用人单位的认可。

参考文献:

- [1]工作过程导向的高职课程开发探索与实践编写组.工作过程导向的高职课程开发探索与实践[M].北京:高等教育出版社,2009:443-455.
- [2]李晓明.Industrial Centre 奇迹之旅—解析香港理工大学工业中心创造力培养模式[M].西安:西安交通大学出版社,2008:8-18.
- [3]陶勇.浅谈基于工作过程的模具设计与制造课程教学改革[J].中小企业管理与科技,2009(11):257-258.

目驱动为主线,以技能培养为手段,以能力获取为目的的教学理念,改变了单纯给学生灌输知识难度大的问题,不仅让学生取得良好的学习成绩,充分地挖掘学生的潜能,塑造全面和谐的个性,培养其综合职业能力、创新精神和创造能力,符合当前模具人才能力培养的需求。经过近三年的实际应用,不仅取得了良好的教学效果,也深受学生和用人单位的好评,毕业生就业率连续达到98%以上。

参考文献:

- [1]牛全峰,陈玉平.基于行动导向教学法的专业课程体系构建——以模具设计与制造专业为例[J].职业教育研究,2010(32):63-65.
- [2]朱仁盛,申倚洪.任务驱动教学法在数控专业教学中的探索[J].装备制造技术,2007(3):100-102.
- [3]吕永峰.基于工作过程和任务驱动的高职“模具制造技术”课程改革与实施[J].北京电力高等专科学校学报,2011(1):161-162.
- [4]魏德才,王荣珍.项目教学法在模具专业骨干课程中的应用初探[J].职业与教育,2007(11):98-99.

欢迎投稿! 欢迎订阅! 欢迎刊登广告!

项目驱动教学法在高职模具专业中的应用与研究

作者: [金莹](#), [张小粉](#), [淮妮](#), [JIN Ying](#), [ZHANG Xiao-fen](#), [HUI Ni](#)
作者单位: [咸阳职业技术学院机电工程系, 陕西咸阳, 712000](#)
刊名: [模具工业](#) **ISTIC**
英文刊名: [Die & Mould Industry](#)
年, 卷(期): 2012, 38(4)

参考文献(4条)

1. [牛全峰;陈玉平](#) [基于行动导向教学法的专业课程体系构建——以模具设计与制造专业为例](#) 2010(32)
2. [朱仁盛;申倚洪](#) [任务驱动教学法在数控专业教学中的探索](#) 2007(03)
3. [吕永峰](#) [基于工作过程和任务驱动的高职“模具制造技术”课程改革与实施](#) 2011(01)
4. [魏德才;王荣珍](#) [项目教学法在模具专业骨干课程中的应用初探](#) 2007(11)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_mjgy201204017.aspx