

项目教学法在中职机械专业教学中的应用

黄凯

(无锡机电高等职业技术学校, 江苏 无锡 214000)

摘要: 项目教学法的一大优势在于凸显学生的课堂主体地位, 把复杂抽象的教学内容转化为实践项目, 帮助学生在实践操作中掌握专业知识, 得到了广大中职机械专业师生的喜爱。中职机械专业教师要灵活设计项目教学法, 根据课程特点来设计项目, 把课程重难点融入项目中, 让学生运用课程知识来解决项目问题, 引导学生自主设计项目实施方案和流程, 进一步提升机械专业学生实践操作能力。机械专业教师还要结合就业导向, 设计岗位实践项目, 培养中职学生的职业精神和岗位实践能力, 为就业打下良好的基础。

关键词: 中职学校; 机械专业; 项目教学法; 应用策略

中职机械专业课程涵盖面比较广, 包括了机械制图、数控机床、电工电子、钳工等课程, 这对文化课基础薄弱、学习主动性差的中职学生是一个严峻的挑战。笔者认为中职机械专业教师首先要尊重学生课堂主体地位, 为项目教学法“造势”, 合理设计学习项目; 精心设计小组合作项目, 让学生自主设计完整项目流程, 由学生全程实施项目, 提升学生的实践操作能力; 融入理实一体化思维, 引导学生做好项目总结和报告, 引导学生在项目实施中消化理论知识。

一、优选学习项目, 激发学生参与兴趣

笔者认为中职机械专业教师在教学中要立足课程特点和学生专业基础, 合理设计项目, 让每一个学生都可以参与到项目教学法中。

例如教师在《机械制图》课程教学中, 可以设计 CAD 软件制图项目, 选取近期学习的机床齿轮作为案例, 学生需要利用 CAD 软件绘制出完整的齿轮机械图纸, 包括立体投影、三视图等、尺寸标记等, 让学生独立完成机械制图项目。学生在 CAD 软件绘图过程中熟悉软件的每一个板块, 例如学生需要先选定图幅, 建立机械零部件的轮廓线、中心线、尺寸线、剖面线、隐藏线 5 层, 学生需要根据项目要求中给出的零部件尺寸来标记参数, 学生可以自主选择线条颜色, 合理选择隐藏线图层参数, 最终完成齿轮机械图纸的绘制。教师要引导学生对自己的机械绘图项目进行自我评价, 学生需要陈述自己机械 CAD 软件绘图过程, 讲述自己绘图过程中遇到的问题, 教师汇总学生机械 CAD 软件绘图中普遍存在的问题, 针对学生机械绘图的短板开展教学, 全面提升学生机械绘图能力。

二、精心设计小组项目, 提升实操能力

项目教学法的核心在于学生自主讨论和实施, 中职机械专业教师要引导学生开展小组协作, 小组项目教学法可以帮助学困生的专业课学习。

例如教师在数控机床操作教学中, 可以设计小组项目, 包括机床程序设定、刀具选择、零部件打磨等项目流程, 每一个

小组可以自主选择一个零部件作为项目案例, 优生担任组长, 做好小组内分工协作。小组可以设定项目实施流程, 首先小组要对零部件进行尺寸测量, 这一工作可以让学困生来负责, 再根据零部件尺寸和精度要求, 调整机床程序, 小组要讨论程序代码, 编写正确的数控机床程序。小组要记录项目的每一个实施步骤, 包括小组讨论记录、零部件图纸、数控机床程序代码等, 建立完善的小组项目实施方案, 进一步提升学生协作能力, 引导学生独立解决问题, 减少中职机械专业学生对教师的依赖。小组项目可以为中职机械专业学生提供合作互助学习的平台, 教师要鼓励学生进行合作, 帮助学困生专业课实训, 进一步提升中职学生实操能力。

三、融入理实一体化思维, 提升学生自学效果

中职机械专业教师在项目教学中要融入理实一体化教思维, 不能单纯让学生进行理论设想, 而是要设计项目实训流程, 让学生在项目实践中掌握理论课知识, 提升学生的岗位实践能力。教师在项目教学过程中要注重师生互动和合作, 教师要做好巡堂指导, 及时解决项目操作中存在的问题, 提升学生独立解决问题的能力。例如在电工电子项目教学中, 教师布置了电路板焊接、电子元器件组装实训, 学生利用课本上的“焊接五步法”来进行操作, 有的小组采用锡焊的方式来焊接电路板, 需要控制好锡的加热温度和实操, 根据焊接点大小蘸取锡水, 采用几何形状进行焊接。教师在这一过程中会安排学生进行焊接实训, 项目小组需要拍摄实训视频, 每组至少两名学生进行焊接实训, 提交最满意的焊接作品。教师还要引导学生进行项目总结和评价, 针对小组项目作品、项目实施流程、项目设计方案等进行自评, 由教师和其他项目小组进行综合评价, 选出最佳项目设计方案和项目作品, 真正提升学生独立解决问题的能力, 让学生体验机械专业工作流程, 提升中职学生岗位胜任能力和职业素养, 提升中职机械专业学生就业竞争力。

四、结语

总之, 中职机械专业教师在教学中要灵活实施项目教学法, 把教学重难点转化为独立和小组项目, 让每一个学生都参与到项目设计、实施、评估环节, 提升学生的课堂参与度, 弥补中职学生的弱点。教师在项目教学法实施过程中, 要优选实训项目, 帮助学生克服机械制图、数控机床等课程学习难点, 让小组项目培养学生实操能力, 让学生熟悉机械设备操作和岗位工作流程, 为中职机械专业学生就业奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 宁晓阔. 项目教学法在中职机械专业教学中的应用探究 [J]. 课程教育研究, 2019 (16): 120.
- [2] 王雅娇. 试论项目教学法在中职机械制图教学中的应用 [J]. 数码世界, 2020 (02): 112.