

关于机械类专业实习课程教学模式的探讨

彭淑芳

长沙高级技工学校

摘要：随着时代的发展，综合掌握理论知识与实践技能的优秀人才成为当代企业迫切需求的对象。近期，围绕素质教育理念的改革已深入社会各界，在机械类专业教学中，开设实习课程正旨在提升学生将理论与实践紧密结合的能力。本文旨在探讨机械类专业实习教学目标价值，并就实习课程教学模式进行创新，旨在为教育从业者提供参考和启发。

关键词：机械类；实习课程；教学模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.05.019

引言

随着社会时代发展，技工学校中的机械类专业，其向现代化转型的需求愈发迫切。实习教学环节，关键在于塑造专业伦理和精湛技艺，增强学生的实操技巧，唤醒创造力思维方面扮演着理论与实践相融合的枢纽角色，因此，对实习课程教学模式进行剖析与研究尤为必要。

一、机械类专业实习课程的性质

首先，实习教学环节显著体现了机械专业的应用导向。此类课程通过引导学生深入探究并识别不同机械部件的加工类型及其程序，覆盖了从车床操作、铣床工作到数控编程等多种技能培训，以及执行金属制作的实际操作等多方面内容。这不仅在扩展学生的专业理论基础方面发挥作用，而且逐步增强其实操技巧，培养出具有实用技能和应对实际问题能力的高素质人才。

其次，机械类专业的实习课程展现出其独特的自足性和灵活性。与那些严格按照一定顺序和逻辑展开的理论课程不同，实习课程为学生提供了相对独立的探索和实践机会。这种方式尤其适用于机械类专业，其中实习课程通常要求学生分组进行实际操作，以解决真实工作场景中可能遇到的各种技术问题。这不仅仅是对学生专业技能的锻炼，更是对其团队合作能力、问题解决能力的全面培养。

最后，实习课程与行业发展紧密相连。技工学校的机械类专业的毕业生往往直接投身于此领域的职业生涯，因此，他们在步入职场之前必须具备充分的专业知识和操作技能，对所属行业的特点及其发展趋势有深刻理解。由此，实习课程旨在通过提供实践学习机会，让学生直接参与到具体工作岗位，深度接触并掌握各类技术设备，增强职业身份感，提升职业技能，以此确保他们为未来的职业道路做好充分准备。

二、机械类专业实习课程教学目标与价值

在机械类专业的教育领域，实习课程被赋予了至关重要的实践学习使命，它不仅是学生们探索机械加工原

理、精通数控技术应用、熟悉自动化装备运作、理解电机与机械一体化操作以及掌握基础金属加工工艺等核心知识的桥梁，更是一次赋予未来技师宝贵的实际操作经验的机会。通过亲手参与到机械部件的精密加工、技术规范制订、工装夹具的设计思路、自动化设备的编程控制以及数控设备关键技术的运用和机械装配的全过程中，学生们能够获得对机械专业实操的深刻洞察和直观理解。此外，结合行业专家的精彩讲座和实地企业考察，这一过程不仅培养了学生们对机电一体化等专业问题的精确描述和分析能力，还极大地拓宽了他们对行业技术规范、知识产权保护措施、相关政策法规的理解，进而深化了学生们对于所学机械专业在社会中承担的职责与使命的认识，为他们未来的职业生涯铺设了坚实的基础。

实习过程能够让学生对本专业有一个初步的了解，为他们后续的专业课程学习奠定直观的基础，目的是进一步提升教学的效果。实习过程是每个学生步入社会、走上工作岗位的重要环节，是了解企业的宝贵实践机会，与工程师及技师的互动学习也成为一次重要的经历。实习不仅加深了学生对专业知识的理解，也锻炼了他们识别、分析及解决问题的技巧，使学生能够对生产实践中的科研技术与管理理念有所把握，从而能进一步提升个人操作技能。

三、机械类专业实习课程教学内容概述

首先，基础操作技能训练：实习课程首先要教授学生机械加工的基本操作技能，包括车、铣、刨、磨等传统加工技术，以及现代加工技术如数控加工等。此外，还应包括机械零件的测量和检验方法，确保学生能够熟练掌握机械加工的基本技能；其二，机械系统的组装与调试：通过组装和调试机械系统，学生可以深入了解机械零件如何配合工作，以及如何调整机械系统以达到最佳工作状态。这一过程不仅要求学生应用所学的理论知识，还需要他们具备故障诊断和解决问题的能力；其

三, CAD/CAM技术应用: 在机械制造过程中, 计算机辅助设计(CAD)和计算机辅助制造(CAM)技术扮演着重要的角色。实习课程应包含这些软件的使用教学, 使学生能够尝试着运用这些工具进行设计和制造。其四, 项目驱动的实践活动: 通过参与项目驱动的实践活动, 学生可以在真实或模拟的工作环境中应用综合知识解决实际问题。这些项目应该涉及跨学科知识, 鼓励学生团队合作, 锻炼他们的项目管理能力和沟通能力。其五, 创新与研究: 鼓励学生在实习过程中进行技术创新和研究。通过参与科研项目或者发起自己的创新项目, 学生可以在实践中学习如何进行科学研究, 如何将新技术、新方法应用到机械部件设计改良和制造过程中。此外, 了解实习单位的安全与质量管理: 机械制造过程中的安全生产和质量管理也是实习教学的重要内容。学生需要学习相关的安全规范和质量控制标准, 以确保在实践操作中能够严格遵守安全生产规程, 保证产品质量。总之, 机械类专业的实习课程教学内容丰富多样, 这些内容旨在帮助学生建立扎实的理论基础, 提升实践操作能力, 激发创新思维, 为将来的职业生涯打下坚实的基础。

四、实习课程教学模式创新需求分析

(一) 行业需求分析

随着技术进步和市场需求的变化, 机械行业对专业技能人才的要求也在不断提高。除了基础的理论知识和操作技能, 企业更加重视员工的创新能力、团队协作能力以及快速学习新技术的能力。因此, 教师需要密切关注行业发展趋势, 如智能制造、机器人技术、大数据和人工智能在机械行业的应用, 以及可持续发展等方面的最新需求, 确保课程内容能够反映行业的最新发展, 为学生就业和职业发展奠定坚实的基础。

(二) 学生需求分析

学生对实习课程的期望通常围绕着增强实践技能、提升就业竞争力以及探索个人兴趣等方面。许多学生希望通过实习课程能够接触到真实的工作环境, 解决实际问题, 同时有机会探索自己的兴趣领域, 进行创新实践。因此, 实习课程设计需要充分考虑学生的个性化需求, 提供多样化的实习项目选择, 比如与企业合作的实习机会, 既能让学生在实践中应用所学知识, 也能激发他们的创新潜能和探索精神。

五、机械类专业实习课程教学模式创新研究

(一) 项目驱动教学

通过真实或模拟的项目任务, 让学生在完成项目的过程中学习和应用知识, 提升解决实际问题的能力。项目驱动教学作为机械类专业实习课程教学模式创新的重

要方法之一, 不仅促进学生将理论知识与实际操作技能结合起来, 还激发了学生的创新思维和团队合作精神。在这种模式下, 教师的角色转变为指导者和协助者, 而学生则成为学习过程的主导者。具体可以从以下几方面着手: 其一, 设计与制造挑战项目。在这类项目中, 学生们被赋予机会, 亲手设计并制造出实用的工装夹具等机械装置, 要求他们在创造过程中发挥创新思维, 解决设计和制造过程中遇到的各种挑战。通过参与这些项目, 学生们不仅能够加深对机械类专业基础理论的理解和应用, 还能在实践中掌握关键的操作技能, 极大地激发了学生的学习热情和创造潜力, 为他们提供了一个展示个人才华和技能的平台。其二, 与企业合作的实际项目: 与行业内企业合作, 让学生参与到企业的真实项目中, 不仅可以让学生体验真实的工作环境, 还能让他们了解行业的最新需求和技术动态。此外, 企业参与项目设计和评估, 可以提供更加专业的反馈和指导, 帮助学生的项目更贴近实际应用, 提升其工作就业能力; 其三, 创新能力的培养: 项目驱动教学模式鼓励学生提出并实施自己的创新项目。通过独立或团队合作的方式, 学生可以尝试将新技术、新方法应用于实际项目实践中, 这种探索和实践过程有助于培养学生的创新思维和解决问题的能力。

(二) 混合式教学模式

混合式教学, 作为机械类专业实习课程教学模式的一项创新方法, 有效结合了线上和线下学习资源, 旨在为学生提供更灵活、高效的学习体验。这种教学模式的实施, 不仅可以优化教学资源的分配, 还能根据学生的个性化需求提供定制化的学习路径, 从而极大提升学习的有效性和学生的参与度。

在线上学习环节中, 通过专门的教学平台, 学生可以随时随地访问到课程视频讲座、3D模拟操作软件、在线测试和论坛等资源。这些资源使学生能够自主学习理论知识, 掌握基本原理和操作方法。例如, 利用3D模拟软件, 学生可以在没有物理限制的情况下, 多次练习复杂的机械装配和操作流程, 这种虚拟实践经验对于理解复杂机械系统的工作原理至关重要。

线下实践部分, 则侧重于提供实际操作的机会, 包括机械加工、组装、调试等实际操作。在这个环节中, 学生可以将线上学到的知识应用于实际, 通过与同学的协作和教师的现场指导, 解决实际操作过程中遇到的问题。此外, 线下教学还包括小组讨论、交流展示等互动环节, 这些活动有助于提升学生的沟通能力和团队协作能力。

混合式学习模式的一个重要优势在于其高度的灵活

性和个性化。学生可以根据自己的学习进度、兴趣和时间安排自由选择线上学习的内容,同时也能在线下实践中获得必要的指导和反馈。此外,教师可以根据学生的线上学习表现和需求,调整线下教学的重点和难度,使教学更加贴合学生的实际情况。为了最大化混合式学习的效果,教育者需要不断优化线上资源的质量,更新教学内容,保证其与机械行业的最新发展同步。同时,也需要设计有效的线下实践活动,确保学生可以在实践中深化理解和技能。通过这样的教学模式创新,不仅能够提升学生的学习效率和动机,还能为他们未来的职业生涯奠定坚实的基础。

(三) 企业合作模式

企业合作模式在机械类专业实习课程教学中的应用,是教育创新与行业实践紧密结合的典范。通过这种模式,学生不仅能够获得宝贵的工作经验,还能直接接触到机械行业的最新技术和发展趋势,极大地增强了学习的实用性和前瞻性。在企业合作模式下,学生将有机会参与到企业的真实项目中,从初级任务开始,逐步承担更多责任,直至能独立完成工作任务。

企业的专家和技术人员的参与,是这一模式的另一大特点。他们不仅在实习过程中提供技术指导和职业规划建议,还能参与到实习课程的设计和教学中,确保课程内容与行业需求紧密对接,提高教学的针对性和有效性。例如,企业专家可以根据最新的行业发展,更新实习课程的教学内容,引入新技术和新工艺,或者设计与企业实际项目相关的案例研究,让学生在解决实际问题的过程中学习。此外,企业合作模式还为学生提供了展示自己能力、建立职业网络的平台。在实习期间,表现优异的学生不仅能够得到企业的认可,还有机会获得就业推荐或直接被企业录用。这种直接从教育到就业的无缝对接,大大提高了教育的效率和学生的就业率。

为了确保企业合作模式的成功实施,学校和企业双方需要建立稳定而持久的合作关系,共同制定实习计划、评价标准和质量保障机制。同时,还需要对学生进行前期的职业素养培训,确保他们能够快速适应企业环境,充分发挥实习的教育价值。通过这样的教学模式创新,机械类专业的教育不仅能够更好地适应行业发展的需要,还能为学生的全面发展和未来职业生涯提供有力支持。

(四) 反向课堂

反向课堂作为机械类专业实习课程的一种创新教学模式,通过颠覆传统的教学逻辑,更加高效地促进学生的学习和理解。在这种模式下,学生的自主学习能力和课堂参与度被大大增强,为学生提供了更加深入和实践的学习体验。

通过将理论学习前置到课外,学生需要通过观看视频课程、阅读教材和参与在线讨论等方式,自主掌握课程的理论知识。这一变化使得学生可以根据自己的学习节奏和兴趣点,更灵活地安排学习时间和内容,同时也促进了学生之间以及学生与教师之间的互动和交流。课堂时间被重新定义和利用,转变为一个以学生为中心的互动和实践空间。教师在这里扮演着指导者和协调者的角色,而不再是单向传授知识的讲解者。学生可以将课外学习中遇到的疑问带到课堂上,与同学和教师一起讨论,通过集体的智慧找到解决问题的方法。这种互动不仅加深了学生对理论知识的理解,还锻炼了他们的批判性思维和问题解决能力。

在反向课堂的模式下,实践操作和项目指导成为课堂学习的重点。学生可以在教师的指导下,将理论知识应用于实际操作中,如机械加工、装配、测试等实践活动。通过实践,学生不仅能够更好地理解理论知识,还能获得宝贵的操作经验,提升自己的实践操作能力。

为了最大化反向课堂模式的效果,教师需要精心设计课外学习材料和课堂活动,确保两者之间有效地衔接。同时,也需要对学生进行适当的指导和支持,帮助他们适应这种新的学习模式。通过这种创新的教学模式,机械类专业的实习课程能够更加贴合学生的学习需求,提高教学效果,为学生的未来职业生涯打下坚实的基础。

结束语

总之,实习课程充分结合了理论学习与实际操作,对于增强机械类专业学生的技术和实操能力扮演着至关重要的角色。为了达到教学的最高效益,教师需不断提升自身的专业知识和教学技巧,勇于尝试新的教学策略和方法,以确保实习课程能够高质量地响应新时代对专业人才的复杂需求。

参考文献

- [1] 机械工程控制基础混合式教学模式探索[J]. 杨凯; 李浩东. 中国教育技术装备, 2021
- [2] 新工科背景下测控实践教学模式探索[J]. 王明伟; 张育林; 黄宝娟; 王娜; 李铭. 中国现代教育装备, 2024
- [3] 机械专业认识实习教学模式的探索与实践[J]. 杨建明; 乔斌; 蔡小霞; 周建来; 杜玉玲. 机械管理开发, 2012(01)
- [4] 机械工程认识实习教学模式的创新与实践[J]. 吕敬堂; 张富贵. 农业开发与装备, 2009(03)
- [5] 案例结合任务驱动教学模式探索[J]. 吴素香; 魏颖慧. 药学教育, 2017