

# 微课在机械类专业课程混合式教学中的应用

## ——以《数控加工工艺学》课程为例

冯裕捷

(广东省粤东技师学院, 广东 汕头 515000)

摘要: 在传统的课堂教学过程中, 教师普遍是根据教材中的教学内容, 采用口述以及板书结合的方式, 帮助学生进行相关知识的理解学习, 这样的教学方式学生总是被动地接受知识, 没有产生主动学习的态度, 没有养成正确的学习习惯, 因此学生很难提高自己的学习能力。随着大数据时代及信息化的普及, 采用信息技术多媒体的教学方式在教学中已成为必不可少的教学手段。本文以数控加工工艺学课程教学为基础, 阐述微课在混合式教学模式中的具体应用步骤和方法。

关键词: 微课混合式教学; 应用策略; 教学模式

微课是以微型教学视频为主要载体, 针对某个知识点或教学环节而设计开发的一种情景化、支持多种学习方式的在线视频课程资源, 是在传统单一资源类型的基础上继承和发展起来的, 按照认知规律通过信息技术的手段呈现的一种新型结构化数字教学资源。它包含与教学主题相关的教学设计、教学反思、练习测试等辅助性教学资源, 具有教学内容较少、教学时间较短、主题突出、内容具体、反馈及时、针对性强、资源构成情景化等特点。混合式教学是一种将传统面授教学与网络线上教学相结合的教学模式。在这种模式下, 教师在教学中的主导作用和学生在学习中的主体性都得到了体现, 形成了多元化的学习方式, 这种多层次、多维度的结合, 打破了传统教学模式的局限性, 这种灵活性使得学生可以根据自己的学习节奏和学习需求, 进行个性化学习, 从而更好地掌握知识。

### 一、微课在混合式教学模式中的表现

在教学过程中, 学生可以通过微课的学习进行新知识的学习或已学知识的补充学习, 可作为混合式教学模式的一个工具或者手段, 具体表现为以下特点。

#### (一) 微课使混合式的教学更加多元

传统的教学方式中, 学生的学习方式是单一的, 即在课堂上教师教授知识, 学生学习接受。混合式教学就是希望把传统的课堂讲授通过微课上线的形式进行前移, 给予学生充分的学习时间, 尽可能让每个学生都带着较好的知识基础走进教室, 从而充分保

障课堂教学的质量。教师在课堂上通过与学生的沟通交流、答疑解惑等环节, 参与到学生的学习过程中, 进而对学生进行个性化的引导教学, 一起探讨、学习, 实现学习的多元化。

#### (二) 微课使混合式的教学更加高效

传统的课堂教学是“教师提问-学生思考-学生代表回答”的问答模式, 容易导致课堂上大部分的学生思维不集中、被动思考、打消学习的积极性, 降低了学生主动学习的热情。混合式教学模式下, 改变我们在课堂教学过程中过分使用讲授而导致学生学习主动性不高、认知参与度不足、不同学生的学习结果差异过大等问题, 学生不受时间、空间和次数的限制, 通过反复地观看微课, 自主选择微课来安排和控制自己的学习进度, 在轻松氛围下进行反复学习, 可促进学习效率, 从而使学习变得高效。

#### (三) 微课使混合式的教学更加主动

混合式的教学是在建构主义理论的支撑下, 变“先教”为“先学”, 要求教师的“教”服从于学生的“学”, 通过在线学习让学生基本掌握对基本知识点, 在线下, 经过老师的查缺补漏、重点突破之后, 剩下的就是通过精心设计的课堂教学活动为载体, 组织同学们把在线所学到的基础知识进行巩固与灵活应用。让师生之间的见面用来实现一些更加高级的教学目标, 让学生有更多的机会在认知层面参与学习, 而不是像以往一样特别的关注学生是否坐在教室里学。促进学生将已有的认知结构不断修补、充实、完善和重建。而微课为这一过程提供了一个平台和手段, 让学生

的学变得更加主动,让学生通过微课观看动脑、动手去进行实践,变为学习的主人。

## 二、微课在数控加工工艺学课程混合式教学模式中的应用

### (一) 设计: 准确挖掘知识点

在数控加工工艺学中加工工艺的制定这一节内容,本节的重点就是教会学生掌握零件加工顺序的安排原则。掌握零件加工顺序的安排原则,在这一环节中,最好就先给学生播放一段介绍工艺卡设计和制作的微视频。

### (二) 制作: 创设生动的教学环境

在制作过程中,我们继续以加工工艺的制定这一节为主讲内容,把教学环境制作得生动有趣,可以吸引学生。比如:可以利用微课工具"万彩动画大师"制作动画,生动有趣。我们可以以引用案例教学法,将中小型企业某某公司的加工工艺卡为参照案例,让学生可以更加直观的去认知加工工艺的制定原则以及工序设计的来龙去脉。

### (三) 应用: 把微课应用到混合式教学中

混合式教学模式如何应用?以数控加工工艺学课程里"加工工艺的制定"为实例,我们按照表1所示的一个教学过程开始。

表1 教学过程设计

流程	教学程序	作用和效果
课前: 组织教学, 自主学习	1. 布置任务: 将符合教材的视频发给学生。学生通过学习, 将不明白的知识点先积累 2. 将简单的问答及客观题, 发给学生	自主学习, 带着好奇心进入课堂。通过自主学习能够完成基本的学习
课中: 领取任务, 组织学生 学生分析, 教师指导 实施任务, 合作学习 教师点评, 成果展示	3. 上课时候, 每个学生提前准备好一张工艺卡。 4. 将提前准备好的某机械制造有限公司生产的零件图发给学生 5. 让学生通过分组讨论, 合作完成上述零件图的工艺卡编制。在此过程中教师指导 6. 对学生的成果通过学生的汇报展示, 老师一一做点评	生动、有趣, 提起学生的求知兴趣。先对课程做了一个学习 学生在上课前已经知道加工工艺的制定原则, 并能分析简单零件的加工工艺, 以便答疑解惑, 化难为简结合传统教学的讲授法, 更加功了知识, 加深印象, 克服重难点
课后: 知识总结, 课堂延伸	7. 在掌握加工工艺的制定以后, 教师可以将知识点继续拓展延伸, 例如通过发送课后练习示例让学生对不同零部件进行分析进而提高学生分析解决问题的能力。	将知识面适当拓展, 起到画龙点的作用

## 三、微课在数控加工工艺学课程混合式课堂教学的注意事项

笔者在长期的数控加工工艺学课程教学实践中发现, 微课在数控加工工艺学课程混合式教学模式中能够从根本上提高学生的学习主动性, 增强学习效果。教师在运用过程中应该注意: 微课的制作, 要认真, 精美, 有特色, 才能吸引学生的注意力。微课制作中注意形式的多样性, 首要前提是要跟课程知识点充分结合, 制作的内容要有代表性, 重点、难点要详细; 微课的教学环节的设计也要合理。比如课前测试, 课中讨论, 课后回答问题都是必须的环节。在传统的教学模式中改革, 会使课堂更加有趣; 微课教学的最后环节要对知识适当的拓展, 能够帮助学生在专业学习上对知识的深度上主动挖掘技探讨, 提高专业学习的兴趣。

## 四、结论

综上所述, 通过以上分析, 随着大数据时代的到来, "互联网+"既是整时代的改革, 也是机械行业的发展必然趋势, 同时

带给我们更多的机遇。面对新时代的变化, 我们应该与时俱进, 机械专业教师更要顺应时代的发展趋势, 根据信息使用者的需求, 把微课程的"混合式教学"模式在数控加工工艺学课程教学中应用, 有利于培养知识全面, 技能专业的人才。

### 参考文献:

- [1] 孙成娇, 花俏枝, 熊启军, 等. 微课在计算机类专业课程混合式教学中的探索——以离散数学课程为例 [J]. 电脑与信息技术, 2024, 32 (01): 116-118.
- [2] 徐乐, 朱玉斌, 郎超男, 等. 基于微课的机械类专业课程混合式教学模式探索——以"工程实训"课程为例 [J]. 南方农机, 2023, 54 (02): 162-164.
- [3] 彭星玲, 茶映鹏, 叶建雄. 面向新工科的机械电子工程专业课程混合式教学改革的探讨 [J]. 科技视界, 2021 (18): 28-29.