

# 中职学校《工程测量》精品课建设与应用初探

## Preliminary Exploration of the Construction and Application of High-quality Class of “Engineering Measurement” in Secondary Vocational Schools

张慧玲

Huiling Zhang

河北城乡建设学校 中国·河北 石家庄 050030

Hebei Urban and Rural Construction School, Shijiazhuang, Hebei, 050030, China

**摘要:** 目前, 中职学校精品课在建设方面相对薄弱, 论文对精品课建设的现状存在问题及产生原因进行分析, 从某校《工程测量》精品课资源建设过程与混合式教学模式应用实际出发, 以探求解决精品课资源建设和应用对策。

**Abstract:** At present, the construction of secondary vocational schools is relatively weak, this paper analyzes the current problems of the construction of quality courses, from the school of engineering measurement quality courses resource construction process and the actual application of mixed teaching method, in order to solve the quality courses resource construction and application countermeasures.

**关键词:** 在线精品课程; 《工程测量》; 混合式教学

**Keywords:** online fine course; engineering measurement; hybrid teaching

**课题项目:** 河北省职业教育科学研究“十四五”规划 2021 年度一般资助课题《中职学校工程测量在线精品课程建设与使用研究》的阶段性成果(课题编号: JZY21198)。

**DOI:** 10.12346/sde.v4i2.5859

## 1 引言

随着信息技术的不断进步和媒体工具的广泛普及, 互联网浪潮的迅猛发展极大地推动着教育改革的步伐。2020 年 5 月在十三届全国人大三次会议中, 国务院总理李克强作政府工作报告中谈及教育相关议题时指出, “要继续出台支持政策, 全面推进‘互联网+’, 打造数字经济新优势”“推动教育公平发展和质量提升”……在新冠肺炎疫情面前, “互联网+”有了更为特别的意义。“互联网+教育”“互联网+医疗”等新业态快速崛起, 并为维护社会正常运转和稳定起到了重要的作用。

《国家教育事业发展规划“十三五”规划》和《教育信息化“十三五”规划》指出职业教育要着力用现代信息技术改造传统教学, 积极发展“互联网+教育”, 全力推动信息技术与教育教学深度融合。鼓励教师利用信息技术提升教学水

平, 创新教学模式, 利用翻转课堂、混合式教学等多种方式用好优质数字资源。

在“互联网+教育”背景下, 中等职业教育如何面对信息技术的挑战, 实现优质课程教学资源的共享, 提高教学质量, 已成为我们必须面对的课题。精品课程建设是中职学校教学质量与教学改革的重要组成部分, 近年某校成功申报了多门省级精品课程, 陆续建设了一批校级优质核心课程, 笔者承担了《工程测量》精品课建设的建设任务, 在精品课程建设和运行过程中我们切身感受到存在一些问题, 下面对精品课程建设存在问题及原因进行分析, 进而寻求有效的解决对策。

## 2 中职学校精品课建设现状

### 2.1 课程资源缺乏

目前, 中国地方高职院校已建成一大批国家级精品课程

【作者简介】张慧玲, 高级讲师, 从事工程测课程教学、测量技能大赛与教学改革研究。

和省市级精品课程,但现行网络教学资源和商业化的教学资源大多是针对高等教育和普通中小学开发设计的,对于中职学校无法直接使用。在商品化的资源库无法提供学校个性的教育资源的情况下,中职学校由于缺乏专业课程教学信息资源,导致网络有路无车,严重影响现代信息技术使用效率,难以发挥网络在教学中应有的作用,造成了设备的大量闲置与浪费。精品课程建设最大优势在于资源的共享利用,资源库是精品课程建设的一个重要内容,资源库具有因特网上资源库无法替代的作用,在商品化的资源库无法提供学校个性的教育资源的情况下,在精品课程中自建资源库是一个行之有效的途径。因此,中等职业学校课程改革急需配套教学资源。中职学校在精品课程中自建资源库是一个行之有效的途径。

## 2.2 精品课课程内涵不适合中职学校学生特点

由于专业的相似性,中职课程与高职高专类课程有很多共通之处,但课程名称相同,内容和要求上却有差异,在精品课程建设中,部分教师没有深入地研究精品课程的教学,只注重精品课程建设的外在形式,建设中没有体现中职教育的特点和方向,不可避免出现简单的“拿来主义”。对精品课程的建设只注重制作电子教案、课件,大多精品课以视频公开课形式呈现,以教师讲授为主,缺乏线下学习者与授课教师的互动,较少考虑具体课程的特性,忽视学习者创新能力的培养。

## 2.3 精品课程后续推广不到位

虽然精品课建立了互交平台,但资源利用率与学生参与度较低,后续的服务达不到,课程学习中没有互动和答疑,甚至有些课程的链接打不开。精品课资源未充分考虑学情特点,对线下教师指导少,精品课程推广困难。

## 2.4 师资队伍力量薄弱

精品课建设最主要是教师队伍建设,有经验的教师年龄偏大,信息化能力、水平有限,参与度低,而且随着近年来职中不断扩招,学生人数增加,许多教师教学工作量大,很难抽出一定的时间认真研究课程教学和创建精品课程。许多现任年轻教师,绝大多数一毕业就来到学校,工作后因教学任务重,缺乏实践能力的培养和一线工作经历,难以满足精品课程建设的要求,使精品课程建设缺乏有力支撑<sup>[1]</sup>。

# 3 精品课程建设存在问题原因分析

## 3.1 对精品课建设认识不到位

一段时间以来,中职教育游离于普通高中教育和高等教育之外,教育主管部门对中职教育重视不够,以至于中职学校精品课建设严重滞后。

中职学校教师本身缺乏精品课程建设的意识,还未深刻认识到精品课建设对于教学质量的提升及对教师本身职业技能提高、专业水平发展的铺垫、促进作用。同时,缺乏行业领域内的竞争意识,与同行业内外交流较少,认为建与

不建精品课对其授课质量影响不大,同时,也没有机会获得关于精品课建设知识的培训学习,对于如何建设实施精品课程也不知从何入手。

## 3.2 精品课建设目的不明确

目前,大部分精品课建设以参与评审为初衷建设,一般通过两轮的课程运行后参加评选即完成。精品课建设存在“重评审,轻共享”“重建设,轻服务”的情况,精品课后持续的线上线下教学没有起到真正的资源共享。没有发挥其应有的效果。难以为学生提供有效学习支持,为教育教学提供支持,以至于达不到建设精品课的初衷和目的。

## 3.3 精品课内容没有考虑中职学校学生特点

目前精品课资源未充分考虑学情特点,中职学校学生基础比较差,大多数学生目标不明确,对学习缺乏热情,学习处于被动状态,没有老师指导和督促学生完成课程学习较困难。另一方面中职学校专业实践性较强,主要培养学生的动手能力和实践操作技能。而现在精品课内容多以视频理论讲解为主,内容深奥,视频时间长,缺乏实践环节内容,甚至部分网站内容老化、教学内容理念陈旧、资源单一、更新不及时等。所以在精品课建设中应考虑中职学生特点和学习情况建立有特色的精品课,以便更好的服务学生。

## 3.4 精品课推广应用缺乏灵活性

精品课后续在平台运行缺少对课程维护和管理,而且对于某些实践性强的专业课教学,考虑现有教学条件、中职学生年龄特点和专业课程性质,课程学习并不适合单纯在线慕课学习,更应根据其自身特点采用线上线下混合式教学。

如何打破原有教学弊端?如何打造适合中职学校特点的专业精品课以指导教学?如何让混合式教学成为教学常态?都是我们急需解决的问题<sup>[2]</sup>。下面针对当前中职学校精品课现状及存在问题原因,以某校《工程测量》精品课建设和实施过程从以下几个方面探求有效的解决对策。

# 4 工程测量在线开放课程的建设

## 4.1 全面提升教师信息化应用,加强精品课建设团队

①学校加大精品课宣传力度,不定期地组织教师信息化能力的线上线下专题培训,教师们多次参加“超星”平台“智慧职教”平台的专题讲座,采用请进来走出去,让学校教师学习先进的教育教学理念、信息化教学手段和方法,提高教师理论水平,用先进的理论武装大脑,扩充个人的知识面,掌握现代化教学方法技巧。

②学校每学期组织开展信息化教学能力比赛、微课大赛、课件设计比赛、精品教案等活动,以赛促学、以赛促教,帮助教师有效利用信息技术、更新教学观念、改进教学方法,全面提升教师教学信息化水平和教学质量。

③《工程测量》课程建设团队由老、中、青年不同职称、不同层次的七名专业教师组成,都教授过工程测量课程,老

教师有几十年丰富教学经验，并主编工程测量教材，还有曾在企业工作过具有实践经验的“双师型”教师，还有多次带领学生参加全国和省中职业院校工程测量技能大赛的优秀教师。精品课建设中大家共同参与、共同学习、共同探讨，各取所长，具备良好的合作意识和团队精神，充分调动每个人积极性和，使每位参与的教师得到相应锻炼和能力的提高。

#### 4.2 课程建设的理念和基本思路

团队在课程建设中，树立以学生为中心，促进学生的主体性和主动性。教师主要起到服务、支持、指导和帮助的功能。教师将教材内容通过解读、扩展和丰富，转化为符合学习需要的内容，将学习内容转化为可执行可实践的学习活动，建立实用、合理的知识结构，主要解决学生的思维方式和表达方式，培养学生独立思考、善于思考的习惯。将重点转向学习的思想性和创造性方面，发挥学生的创造性思维和想象能力，达到培养实践性人才的目标。我们团队通过和同类院校课程相比较，结合课程本身特点和某校学生实际情况，按照河北省中职精品课建设要求，按“内容设计系统化，资源利用碎片化”的原则，强化资源“利于学生自主学习，辅助教师组织教学”服务功能，同时也方便中职的同类专业学生和教师或社会上学习者学习。学习者通过《工程测量》在线开放课程资源进行系统学习，通过微课、测试、作业及考试掌握学习内容，实现自主学习的目标。教师利用课程资源灵活组织教学，通过线上答疑、讨论或实行翻转课堂、线上线下混合式教学等。在本课程内容设计、教学组织安排和资源呈现方式上都着眼于满足学习者个性需求，尽量细化课程资源、方便学习者线上碎片学习，同时也满足学校线下混合式教学的需求<sup>[3]</sup>。

#### 4.3 工程测量课程内容的建设

《工程测量》是中职业院校施工专业学生的一门专业必修课，通过对该课程的学习，以培养和提高学生的实践能力为目标，掌握常用测量仪器的操作、建筑的定位、放线，主体工程施工测量，轴线投测等，从而提高学生的专业能力，增强学生岗位实践能力，培养他们良好的职业道德和职业素质。工程测量精品课建设根据自身专业特色，以教材为依托，对原教材《建筑工程施工测量与实训》内容做了调整，在课程内容建设考虑以下两个方面。

##### 4.3.1 课程资源完善与优化

课程资源建设结合河北省关于在线精品课程要求及中职业院校学生的特点，基于网络信息化平台对课程内容进行重构，使课程内容设计、教学组织安排和资源呈现符合在线课程学习要求。精品课的建设结合工程测量课的特点、就业需求及学生的认知规律，把课程分为四个模块，包括基础知识模块、基础测量模块、测设工作模块、施工测量模块，再根据不同内容分为七个学习单元，下设相应的知识点，围绕每个知识点设置配套的课程标准、微课、电子教案、测试习题、作业等资源。



图1 知识体系架构图

知识体系架构图见图1。

##### 4.3.2 微课程的录制

微课是以视频为主要载体的网络资源，是精品课建设的核心内容，《工程测量》微课录制围绕每个知识点和教学内容展开，具有突出主题、短小精悍、使用方便的特点，同时考虑到中职学校学生基础相对薄弱、学习主动性较差、注意力集中时间短，但好奇心强的特点，微课时长5~10分钟，以问题为导向，做中学做中教、寓教于乐的“五动式教学”微课设计方式，以老师讲解、动画、实践操作等形式深入浅出表达学习内容，力求做到广大中职生乐学、实用，教师课改便捷、易用”。

微课制作中寓教于乐的“五动式教学”的设计见图2。



图2 微课制作中寓教于乐的“五动式教学”的设计

## 5 精品课程实施

### 5.1 实施方法

精品课程运行根据不同学习需求主要以线上教学和线上线下混合式教学两种方式展开，将线上优质教学资源与线下活泼有趣的互动形式结合，打造有用、有趣又高效的课堂，创生以学习者为中心，随时学、处处学、合作办学的信息化学习环境，互联网时代传统教学方式和平台已不能满足教学需求，手机进课堂已是大势所趋，线上学习依托“云课堂智慧职教”平台，开发本课程终端学习APP，满足学生随时随地的进行碎片化学习需求，以自学为主，配合课后练习、单元测验及答疑，适合远程教学<sup>[4]</sup>。

这对于广大工程测量教师来说，不仅是教学能力比赛时

的实力展现,更是时代发展中必然要达成的教学特点,是适应当代学生发展需求的应有学情,为实行信息化教学改革,提质培优起了积极促进作用。

线上线下混合式教学利用“超星学习通”APP开展教学。课前将课程要求、教学微课、预习测试等内容推送给学生,学生可灵活安排时间,观看教学视频学习相关知识,完成课前预习,教师可以通过平台的反馈功能及时了解学生课前预习进度和存在问题,以便更好的组织课堂教学设计。课堂教学中,教师可根据需要讲解重点和难点及学生预习中提出问题,可以利用学习通课堂活动中的签到、选人、抢答、随堂练习、投票等组织课堂教学,学生参与其中,改变了以教师为中心的教学模式,增强了师生间互动,提高了学生学习积极性。课后还可以利用学习通的测试和作业功能进行章节知识点的巩固复习。

课程评价以学习过程和实践操作评价相结合的形式,其中,学生线上观看微课、完成测试、上传作业、发帖讨论等成绩占一定比例,这样很大程度上调动学生平时学习的主动性。

## 5.2 实施效果

通过工程测量在线课程建设,丰富了“工程测量”课程的教学资源,提高了教学团队的协作精神,青年教师迅速成长,教学团队在课程建设、课堂教学、微课制作、教学改革等方面能力得到了很大的提升。课程已完成一轮学习,第二轮正在进行中。第一轮开课学员所属单位68个,累计互动次数1108次,累计日志总数185925次。学员在学习过程中积极互动,丰富充实地完成线上各项任务点,并且对微课程

给予了较高评价。

总之,精品课程的开发和应用无论对学生还是教师都是建设和运行的受益者。

线上教学数据见图3。



图3 线上教学数据

以上是某校在“工程测量”精品课建设和应用中的一点体会,精品课建设和应用是一个长期的、不断完善过程,后续资源完善和课程实施更要投入人力物力,让精品课建设发挥其应有的作用。

## 参考文献

- [1] 许卫峰.精品在线课程实施与研究[J].卫生与教育,2019(11).
- [2] 何春阳.中职职业学校精品课建设中存在问题及对策[J].成人教育,2012(9).
- [3] 万立娟.高校精品在线开放课程建设实践与策略研究[J].西部丛,2011(10).
- [4] 王超,刘兆惠,李冲冲,等.高等学校工科在线开放课程建设与应用[J].山东科技大学交通学院,2017(1).