

基于“六步四结合”的高职课程设计与实施 ——以计算机组装与维护为例

刘丰年

(三门峡职业技术学院 教务处,河南 三门峡 472000)

摘 要: 以高职计算机组装与维护课程为例,提出了一种基于“六步四结合”课程教学模式的高职课程设计与实施方法,建构了“六步四结合”课程教学模式的结构模型,设计、编制了“六步四结合”课程教学模式的技术路线和技术标准,从方法、技术层面为高职院校的课改提供了有力的指导和参照,为高职院校教师课程教学改革提供了具有普适性、操作性的“轨范”。

关键词: 六步四结合; 课程教学模式; 课程设计与实施; 高职

DOI: 10.3969/j.issn.1672-0342.2016.04.014

中图分类号: G423

文献标识码: A

文章编号: 1672-0342(2016)04-0056-06

课程改革是高职院校教学改革的核心、重点和难点,课堂教学改革是课程改革的最终落脚点。课程和课堂教学改革是专业改革的深化和具体化。教师是高职院校课程改革的主体,是决定课程改革成败的关键因素。有效的课改策进管理机制是课改顺利实施的必要保障条件。

由于我国目前高职教师来源的先天缺陷,绝大多数教师缺乏职业教育课程理论的支撑和技术指导,面对如火如荼的课程改革,常常是力不从心。再加上高职课程理论对高职具体课改实践的深度引领不足,对教师课程教学改革实践方法、技术的指导乏力。这些问题已成为目前制约高职课改的重要瓶颈,严重影响着高职课程改革的顺利实施。因此,急需从方法、技术层面为高职课程改革提供一种普适性、可操作性的“轨范”。

多年来,学校聚焦课程及课堂教学改革,实施全校范围内的课程教学改革。在对国内外高职课程改革的理论研究和国内诸多高职院校课程改革实证研究的基础上,结合自身长期的课改研究和实践,创新性地提出了“六步四结合”的课程教学模式。本文以计算机应用技术专业核心课程计算机组装与维护为例,按照“六步四结合”课程教学模式的技术路线和技术标准要求,完成了计算机组装与维护课程的整体设计,为其他高职课程的

改革提供了有效的“轨道”。

一、“六步四结合”课程教学模式的内涵

教学模式是指在一定教学思想或教学理论指导下建立起来的较为稳定的教学活动结构框架和活动程序。作为结构框架,突出了教学模式从宏观上把握教学活动整体及各要素之间内部的关系和功能;作为活动程序则突出了教学模式的有序性和可操作性。“六步四结合”课程教学模式是由“六步”和“四结合”两部分组成的。

“六步”是指用以组织与实施课程教学的六个要素,即课程定位—课程目标—课程内容—训练平台—教学过程—考核评价。“六步”相互联系,步步相扣。课程目标是基础,课程内容是核心,课程实施是关键。“六步”是有顺序的,不可逆转,体现了课程设计的逻辑序列。“四结合”即课程设置与职业能力需求结合;教学过程与职业工作过程结合;教学内容与职业工作任务结合;考核评价与职业能力养成结合。“四结合”体现了课程属性与职业活动属性的一致性、教学过程与工作过程的一致性、课程内容与职业能力的一致性和教学过程与教学评价的一致性。

“六步四结合”的核心是“课程对接岗位”和“教学对接工作”,其目的是提高课程教学与岗位

收稿日期: 2016-11-12

作者简介: 刘丰年(1982—),男,河南三门峡人,三门峡职业技术学院教务处讲师,研究方向为高职教育。

工作的符合度,学以致用,缩短“所用”与“所学”的差距,提高课程教学的针对性和实效性。“六步”与“四结合”各自的侧重点不同。“六步”侧重于技术操作程序,“四结合”更侧重于一种课程理

念。“四结合”是“六步”的出发点和最终归宿,是对“六步”的进一步深化和具体化,是保证“六步”顺利实施的关键点和着力点。其结构如图1所示。

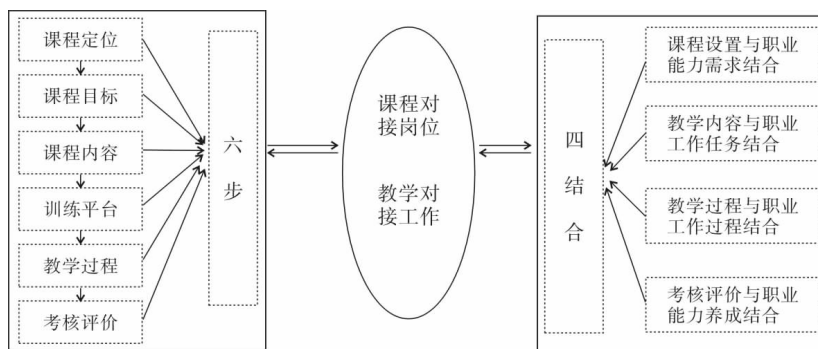


图1 “六步四结合”课程教学模式结构模型图

二、“六步四结合”课程教学模式实施的技术路线

“六步四结合”模式是一种理念,更是一种课程开发与实施的技术“轨范”。它既是课程设计的要求,也是课程实施的要求。通过从宏观到微

观,从课程“整体教学设计”到“单元教学设计”,最后落实在“课堂教学设计与实施”,需遵循一定的技术路线,遵照一定的技术标准。“六步四结合”课程教学模式实施的技术路线如图2所示。

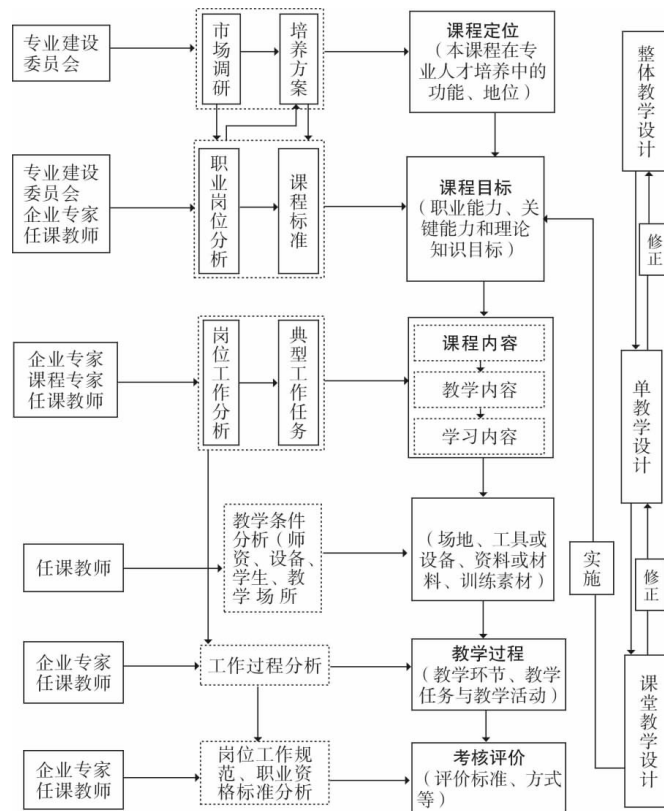


图2 “六步四结合”课程教学模式实施技术路线图

三、基于“六步四结合”课程教学模式的计算机组装与维护课程整体设计

本着“课程育人”的理念,按照“六步四结合”课程教学模式的基本要求,本文完成了计算机组

装与维护课程的整体教学设计。

课程整体设计要体现先进的职业教育观念,以职业活动为导向,以项目为载体,以学生为主体,实施理论、实践一体化教学。课程整体设计要在认真调研的基础上准确提炼本课程的目标;设

计课程能力与素质训练项目、项目训练的操作办法以及对评价的标准、方式和方法等内容。具体内容应包括: 课程定位; 课程目标(基础能力目标、职业能力目标、社会能力目标); 课程内容、能力与素质训练项目; 课程教学进度表; 课程考核方案; 教材、参考资料等内容。

(一) 课程定位

高职院校计算机应用技术专业职业领域主要是计算机软硬件技术人员和计算机操作员, 所面向的主要岗位有计算机维修工程师和 Web 前端制作工程师等, 其中计算机维修是计算机应用技

术专业培养的核心能力, 由此可见, 计算机组装与维护课程是实现专业岗位职业能力必须开设的一门专业核心课程。

课程选择目前市场上主流的台式机为代表, 主要培养学生掌握计算机的组成、工作原理、优化方法和故障诊断与排除方法等内容, 在专业课程体系中处于承上启下地位, 前接计算机操作基础、计算机组成原理课程, 后续企业网维护、高级计算机维修工证书考核等课程。

(二) 课程目标

(1) 课程总体目标

表 1 课程总体目标

序号	课程总体目标
1	通过课程的学习及相关项目的实施, 掌握计算机的结构、工作原理、各部件的相关性能参数和整机组装方法, 能根据用户实际需求选购性价比比较高的计算机配件, 并能够独立拆装, 养成安全操作的意识, 并能遵守劳动纪律。
2	通过课程的学习及相关项目的实施, 掌握 BIOS 的基本配置方法、硬盘分区方法、操作系统、驱动程序和常用软件的安装方法及系统备份、还原、优化方法, 能够根据用户实际需求合理配置计算机软件环境, 培养善思考、勤动手的良好习惯, 养成严谨、细致的工作作风。
3	通过课程的学习及相关项目的实施, 掌握计算机软硬件故障的诊断与排除方法、常用数据的备份、还原及恢复方法, 能根据故障现象准确诊断故障原因, 合理排除故障, 并在项目完成中培养学生观察问题、分析问题、解决问题的能力, 养成认真细致、刻苦勤奋的工作作风。

(2) 课程职业能力目标

表 2 课程职业能力目标

序号	课程职业能力目标
1	会构建计算机硬件平台: 能够根据用户的需求选购性价比比较高的计算机部件, 并熟练安装。
2	会配置计算机软件环境: 能够根据用户的需求完成 BIOS 设置、硬盘分区、软件安装备份优化。
3	会诊断与排除计算机故障: 能够根据故障现象诊断与排除常见计算机故障, 掌握数据备份、还原、恢复方法, 维护计算机安全。

(3) 课程基础能力目标

表 3 课程基础能力目标

序号	课程基础能力目标
1	掌握计算机的结构、工作原理、各部件的相关性能参数和整机组装方法。
2	掌握 BIOS 的基本配置方法、硬盘分区方法、操作系统、驱动程序和常用软件的安装方法及系统备份、还原、优化方法。
3	掌握计算机软硬件故障的诊断与排除方法、常用数据的备份、还原及恢复方法。

(4) 课程社会能力目标

表 4 课程社会能力目标

序号	课程社会能力目标
1	培养学生具有良好的劳动纪律观念和安全操作意识。
2	培养学生养成勤于思考、善于总结的学习习惯, 形成严谨的逻辑思维能力。
3	培养学生学会分析、判断和处理问题的能力。
4	培养学生具有团队合作意识, 能进行团队分工完成工作任务。

(三) 课程内容

“六步四结合”课程教学模式要求课程教学模块设计必须完全按照课程目标(主要是职业能力标准)的层级层次、职业能力训练和培养的阶段性的,进行教学内容组合,构建成相应的教学内容模块。每个教学模块均应包含职业能力训练项目、职业能力训练素材、支撑知识、拓展知识、课时分配等内容。各模块都要有鲜明的职业能力训练和培养的针对性,又要相互联系和衔接的。课程教学内容模块的编排顺序,也要根据行动过程

(职业能力形成)的三个阶段(生手、熟手、能手)与能力培养的三个进阶(入门、专项、综合)的递进式逻辑联系来进行。

遵从企业实际工作过程,结合高职学生的学习特点和认知规律,内容选择上完全按照计算机组装与维护职业标准的具体要求,由浅入深、由易到难,将课程分为三个教学模块,每个教学模块都与岗位的职业能力相结合,项目及典型工作任务的选择直接来源于企业的实际工作岗位。具体教学模块和学时分配如表5所示。

表5 教学模块和学时分配

序号	模块名称	对应的能力训练项目	对应的任务	学时
1	构建计算机硬件平台	项目1 认识计算机	认识常用计算机	1
			熟悉计算机硬件	1
			熟悉计算机软件	1
			认识与选购主板	1
			认识与选购 CPU	1
			认识与选购内存	1
		项目2 选购计算机	认识与选购硬盘	1
			认识与选购显卡	1
			认识与选购显示器	1
			认识与选购机箱和电源	1
			认识与选购键盘及鼠标	1
			认识与选购外部设备	1
		项目3 组装计算机	装机准备	2
			组装一台计算机	4
2	配置计算机软件环境	项目4 设置 BIOS 和硬盘分区	设置 BIOS	2
			硬盘分区	4
		项目5 安装操作系统和常用软件	安装 Windows 操作系统	4
			安装驱动程序	2
			安装与卸载常用软件	2
		项目6 备份还原与优化操作系统	备份操作系统	2
			备份与还原注册表	2
			优化操作系统	2
		项目7 维护计算机	日常维护计算机	4
			维护计算机安全	4
3	诊断与排除计算机故障	项目8 维修计算机	分析计算机故障	4
			排除计算机故障	4
		项目9 备份与恢复数据	备份数据	2
			恢复数据	4

(四) 训练平台

根据职业能力训练项目的实际需求,在项目训练中使用的设备主要是台式计算机 20 套,计算机散件 20 套,确保两人一套。所使用的工具主要有工作台、十字螺丝刀、吹风机、静电环、扎线带、硅脂等。所使用的资料主要有计算机各部件说明书等。

(五) 教学过程

教学过程设计完全采用教学做一体化模式,以岗位工作过程 and 实际工作情景为逻辑进行安排,让学生在能力和素质训练过程中获取相应的知识,并且所有步骤都是以学生为主,老师为辅,解决了学生在传统课堂上“听不懂”的问题。本文选择项目 8 为例进行教学过程设计,具体教学活动设计如表 6 所示。

表 6 教学活动设计

标题		维修计算机(以计算机无法通过自检故障为例)				
序号	教学步骤	教学内容	教师活动	学生活动	时间(分)	课内/课外
教学活动设计	1	提出故障现象: 计算机无法通过自检进行开机观察	1. 向学生介绍本次课的任务; 2. 计算机组装与维护实训室按照预先分好的组别,以组为单位引导学生开机观察故障现象; 3. 提醒安全操作;	1. 对故障: 计算机无法通过自检进行通电开机观察; 2. 确定故障类型;	10	课内
	2	故障分析: 计算机无法通过自检故障原因分析	1. 讲解计算机启动过程、主板诊断卡的使用方法 & 自检提示音对应表; 2. 引导学生进行故障分析;	1. 根据故障现象结合主板诊断卡检测结果和启动过程进行故障分析与讨论; 2. 确定故障原因;	20	课内
	3	故障检修: 1. 工具及检修方法的确定; 2. 计算机无法通过自检故障检修步骤;	1. 引导学生选择合适工具及检修方法进行故障检修; 2. 解决学生在检修过程中出现的个性问题; 3. 查看安全隐患;	1. 选择合适工具,确定合适的检修方法, 2. 根据本组分析的故障的原因,进行故障排除;	30	课内
	4	问题讨论: 解决故障分析与检修过程中存在的问题	1. 引导学生进行问题讨论, 2. 对于共性问题有必要的时候进行集中讲解;	小组内或小组间讨论可能引起无法通过自检的愿意	15	课内
	5	任务考核与评价: 对整个故障分析与检修过程进行考核评价	1. 对故障排除的过程及排除效果进行开机验证; 2. 提问本组的代表进行故障分析过程及检修过程介绍;	汇报故障检测情况,并开机验证;	15	课内
	6	整理现场: 设备和工具的整理	监督学生完成设备和工作整理工作	把所有工具归位	10	课内

(六) 考核评价

课程考核与评价是课程整体教学设计不可或缺的重要组成部分。课程的考核与评价是相对于

课程目标而言的,全面考核,综合评价是课程评价考核的总体要求。课程的考核要突出能力考核,要与学生职业能力形成相结合。课程考核原则总

体上应遵循课程教学模式关于重视形成性考核的要求,重视职业能力训练项目完成情况的考核,重视学生学习过程主观性表现的考核,重视纳入能力证据,同时要体现具体课程的自身特点。

计算机组装与维护课程的考核方式以过程性考核与终结性考核相结合的方式进行。过程性考核主要包括:出勤情况,学习态度占 10%;课堂提问、平时作业、训练项目完成情况占 50%;终结性考核主要包括期末考试(含实操考核)占 40%。

四、结束语

“六步四结合”课程教学模式解构了高职课程设计与实施的基本要素和逻辑序列,运用系统论的观点,对高职课程设计与实施的各个要素进行了系统设计,较好地解决了三门峡职业技术学院目前课程教学存在的一些问题。帮助教师进一步理清了现代高职课程改革的理念,提升了教师

的课程教学能力,再造了课程内容、优化了课堂教学方式、改善了教学条件,提高了课程教学质量和人才培养质量,为其他高职院校的课改提供了一个明确、具体、可参照执行的“轨范”。

参考文献:

- [1] 戴士弘. 职业教育课程教学改革 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2007.
- [2] 戴士弘. 职业院校整体教改 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2012.
- [3] 赵志群. 职业教育工学结合一体化课程开发指南 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2009.
- [4] 赵志群, 林来寿, 张志新. 高等职业教育课程改革学习效果评价: 一项实证研究 [J]. 国家教育行政学院学报. 2014(7): 74-79.
- [5] 张志新, 赵志群. 职业教育教师职业能力测评研究现状与展望 [J]. 职业技术教育. 2015(12): 63-67.

责任编辑 赵冬玲

Curriculum Design and Implementation Based on Six – step – and – four – combination ——A Case Study of Computer Assembly and Maintenance

LIU Fengnian

(Office of Teaching Affairs, Sanmenxia Polytechnic, Sanmenxia 472000, Henan)

Abstract: A case study is made on the course of computer assembly and maintenance based on a new curriculum design and implementation method Six – step – and – four – combination, which designs and creates the technical route and the standards of the curriculum teaching mode, aiming to provide the reference for the vocational colleges in curriculum teaching reform and set a general and operational rule for the higher vocational teachers in the curriculum teaching reform.

Key words: Six – step – and – four – combination; curriculum teaching mode; curriculum design and implementation; higher vocational education