

ISO 9000 在提高本科硬件课程教学质量中的应用

徐 伟, 覃炳庆, 谭树人

(国防科技大学 信息系统与管理学院, 湖南 长沙 410073)

【摘要】 本文介绍了2000新版ISO 9000标准与教学质量的关系, 分析了“质量管理的八项原则”的具体内容及其对应于课程教学的内容, 结合本科硬件课程的教学特点和教学实践经验, 提出了提高本科硬件课程教学质量的具体方法和措施。

【关键词】 ISO 9000; 教学质量; 过程管理; 质量管理

【中图分类号】 G642.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1672-8874 (2005) 02-0061-03

2000新版ISO 9000标准颁布以来, 在高等院校得到迅速推广, 大都应用于学校的教学质量管理中, 但在课程教学质量中的应用研究尚未引起重视。针对课程教学主要凭经验、无科学理论体系指导和教学评价简单、定性多、定量少的问题, 近年来, 我们本科硬件课程教学小组借鉴ISO 9000质量管理体系标准的有关原则, 结合我院本科硬件课程教学的实际, 做了一些有益的探索和实践, 取得了良好的教学效果。

一、2000新版ISO 9000与教学质量

教学质量是指“教学水平高低和效果优劣的程度”, “最终体现在培养对象的质量上”。

国际标准化组织(ISO)颁布的2000新版ISO 9000质量管理体系标准, 是在总结当代质量管理领域有影响的理论和成功的实践经验基础上形成的一套优秀的质量管理模式, 是全世界普遍接受的质量管理理论和方法。它对指导组织实施质量管理、实现质量目标、提高产品质量和顾客满意程度有积极、深远的意义和应用。我国已将此标准等同转化为国家标准2000新版GB/T1 9000族标准。

由于1994版ISO 9000标准比较偏重大型制造

业, 在服务业推行有一定困难, 新版标准采用过程方法模式, 注重质量管理体系的持续改进和以顾客为关注焦点, 非常适合于服务业; 高等教育属于服务业, 因此ISO 9000适用于高等院校的质量管理和教学质量。90年代初英国率先使用ISO 9000标准来保障高校教学质量, 取得了很好的经验和效果, 世界各著名大学也纷纷引入ISO 9000标准建立质量体系。

二、质量管理的八项原则

2000新版标准在总结1994版标准实践的基础上明确提出了质量管理的八项原则: 以顾客为关注焦点、领导作用、全员参与、过程方法、管理的系统方法、持续改进、基于事实的决策方法和与供方互利关系。质量管理的八项原则科学总结了世界各国多年来理论研究的成果和实践经验, 体现了质量管理的基本规律, 是2000新版ISO 9000质量管理体系标准的基础, 不仅体现质量管理的基本规律, 也适用于组织的全部管理。

我们以质量管理的八项原则为基础, 将其应用于硬件课程教学的全过程, 其具体内容及对应关系如下表:

质量管理的八项原则	内 容	对应的课程教学内容
以顾客为关注焦点	应理解顾客当前和未来的需求, 满足顾客需求并争取超过顾客期望。	树立全面的服务意识; 充分理解学员的全面情况; 明确教学目标, 建立良好的关系。
领导作用	领导者应建立本组织统一的宗旨、方向和内部环境, 并营造使员工能够充分参与与实现组织目标的环境。	明确教学目标; 建立公平、客观、量化的评价标准; 建立良好的交流渠道; 树立榜样意识。
全员参与	各级人员都是组织之本, 只有它们的充分参与, 才能使它们的才干为组织带来收益。	教师、学员、课程小组、队干部、听查课教员全部参与课程管理。

【收稿日期】 2004-11-02

【作者简介】 徐伟 (1971-), 男, 湖北武汉人, 在读博士生, 国防科技大学讲师。

续表

质量管理的八项原则	内 容	对应的课程教学内容
过程方法	将活动和相关的资源作为过程进行管理,可以更高效地得到期望的结果。所有产品/服务活动和作业都是过程。	细化课程教学的每个过程及其相互关系,做好主要过程的测量分析和评估反馈,使其成为一个有反馈的闭环过程。
管理的系统方法	针对设定的目标,识别、理解并管理一个由互联的过程所组成的体系,有助于提高组织的有效性和效率。	做好整体教学计划和每节课的计划;充分理解学员的全面情况;明确教学目标,建立良好的教学环境。
持续改进	持续改进应当是组织的一个永恒目标。	根据每个阶段和主要过程的测量、评估,对存在的问题和不足进行改进。
基于事实的决策方法	有效的决策是建立在对信息和资料进行合理和直观的分析基础上。	做好每个教学过程的信息收集、记录、分析,确定存在问题和不足的原因,找出改进的方法。
与供方互利关系	组织与供方是相互依存的,互利的关系可增加双方创造价值的能力。	做好与前后课程的协同,根据实验条件、环境确定计划和内容,补充完善教学大纲。

三、本科硬件课程的教学特点

1. 服务对象(顾客)和环境差异大。每次服务对象(学员)的整体情况各不相同,有的两极分化大,有的整体基础相对较差(如国民教育队);有的学员是单亲家庭长大而较为敏感,有的是高水平运动员而文化基础相对较差,有的因种种原因思想不稳定而忽视实习,有的实验室设备种类、设备数量和可安排时间各不相同。

2. 授课阶段特殊。本科硬件课程一般安排在第二学年,处于公共基础课即将结束,专业基础课开始的阶段,学员基本适应了大学学习,处于由被动接受到主动获取阶段,求知、求新欲强。

3. 理论与实际结合紧密。“数字电路”、“微机原理”课程内容与实际结合紧密,学员求知欲强,要求教师有较强的实践工程经验和扎实的理论知识,才能够将教材的理论知识与生活、工程实际很好结合起来,达到更好的教学效果。

4. 实验环节重要。本科硬件课程既是公共基础课程实验方法的应用,又为今后实际工作和进行科学研究打下基础;既是巩固理论知识的手段,更是培养学员工程素质的重要环节。要求学员掌握实验的基本方法和技能,培养学员独立发现问题、分析问题和解决问题的能力。

四、提高本科硬件课程教学质量的方法

1. 树立服务意识,增强责任心和使命感。要提高课程教学质量,首先必须树立正确的服务意识,教师根据课程教学大纲和专业培养目标,通过对相关知识的组织加工,为学员提供教学服务,满足学员的知识需求。由于服务对象和环境差异大、要求高、任务重、责任大,教师必须有很强的责任

心和使命感,才会不断努力完善和提高教学质量。

2. 明确课程的教学目标。要提供高质量的服务,必须有明确的课程教学目标。根据课程教学大纲和专业培养目标,不仅要求学员掌握课程教学大纲规定的知识和技能,还要培养学员的自学能力、创新能力、实践技能和树立正确的人生观、价值观。既然所有学员都是我们服务对象(顾客),就要求我们提供的服务不但有普遍性,还要有全面性;不仅使大多数学员达到教学目标要求,还要尽可能使基础差和存在问题的学员也达到教学目标的要求,同时还应为有较高要求的优秀学员提供更深入的指导和服务。

3. 突出教学过程管理。过程管理是新版 ISO 9000 质量管理体系模式的基础,也是质量管理的八项原则的核心,其与目标管理的区别是:目标管理是只做宏观目标的制约,忽视了微观过程的管理;过程管理是既要宏观目标的制约(如质量方针、质量目标),又要微观的管理,通过对每个过程的质量控制,使每个过程的质量得到保证,从而达到宏观质量目标。其中过程的质量控制是通过过程划分、过程测量和反馈(形成过程的闭环)、过程确认、过程评估来实现的。所以,突出教学过程管理首先要正确识别所有的教学过程,确定这些过程的重要顺序和相互作用,对重要的教学过程进行测量、监视和分析,最后对这些教学过程进行确认和评估,对存在的问题和不足进行持续的改进和完善。例如:课程总体教学过程可分为课程准备阶段(过程)、课程前期阶段(过程)、课程中期阶段(过程)、课程后期阶段(过程)和课程末期阶段(过程),如图1所示。每个过程又由多个过程实现,其输出是下一个过程的输入;每个过程通过测量、监视和分析进行持续改进,结束时进行确认评

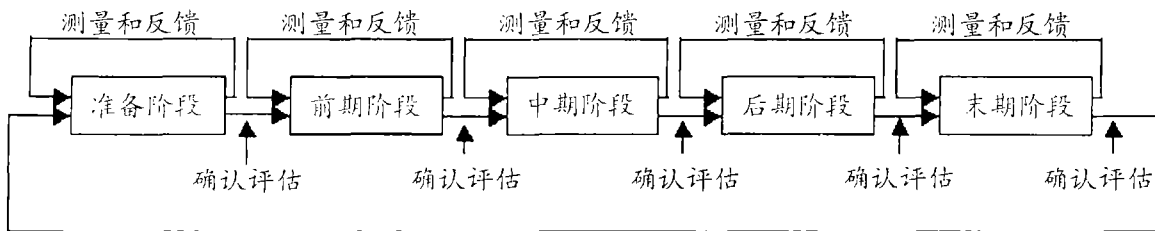


图 1

估。其中,课程准备阶段需了解学员整体情况、特殊学员情况(如运动员等)、前导课程学习情况、教学场地、实验场地和环境、课件完善和备课等。实践证明,通过抓好教学过程管理是促进教学质量提高的主要手段。

4. 充分做好课程准备,努力建立良好的教学环境。课程准备包括课程准备阶段工作和每次课前的准备工作。只有做好课程准备阶段工作才能够了解学员的整体情况和特殊情况,有针对性地调整、改进;根据对教学过程的测量、监视和分析,不断完善讲授的内容和方法。另外,创建一个轻松、平等、自由交流的教学环境对提高教学效果和质量也十分有益。

5. 建立公开、公平、量化的考核体系。在授课前让每个学员清楚知道课程的教学目标、主要内容、进度安排和考核方法,可以帮助学员从总体上对课程有全面的认识;建立以考试为主,作业、提问和实验补充的量化考核体系,并突出实验环节,可以较好避免学员学习中重考前突击、轻平时积累;重理论、轻实践;重结果、轻过程的现象。

6. 全员参与课程教学。授课教师、课程教学小组教师、学员、校(院)听查课教员、队干部都是课程教学的参与者,根据全员参与的原则,只有他们的充分参与,才能发挥大家的才智,提高课程教学的质量。实践证明,在课程教学中,不仅要培养学员学习课程的兴趣和热情,引导学员由“被动接受”转变到“主动参与”,还应当多与队干部交流教学情况,共同解决教学过程中出现的一些问题,尤其应该强调的是要充分发挥课程教学小组的作用,通过小组的教学研讨、听课查课、与学员交流可以有效地促进教学水平的提高,是保证课程教学质量的一个重要方法。

7. 持续改进教学方法和内容,提高教学水平。要做好教学过程管理,要求教师在课程教学过程中通过对过程的测量、监视和分析,持续改进教学方法和教学内容,才能不断提高教学水平,达到更好的教学效果。

8. 做好数据记录,加强数据分析。对教学过程的测量和分析的基础是数据,只有全面仔细做好作业记录、课堂提问记录、实验记录、交流记录和听查课反馈记录,并加强数据分析,可以较客观、正确地评价教学过程的质量,及时发现和改进存在的问题。

9. 拓宽交流渠道。针对授课地点远、交流时间少的问题,建立了以 BBS、邮件、短信、电话和定时答疑等多种方式相结合的交流渠道,拉近了和学员的距离,更了解学员的问题和需求,便于掌握真实的教学质量,是提高教学质量的一个重要方面。

10. 强调实践环节。硬件课程理论联系实际紧密,实践性强,硬件实验不仅是对理论知识的实践和应用,也是掌握实验基本技能,培养学员独立发现问题、分析问题、解决问题能力的重要环节。实验前明确实验任务和方法,要求学员做好准备工作;实验中营造一个公平竞争的环境,鼓励竞争、强调基本技能掌握和独立思考、耐心指导并详细记录,实验结束可以给出客观的、公平的评价。

11. 注重自学能力、创新能力和工程素质的培养。在教学实践过程中,教师不但要教授有关专业技术知识,还应该注重培养学员的自学能力、创新能力、实践技能和帮助学员树立正确的人生观、价值观。

[参考文献]

- [1] 杨志坚等. 2000 新版 ISO 9000 服务行业实践指南[M]. 北京:国防工业出版社,2003.
- [2] 杨晓江. 教育评估关注教育领域的 ISO 9000 现象[J]. 江苏高教,2000,(2).
- [3] Paul M. E. Shutler. The challenge of ISO 9000 certification in higher education[J]. Quality Assurance in Education, 1998, Volume 6. Number 3.
- [4] 王斗虎. 基于 ISO 9000 标准的高等教育质量管理体系[J]. 西安科技学院学报,2003,(6).

(责任编辑:阳仁宇)