

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2013.03.008

质量管理体系在指挥信息系统实验教学管理中的应用*

吕翔¹, 丁川¹, 代忠信², 徐珂¹

(国防科学技术大学 1. 信息系统与管理学; 2. 总参信息化部驻长沙军代室, 湖南长沙 410073)

[摘要] 介绍了质量管理体系在指挥信息系统实验教学管理中的应用, 分析了实验课程教学质量管理的各阶段内容及其要求, 提出了各环节调整循环、不断改进的管理过程, 阐明了在实验教学中构建质量管理体系, 能够促进教学规范化和制度化, 有效地提高实验教员的质量意识, 进而实现实验教学质量的不断改进。

[关键词] 质量管理体系; 指挥信息系统; 实验教学管理

[中图分类号] G420 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2013)03-0030-02

Research and Application of Quality Management System in the Experimental Command Information System of Teaching Management

LV Xiang, DAI Zhong-xin, XU Ke

(College of Information System and Management, National Univ. of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: The article introduces the application of quality management system in the experimental command information system of teaching management, analyzes each stage of quality management in the experimental teaching contents and requirements, and puts forward the management process of each stage of continuous improvement. Practice shows that the construction of quality management system in the experimental teaching helps to promote teaching management standardization and institutionalization and continuous improvement of experimental teaching.

Key words: quality management system; experiment teaching management; command information system

指挥信息系统实验课程作为实践性教学环节, 目的是巩固相关专业课程中所学到的知识, 加深对指挥自动化系统分析与设计理论和方法的理解, 提高应用相关方法解决实际问题的能力。在实验教学过程中采用 GJB9001 标准建立质量管理体系, 实施质量管理是推进实验教学改革的有效尝试。笔者结合质量管理体系运行实践, 对指挥信息系统实验课程实施质量管理过程进行分析, 给出了本课程教学的质量策划、质量控制、质量检查和质量改进等四个主要过程及内容要求, 一个过程的输出将直接成为下一个过程的输入, 形成一个循环的、持续改进的实验教学质量管理工作。

一、实验课程质量设计

教学质量管理体系运行的首要环节是设计, 亦即主要包括师资建设、目标制定和模式选择, 三个活动也形成一个循环的、持续改进的质量策划过程, 为提高实验教学质量提供基础。^[1]

首先, 制定实验课程教学目标。课程教学目标通过组织实验教学组讨论, 结合指挥信息系统的特点, 针对军队信息化建设的实际, 集中解决实验中存在的个性和共性问题。

在教学目标的分解过程中, 教学组采用了先进的教学理念和科学的方法, 精心设计指挥信息系统实验教学内容体系, 拟制了指挥信息系统实验教学阶段性目标, 完善指挥信息系统实验教学环境, 改进实验指导方法, 规范了实验操作技术, 丰富了实验内涵。通过上述过程, 达成了两个教学目的: 一是理解并掌握指挥信息系统研发的全生命周期的整个过程; 二是在此基础上加深对课程所讲授技术与方法的进一步理解。

其次, 建设实验课程教学队伍。指挥信息系统实验教学对象涉及指挥自动化工程技术类和和合训类本科学员, 军事运筹学、管理科学与工程等硕士研究生学员等, 对实验教学的内容、方法和技术有各自的要求和特点, 对实验教员在各专业的综合知识方面有较高的要求。因此, 结合指挥信息系统学科专业特点, 对实验课程教学队伍结构进行总体规划, 是提高实验课程教学质量的重要前提; 增强全体实验教员的质量意识, 提高实验教员更新实验项目的综合能力, 是推进高水平实验教员队伍建设的重要途径。此外, 进一步完善实验课程教学队伍发展机制, 从岗位考评、职称评定等方面进行指标性的政策支持, 是实验课程教学团队建设的重要任务。

* [收稿日期] 2013-05-09

[基金项目] 国家自然科学基金项目(71071160)

[作者简介] 吕翔(1974-), 男, 新疆石河子人, 国防科学技术大学信息系统与管理学院副教授, 博士, 主要研究方向为指挥信息系统。

第三,创新实验课程教学模式。指挥信息系统分析与设计是以操作为基础的技术性课程,实践性很强。因此,在学员自主学习基础上创新教学模式、提高教学质量是实验教学改革的重要目标之一。实验课程教学组将小组讨论法、案例法、过程质量法等引入到实验课程教学模式的探索研究中,不断改进在实验教学中学员自主学习的教学模式,使学员掌握自主学习的实践方法,强化自主学习专业技能意识。

二、实验课程质量控制

指挥信息系统实验教学对象包含指挥信息系统三类相关人员:一是管理人员,二是使用人员,三是研发人员。三类人员培养时应该掌握的知识点不同,对各知识点的要求也不同,过程质量控制要求也要有所不同。根据这些区别,将指挥信息系统实验教学分为知识理解类实验、技能培养类实验、知识运用类实验。知识理解类实验面向管理人员,技能培养类实验面向系统使用人员,知识运用类实验面向研发人员。

根据三类人员培养时应该掌握的知识特点,实验课程质量控制的主要内容包括:一是对教学对象进行分析。从本科、研究生两个层面分析指挥信息系统实验教学相关专业,确定指挥信息系统实验教学对象体系,明确各类教学对象的培养目的、知识要求、培养特点等,提出对指挥信息系统相关课程教学的质量要求;二是对实验教学内容进行控制,主要从指挥信息系统全生命周期入手,针对控制系统分析、设计、构建、模拟、评估各个阶段教学内容的完成情况,并根据教学内容的特点确定对实验教学的质量要求,建立指挥信息系统实验教学内容实现过程的质量体系;三是有效实施实验教学过程的组织。根据指挥信息系统实验教学内容体系,确定指挥信息系统各类教学对象的特点和要求,确定指挥信息系统实验教学内容之间的关系,制定指挥信息系统实验教学计划 and 进度安排;四是进行实验教学环境设计。根据指挥信息系统实验教学内容对实验环境的要求,确定相应的实验支撑软件和硬件,并结合已有的实验条件提出指挥信息系统实验教学环境建设要求。

三、实验课程质量检查

课程教学组为加强质量检查的可操作性,根据三类人员培养对检查内容进行了区分。

对于知识理解类实验和技能培养类实验,从指挥信息系统全生命周期的各个阶段入手分析,确定应该开展的实验,以对实施情况进行有效的质量检查。对知识运用类实验,则以一个完整的指挥信息系统为背景,突出整个系统相关方法技术体系的实际应用,通过设计综合实验,为学员提供综合运用相关知识与方法、提高综合应用能力的途径,锻炼学员的综合实践能力。

对于知识运用类实验的质量检查主要包括以下几个部分:一是进行指挥自动化系统需求分析。通过指挥自动化系统的军事使用背景、能力要求、主要作战过程和战术技术指标要求等内容的分析,使学员熟练掌握军事信息系统

需求分析的方法和技术,培养学员使用需求分析工具进行指挥自动化系统需求分析的能力;二是进行指挥自动化系统方案设计。以军事需求分析结果为基础,设计指挥自动化系统的结构,刻画系统的主要运行流程,使学员熟练掌握军事信息系统方案设计的方法和技术,培养学员使用系统设计工具进行指挥自动化系统方案设计的能力;三是进行指挥自动化系统方案建模分析。对系统方案设计的结果进行建模分析,使学员熟练掌握军事信息系统方案分析的方法和技术,培养学员使用建模、仿真和分析工具进行指挥自动化系统方案分析的能力;四是进行指挥信息系统搭建及运行分析。在指挥自动化系统方案设计的基础上,利用系统综合集成环境及相关构件资源搭建指挥信息系统,并快速部署和运行,收集运行结果数据后分析系统的结构与性能,并对设计方案进行反馈完善。

四、实验课程质量改进

通过课程质量检查,发现在课程教学的内容体系、计划进度和实践能力培养等方面存在需要改进的问题。其中,实验教学内容涉及系统全生命周期的各个阶段,与指挥信息系统教学内容密切相关,如何根据各类教学对象的学习要求确定实验教学内容是需要改进的一个关键问题;指挥信息系统实验教学内容多,教学对象多,教学内容之间存在紧密的联系,需要进一步设计合理的实验教学计划进度,确保教学质量的落实。为此,实验课程组制定并进行了三项质量改进措施:一是面向军队指挥信息系统建设需求,进一步完善涵盖指挥信息系统研发全过程包括需求分析、体系结构设计、方案设计、系统评估等各个阶段的实验教学内容体系;二是针对实验课程知识结构既分散又有衔接的特点,进一步探索以学员为中心的案例型实验教学模式,不断丰富教学实验手段,提高教学实验效果;三是面向学员任职需要,进一步突出指挥信息系统实践能力培养。主要通过两个层次的实践性教学,重点培养其指挥信息系统实践能力,使学员能够更好地理解并掌握相关理论、方法与技术,具备一定的指挥自动化系统工程建设实践能力,为学员成为能适应我军指挥信息系统建设与应用需求的复合型高技术人才奠定基础。

五、结束语

为了提高指挥信息系统实验教学质量,适应军队信息化建设对军校人才培养的总体要求,我们应用 GJB9001 质量管理体系标准要求对指挥信息系统实验课程进行了管理的探索,明确了实验课程设置的目的是、内容、过程和改进方向。实践表明,在指挥信息系统实验教学管理中建立质量管理体系,可以实现计划、执行、检查、处理等实验教学过程不断改进的管理循环,促进实验教学的规范化和制度化,有效地解决实验教学过程中的质量控制与监督问题。下一步我们将研究如何在基础课程和专业课程教学中推广应用质量管理体系,全面提升教学水平。

(责任编辑:卢绍华)