

水利专业毕业设计质量控制的研究与实践

朱红耕, 黄红虎, 张礼华, 王 拓, 胡育安

(扬州大学 水利科学与工程学院, 江苏 扬州 225009)

摘要:在分析水利专业毕业设计质量存在的主要问题和原因的基础上,提出了毕业设计质量控制的原则和措施。扬州大学水利专业毕业设计质量控制实践表明,通过完善毕业设计质量控制体系,开展研究性教学和研究性学习,引导学生树立严谨、求实的设计思想,学生的创新思维和创新能力得到了培养,毕业设计质量有了显著提高。

关键词:毕业设计;质量控制;本科生;实践

中图分类号:TV1-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2009)02-0124-03

毕业设计是培养学生应用所学知识解决工程实际问题能力的最后环节。建立和完善毕业设计质量控制体系,制定毕业设计质量控制的原则和方法,采取有利措施保证和提高毕业设计质量,全面开展毕业设计质量控制的研究与实践十分重要。

一、影响毕业设计质量的主要问题

在毕业设计中存在的问题有:部分学生依赖情结严重,过分依赖指导教师的指导,设计成果大同小异,没有自己的思想;部分学生由于基础不扎实,碰到问题就束手无策,即使在教师辅导下也不知从何下手;面对就业竞争压力,学生花费大量时间和精力用于找工作和考研准备,忽视了本学科专业课程的学习,使毕业设计时间缩水^[1-2],毕业设计质量得不到保证;部分学生从期待教师指导到依赖教师指导,缺少创新精神^[3-5];个别科研任务重的教师投入毕业设计指导的时间有限,从而影响毕业设计的质量;学校的硬件和软件设施建设未跟上,也影响到毕业设计质量。

二、毕业设计质量控制原则

在长期的毕业设计工作研究与实践中,借鉴 ISO9000 质量管理理念,建立和总结出了如下质量控制原则^[6]。

(一)满足用人单位需要原则

学校的人才培养应以满足社会需求为目标,紧跟时代和科技进步的步伐,全方位了解用人单位的信息,时刻以用人单位的需要为原则来培养人才。

收稿日期:2009-03-02

基金项目:扬州大学教改基金资助课题

作者简介:朱红耕(1956-),男,扬州大学水利科学与工程学院教授,博士,主要从事水利工程研究,(E-mail) hgzhu@163.com

欢迎访问重庆大学期刊网 <http://qks.cqu.edu.cn>

(二) 全员参与原则

教学管理部门、指导教师、毕业设计者及用人单位,还包括学校行政管理部门、学生管理部门和各职能部门,都应参与到毕业设计质量控制中来,协调工作、共同努力,相互理解、相互支持,开展质量意识、职业道德和敬业精神的教育,全方位开展学生思想政治工作,激发师生员工的积极性、责任感和荣誉感。其中,用人单位的参与相当重要,可以提供工程动态、设计任务、设计要求、设计环境、实习场所、就业机会等,要求学校管理部门及指导教师有良好的人际关系和公关能力。管理部门和职能部门应为毕业设计质量控制提供必要的硬件、软件和良好的内部环境,如图书、资料、计算机、网络、教室、实验室等,全力为实现质量管理总目标提供保障。

(三) 过程质量控制原则

将与毕业设计相关的所有资源和活动作为过程质量进行控制与管理。具体可分为三个阶段。

1. 毕业设计前期质量控制

包括毕业设计前期准备、指导教师遴选、指导教师命题与审批、学生网上选题与确认、学生分组、设计任务布置、开题报告等。

2. 毕业设计中期质量控制

包括出勤记录、辅导记录、工作日记、毕业实习、中期检查报告等。

3. 毕业设计后期质量控制

包括设计说明书初稿、图纸初稿、评分标准、指导教师审阅意见表、评阅人意见表、答辩委员会组成、答辩记录、毕业设计成果归档(包括设计说明书、设计图纸和设计成果汇总光盘)、设计成果评优记录、获奖证书等。

(四) 系统管理原则

将毕业设计中相互关联的过程作为系统加以识别、理解和管理,提高毕业设计质量控制的有效性和效率。建立和实施毕业设计质量管理体系后,所有的信息资料都存储在数据库中,为毕业设计资料查询、统计、评比、质量跟踪、信息反馈、后期改进、满意度调查等信息化管理提供便利。

三、水利专业毕业设计质量控制实践

扬州大学水利科学与工程学院有水利水电工程专业,农业工程和水文水资源专业等3个一本专业,有2个博士授予点和6个硕士授予点,还有省级重点实验室和重点学科各1个,有教授10人,副

教授27人,还有一大批校外兼职教授,完全能保证为毕业设计提供优质指导。针对水利专业毕业设计中存在的问题^[7-10],笔者通过完善毕业设计质量控制体系,坚持质量控制原则,开展研究性教学、研究性学习、自主性学习和一系列思想政治工作,引导学生树立严谨、求实的设计思想,使得学生的创新思维 and 创新能力得到了培养,毕业设计质量有了显著提高。

(一) 建立良师益友型的师生关系

指导教师通过师德教育、技能培训和各种活动,把真诚和热情融入工作之中,用自身较高的学术思想和渊博的专业知识影响学生,成为学生信赖的好朋友,努力建立起良师益友型的师生关系和和谐的学习环境,在知识的海洋中为学生指明前进方向,通过集体指导和单独辅导,及时了解毕业设计动态,研讨和解决毕业设计中碰到的问题。

(二) 开展研究性教学

研究性教学强调科学原理的认知和探索过程,注重激发学生自主学习和探究学习的动机,充分发挥教师的主导和学生的主体作用,提高学生的学习效果与学习能力,提高学生研究性学习的兴趣。在毕业设计中,积极开展研究性教学,在教学互动中传道、授业、解惑,引导学生把前期教学中学到的基础知识、基础理论和专业技能,应用到毕业设计中解决实际问题,在应用中巩固和创新,收到了较好效果。

(三) 倡导研究性学习

在毕业设计中,指导教师不是单纯地布置设计任务,要求学生按时完成,而是把学生当成实践教学的主体,提出问题供学生思考和讨论,学校则提供图书、资料、阅览室和网络服务平台,学生带着问题开展研究性学习,调动学生深入研究的积极性,通过不断地双向交流与研讨,使学生接受知识、探究问题和解决问题,体会研究性学习的乐趣,提高毕业设计质量。

(四) 鼓励自主性学习

在毕业设计指导中,不仅授学生以鱼,而且还授学生以渔,让学生在研究性教学与研究性学习中,学会如何分析问题和解决疑难的方法,激励学生积极开展主动性学习和自主性学习,提高学生独立工作的能力,为将来走向工作岗位打下基础。

(五) 促进后进生的学习

毕业设计中主动关心后进生,在思想上、心理上

和生活上对他们多关心、多激励、多尊重,设计中多指导、多辅导、多帮助,激发他们在学习中的主体性,培养他们的自主意识和主观能动性,调动主动学习的积极性,增强后进生的学习信心,这样能有效地提高毕业设计质量。

(六) 加强考研就业指导

加强考研学生的指导工作,正确对待专业基础课程和考研应试课程的学习,合理安排考研复习时间和毕业设计工作。及时、定期发布就业和用人单位招聘信息,动员教师员工的信息网络为学生就业牵线搭桥,主动发函到相关职能部门联系毕业生就业事宜,请用人单位到学院直接面试,减少学生的交通成本和节约时间,使学生安心毕业设计。

(七) 重视指导教师队伍建设

在毕业设计工作中,不断加强毕业设计指导教师队伍建设,重视青年教师的培训和锻炼,发挥老教师的传、帮、带作用,树立全心全意为学生服务的观念,妥善安排和协调教学与科研的关系,保证充足的毕业设计指导时间。

(八) 坚持毕业设计三稿提交制度

精心选题,保证毕业设计每人1题,杜绝抄袭现象。坚持毕业设计过程有草稿,设计成果审阅前提交初稿和毕业答辩后提交最终稿的三稿提交制度,从而指导教师可随时了解学生毕业设计进度,学生按初稿审阅意见进行修改,答辩结束后再进行修改后,才提交最终稿。这样,有效地保证了毕业设计质量。

(九) 规范毕业设计答辩评分标准

公开毕业设计评分标准,提高可操作性,规范答

辩程序,其最终成绩由指导教师成绩、评阅教师成绩及毕业答辩成绩三部分按3:3:4组成,增加答辩成绩权重。

(十) 加强软硬件建设

学校不断加强硬件和软件建设,学校各部门为提高毕业设计质量提供支持,为毕业设计创造良好条件,也有助于毕业设计质量的控制和提高。

参考文献:

- [1] 韩玉志. 高校本科毕业论文中存在的问题及改革对策[J]. 中国高等教育, 2000(9): 78-79.
- [2] 马芹永. 毕业设计中存在的问题及解决方法[J]. 安徽理工大学学报(社会科学版), 2003, 5(3): 83-84.
- [3] 李同英. 改革毕业设计教学过程 提高学生创新能力[J]. 江苏大学学报(高教研究版), 2005, 27(3): 62-65.
- [4] 姚锡远. 关于创新教育研究若干问题的思考[J]. 高等教育研究, 2004, 25(1): 20-23.
- [5] 殷开成, 李同英. 在毕业设计中培养学生创新能力的探讨[J]. 高等理科教育, 2006(1): 129-131.
- [6] 许平. 引入ISO9000质量管理理念 建立高校本科毕业论文(设计)教学质量管理体系的研究[J]. 中国科技信息, 2008(2): 202-204.
- [7] 张景滔, 王京秋, 赵士杰. 加强毕业设计管理 注重创新能力培养[J]. 机械工业高教研究, 2000(4): 82-91.
- [8] 鲁保富. 论毕业设计(论文)中的创新能力培养[J]. 高等理科教育, 2003(1): 91-94.
- [9] 章黎丽. 实践教学是学生能力培养的核心机制[J]. 教育与职业, 2006(9): 51-52.
- [10] 段琼瑾, 刘金香. 提高毕业设计(论文)质量的有效途径[J]. 湘潭师范学院学报(自然科学版), 2006(4): 138-139.

Research and practice on quality control of graduation design majoring in water resources

ZHU Hong-geng, HUANG Hong-hu, ZHANG Li-hua, WANG Tuo, HU Yu-an

(College of Hydraulic Science and Engineering, Yangzhou University, Yangzhou 225009, China)

Abstract: Based on the analyses of main problems and causes affecting graduation design quality majoring in water resources, discussions on demands of design quality are conducted from the point of view of colleges, society, employers and students, and principles and methods for graduation design quality control are proposed. The graduation design quality control practices at the College of Hydraulic Science and Engineering of Yangzhou University show that the innovative thinking and abilities are developed, and the graduation design qualities are remarkably improved through consummating graduation design quality control system, launching research-oriented teaching and studying, and guiding students setting up precise and truth-seeking design ideas. graduation design; quality control; undergraduate student; practice

Keywords: graduation design; quality control; undergraduate student; practice