

如何提高理工科本科毕业论文的质量

陈景文

(盐城工学院 化学与生物工程学院,江苏 盐城 224051)

摘要:在对影响理工科本科毕业论文质量的诸多因素进行客观分析的基础上,提出了保障毕业论文质量的基本措施。

关键词:毕业论文;质量;影响因素;解决方案

中图分类号:G642.477

文献标识码:A

文章编号:1008-5092(2008)04-0079-02

自全国高校扩招以来,大学生的培养质量一直成为人们谈论的焦点话题,而其中对大学生未来的工作、甚至对其一生都具有重要影响的毕业论文的完成质量尤其引起了人们的关注。国家教育部已把毕业论文(设计)列为评估各高等学校教学工作水平的重要指标之一。毕业论文是本科教学中实现人才培养目标的一个重要的综合性实践环节,是对本科生四年中所学理论知识、专业知识及基本技能的综合、巩固和提升,是每个大学生人生中接受科研能力、创新意识及科学精神培养的开端。同时,也是对教师四年教学质量的全面、综合检查。在大学生走上工作岗位之前,学校能善始善终,切实加强最后一个教学环节的管理,使学生能扎扎实实地完成毕业论文,对他们今后参加工作或进一步深造具有极为重要的意义。

一、影响本科毕业论文质量的主要因素

1. 对毕业论文重要性认识不足。毕业论文是高校教学计划中的最后一个环节,是本科生在系统完成专业知识与技能学习的基础上,按照规范化的研究程序与方法所进行的综合性实践活动^[1]。尽管理工院校大多强调实践教学环节的重要性,但很多学生还是只注重书本知识,对毕业论文这一综合性实践环节的重要性认识不足,他们在修完课程,取得规定学分之后,思想上开始松懈。面对严峻的就业形势,很多毕业生将就业放在了第一位。有些教师毕业论文选题随意,过程管理松懈,很难给予学生有益的指导。

2. 毕业论文选题不恰当。选题是开展毕业论文工作的第一个环节。选题在力求创新的前提下,必须兼顾学生的专业、完成毕业论文所要求的时间、学生的兴趣及学校所具有的条件等等。选题不当,学生不仅得不到锻炼,反而会对毕业论文教学环节产生误解,更有甚者对所从事的科研工作产生不正确的认识,这就更谈不上高质量的毕业论文了。

3. 师资不足、指导教师业务水平有限。由于近年来高校连续扩招,学生人数不断增加,造成指导教师资源相对紧缺,很多学校出现了一个指导教师带数十个学生的现象,加之少数教师业务水平有限或缺乏指导学生的经验,毕业论文的质量难以得到保障。此外,理工科学生毕业论文大多需要通过实验才能完成,这些实验涉及的知识面宽,综合性和实践性强。毕业论文的选题应该具有创新性,这就注定了毕业论文的工作从本质上具有科学研究的特点。有些指导教师,特别是平日不开展科研活动的教师,缺乏实践经验,对科研工作的认识肤浅,很难担当起指导教师的角色。

4. 完成毕业论文的时间没有保障。现阶段大多高校的本科毕业论文都安排在大四的最后学期,大约为3~4个月^[2]。这一阶段正是学生面临就业问题的重要阶段,要为就业而奔波;有些考研的学生还得准备研究生复试;这期间又逢农忙季节,有些来自于农村的学生因家庭缺乏劳力,还需回家帮家长抢收庄稼等等,完成毕业论文的时间非常短促,很多学生不能全身心投入毕业论文工

收稿日期:2008-10-15

作者简介:陈景文(1967-),男,陕西宝鸡人,副教授,博士,研究方向:应用化学。

作。而理工科院校的毕业论文大多需要学生认真进行重复性的实验后方能完成,期间包括查阅文献资料、确定较为合理而可行的试验方案、熟悉设备、开展实验、分析数据、优化条件、实验结果表征、归纳试验结果及撰写毕业论文等诸多环节,若时间安排得不合理,毕业论文的工作很容易流于形式。

此外,经费紧缺、条件不足以及毕业论文管理制度不健全、实施不到位,也是影响毕业论文质量的重要因素。

二、提高本科毕业论文质量的主要措施

1. 提高师生对毕业论文重要性的认识。在毕业论文工作开展前,各教学系部应采取各种形式,使学生明确毕业论文是大学学习的重要环节,是离开校门前的“最后一课”,具有与课堂教学同等重要的地位。不少毕业生参加工作后接受实际任务时,离开了“实验教材”,便手足无措;有些学生以高分考取研究生,撰写研究生论文时,连文献资料都不会查阅,更谈不上独立设计试验方案了,这些情况都与其大学阶段缺乏科学思维和动手操作的训练、忽视毕业论文环节有直接关系。从教师角度讲,一方面要明确指导学生毕业论文是自己的重要职责;另一方面从富有创造性和想象力的学生身上,教师同样能学到一些难以学到的知识和技能,这对教师自己的科研工作也会带来帮助。

2. 充分利用现有教师资源和科研条件。毕业论文教学工作要充分利用现有教师资源和科研条件。学校要安排那些具有责任心,平日又一直在开展科研工作、具有科研能力和科研素质的教师来指导学生,打破目前很多高校以职称或学历来确定指导教师资格的制度,根据学生自己的意愿和指导教师的研究方向,将单向选择的方式^[3]转变为师生互选的双向选择方。对于带有研究生的指导教师,可以安排自己的研究生协助其指导本科生完成论文,鼓励本科生与研究生相互交流思想、共同提高。同时,各高校应切实加强现有仪器和设备的日常维护和管理,使这些硬件手段处于良好状态,随时为师生开展科研工作所利用。此外,许多理工科院校教师与企业有较紧密的联系,可以尽可能利用企业的现有条件。

3. 毕业论文选题应紧密联系实际、联系教师的科研项目。科研选题的重要性及其方法在研究

生必修课《自然辩证法》教材中已有详细论述,在此不再赘述。本科毕业论文的选题是毕业论文教学工作能否取得成功的第一步,选题是否合理将直接影响毕业论文的质量,所以,论文选题必须遵守科研选题的基本原则和方法,在立足于培养学生科研能力、创新能力与实践能力的基础上,从不同角度、不同渠道拟定毕业论文题目。理工科院校很多教师与企业具有较为密切的联系,承担有企业委托的应用性课题,这是毕业论文的最好选题之一;同时,在力求具有新颖性和前瞻性的前提下,结合本专业研究领域的热点问题,与教师科研联系紧密、难度适中的题目也可作为毕业论文的选题。

4. 提前启动学生毕业论文工作。为避免时间短促对毕业论文质量的影响,学校可鼓励或制定相应的学分管理政策,使学生提前进入实验室参与教师的科研活动。大多数院校将基础和专业课程安排在一至三年级,进入大四时,学生根据自己所修学分情况或兴趣学习一些选修课,拥有相对充裕的时间。因此,学校可以鼓励学有余力或对科研有兴趣的学生选择教师参与科研活动,做教师的科研助手,熟悉实验室里的各种仪器和设备,掌握其使用方法,在教师的科研活动中接受熏陶,明白什么是科研?如何搞科研?在没有压力的情况下逐步学习科研方法,培养自己的科学思维。在适当的时候与教师一道选定自己的毕业论文题目,提前进入毕业论文阶段^[4]。

5. 加强毕业论文教学环节的过程管理。从指导教师的角度,不要一味地注重论文的结果,而忽视学生完成论文的过程。做任何事情,没有扎实的过程就不可能有满意的结果,毕业论文作为一个科研的过程则更加如此。有些指导教师往往把注意力用在毕业论文的修改环节上,在学生完成期间只是蜻蜓点水般地“视察”几次,当发现论文中出现不合理、甚至存在科学问题的时候已为时过晚,自己只能帮学生改改错别字,把把格式关了。这种只图外表而无实质内容的毕业论文谈不上什么质量。完成这样的论文不可能对学生有什么训练,只是浪费资源和时间。除指导教师自己要十分注重过程管理外,学校应有相应制度化和科学化的行政监督和激励机制,明确指导教师的职责,督促指导教师加强过程管理,避免毕业论文工作流于形式,切实提高毕业论文质量。

(下转第83页)

的、仪器材料,并在实验室独立进行实验。这样的系统性训练不仅有利于学生主动索取知识和独创

能力的培养,也使学生在大学期间的操作能力、综合设计能力得到有效培养。

参考文献:

- [1] 何金兰,等. 仪器分析原理[M]. 北京:科学出版社,2002.
- [2] 贾长英,张晓娟,张丹阳等. 现代仪器分析及其教学改革[J]. 商丘师范学院学报,2007(2):45-47.
- [3] 赵文宽,耿承延.《仪器分析》的特点和创新[J]. 中国大学教学,2002(1):39-40.
- [4] 孙凯. 仪器分析与食品安全[J]. 农产食品科技,2007,1(2):50-52.
- [5] 崔志芳,李誉露,刘晓东.《仪器分析》课程教学改革的探索[J]. 实验科学与技术,2007,5(4):67-69.
- [6] 高素莲. 仪器分析课堂教学多媒体 CAI 课件研制[J]. 中国教育导刊,2006(1):66-67.

Study on Teaching Reform of the Course of Instrumental Analysis

XING Xiao-ping

(Division of Science and Technology Industry, Yancheng Institute of Technology, Jiangsu Yancheng 224051, China)

Abstract: Instrumental analysis is a useful technology. Based on the investigation of the development and application of the instrumental analysis, an approach of reform on the content and method of teaching about the curriculum of basic instrumental analysis in colleges and universities of engineering is proposed. The teaching content should be emphasized to improve students' positivity, practical application and the ability of innovation.

Keywords: instrumental analysis; teaching method; experiment training

(责任编辑:洪林;校对:陈芸)

(上接第80页)

参考文献:

- [1] 沈亦兵. 提高理工科本科生毕业设计质量的探讨[J]. 高等教育研究学报,2007,30(2):49-51.
- [2] 韩王志. 高校本科毕业论文中存在的问题及改革对策[J]. 中国高教研究,2000(9):78-79.
- [3] 辛忠. 中日化工类大学本科毕业论文环节教育方式比较[J]. 化工高等教育,2006(5):44-46.
- [4] 徐继红,陶俊,伍广,张洪流. 本科生提前进入毕业设计阶段教学改革的探讨[J]. 安徽理工大学学报:社会科学版,2005,17(4):67-70.

How to Improve Thesis Quality of Undergraduate in Universities of Science and Engineering

CHEN Jing-wen

(School of Chemical and Biological Engineering, Yancheng Institute of Technology, Yancheng 224051, China)

Abstract: The thesis is the most important final phase in the college teaching that can provide students with the opportunity to train research ability, innovation consciousness and science spirit. In this paper, the factors that affect the thesis quality of undergraduate such as the thesis importance comprehension, theme selection, mentor ability, thesis management, devoted time, and various conditions including finance and experimental resources, etc. were analyzed comprehensively. Based on these analyses, corresponding strategies were put forward to improve the quality of thesis, including the enhancement of apprehension and attitude to the thesis importance, fully utilizing of the present faculty and research resources, rational selection of the theme, rational arrangement of the thesis working time and strengthening of the process administration for thesis.

Keywords: undergraduate thesis; quality; affecting factor; resolving strategy

(责任编辑:洪林;校对:陈芸)