

Discussion on How to Improve the Teaching Quality of Masters' Courses

Haitao Zhao

College of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha

Email: haitaozhao@nudt.edu.cn

Received: Apr. 12th, 2011; revised: Jun. 24th, 2011; accepted: Jul. 7th, 2011.

Abstract: With the increase on both the scale and the amount of master students in China, it causes more and more attention on how to improve the teaching quality of Masters' Courses. Based on the author's experience in teaching and attending lectures in Queens University of Belfast, UK, this article discusses the possible ways to improve the teaching quality of Masters' Courses. The discussion covers the steps of course preparation, course design, teaching process as well as teaching introspection.

Keywords: Master Students; Teaching Quality

关于如何提高硕士研究生授课质量的探讨

赵海涛

国防科学技术大学电子科学与工程学院, 长沙

Email: haitaozhao@nudt.edu.cn

收稿日期: 2011年4月12日; 修回日期: 2011年6月24日; 录用日期: 2011年7月7日

摘要: 随着我国硕士研究生规模及受教育人数的迅速膨胀, 及其在整个受教人群中比重的不断增加, 如何提高硕士研究生的授课质量已经成为高等教育界共同关注的问题。本文结合作者对国外硕士课程讲授的全程跟踪、交流和硕士生专业基础课实际教授过程中的一些体会, 从教学准备、教学方法设计、教学过程和教学总结与反思等四个方面就如何提高硕士生授课质量的问题进行了深入探讨, 并提出了一些值得注意的问题。

关键词: 硕士研究生; 授课质量

1. 引言

随着我国经济社会发展对人才需求的日趋强烈以及高校本科生的持续扩招, 研究生教育得到快速发展, 研究生教育的数量、规模迅速膨胀。据中国网报道, 中国研究生教育招生规模年递增速度平均为 26.9%, 2011 年硕士研究生的招生比例将达到招生总规模的 30%^[1]。然而研究生培养的质量并没有随之得到提高, 尤其是由于对硕士研究生, 这类介于本科基础教育及博士研究生更高等教育两者间的受教群体, 由于师资力量跟不上受教规模等原因, 一些高校或部分专业研究生的培养质量呈现出一定的滑坡趋势。该现象已经成为高等教育界共同关注的问题。如何改善和加强硕士研究生的培养工作, 是当前高校改革与发展面临的一个现实问题。

硕士研究生的培养包括课程教学和科研实践, 其

中课程需要根据培养目标确定, 而科研实践以论文答辩的形式检验。因此, 硕士研究生的培养是几个相互关联的活动组成的完整过程, 只考虑其中某个单独活动而忽略与其他活动的关联, 势必造成培养过程的脱节, 不利于培养质量的提高。然而, 目前出现的一种趋势表现在对硕士研究生的科研实践有足够的重视, 但却忽视了其课程教学过程的重要性。更有甚者, 部分硕士研究生开学之初就进入实验室进行科研实践而对教学过程应付了事。这样导致的后果是研究生基础知识不夯实, 虽然短时间内可能在群体配合下出一些实验性的研究成果, 但由于理论功底不深厚, 缺乏独立深入研究的能力, 不利于其更进一步的发展。改变这种现状, 需要相关各方对硕士生课程教学过程引起足够重视, 特别是要提高硕士研究生授课质量, 激发学生学习基础知识的热情。基于这一目的, 本文结合

作者在英国贝尔法斯特女王大学(Queen's University of Belfast, 简称 QUB)为期一年半的访问学习期间所进行的课程跟踪和回国后为硕士生讲授专业基础课的一些体会,从教学准备、教学方法设计、教学过程和教学总结及反思等四个方面探讨了提高硕士研究生授课质量的方法。

2. 教学准备

教学成功的关键在于充分的教学准备,良好的教学准备是教学工作顺利进行的基础。而良好的教学准备体现在对讲授课程和听课学生的充分了解上。

1) 精心备课,授课者需熟悉要讲课程的定位、目标和内容,特别是心里要清楚通过本课程的讲授,希望带给学生些什么。

为了做到这一点,需要做三方面的工作。首先,要了解教学大纲及其在本学科中的作用。其次,要吃透教材,包括掌握教学内容的整体结构,熟悉教授内容各模块之间的纵横联系,把握教材中知识点的密度、深度、广度分布情况;确定教材中知识的停靠点、能力的生长点和思维的激发点,以便把握学生参与知识发生、发展和应用全过程的脉络和布局。最后,还要了解前沿,熟悉所教课程的学科动态、与课程内容相关的科研问题,了解有待解决或进一步深入探讨的,甚至具有争议的课题,以便从中提炼研讨问题。在做好这三方面的准备工作后,从全局来规划通过本课程的学习要带给学生的知识、能力和思想。

2) 授课者需了解学生的情况,特别是清楚学生已经具备的知识基础。

经过本科阶段的学习,研究生一般都具备了较扎实的基础知识,身心趋于成熟,形象思维与逻辑思维都较强,思考问题的广度、深度和敏锐度也较好,有较强的学习主动性和自觉性。但毕竟是刚刚结束本科阶段,而本科阶段和硕士阶段的学习有着本质的区别,这主要体现在对学生自学能力的要求上。而且,目前高校为了给更多学生选择,开设的课程也越来越多,而每门课程的课时也遭到压缩,这就更要求老师要在有限的时间内完成“导”的职责:为学生建立一个相对完整的专业体系框架,使其具备进一步自学的基础,并激发学生的学习兴趣,使学生在教师的指导下,能自己猎取知识,自己发现问题,分析问题,解决问题。

了解了硕士研究生的总体特点,还要了解选课学生的专业结构和所学过的课程。由于硕士课程学生来自不同的专业,他们的知识基础、思维习惯相差较大,所以必须要对选上本课程学生的情况有一个基本的了解,以便使所设计的讲授内容适宜尽可能多的学生,并且内容要具有弹性,调动学生主动学习的积极性,从而最大限度地挖掘每一个学生的潜能,使他们都能通过本课程的学习有不同程度的收获。比如,本人所授课程的学生就来自不同学院的不同专业,如航天工程专业、信息工程专业、电子科学专业等,专业跨度比较大。为了了解他们的情况,笔者在学期一开始就给每个学生发了一个调查表来了解他们具备的知识基础,以此来适当的调整后面的讲课内容。从讲课效果来看,这样根据不同专业、不同知识基础的学生设置有弹性的授课内容起到了良好的效果,既不会使得已经具备相关专业基础的研究生感到简单枯燥,也不会使得没有基础的学生感到深奥难以理解。

3. 教学方法设计

根据培养目标和研究生的特点,笔者总结研究生课程教学可采用的教学方法大体有以下四种:章节推进式体系方法、重点讲座式体系方法、典型案例式体系方法和专题讨论式体系方法(有些学者也将其分为讲授、讲座、研讨、自学、辅导答疑等多种方式^[2])。表1总结了这四种方法的特点和适用的大体范围。

我们可以发现,并不是哪一种教学方法对所有的教学内容和教学目的都适用,而是应该根据不同的情况选择合适的教学方法以取得最佳的效果。笔者在 QUB 进行课程跟踪时也发现这个问题,授课老师一般会首先采用章节推进式教学方法来给学生提供较明晰的体系大纲,其中遇到的重点、前沿或者有争议的问题,可以单独准备几次课进行讲座或者研讨。在一部分内容教授完毕后,如果课时允许,授课老师大都喜欢安排一些具体的案例分析等,这与国内一些公共课的习题课比较类似,但主要的区别是案例分析课一般就给出一个或者两个涉及面比较广和相对完整的题目,这类题目跟实际中遇到的问题已非常接近,可以让学生从分析问题、获取有用信息开始,一直到应用所学知识解决问题的全过程都有直接的体验。整体来说,这种授课方式比较受学生的欢迎,也取得了较好的效果。

Table 1. Comparison of four typical teaching methods
表 1. 四种不同教学方法的对比

教学方法	特点	适用范围
章节推进式体系方法	由浅至深, 步步推进, 便于学生的预习、复习和掌握课程的整体脉络。	适合难度较大的课程和自学能力较弱的低年级学生。为研究生奠定学科基础的那些比较成熟、系统的理论和方法, 运用此方法较合适。
重点讲座式体系方法	问题集中、便于把问题分析透彻	适合需要学生重点掌握的理论性较强的课程内容
典型案例式体系方法	从具体实例出发, 通过案例分析明晰理论在实际中的应用过程和方法	适合理论与实际结合较紧密或者需要研讨的课程内容
专题讨论式体系方法	交互式的讨论教学着眼于学生全过程的参与, 给学生更大的空间, 能促使他们在重视学习结果的同时也一样重视学习及研究的过程, 有助于他们理解研究方法的本质, 从而培养和提高研究能力。	适合研究生和高年级学生, 课时较少的课。工科类具有学术研究性的内容比较适宜采用该方法。

值得特别强调的是, 交互式的研讨教学方法最近越来越受到教育界人士的关注和提倡^[2,3]。因为它改变了过去“我说你听”、“我怎么说, 你怎么做”的单向传授知识的模式。以学生独立自主学习和合作讨论为前提, 以教学中的难点重点内容、疑难问题, 有争议的学术问题或学科前沿问题为研究内容, 通过学生查阅资料、独立钻研、认真思考, 展开课堂讨论和交流, 使不同的学术观点相互碰撞、切磋、交流和补充, 激发学生的学习主动性, 充分调动他们的创新欲望, 以达到教学目的的一种教学方法。其宗旨是在实践中培养学生多方面的能力, 提高学生的综合素质。因而, 虽然我们强调针对课程特点、课程内容采用相应的方法, 不能顾此失彼, 过分地强调某一种方法, 而抛弃其他方法。但是, 只要条件允许、授课内容合适, 研究生的教学应积极的采用这种方法。

4. 教学过程

完成了课程的准备和设计, 就进入了实施阶段的教学过程。有了充分的准备和完备的设计, 教学过程就可以顺利开展了, 这其中还应主要注意下列几点:

4.1. 授课者要条理清晰、逻辑严谨, 突出授课思路

讲课的条理性和逻辑性是最能反应出授课老师思

路是否清晰, 也是影响学生听课质量的关键因素。道理很简单, 如果授课老师自身思路就不是很清楚, 怎能期望学生有清晰的思路? 目前, 很多高校在考察老师授课质量时都把讲课达到条理性 and 逻辑性作为首要考察内容, 也说明了这个问题的重要性。

4.2. 多媒体课件运用得当, 应以知识信息的最有效表达为目的

随着技术的进步, 现在已经很少有老师在授课时不采用多媒体课件了。相对于传统的黑板板书, 多媒体课件给我们授课带来了很大方便, 也可以使老师在更短的时间内完成更多内容的讲授。但在实际授课过程中也不断反应出采用多媒体课件容易出现的一些问题, 这也引起了教育界人士的不断反思^[4,5]。西安交通大学的全国教育名师冯博琴教授就曾总结了多媒体上课的 5 大禁忌: 1) 教师: 坐而论道, 照本宣科; 2) 学生: 只看不记, 只听不说; 3) 课件: 一览无余, 毫无悬念; 4) 激光笔: 激光乱晃、不知所措; 5) 黑板: 形同虚设、形式单一。在 2010 年初, 英国 York 大学的 David Grace 博士在对我校的访问时, 还特地向记者打听中国老师上课是否都坐着讲, 他觉得这很不可思议。虽然目前我国大部分高校都已不可能出现老师坐在讲台上闷头讲课的情况了, 但这也直接反应了这一问题曾经是多么具有影响力。

4.3. 布置合适的课堂作业

课堂作业作为考察学生掌握授课内容的一个重要手段, 可以促使学生更扎实的掌握和运用所学知识。目前, 出现了一种趋势就是通过作业来锻炼学生的自学能力, 也就是课程作业往往需要学生在课后自学部分内容后才能完成。笔者也感觉这是 QUB 的教学过程中比较值得我们借鉴的地方之一。就作者所跟踪的四门课程来看, QUB 的老师在课堂上布置的作业要比上课讲的内容更难一些, 即使是一个上课认真听讲、课后又认真复习讲授内容的学生也不大可能高质量的完成作业。这是因为, 要完成所布置的题目往往需要学生自学一部分课堂上没有讲授的内容。因而国外的研究生课堂听讲时相对容易些, 但课后往往会忙于完成各门课程布置的作业。这在一定程度上可能是由于课时受到压缩后, 必须要学生进行一些非关键内容的自

学的无奈之举。但这种方法确实可以很大程度的提高学生自学和自己分析、解决问题的能力。当然,这对授课老师在课程作业的设计上提出了很高的要求:既要设计合适的题目范围使其包括课堂讲授的内容及其相关内容,也要难易适度,激发学生解决问题的兴趣。

5. 教学总结与反思

曾子曰:“吾日三省吾身”,只有不断的总结和反思才能取得进步。上完每一堂课和上完一学期的课后,都要对授课过程进行总结和反思。一是记录、总结来自不同方面的反馈信息、在组织研讨式教学中产生的“灵感”以及学习、工作中得到的与研讨式教学有关的好思路、好方法和好内容等资料。二是反思研讨式教学方法运用中的得与失,特别是应深刻剖析存在的问题和不足,给出一些纠正和改善的指导建议。这些反思和总结为依据进一步完善研讨式课程教学设计,进一步提高研讨式课程教学的实施效果。另外,为了更好的总结和反思,可以请课代表收集学生对课程的一些意见,甚者请相关专业的老教授来听课并提出改进意见。

6. 总结

目前我国高校大力发展创新性教育,要培养学生的创新意识和创新能力。要做好这一点,高校的老师也要

有创新性,需要不断探索新的教学方法。所谓“教学有法,教无定法”,采用什么样的教学方法,应取决于具体的教学对象和教学内容。这就需要任课教师在提高授课质量的前提下,依据教学内容、学生知识背景和现有的教学手段,因材施教,选择灵活的教学方法,或多种教学方法的有机结合;更需要教师不断提高自己的学术素质和科研水平,了解学科的发展动态,在实践中不断积累教学经验。本文作者结合自己的一点经验,对提高研究生授课质量的问题进行了探讨,希望能引起大家的交流和讨论,不当之处欢迎指正。

7. 致谢

作者访问 QUB 的一年半时间受到国家留学基金委的全额资助,特表感谢。

参考文献 (References)

- [1] 中国新闻网. 袁贵仁: 2011 年将继续扩大专业学位硕士招生规模[URL]. http://www.jyb.cn/ky/kysx/201011/t20101129_402571.html, 2010-11-29.
- [2] 单甘露, 齐晓慧. 研究生课程教学的研讨式教学方法初探[J]. 中国电力教育, 2009, 25(2): 103-104.
- [3] 毕二平. 交互式教学在研究生专业课讲授中的应用[J]. 科技信息, 2009, 26(5): 478.
- [4] 孔令明, 李芳. 浅谈多媒体课件制作过程中应注意的问题[J]. 新西部(下半月), 2010, 27(11): 217.
- [5] 许新龙. 论多媒体计算机课堂教学[J]. 电化教育研究, 2005, 130(2): 65-66.