

环境工程专业研究生课程教学改革探讨

张凤君,邹东雷,黄继国,刘宗来,贾春玉
(吉林大学 环境与资源学院,吉林 长春 130021)

摘要:本文在总结环境工程专业研究生培养经验的基础上,结合国内外先进的教学理念,对教学体系、讲课方法及考试制度进行了改革和尝试,取得了令人满意的效果。

关键词:环境工程;课程体系;教学改革

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1674-9324(2013)04-0065-03

为适应国家对高层次环境工程人才的需求,迎接新环境时代的挑战,需要对研究生的教学及培养方案进行适时调整和改革,以紧跟当前科学技术迅猛发展和知识不断更新脚步。研究生的培养是面向新世纪高科技人才的培养,因此整个培养过程必须贯穿现代科技的最新成果和理念,培养学生具有较强的科研工作能力和宽厚的专业理论基础^[1]。众所周知,教学改革是研究生培养改革的核心内容之一,而课程体系、教学内容及教学方法则是教学改革的重点和难点。教学内容和课程体系能直接反映本学科的教

育目的和培养目标,是培养高层次人才、提高教学质量的核心^[2]。本文结合“国家教委会关于修订研究生培养方案的指导意见”及环境工程专业学科建设的实际,为进一步凸显本专业研究生培养特色,提升研究生的社会适应能力和水平,现从以下几个方面开展了本学科全日制研究生培养及教学方面的改革尝试。

一、集中优势力量强化基础课程教学

研究生专业基础课程教学是研究生学习理论知识的首要环节,是其后续发展的知识储备。对于研究生而言,其

的教学内容就充盈了起来,学生也能一目了然地看出这节课他学到了哪些知识。课堂的最后一部分为真题训练,以选择题为主,从历年各种执业资格考试中抽取相关考题,采取分组的形式,比赛的气氛可以调动学生的积极性。

三、考试改革

考试应该能够反映学生基本理论和基本技能的掌握情况以及自学能力、运用知识分析与解决问题的综合运用能力,而不是课堂教学内容的简单重复。通过考试的引导作用,调动学生学习专业知识的主动性,给学生提供探索的机会,鼓励学生独立思考,使考试真正能对学生的知识、能力、素质进行全面测试评价。《建设法规》课程考试改革从两方面入手,一是考试内容的改革,二是成绩评定方式的改革。以往考试内容紧紧围绕书本,没有扩展开来,而《建设法规》课程的目的是培养学生分析、解决实际问题的能力,让学生能够融会贯通、运用自如地研究和探讨问题。《建设法规》课程考试采用开卷形式,考试题型以选择题、判断改错题、简答题、案例分析题为主,其中选择题采用执业资格考试的答题方法,选择对答案之后要求写出选择理由,答案和选择依据均正确的得分,选项正确理由不正确的不得分。这不仅避免了学生遇到选择题胡乱选、碰运气的状况,也相当于进行了执业资格考试的实战训练,学生见识到了这种考试模式,以后参加真正的执业资格考试时就不会觉得陌生。判断改错题主要针对课本中那些容易混淆的知识。案例分析所用案例采用综合性强、涉及知识面广的案例^[2]。成绩评定由卷面成绩和平时成绩两部分组成,各占50%,平时成绩包括课堂答题加分和考勤情况,这种成绩评定方式减轻了学生期末考试压力,学习成绩明显提高。计入平时成绩,加强对平时学习和表现的考核,使学生的学习变得轻松而有趣,学生摆脱了孤注一掷、期末一卷定终身的困惑,使学生懂得学习不是为了考试,而是为了获取知识和技能。

四、课程改革的实际效果及体会

通过《建设法规》课程的学习,学生对工程建设管理过

程中法律法规有了全面的认识和把握,对工程建设和管理中存在的问题能进行理性地分析。未来建筑业管理层建设法律法规素质得到了提高,也为将来参加建筑类执业资格考试奠定了坚实基础。通过教学方法的改革,学生学习的积极性明显被调动了起来,教师从“满堂灌”中走出来,利用更多的时间去启发学生思考,让学生成为课堂的主体。学生们能大胆发表自己的意见,归纳能力、表达能力得到了提高。通过考试改革,学生走出了“为了学分而上课”的思维定式,卷面考试要求他们对书本知识要非常熟悉、掌握精准,而且新的答题方式让他们对将来要参加的执业资格考试答题方式有了初步的了解。平时成绩的评定让他们变被动学习为主动学习,而且学习不再是单单为了考试,而是为了获取知识和技能。

自从我国加入WTO后,建筑领域国际间的交往也日益增多。建筑活动的法制要求显得尤为重要和突出。所以,建设法律规范制度的建立和健全,已经成为我国社会主义法制建设的重要内容。从而,对建设法规有关理论和制度的研究和学习,不仅成为国家对建设领域的依法组织、管理和协调的必需,也成为现代建筑企业以及社会人社会活动和生活的必需^[3]。学校和学生都应该重视建设法规的教育,从普及深化学生建设法律意识和建筑类执业资格证书考取两方面,提高未来建筑业管理层建设法律法规素质,加强建设工程的依法建设,提高工程质量,杜绝隐患工程,确保工程质量,造福人民。

参考文献:

- [1]周健生.浅谈建设工程的依法建设[J].广东建材,2006,(1):16-19.
- [2]余立中.建设法律制度及实例精选[M].广州:华南理工大学出版社,2002.
- [3]刘君,陈雪琳.我国高校建设法规教学浅析[J].教育时空,2006,(2):76-77.

作者简介:张艳(1980-),讲师,工作于浙江海洋学院船舶与建筑工程学院。

自身均已具备一定的自学能力,课堂教学不能仅仅局限于书本知识的直接传授,而重在培养学生分析和解决问题的能力,因此要求教授专业基础课程的教师要有渊博的知识和适当的讲授方法,关键是要培养研究生自己获得知识的能力以及利用所学到的专业基础知识解决实际问题的创新能力。为改变以往二级学科独立设立专业基础课、浪费教师资源的弊端,根据“国家教委关于修订研究生培养方案的指导意见”的要求,将环境科学与工程一级学科中的环境科学和环境工程两个二级学科培养方案中共同的专业基础课打通。例如将原二级学科中都设有的“高等环境化学”课程改为“环境污染与控制化学”,成立一级学科的专业基础课程“环境污染与控制化学”教学小组,统筹安排、合理配备教师力量。根据环境科学专业的特点为环境化学和环境工程二级学科的主要研究特点为污染控制与修复,共同商讨制定了符合两个二级学科特点、并且具有较宽范的基础理论,融合当前先进的环境污染理论控制论和技术基础的“环境污染与控制化学”教学大纲,使“环境污染与控制化学”教学大纲更具前沿性,体现了集体教学力量的强大和优势。目前课件已经制作完成,本学期即将进行第一轮教学实践,以便进一步的改进和提高。这是一次尝试性的教改实践活动,可以为其他课程的教学改革提供经验。

二、群策群力修改完善教学体系

研究生教学体系的完整性和科学性是一个学科建设水平、科研水平和研究生培养水平的标志,只有在不断引进和吸收国内外先进的教学管理体系、教学体系的基础上,不断修改完善自己的教学体系,才能不断提高本专业研究生的培养水平。本专业的研究生教学体系已经历了几轮的修改完善,基本形成了比较完善的教学体系。但近年来,多名教师出国访问,接受了很多国外先进的教学理念,提出了相应的想法和建议,这是促成本次教学体系修改完善的主要原因之一。同时本专业新聘请了几名教师,其研究方向与原有体系的研究方向有所不同,教授的课程内容也有所变化,因此需要对教学体系进行调整和修改,使其更具合理性。此外近年来本专业硕士研究生生源发生较大变化,学生原有基础知识层次的不均性更加明显。为更好地发挥课堂教学的作用,不仅要使基础知识较差的学生能够跟上教学进度,知识层次迅速提升,同时也要为基础较好的同学留有较大的发挥空间。我们组织本专业全体授课教师对原有的教学大纲和教学内容进行修改补充,并建议在研究生教学阶段,对于没有相应基础课的专业课程可以适当增加预备知识内容,以保证某些原来基础知识较弱的学生能够较好的接受课堂新知识。结合国内外环境工程专业研究生培养的特点和本学科实际情况,经过两轮讨论、修改形成了本次培养方案及课程设置。新培养方案增加了两个研究方向,细化了环境工程专业各研究方向的主要研究内容,采用了新的学分制、导师制的研究生培养方式,在科研学术以及实践活动等方面提高了对学生的要求。旨在加强研究生的专业基础知识、实践能力和职业素质的培养,最终培养出能够胜任政府环保部门及其他各行业企事业单位的相关部门环境工程领域工作的基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才^[3]。课程设置上主要打通一门一级学科的专业基础课程——“环境污染与控制化

学”增加了六门实践性较强的选修课,给学生更多自主选择的权利。

三、改进授课方式,强化学生的课堂参与活动

研究生基础知识及专业课程的教学不同于本科生,研究生教学除了使学生掌握本专业的基础知识以外,还要使学生掌握本专业前沿领域的研究问题,更重要的是培养研究生具有自己获得所需要相关知识的能力以及利用所学到的专业知识解决实际科研领域问题的能力。对于研究生阶段的学习而言,学生都已具备较好的自学能力,可以独立获取相关知识,并具有了一定的分析和解决问题能力,这些都与本科阶段的学习有着本质上的区别。研究生教学中如果教师的教学方法仍停留在单纯的知识传授上,可能会真的会培养出书呆子般的“人才”,对学生创新能力的培养和研究生培养水平的提高都很不利。国外在研究生课堂教学上很有自己的特色,教师在讲授基本理论的同时,会把相关的前沿问题拿到课堂上讲解、讨论。有的老师老师会把他正在审稿的文章拿出来,让每个学生当reviewer(评阅者),真正实现了互动式教学。另外国外教师常将研究生分成小组,一般每组不会超过10人,在时间允许条件下,他们会针对某个问题,让每个学生提出自己的见解,其他同学进行讨论,形成小组意见,再进行班级讨论,课堂气氛活跃,形式多样。另外国外的研究生培养还特别重视实践教学环节,多数教师都会结合课程内容列举实际项目的例子。讲到工程实践时,有的教师还会组织学生进行现场参观,老师在现场参观中进行讲解,使学生对专业知识的理解经历“理性—感性—理性”的过程,强化学生的工程概念,这样的教学对学生今后在工程领域的发展具有很重要的影响。结合国内外的课堂教学经验,本次教学改革要求教师在讲授专业课内容的同时,要讲解1~2个研究项目实例,并使学生了解这一研究课题的提出、设计思路及研究方法等,引导学生随着教师的讲解积极思考。老师在适当环节留下思考题,作为课堂讨论题目或课下作业。这样可以使学生在学到相关专业知识及研究项目的同时,也学到了探究问题的思路和方法,培养了学生的创造能力和工程应用的基础。

四、改进考试制度/方法

考试虽然不是教学的最终目的,但却是督促学生学习和掌握必要知识的方法和手段。以往的考试都是针对学生对课堂内容掌握情况的测验。这种考试只需要学生对已经学过的知识简单记忆,没有真正调动学生的学习积极性,也没有培养起学生的创造性思维,更没有很好地体现出培养开拓性人才的研究生培养理念,因此有必要进行改革。国外的研究生考试成绩基本上由三部分组成,一是平时作业成绩,这部分要求学生必须独立完成,同学之间不能有雷同,否则视为零分;二是课堂小组讨论成绩,这部分工作是根据老师的课堂布置任务以“group work”的形式进行,汇报方式是小组内一人主讲,其他学生分别提问相结合,老师按小组每个人回答问题的效果分别给出成绩。这样做改变了以往那种“工作都是一人完成,其余组员没有很好参与,得不到锻炼和提高,分数也无法区分”的状况。这部分成绩还包括PPT制作效果演示等;三是课堂考试成绩。结合国外的考试经验,我们进行了考试制度改进尝试,前两项平时作业成绩和课堂小组讨论成绩基本都是按照国外的做法进行,但在课堂考试方面增加了研究项目设计思想的内容。尽管有些

《中国近现代史纲要》教学改革途径探讨

田 革

(济南大学 马克思主义学院,山东 济南 250022)

摘要:为更好地体现《中国近现代史纲要》思想政治理论课的教学宗旨,济南大学马克思主义学院对该课程在教学形式、教学内容和教学管理等方面进行了较为全面深入的改革,并取得了一定的成效。

关键词:中国近现代史纲要;改革;途径

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1674-9324(2013)04-0067-02

《中国近现代史纲要》是由教育部规定的高等学校思想政治理论课,旨在加强对大学生进行思想政治教育的同时培养学生的爱国主义精神和民族精神。《中国近现代史纲要》以往的教学形式是每位教师独立承担课程的全部教学任务,形成了各自为战的局面。此种教学形式存在着明显的弊端:其一,教师的备课及教学任务都极为繁重,疲于应付,难以促进教师科研与教学水平的提高;其二,课堂教学均是由十余个班级同时授课的大合堂,不利于课堂秩序的管理和维护;其三,教学手段较为单一、枯燥,难以激发学生的学习热情。鉴于此,济南大学马克思主义学院从2011年秋季开始对《中国近现代史纲要》的教学模式进行了大胆而全面的改革。此次教学改革主要涉及教学形式、教学内容和教学管理这三个方面,改革力度大、涉及面广。

一、《中国近现代史纲要》教学改革的主要内容

1. 教学形式改革:小组教学、专题授课。所谓小组教学、专题授课,就是课程教师以教学小组的形式集体备课,分专题教学的一种模式。首先,教研室将教师分为数个教学小组,每个教学小组3~4人,全体教师集体探讨并制定统一的专题讲授计划。然后,各教学小组经集体研讨形成每个专题的讲授大纲。最后,确定各专题的主讲教师(每位主讲教师承担两到三个专题),精心备课。在课堂教学环节中,将以往十余个班同时上课的大合堂改为四至五个班的小合堂。每位主讲教师的工作主要分为两部分:一是完成本人负责的班级实践教学任务(每位教师负责7~8个小合堂的实践教学管理);二是为本教学小组所有班级讲授自己承担的专题。

2. 教学内容改革:专题讲授与实践教学相结合。在教学内容的改革上,首先是改变传统的教学思路,即不是按时间顺序和课本章节“一讲到底”的教学模式,而是以专题讲座的形式授课。教研室经过多次集体研讨确定了七个专题:①导论;②从鸦片战争到出兵亚丁湾;③政党与近代中国社会;④中国近现代历史人物评述;⑤改良与革命,中国近代化道路探索;⑥马克思主义与中国社会主义道路;⑦改革开放与中国的发展之路。这些专题既涵盖了《中国近现代史纲要》的主要内容,同时也符合中共中央宣传部和教育部关于改进高等学校思想政治理论课的精神。首先,专题不仅讲授历史,达到以史为鉴的教学目的,更联系当代中国社会的发展现状,引发学生对未来发展前景的深度思考。其次,增加大量实践教学内容,使课堂教学与实践教学相结合。实践教学主要包括四项内容,分别是课堂讨论、音像学堂、读书报告和考察体验。根据教学计划,每位主讲教师在授课过程中将组织学生进行两次课堂讨论。主讲教师提前数周告知学生讨论题目,各班学生以小组(每组6人)的形式参与准备工作,包括收集资料、整理演讲文稿、制作PPT等。课堂讨论时每组推选出一名学生上台演讲,然后由主讲教师和学生推荐的学生评委共同打分。音像学堂,即在各专题讲授之间穿插播放一些相关的教学影像资料,如《甲午风云》、《建党伟业》、《建国大业》等,由主讲教师安排学生集体观看,并撰写一篇500字以上的观后感、读书报告,要求学生在业余时间阅读中国近现代史上的人物传记,完成一篇2000字以上的人物评述读书报告。考察体验,是组织学生以班级为单位,由主讲教师和团委带队参观历史遗址或革命博物馆,并在考察后撰写体验报告。

3. 教学管理改革:教师管理与学生自治相结合。为使教学达到最佳效果,此次改革还充分调动学生的主动性和参与性,在每个班级中聘请两位学生担任“学生助教”,以加强教学管理。“学生助教”的职责不是仅仅帮助教师收作业那么简单,而是要承担起辅助教师进行所有教学活动的组织和维护责任。“学生助教”的主要职责包括:协助教师维护课堂纪律;协助教师组织学生进行各项实践教学活

动,如组织学生观看教学影像资料、外出考察体验活动等。同时,“学生助教”还是加强教师与学生沟通的一个重要的桥梁。主讲教师可以通过“学生助教”更加客观地了解学生的真实想法,并及时反馈到课堂教学活动之中,从而使教学取得最佳效果。

二、教学改革特点鲜明,效果显著

1. 教学形式灵活多样,教学效果显著提高。课堂教学采取专题讲授的形式,将历史与现实紧密联系,通过对历史教育研究学报,2011,24(2):44-45.

二、教学改革特点鲜明,效果显著

1. 教学形式灵活多样,教学效果显著提高。课堂教学采取专题讲授的形式,将历史与现实紧密联系,通过对历史教育研究学报,2011,24(2):44-45.

[2]徐春霞,徐瑾,申淑琦,等.加强环境化学教学改革提高学生专业实践能力[J].河北农业大学学报(农林教育版),2011,13(4):465-467.

[3]田采霞.环境工程专业教学改革初探[J].科教文汇,2010,(6):55-56.

基金项目:吉林大学研究生课程体系建设项目

作者简介:张凤君,男,博士,教授,从事环境工程专业的教学。

参考文献:

[1]肖怀铁,付强.研究生专业基础课程教学方法改革探讨[J].高等