

在运输经济学教学中提高学生专业课程学习积极性的探索

王 健, 胡晓伟, 王晓宁

(哈尔滨工业大学 交通科学与工程学院, 黑龙江 哈尔滨 150090)

摘要:文章借鉴美国华盛顿大学专业教育的特点,探索了在课堂教学中如何提升交通工程专业学生课程学习积极性的方法和途径,包括问卷调查了解学生需求、引入课题研究新成果、鼓励自选话题PPT演讲、分组讨论与经典著作阅读4个方面,从考核方式、能力培养和教学相长方面总结了经验,并对未来的探索方向和目标进行了讨论,目的是为提升学生学习积极性提供参考。

关键词:专业教育; 交通工程; 参与性; 积极性

中图分类号:TU-4

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2015)04-0108-04

哈尔滨工业大学交通工程专业的本科生主要学习交通工程及部分道路工程、交通控制工程的基本理论和基础知识,受到交通系统规划、设计、施工及运营管理等方面的基本训练,具备有关专业计算机软件应用的基本能力。其主干课程包括了交通工程基础、运输经济学、道路勘测设计、交通规划、交通控制、交通环境保护、交通工程设施设计、交通系统工程、道路交通安全、道路通行能力、高速公路建设与管理、公路网规划、汽车原理及应用等。文章以交通工程专业的主干课程运输经济学为例,阐明在学校学交通工程专业教学中已有的提高学生专业课程学习积极性的探索,总结取得的经验和成果,并提出未来的探索方向和目标。

一、运输经济学课程概述

运输经济学是面向学校交通工程专业(班号代码:32201)和交通运输专业(班号代码:32301)在第三学年开设的一门学科专业课,其先修课程包括经济学、交通工程学和统计学。目前主要的参考教材是北京人民交通出版社出版的同济大学严作人教授等著的《运输经济学》(第2版)。

运输经济学是经济学的的一个分支,它是运用经济学的理论和分析方法,探讨与交通有关的各种问题的一门学科。运输经济学的教学目的在于:使

收稿日期:2015-01-23

基金项目:黑龙江省高等教育教学改革项目高教综合改革试点专项项目(GJZ201301003);黑龙江省高等教育教学改革工程项目(JG2012010163)

作者简介:王健(1974-),男,哈尔滨工业大学交通科学与工程学院教授,博导,主要从事交通经济政策、交通决策管理的研究,(E-mail) wang-jian@kit.edu.cn;(通讯作者)胡晓伟(1984-),男,哈尔滨工业大学交通科学与工程学院讲师,博士,哈尔滨工业大学管理学院管理科学与工程在站博士后,主要从事交通经济政策、交通行为分析研究,(E-mail) hxwhit@163.com。

学生能够熟练地运用经济理论与方法,与工程项目实践紧密联系,研究如何有效地在交通运输和其他经济活动之间分配资源,科学地认识交通发展和运作中的内在经济规律,掌握交通中经济问题的理论知识,提出可行的交通经济政策发展建议。

二、已有的提高学生课程学习积极性的探索

(一) 问卷调查了解学生的需求

问卷调查主要分为 2 种类型,包括了第一节绪论课的经济学基础知识摸底调查和结课时的课程建议调查。

首先在第一节绪论课时,对学生进行经济学基础知识摸底,采用的是纸质调查问卷的方式,掌握学生已有的知识结构,以便调整教学内容,针对其薄弱环节进行教学。参与的班级包括了 0932201 和 1032201 班,分别获取了 28 位和 34 位学生的已有知识基础情况,了解其对运输经济学的理解和期望。

在结课时,对学生进行运输经济学课程教学建议调查,采用的是 email 方式,从学生的角度了解其对课程学习的想法,想学到什么知识,对哪方面的知识感兴趣,并及时地反馈到以后的教学中。参与的班级为 1032201 班,34 位学生中有 24 位提出了共计 40 条相关的课程教学建议。

学生所提的建议包括了加强经济学理论与交通实践的结合,重视课前预习,拓展专业阅读材料等方面,从中看出学生对运输经济学课程的不同需求,也促进教师提高自身的教学与科研水平,以满足学生的对知识的渴求。

(二) 引入课题研究的新成果

及时将课题所研究的新成果引入到运输经济学的教学中,一方面可以拓宽学生的学习范围,引领其了解该领域的研究前沿,另一方面可以使其接触科研,培养其研究兴趣及方向。例如行为经济学中的前景理论应用在出行者方式选择行为和路径选择行为的研究中,可以分析出行者在面临风险和不确定性情景下的决策行为;同时,讲解如何将拥挤收费政策与国内的实际联系起来的应用及研究,以及计重收费政策的应用及其对超载货车用户的影响,提高学生的学习兴趣。

(三) 鼓励自选话题进行 PPT 演讲

鼓励学生自选与运输经济学相关的话题,通过资

料查找、组织和 PPT 制作,最后开展演讲。其目的是锻炼学生的文献检索、组织和语言表达能力。通过自选话题进行 PPT 演讲,部分学生将演讲的题目经过调整后,作为本科毕业设计的题目和研究方向,例如对燃油税的研究、哈尔滨市 CBD 区域实施拥挤收费的研究等,取得了可喜的成效。

(四) 分组讨论与经典著作阅读

将班级学生划分为不同的学习小组,共同进行经典外文文献的阅读、翻译以及读后感撰写,既可以提高学生的外文阅读水平,从经典外文品味运输经济学的研究成果,增强对课本中相关专业术语的了解和掌握,又能够加强其对经典外文的理解深度,深入思考运输经济学理论及交通经济政策的作用。其中经典外文文献的选取以 *Transport Policy*, *Transportation Research Part A*, *Journal of Transport Geography* 和 *Research in Transportation Economics* 等交通领域的著名国际期刊为主,主要涉及拥挤收费、停车收费、公交收费、基础设施投资等方面的内容,受到了学生的欢迎和认可。

三、取得的经验总结

考核方式上,采用随堂测验和让学生讲课的方式。随堂测验有利于学生将所学的知识尽快消化和掌握。让学生讲课有利于学生的检索、归纳、总结等能力的培养。

能力培养方面,将课程学习与毕业设计和科研相结合,培养学生科研兴趣和能力。

教学相长方面,问卷调查了解学生所思所想,完善课程教学体系,沟通师生间关系,教师要不断学习,将新知识教给学生。

四、未来的探索方向和目标

通过学习和借鉴美国华盛顿大学(University of Washington, UW)的交通工程专业授课特色^[1, 2-5],未来将在以下 4 个方面开展具体的探索和应用,具体包括教学设计的改进、理论与工程相结合、课后答疑的完善、分组与教材的补充。

(一) 教学设计的改进

现有的教学设计一般是由授课教师准备,上交至教研室或院系批准,并在学校的教务处备案,但是学生对教学设计知之甚少。而在 UW 则有专门的 Syllabus 设计,第一节课人手一份,包括课堂要求、学习目

的、考核方式、答疑时间等,标明上课的时间、学习的章节、课前预习的内容和需要阅读的材料,布置作业和收作业的时间等,同时每门课都有课程网站,实现了课程的网络化管理。

结合目前正迅猛发展的慕课(MOOCs, Massive Open Online Course)授课方式,借鉴国外一流大学的教学实践,例如 Ben - Akiva 教授在 MIT OPEN COURSE WARE 上的课程 *Transportation Systems Analysis: Demand and Economics*^[6],其中涉及了交通成本、定价理论、交通建设项目投资及评价等,在课程讲授过程中加入一些视频影像资料,提高学生对知识点的理解深入程度,同时可以及时检查学习效果与反馈。

今后将在教学设计方面深化以下两方面的工作,一是预习内容的布置和补充学习材料的准备,二是考核方式的明确化。

(二)理论与工程相结合

目前在交通工程系的专题报告和讲座中有的的是专家学者的总结性或专题性报告,与运输经济学的结合不紧密,同时时间安排有冲突,学生不一定有时间去听。而在 UW 的嘉宾论坛(Guest lecture),邀请与本课程相关的有专门研究或实践应用的专家和学者,其目的是提高课堂的教学质量和效果,让学生将课堂所学知识与实践更紧密地联系起来,提高其学习兴趣 and 扩展其研究方向。

今后将邀请黑龙江省公路勘察设计院等相关部门的工程技术人员,讲解工程经济分析、财务评价等内容,演示运输经济学中的相关知识运用。同时参照国家级教学名师张少实教授和黑龙江省教学名师徐崇泉教授的课题讲解经验,将自己在工程实践中的体会与学生分享,满足学生的理论与工程实践相结合的需求。

(三)课后答疑的完善

现有的课后答疑与交流部分是课间休息和下课后就课堂内容进行交流,对学生的建议反馈不及时;而在 UW 设有专门的 Office Hour,每周至少安排 2 个小时在教师自己的办公室和学生见面,为学生答疑和解惑,扩展和深化了课堂教学,促进了课堂和课堂后的有机结合,对教学水平的提高和创新人才的培养特别重要。

今后将采用多种方式答疑,如网络答疑、预约答

疑、固定答疑、集中答疑,每周设定固定答疑时间,并通过邮件和 QQ 的方式与学生交流^[7]。对学生的课程建议,一方面通过邮件及时反馈教师给本人,另一方面调整和完善下一届的课程讲解内容。

(四)分组与教材的补充

在 UW 的课堂教学中,强调团队合作,通过学生自由组合再进行分组和讨论,每组 3~4 人,学生通过自行分配课题研究内容,合作完成某一项目,以此来培养学生的创新能力。在研究结束的时候,各个小组分别做 Presentation,由授课教师和助教共同打分。同时 UW 的专业课程讲授不受某一本教材的约束,而是教师根据自身的教学经验和对课程的理解来安排课程内容和进度。教师会明确学生在下次上课之前课前阅读的资料,包括课本和网上资源 Supplemental materials,具体到页数。

今后分组讨论和翻译的学生规模控制在 3~4 人,提倡组内讨论,有利于组员之间的分工和协作;同时参考 Small 教授等的著作 *The economics of urban transportation*,将国外的理论和知识引进来,开阔学生的阅读视野,提高其外文阅读能力。

五、结语

以交通工程专业主干课程运输经济学为例,借鉴华盛顿大学交通工程专业教育的特点,探索如何在课程教学过程中提高学生的学习积极性,主要包括了问卷调查了解学生的需求、引入课题研究的新成果、鼓励自选话题进行 PPT 演讲和分组讨论与经典著作阅读 4 个方面的探索,并总结了取得的经验,对未来的探索方向和目标进行了有针对性的改进,以期为提高学生的学习积极性提供参考和帮助。

参考文献:

- [1] Hu, X., An, S., Wang, J. Courses taught in University of Washington on the enlightenment of traffic engineering in China [C]. 2013 Conference on Education and Teaching in Colleges and Universities. October 11 - 13, 2013, Weihai, China. 985 - 988.
- [2] 吴绍春. 从 11 门课程看美国大学的教学方法和理念[J]. 西安欧亚学院学报. 2008, 6(3): 15 - 18.
- [3] 黄云志. 美国华盛顿大学研究性教学对创新人才培养的启示[J]. 电气电子教学学报. 2009, 31(增刊): 83 - 86.

- [4] 刘亮亮. 华盛顿大学和北京大学跨学科研究生培养项目的比较[J]. 世界教育信息. 2006, (7): 35 - 36.
- [5] Dubrow, G., Harris, J. Seeding, Supporting, and Sustaining Interdisciplinary Initiatives at the University of Washington: Findings, Recommendations and Strategies. Seattle (WA): The Graduate School, University of Washington. 2006. (13 July 2006; http://grad.washington.edu/Acad/interdisc_network/ID_Docs/Dubrow_Harris_Report.pdf).
- [6] Ben - Akiva, M. Transportation Systems Analysis: Demand and Economics. <http://ocw.mit.edu/courses/civil-and-environmental-engineering/1-201j-transportation-systems-analysis-demand-and-economics-fall-2008/> (MIT Course Number: 1.201J / 11.545J / ESD.210J).
- [7] 董玉琦. 高校教师教学手册[M]. 长春: 东北师范大学出版社. 2012.

Improving undergraduates' initiative of professional curriculum learning in transportation economics course teaching

WANG Jingjian, HU Xiaowei, WANG Xiaoning

(School of Transportation Science and Engineering, Harbin Institute of Technology, Harbin 150090, P. R. China)

Abstract: Referred to the characteristics of professional education at the University of Washington in USA, we explored how to improve traffic engineering majors' participation and enthusiasm in professional curriculum learning. The ways included four aspects of carrying out a questionnaire survey to understand students' demands, introducing new research achievements, encouraging PPT presentation, holding group discussion and classic reading. Then we summarized experience from aspects of evaluation way, ability training, as well as learning and teaching, and discussed the exploration direction and goals for the future to improve undergraduates' learning participation and initiative.

Keywords: professional education; traffic engineering; participation; initiative

(编辑 欧阳雪梅)