

打造多元实践育人平台 探索本科生创新能力培养

文 / 刘建

北京大学人才培养的总体目标是为国家和民族培养具有国际视野、在各行各业起引领作用、具有创新精神的高素质人才。在创建世界一流大学的进程中,学校深化教育教学改革,在多样性人才培养模式与课程体系建设、用高水平的教师队伍促进本科教学与人才培养、全校协同打造实践育人平台等方面开展了积极的探索与实践,在创新人才培养体系的建设中取得了重要进展。

发挥综合学科优势,开展多样性人才培养模式的探索与实践

北京大学在多年来的教学改革过程中,逐步建立起了由元培模式、学科大类培养模式、基础学科拔尖人才培养模式、交叉学科创新人才培养模式、医科生培养模式组成的多样性人才培养模式体系。大多数院系按学科大类招生和培养,在1年~2年基础课学习的基础上实行分流培养。学校特别注意依托各学科优势,针对不同学科和不同类型学生的特点进行多元培养,开展了模块化课程等改革实验。例如,学校通过元培学院开展在低年级进行基础教育和通识教育,在高年级进行宽口径的专业教育,逐步实行在教学计划和导师指导下的自由选课学分制和自主选择专业制度的改革实践。

学校依托21个国家基础学科人才培养基地和教育部基础学科拔尖学生培养试验计划的6个试验项目,启动“北京大学优秀学术人才培养计划”,重点开展基础学科领域创新人才培养。拔尖项目启动至今,数学、物理、化学、生物、计算机科学、环境科学6个部级项目和3个校级项目(地学、工学、古典语文学)的学生培养工作有序进行,多次受到教育部专家好评。学校还积极组织各学科开展交流,总结人才培养改革方面的经验与教训,探索拔尖学生培养规律。

开展交叉学科创新人才培养,设置“古生物”“政治学、经济学与哲学”“外国语言与外国历史”等跨学科专

业并开展人才培养;组织基础文科5个学院的“古典语言学”专业方向的跨学科人才培养的探索与实践;通过开办辅修和双学位等举措为学生提供更多的发展与选择空间。近年来,学校还积极组织相关学科开展水基础科学专业人才培养的探索与实践,并探索建立整合科学等交叉专业。

加强课程体系建设,发挥高水平教师队伍在学生创新能力培养中的引导作用

根据本科人才培养方案中加强和拓宽基础、增加学生选择的思路,学校进行了课程体系建设和教学内容改革,重点建设了主干基础课、学科大类平台课、通识教育选修课,形成了学校的主干基础系列课程。在此基础上,学校注重实验与实践课程、创新创业类课程的建设,并通过小班教学模式的研讨性课程、低年级讨论班、本科生读书班、本科生科研训练与学科竞赛、学术报告与讲座、国际合作与交流等多种途径为创新人才的培养创造了有利的条件和良好的氛围。

学校坚持让优秀教师为本科生上课,通过导师制、本科生科研项目、研讨型小班教学、实验与实践课程、国家人才培养基地和教育部拔尖学生培养试验计划等多种渠道加强教师对于学生的指导,通过教改项目、评价机制与激励机制的改革等举措引导和鼓励教师把更多的精力投入到教学与人才培养中来,促进师生间的深度交流与互动。以2012年秋季学期为例,北京大学60岁以下教授中有751人为本科生讲授669门课程,其中有12名院士、53名长江学者、96名国家杰出青年基金获得者承担本科生课程,65岁以下的国家级和北京市级名师奖获得者中有90%以上的教师承担着本科生主干基础课教学工作。

学校注重通过本科生科学研究训练培养学生创新能力,并鼓励科研成果优异的教师投入到本科生科研

训练指导中来,将科研优势转化为人才培养优势。王恩哥、刘忠范、方精云等一批院士和知名学者都亲自指导本科生开展科学研究。据不完全统计,2010年~2012年,学校本科生公开发表科研论文575篇,其中第一作者SCI文章105篇,不乏高水平论文,如王恩哥院士和冯济研究员指导的学生曹霆以第一作者身份在《自然-通讯》(*Nature Communications*)发表文章“*Valley-selective circular dichroism of monolayer molybdenum disulphide*” [*Nature Communications*3, 887 (2012)]。

2012年,学校重点开展“小班课教学”改革,推进大班授课与小班研讨相结合的教学模式,以充分调动教师-学生的双主体作用,激发学生的学习主动性和学习潜力,进一步提高教学质量和培养创新人才。自2012年4月起,相继出台了《北京大学关于开展“小班课教学”试点工作的若干意见(试行)》《关于进一步保证“小班课教学”课程质量的若干意见(草案)》等文件,保证了“小班课教学”的质量和顺利开展。截至2012年底,共有10个院系15门次的课程参与到教学改革的试验中来,开设研讨型小班144个,百余名院士、长江学者、杰出青年获得者等知名教授和骨干教师担纲“小班课教学”改革。

此外,学校积极推动加强英文平台课建设,推进人才培养的国际化。2012年3月,学校在全面调研和了解各院系英文课程开设情况的基础上,起草了《关于设置本科生外文平台课的意见(草案)》,并在本科战略研讨会后成立了英文课程建设工作小组,通过积极组织动员,鼓励院系通过聘请国内外优秀学者、开设并行英文班等多种方式,分类型、分模块地逐步推进外文平台课建设。2011学年~2012学年,学校共开设外文课(以英文授课为主)128门。

学校统筹、部门协作,共同打造实验与实践育人平台

学校通过理科基础人才培养基地、“985工程”“211工程”和教育部与北京市的“质量工程”等大力加强实验与实践教学平台建设,在“国家——北京市——学校”三级实验教学中心体系建设方面取得重要进展,建成国家实验教学示范中心10个、北京市实验教学示范中心13个。2012年,北京大学北京西山地区地质学野外实践教学教育基地等4个实践基地入选教育部“本科教学工程”大学生校外实践教育基地。

同时,学校注重跨校、跨学科实习与实践基地建设,

为学生实验实践能力的提高以及创新创业能力的培养搭建了坚实的平台。特别是,学校针对基础文科学科特点与要求,着力推动了中文、历史、哲学、外语、考古、艺术6个基础文科院系与敦煌研究院的进一步合作,并最终促成了“北京大学-敦煌研究院教学科研协同创新基地”的建成,以提升基础文科院系学生校外实践教学的水平与质量。

在学校的统筹下,学校教务部、实验室与设备管理部、国际合作部、学生工作部、团委等多部门密切配合,在第一、第二课堂结合全方位育人、开展国际合作与跨文化交流等方面为学生提供了有效的支持。

总之,学校在长期的教学改革探索中,逐步建立起一套具有特色的创新人才培养体系,取得了卓著的成绩:

建设了多样化的创新人才培养体系,各领域的培养工作对相关学科的人才培养产生较为广泛的影响。建设了21个高质量的学科人才培养基地,在各学科领域起到示范作用。通过元培教学改革探索宽基础复合型人才培养模式,在跨学科创新人才的培养中作出了有益探索。通过辅修双学位等制度为学生的创新能力培养和发展提供了更多的选择与空间。

在多样性创新人才培养的实践中,通过教学模式与教学方法改革以及评价与激励机制建设,有效地保证了一支高水平教学团队工作在本科人才培养的第一线。高水平教学团队在课程建设中发挥了巨大作用,建设了以主干基础课、学科大类平台课、通识教育选修课为代表的高质量课程体系。

对创新能力培养工作重点投入,建设成果显著。在本科人才培养经费中向创新能力培养项目重点倾斜,加强基础条件建设。通过建设稳定的实习基地、实验教学示范中心等,搭建实习实践平台,完善基础条件建设,建立起“国家-北京市-学校”三级实验教学中心体系和多个专业实践平台,在北京大学和其他高校相关学科的实验实践教学中发挥了示范作用。

本科生培养的整体水平提升,越来越多的本科毕业生进入国内外高水平大学继续深造。特别是有一批学生在研究动手能力和自主创新方面显现出较高的潜质,在科研训练中表现优秀,多人在国内国际一流期刊上发表文章或在学科竞赛中屡获佳绩,成长为优秀的科研后备人才。

(作者单位:北京大学)

[责任编辑:张雯]