

黄文教授荣获第十八届陈省身数学奖

本报讯 10月23日,在中国数学会2021年学术年会上,华罗庚奖、陈省身奖和钟家庆奖获奖名单揭晓。我校数学科学学院黄文教授因其在动力系统领域熵与Sarnak猜想、多重回复性与多重遍历平均和Fokker-Planck方程稳态测度等方面取得的突出成就荣获第十八届陈省身数学奖。

黄文,1994年入学中国科大数学系,师从叶向东教授。他在动力系统的复杂性理论及其在组合数论、微分方程中的应用等方面取得了具有国际影响的学术成就。通过多年的潜心研究,他与合作者在熵与Sarnak猜测、多重回复性与多重遍历平均、Fokker-Planck方程稳态测度等方面获得一系列的突破。其成果被其他学者广泛借鉴并应用于癌症网络、Ricci曲率、计算最优传输等问题的研究中。

“陈省身数学奖”由中国数学会常务理事会设立于1986年,由热心于发展我国科学与教育事业的香港亿利达工业发展集团有限公司倡议捐资,中国数学会负责评奖与颁奖工作。以奖励在数学领域做出突出成果的我国中青年数学家。自设立以来,已连续举办十八届,每届2人。中科院数学与系统科学研究院田野研究员与黄文教授共同获得本届“陈省身数学奖”。(数学科学学院)

胡岩荣获赵九章优秀中青年科学家奖

本报讯 10月15日,2020-2021年度赵九章优秀中青年科学奖颁奖仪式在北京隆重举行,我校地空学院胡岩老师获此奖并参加颁奖仪式。

赵九章优秀中青年科学奖设立于1990年,每两年颁发一次,旨在奖励我国在大气物理、地球物理、空间物理和空间探测领域做出突出贡献的中青年科技工作者。2020-2021年度赵九章优秀中青年科学奖授予中国科学院大气物理研究所的孙业乐、中国科大的胡岩、山东大学的张清和、中国科学院国家空间科学中心的张爱兵四名中青年科学家。

胡岩,特任研究员,主要从事上地幔流变学和岩石圈动力学研究。利用三维有限元模型研究2012年印度洋地震震后形变数据,首次定量约束大洋软流圈的流变结构和性质,对揭示板块构造运动、俯冲带动力学机制等具有重要意义。通过对比研究不同俯冲带地壳形变观测,提出俯冲带地震周期形变主要由三个动力学过程共同控制。其推导的理想弹性楔形体应力解析解,拓展了经典临界楔形体理论。提出的动态库仑楔形体理论,首次揭示了弧前地貌及地震周期形变特征是弧前岩石性质和断层面摩擦性质不均一性的综合反映。在Nature发表学术论文3篇,包括Nature Geoscience在内的其他Nature Index论文14篇。

(地球和空间科学学院)

优秀教师风采

他讲课风趣幽默,激情十足,被学生亲切地称为“角哥”;他把讲台当成舞台,把教学当成艺术,开创了多维度本科物理教学新模式;他担任《电磁学》课程组长20余年,组因为学生上课,倾力培养青年教师。他深耕三尺讲台三十载,先后获得多项荣誉:宝钢全国优秀教师特等奖提名、安徽省教学名师、中国科大首届李佩教学奖、由中国科大生票选出的最受学生喜欢的“十佳老师”。2021年教师节之际,他又获得安徽省教书育人楷模荣誉称号。他就是中国科学技术大学物理学院叶邦角教授。

面对荣誉,叶邦角教授很谦虚,“我只是做了自己喜欢的工作。荣誉是一份责任,更是一份使命。我们每个人都踏实做好自己的事,就是对学校、对国家最大的贡献”。

不断探索 着力创新教学改革

“教一楼地下若有金矿,如何探测?”“制造磁单极子:一个疯狂大胆的实验”“挽救月球”“分数电荷测量”“天梯的测量”“充电桩设想”“电磁隐身”……这些看似天马行空的科学问题或科学猜想,都出自中国科大《电磁学》小论文竞赛,参赛者都是该校学习《电磁学》课程的本科生。

作为《电磁学》课程组长,叶邦角教授组织的《电磁学》小竞赛在中国科大已经持续了20年,每年举行两次,已成为该校本科生研究型学习的一个传统项目。小论文竞赛的获奖人,很多已经成长为科技创新领域的新生星:2001级物理学院校友温良剑,获得2021年“科学探索奖”;2009级严济慈班校友贺羽,已是国仪量子(合肥)技术有限公司总裁;2010级少年班校友曹原,在《自然》和《科学》期刊发表论文7篇,荣登《自然》杂志2018年度影响世界的十大科学人物榜首,被誉为“石墨烯的驾驭者”;2011级少年班校友周昊欣,不久前在《自然》杂志连发两篇论文……

叶邦角教授告诉学生“做你们自己最想做的,科学需要疯狂,哪怕失败也要尝试一下”“要勇于大胆猜测、大胆设计、细心求证”。曾获得该项竞赛一等奖的

叶邦角:教学改革探索者

* 新闻中心记者 刘爱华



叶邦角教授在课堂上

贺羽受益良多,“小论文竞赛是一次完整的‘微科研’,从选题、理论分析、实验、数据处理、成文、导师指导修改、答辩等完整地经历了一遍,让我第一次领略了科学的魅力,对后续的学习和科研产生了浓厚的兴趣”。

教师要努力做教育改革的先行者。20多年来,叶邦角教授不断探索现代物理教学的新理念。通过小论文竞赛来激发学生的创新思想,是他“多维度本科教学改革模式”之一。传统的课堂教学重学轻用,教师主动、学生被动。为打破这一藩篱,叶邦角教授打出了“组合拳”:通过课外专题系列报告、课程演示实验、课堂答题系统、小班研讨式教学等多种形式,将课堂教学与课外教学结合起来,组成了一个全空间全时间的教学系统。

不懈创新 全力丰富教学形式

叶邦角教授为少年班学院讲授的《力学》和《电磁学》课程录像,自2020年9月开始在Bilibili网站逐集上线后,目前已累计播放超过25万次。“精彩,比看电影有意思多了”“看了就停不下来,深深地吸引了我”,诸多留言表达了学生对课程的兴趣和喜爱。

物理学理论课程相对枯燥,叶邦角就编写大量直观的教学动画,组织拍摄教学演示实验;有的概念难以理解,他就运用形象

的解说、清晰的图像进行准确描述。“上叶老师的课简直就是享受”“叶老师讲课深入浅出、富有激情、思路清晰、条理清楚,非常精彩”“他上课有一套独特的体系,不知不觉把我们带入电磁学世界”,这些直观的评价都是学生对叶邦角教授表达的敬意。

尽管《电磁学》这一课程已经教授了二十多年,叶邦角还是不断修改讲义,认真对待每一节课。不仅如此,“因为科学发展是多元化的,课堂教学需要根据科学的发展而不断改进,所以教师更需要站在科研者的角度去思考和理解现代教学”,叶邦角教授认为,“教学是科研的前提和基础,科研促进教学的提升和发展;尤其是基础课教学,教师只有站得高才能看得远。”

根深才能叶茂。多年来,叶邦角教授躬耕于核物理与核技术应用研究,研究领域包括正电子物理、缪子物理和粒子探测技术等,已主持多项国家自然科学基金重点项目和面上项目,并担任国家重点研发计划“纳米科技”重点专项首席科学家。他在教学中不断引入物理学前沿研究,让学生更深入地了解物理的前世今生。

不忘初心 倾力推进队伍“传帮带”

早在2000年,叶邦角教授就担任《电磁学》课程组组长。这一任就是20余年,叶邦角教授为此倾注了诸多心血:定期召开研

讨会,讨论教学问题、教学方法和教学创新理念,每次研讨会上,叶邦角教授都会重点介绍一个物理概念并进行拓展。由研讨会延伸出的思想火花像棵小树,生根、发芽……

《电磁学》课程是组团来上的,30余名教师共上一门课。翻开《电磁学》课程组名册,教授、副教授、讲师,形成梯队式教师队伍。为了教好这门课,课程组编写的教材和参考书就近10本。叶邦角教授给《电磁学》课程组定下一条“硬杠杠”,初上《电磁学》讲台前,必须经过一学期的随堂听课,哪怕是教过其他课程的“老教师”。

人才是第一资源,在高校师资队伍建设中,青年教师培养问题一直备受关注。叶邦角教授尤其看重对青年教师的培养,以“师徒制”形式培养了近20位教师。如今,他们都已成长为中国科大教学骨干。“师徒制简单来说,就是老带新、传帮带”,叶邦角教授介绍,“本科教学,尤其是基础课教学,需要薪火相传的接力。于高校而言,师徒制是培养青年教师的一条重要途径。”

教师的工作是塑造灵魂、启迪智慧的工作。对于叶邦角教授来说,“师徒制”是毫无保留地倾囊相授。中国科大物理学院教授邓友金,就是叶邦角教授“手把手”带出来的青年教师之一。“叶老师对电磁学课程内容的研究系统、前沿,有深度、有广度。授课内容史实交融,课件制作精美绝伦,授课语言幽默生动”,让邓友金教授尤其钦佩的是,“叶老师还潜移默化地将科学的人生追求、爱国爱校、自信自强的精神品质传递给了我们”。

《电磁学》课程组的运行模式,为中国科大本科教学体系和教师队伍建设提供了一个重要的成功范例,被推广到中国科大各基础课课程组。多年来,中国科大《电磁学》教学团队入选教育部教育创新团队,《电磁学》课程被评为国家精品课程、国家网络资源共享课程和国家一流本科课程。

之弥高,钻之弥坚,有“专”的精神,方能止于至善。试想,倘若人类没有“专”的精神,也就没有分工协作的可能,那么人类社会也就只能止步于原始社会,何来今日之辉煌?做有担当,有作为的科大人。对应校训“红专并进”的“红”,“红”象征着一颗赤子之心,是老一辈科学家们的使命担当,是拳拳报国之心。习近平总书记曾说:“天地英雄气,千秋尚凛然。一个有希望的民族不能没有英雄,一个有前途的国家不能没有先锋!”正是这些英雄楷模的有作为,有担当,才使得他们能够成为中华民族的脊梁。做有品质,有修养的科大人。对应校训“理实交融”。孔子曰,质胜文则野,文胜质则史,文质彬彬,然后君子。或许我们可以说,理胜实则易成空谈,实胜理则缺乏指导,理实交融,然后方可为国之栋梁。

同学们,我们恰逢其时,重任在肩。青年一代有理想,有本领,有担当,国家才有前途,民族才有希望。同学们,奋斗起来!让青春之花在天地间绽放,让中国梦想照亮现实、照亮你我的人生!

“我的祖国 我的科大”本科新生演讲比赛获奖作品

平静书桌上需有科大学子一颗跃动的心

* PB2100 蔡易坤

年大党风华正茂,它正引领着“中国号”巨轮劈波斩浪,驶向更美好的未来。方志敏在《可爱的中国》中憧憬的,“到处都是活跃的创造,到处都是日新月异的进步”早已实现。请看今日之中国,人民安居乐业,国家繁荣富强,960万平方公里土地上生长的故事,被全世界赞叹为“中国道路、中国方略、中国奇迹”。如今,我们的祖国,我们的科大,已经可以庄严承诺:那个“放不得一张平静的书桌了”的时代已经一去不复返了!

然而,或许是一张书桌太小,太平静,当代青年中竟出现了少数“过于平静”的心,他们停滞了前进的脚步,自甘堕落,终将被时代大潮淘汰!是的,我们必须承认在互联网时代,特别是智能手机时代,游戏人生太容易!有人说,不到7寸手机囊

括了整个世界。同学们,它真的是整个世界吗?这个世界需要去感知,需要去触摸,需要挥汗如雨,需要血泪交加,这个世界在蔚蓝的海洋,在广袤的天空,在至高无上的喜马拉雅,在一望无垠的撒哈拉,在庄严肃穆的天安门,在断壁残垣的圆明园,在尔虞我诈的安理会,在枪林弹雨的叙利亚,这才是完整的世界,真实的世界。虚拟的空间、指尖的放纵是心灵的罗网,它只会让眼前的世界失去鲜亮。在科学和知识的大海里遨游,这个世界有太多的秘密值得你我穷尽一生去探求。

漫步校园,一遍又一遍在心中默念科大校训,我告诉自己一定要倍加珍惜,努力做一个“六有”科大人。做有理想,有追求的科大人。对应校训“红专并进”的“专”。所谓理想,正是对自己所确定目标的不懈追求。仰