

为了留住学子眼中那束光

■本报记者 温才妃 通讯员 王潇潇

走进华中科技大学光电信息学院(以下简称光电学院)副院长杨晓非的办公室,办公桌上摆着一沓印着二维码的A4纸。“这都是我们学生的作业。”杨晓非看出了来人的好奇,“每个二维码的背后都是学生所做相关概念的模拟实验。这种提交作业的形式让学生们面对晦涩难懂的概念和公式时更加直观,也是我们‘数字化’的一个有益尝试。”

“数字化”其实只是该学院“一课三化”教学改革中的一个环节。在6年多的摸索下,“融合产业学科优势,基于‘一课三化’举措,推进光电专业创新人才的群体培养”教学成果荣获第八届高等教育国家级教学成果奖一等奖。

让全体本科生保持科研初心

2018年本科录取最低分超一本线149分,光电学科学全国排名第一、拥有武汉光电国家研究中心、下一代互联网接入系统国家工程实验室等……从表面来看,光电学院所具备的条件可谓“天时地利人和”。

然而,改革之初的事实却并不尽如表面那般“光鲜”——虽然各类科研资源十分丰富,但分配给本科生的资源却十分有限,在有限的资源条件下,更多的资源分配给了尖子班。

“学生入校时都是优中选优的尖子生,每个人都充满生机。但是三年后,我发现他们部分人眼神里,没有了当初那束渴望知识的光芒,整个人都暗淡了。”看到这种场景,杨晓非很痛心。“这种落差让我们痛定思痛,一定要打破这种隐性不公平。尽全力让全体本科生都能保持对科研初心,保护好孩子们眼中那束可贵的光。”

为此,光电学院确立了面向平均每年400

名以上的全体本科生,高质量地开展公平化、规模化、多元化的创新能力培养,而非仅仅面向一两个实验班实行小范围的创新人才培养方案。

据杨晓非介绍,教改以提升课程教学质量为突破口,聚焦专业核心课程,与核心课程教学同步开展创新能力培养。对于基础理论课程,普遍开展课内计算仿真训练,训练工科学生的科学思维能力;对于专业课程,通过3~4人组成的学生团队合作完成工程设计项目,实现研究式课程学习。

在实验教学中心之外,该学院还专门腾出700多平方米的场地,构建大学生公共项目实验室,全天候免费向学生开放,发挥以“武汉·中国光谷”为代表的产业优势,以及以武汉光电国家研究中心为代表的学科优势,构建多方优质资源融合的协同育人平台。

培养一名潜在的研究生

“刚开始我们就尝到了甜头!”说起“一课三化”课程改革的成果,核心课程之一的物理学任课教师、教授杨振宇打开了话匣子:“我们将科研课题中的小问题凝练成一个大作业的题目,放手让学生自己去‘折腾’,得到了意想不到的效果。”

杨振宇说的“意想不到”,其实完全在制度设置的情理之中。大作业题目源自科研一线,兼具基础性与前沿性。学生选择大作业,其实就是寻找自己的兴趣点。在完成大作业的过程中,前期调研、理论原理推导、模型搭建……每个环节都需要学生亲力亲为,甚至实验中的各类部件都是他们自寻买家。

“我们刚开始对大作业很抵触,因其难度明显比普通考试高很多。从实验设备到软件,

我们都得从头学起,快答辩那几天,几乎天天熬夜。”现为该校研究生的杨振说。但是后来他发现,前期准备和后期答辩都是在课本基础上的再操作,其实是对课本知识的反复复习。“物理学这门课不仅学得扎实,其他相关学科的内容也已掌握。真的觉得特别值!”

看着学生成长,教师们的获得感与日俱增。杨振宇告诉《中国科学报》,学生做出来的课题也正好解决了他们的问题;同时,学生对某位教师的课题感兴趣,后续还会一直与这位教师交流,并进入他的课题组,研究范围会更精细。“这无疑培养了一名潜在的研究生。”

为了推动教改,当初光电学院下了很大的决心,尤其是在教师层面狠抓落实,从一次评定中可窥一斑。

2013年,该学院在教师考核中增加了“教书育人质量点”评定,与教师的聘期考核、年度考核都直接挂钩。

2018年,该学院有2个晋升教授的指标,4位符合科研要求的教师同时申请。进行评定时,4位申请人的科研成果完全符合程序要求,但其中3位教师因为教学质量点没有达到学院要求,最终遗憾落选。“虽然浪费了一个名额,但是我们觉得值得。”杨晓非说。

背菜谱更要炒佳肴

“老师,我的‘车’终于能动啦!”“老师,我的无人机能飞了!”在光电学院课程群负责人、教授曹丹华和教授吴裕斌的手机上,经常会有学生们凌晨发来的“报喜”短信。

这些“车”,无人车是“一课三化”核心课程群中对学生工程能力培养的一个方面。“以前,学生动手能力很差。就像一个厨师,他将菜谱背

得再熟也没用,而是需要真正炒佳肴。”从2002年开始,吴裕斌开始自己动手并指导学生做实验器具。

“我刚接触单片机时,连说明书都看不懂,实验做着做着就想哭。后来在吴老师耐心指导下,慢慢熟练掌握了。这种产品化的教学模式,让我们参加‘挑战杯’‘互联网+’大赛时得心应手。”本科生唐世镇说。

曹丹华告诉《中国科学报》,《单片机原理》是其课程群的基础,也为后续的《光电系统课程设计》练手。正是由于前期练手,才逐渐摆脱“纸上谈兵”的教学模式。“当听到学生说道,这些课程没有让教学空心化,我就问心无愧了。”

而对于学生而言,类似的成长是显见的。“挑战杯”国赛一等奖、多项研究专利、第一台样机就被某知名企业一眼看中……这些都是当时才大二的陈雄超超获得的荣誉,之所以能够参与这些项目,他最感激的是“从大一就开始的一体化教学思路”。

陈雄超是被大一开设的专业认知实验课吸引到教授、班主任柯昌剑的实验室的。“实验课上展示的光电黑科技及各种应用,让我对光电学科有了直观的认知,最后我发现,自己对信号处理最感兴趣。”

据该院教学实验中心教师王英介绍,学院开设了一门科研训练课程,没有固定考试内容,没有固定班级,只要学生在感兴趣的领域做出了符合整体要求的成果,学分就给给学生。“这其实是一个个性化的培养过程,每个人各有所长,学院不对结果呈现方式做硬性要求,而是把选择权交给了学生。”

也正是因为有了一体化教学思路等优秀育人方式,才有了“陈雄超们”一路高歌,载誉而归。

北航将虚拟现实技术引入心理咨询

本报讯 经过两年多的筹备与孵化,北京航空航天大学北京沙河校区积极体验中心日前正式启用,虚拟现实心理实验室迎来首批体验者。

据了解,该中心新址于去年12月底建设完毕,14间风格迥异的功能体验空间坐落于北航沙河校区体育馆,占地约480平方米。其中,虚拟现实心理实验室更是独树一帜,因为极少有高校将虚拟现实技术应用到心理辅导。

在虚拟现实心理实验室内,学生们戴着不同的VR(虚拟现实)眼镜,感受沉浸式心理场景对心理素质的锤炼。身处虚拟现实中,学生们或克服心理压力发表一次精彩演讲,或挑战高空过山车带来的心理冲击,或行走在美丽的山林中感受大自然的惬意,或身处众目睽睽之下对自己的焦虑进行系统脱敏。在历经多次反复训练后,参与者的脉搏数据被动态记录,良好的心理素质被迁移到真实生活中,最终使心理素质水平不断得到提升。

对于为何要将虚拟现实技术引入心理咨询,北航积极心理体验中心专职教师李卫华解释道,与普通心理咨询技术相比,虚拟现实技术能够最大程度地还原现实场景,心理辅导不再陷入想象和回忆,而是更立体、更真实,使得心理咨询室中的训练和探索更具有可迁移性和实效性。

他在日常的心理咨询工作中发现,当事人回忆心理创伤场景时,由于维护形象、内心羞怯等各种因素干扰,不愿意去回忆。虚拟现实可以还原真实场景,但不会有真实伤害,成本最低地使当事人在仿真情景中学习如何重新看待问题。“比如,针对有恐高心理的当事人,我们可以虚拟一座桥的场景,进而进行脱敏。”

(王之康)



西农首发“金牌教师”奖

本报讯 3月22日,西北农林科技大学王国栋等10名教师荣获该校“金牌教师”奖。此次“金牌教师”奖是西北农林科技大学建校85年以来首次颁发。

获奖教师中,该校理学院教授王国栋、风景园林学院教授段渊古、化学学院教授王俊儒、信息学院副教授陈勇、生命学院副教授姜在民获“教学卓越奖”,每人一次性奖励30万元,获教学卓越奖的教授,副教授可直聘为教授。马克思主义学院副教授杨鹏、外语系副教授刘璐、生命

学院副教授史伟、理学院讲师陈莹莹、信息工程学院讲师晁晓菲获“教学新秀奖”,每人一次性奖励10万元,并作为职称晋升的重要依据。

2016年,西北农林科技大学正式设立“金牌教师”奖,分为教学终身荣誉奖、教学卓越奖和教学新秀奖三个层次。其中“教学终身荣誉奖”每4年评选一次,每次评选1名,奖励100万元,四级或三级教授可高聘一级;“教学卓越奖”和“教学新秀奖”每两年评选一次,每次评选名额分别不超过5名和10名。

本次评奖教学终身荣誉奖空缺,“教学卓越奖”和“教学新秀奖”获奖的10名教师,既有教龄35年的陕西省教学名师、陕西省师德先进个人,陕西省教学成果奖一等奖获得者,也有青年教师讲课比赛获一等奖、校级教学成果奖一等奖和“学生最喜爱的老师”获得者。他们以德立身、以德立学、以德立教,以高度的事业心和责任心投身于教育教学,在专业建设、课程建设、教材建设、教学团队建设等方面取得了突出成绩。(李晚春 温才妃)

现代教育体系不能让食学缺位

■本报记者 王卉

中国有句俗语,“开门七件事,柴米油盐酱醋茶”,事事都与食相关。英国也有句谚语,“食物造就了我们,没有食物就没有我们”。地球上每个人的食事,都与家庭、民族、国家、种群的发展息息相关,并且与人类文明的演化息息相关。

近日,由北京东方美食研究院和日本保罗那集团共同主办的“第三届世界食学论坛——联合国可持续发展目标与食物”新闻发布会在日本东京举行。

发布会上,日本众议院外务委员长中山泰秀表示:“食学与人类可持续发展息息相关,与每一个人的健康息息相关。”联合国原副秘书长吴红波也认为,食学是解决当今人类食事问题的公共产品。

作为本届论坛的主要嘉宾学者之一,近年一直致力于食学学科体系建立的北京东方美食研究院院长刘广伟在发言中盘点了“21世纪人类十大食学问题”,包括世界“食物稀缺时代”到来,人类社会面临前所未有的挑战和变革;“合

成物”进入人类食物链是双刃剑,必须高度重视加以防范;食物工业化生产的“伪高效”,威胁食物质量安全等。

“会吃食物一定会少吃药物,一定会节省很多医疗费。全世界在食事管理上的理论与实践都是这样。”在接受《中国科学报》采访时,刘广伟表示,人类食事问题与文明进化密切相关,在现代学科中却被严重忽视。现有的农学概念狭窄,农学本质是种植、养殖,不能概括食生产、利用和秩序。

如何更全面、准确地认识人类的食事?如何正确认识食事在人类文明进化过程中的重要价值?如何更好地发挥和利用人类食事共识的力量?如何更好地解决人类面临的诸多食事难题?对于这些问题的认识是不够的,要放弃固有的“头痛医头,脚痛医脚”的思维模式,开拓新思路和新方法。需要构建一个整体全面的人类食事体系,刘广伟将其命名为“食学”。

食学是北京东方美食研究院的重点课题

项目。刘广伟表示,食学作为21世纪的学科,是一个全新的知识体系。在此之前,没有一门学科能够涵盖人类的全部食事认知。食学可以站在一个更高视角观察人与食物、人类与食物母体系统、食事与世界秩序之间的客观现实,并发现其中的运行规律,解决人类的食事问题和难题,从而使人类生活得更加美好,使种群可以延续。

“通俗地讲,食学是从食物角度对农学的扩充。首先是确定了‘食物生产、食物利用、食为秩序’三合一的整体结构。其次是作了‘厘清已有学科、完善原有学科、确立传统知识体系的学科位置、填补空白’四个方面的工作。”刘广伟解释。

今天,人们对“食学”还很陌生,对它的逻辑结构,研究范畴,存在价值等还有许多误解。在刘广伟看来,相较于食品学、农学、营养学等概念,食学是一个更大范围的知识体系。例如,农学只是食物生产的一个方面,食品科学是食物生产的另一个方面;再如,营养学只是食物利用

的一个方面,食理学是食物利用的另一个方面。

刘广伟表示,上述概念都是人类食事认知的某一方面,但不是食事认知的全部。食学不仅包含了它们,也包含了所有与食事相关的认知。食学不仅厘清了它们之间的内在关系,而且找到了它们自身的本质特征,同时填补了许多空白。食学,是对人类所有食事认知的整体概括,其整体价值大于部分之和。

尽管当代科学突飞猛进,但人们对食事的认识依然存在许多盲区。这是因为认知的维度单一和深度不够,许多未知领域尚有待开疆拓土。同时,由于人类食识的海量化、碎片化、误区化,迟迟没有形成一个完整的体系,一些视角盲点的存在,也致使人们在一些食事理论领域还是空白。

在刘广伟看来,食学改变你我,食学改变世界,不仅是从幼儿园到高中、从中专到博士,各个教育体系都应该涉及。食学学科体系既涉及人文社会科学、工程技术科学、医学科学、自然科学等,也涵盖多种交叉学科。

简报

北理工举办“特立论坛”

本报讯 3月22日至23日,北京理工大学第四届“特立论坛”——国际青年学者论坛在该校举行。

中国工程院院士、北京理工大学校长张军用三个关键词与青年学者共勉:一是“家国”,希望青年学者要具有家国情怀,服务于国家重大战略需求;二是“沃土”,希望青年学者扎根北理沃土,绽放绚丽青春;三是“梦想”,希望青年学者怀抱梦想,砥砺前行,为实现“强国梦”贡献力量。

据悉,特立论坛自2019年1月启动以来,共收到400余名海内外青年学者的申请,最终邀请了来自于哈佛大学、麻省理工学院、剑桥大学等133所世界知名高校和科研院所的170余名海外青年学者参会,他们分别来自全球24个国家和地区。(温才妃)

厦大成立社会与人类学院

本报讯 3月23日,厦门大学社会与人类学院正式揭牌成立。

据介绍,该校社会与人类学院以原隶属于公共事务学院的社会学与社会工作系、原公共政策研究院的人口研究所和人文学院的人类学与民族学系、人类学研究所为基础整合组建而成,将从学科历史积淀、所处的相对区位优势及社会发展需要来凝练学科方向,打造特色的研究领域,在社会治理、族群与文化、海洋人类学、遗产科学、移民与跨国流动等领域开展重点研究。

厦门大学是国内最早设立社会学系的大学之一,著名学者顾颉刚、容肇祖、史禄国等曾在该校任教,培养了包括人类学家林惠祥在内的中国第一代人类学家。(李静 李艳敏)

天大探索人工智能教育示范样本

本报讯 3月22日,天津大学与百度公司签署合作协议,双方将通过新工科百度试验班、天大百度联合实验室、人工智能(AI)实训基地、新工科项目研发创新营等方式,探索新工科人才培养体系。

据悉,双方将搭建新工科合作平台,把产业发展动态、企业实际需求、学术研发前沿进行无缝对接,共同推动AI专业及学科建设、师资及课程建设,树立国家AI教育的示范样本。

在该平台上,天大师生有机会进入企业研发团队、项目团队,真题真做。企业人员也有机会进入天大教学体系,为新工科人才培养设计课程体系,双方将探索适合复合型新工科人才培养的教学内容和教学方法。(陈彬)

量子信息与通信联合研究中心揭牌

本报讯 3月21日,东南大学与中国航天科工通信技术研究院有限责任公司“量子信息与通信联合研究中心”揭牌成立仪式在该校举行。

据介绍,量子信息与通信联合研究中心的成立是中国航天科工集团与东南大学战略合作框架的有效落地。中心成立后,双方将进一步深化在量子信息和通信技术及相关领域的合作,共同开展高新技术的基础研究、应用研究、成果转化和产业化培育,促进量子信息技术在航天通信等领域的实用化发展,实现军民融合和产学研用一体化发展,服务国家重大科技战略规划、科研项目实施以及高端科技人才培养。(张萌 刘菲儿)

兰大召开人工智能西部高峰论坛

本报讯 3月22日,2019人工智能西部高峰论坛暨兰州大学文奇人工智能实验室成立仪式在该校召开。

本届论坛以“西部机遇,创新挑战,产学研融合”为主题,旨在面向新一代人工智能的发展态势,探索人工智能西部发展机遇。来自学术、产业、政府等专家围绕“脑网络与脑机交互”“高性能计算机与人工智能”“互联网互通的产融大时代”等议题探讨和分享人工智能技术前沿、产业变革、人才培养、政策导向、融合创新。

据悉,该论坛由兰州大学与兰州高新技术产业开发区管委会主办,兰州大学信息与工程学院、兰州市大数据管理局等承办。(刘晓倩)

华师大举行生活垃圾分类研讨会

本报讯 近日,“上海市生活垃圾分类专题研讨会”在华东师范大学举行。与会专家围绕上海市要成为全国生活垃圾分类工作的示范城市,重点工作领域和方向、目前的亮点和盲点以及《上海市生活垃圾分类知识读本》修订的启动工作等问题展开研讨。

据悉,《上海市生活垃圾分类知识读本》系列是目前全国首套正式出版的、由高校和政府合作编写的学校生活垃圾分类读物之一。该读本作为今年2月在上海召开全国城市生活垃圾分类工作现场会的会议材料,得到了住房和城乡建设部领导的高度评价。(黄辛)

河北科大表彰“雷锋标准班”

本报讯 3月21日,河北科技大学举行2018年度“雷锋标准班”表彰命名活动。

据河北科技大学副校长宋景华介绍,“雷锋标准班”创建活动始于2012年,评判标准包含爱国、敬业、诚信、友善在内的20条细则。既包括思想方面的爱国爱校和理论学习,又包括学习方面的学习成绩和技能竞赛;既包括工作中的团结协作和志愿服务,又包括生活中的宿舍卫生和行为习惯等条件。该活动得到学生的积极赞同,历年来赢得“雷锋标准班”称号的班级达到全部班级的30%以上,覆盖面超过上万名学生,已成为学校思想文化建设的品牌。(高长安 任文海 史捷龙)