

编者按:“四新”(新工科、新医科、新农科、新文科)建设是教育部实施“六卓越一拔尖”计划2.0,推动高等教育质量革命的“四梁八柱”,也是近年来高等教育发展的前沿热点话题。本报即日起推出“推动‘四新’建设,探路高教变革”系列报道,介绍我省高校在“四新”建设中的创新举措。敬请关注。

杭电:面向新工科,重塑专业新格局

□本报记者 汪恒

3年前,方兴未艾的新工科建设让杭州电子科技大学看到了前所未有的新机遇。当时,学校超过六成的工科专业都属于新工科专业范畴。然而,要从传统工科专业真正变革为新工科,尚有不少路要走。此后,学校一面积极开辟新专业、新模式,另一面大举改进原有专业,注入新活力,下好专业建设“一盘棋”。近日,学校完成的教育部首批新工科研究与实践项目“浙江省地方高校多学科交叉的复合型新工科专业建设与实践”顺利验收。

开辟复合型人才培养“试验田”

智能财务创新实验班,是杭电的荣誉学院——卓越学院今年新推出的重头戏之一。“传统的会计培养偏向人文社会科学。而随着会计行业的智能化发展,需要和计算机、大数据、人工智能等领域深度融合。我们要培养能适应未来趋势的复合型人才。”卓越学院院长谢建精告诉记者。

“多学科交叉”是新工科建设中屡屡被提及的关键词。然而如何实现不同学科的“无缝对接”,却一直是难点所在。“很多年前,我们就尝试过开展‘计算机+会计’的专业模式,但试行下来发现‘两张皮’问题依然存在。复合型培养不能是各专业课的简单相加。”谢建精说。在新工科理念下,大家重新梳理了培养思路,并找到了新出路:比如让会计和计算机专业的多

名教师上一门课程,涉及到的计算机的知识框架和课程案例,都会紧密结合财务方向。未来还将开发教学辅助系统,让学生在模拟企业财务环境的实践平台中学习。专业的培养方向,也将细分为软件工程和会计学两类。

自2019年起,卓越学院陆续推出了一系列新工科创新实验班,涉及人工智能与大数据、智能制造、数字化工程管理等多个领域,学生从全校新生中选拔。眼下,创新实验班已成为该校新工科人才培养的“特区”。“学生们表现出来的跨界能力更强,创新意识也更突出。”谢建精说。“创新实验班注重学科交叉融合,大多把数字化、智能化作为多学科符合交叉的重点方向。”卓越学院副院长、杭电教务处副处长吴颖介绍。值得一提的是,教学内容的多学科交叉还推动学校酝酿创办一批学科交叉教学创新团队,以便在教学组织形态上更好地适应新工科的趋向。

近几年增设的新工科专业也成为杭电推动相关人才培养的焦点。2018年,杭电成为省内首批开设智能科学与技术专业的高校。作为先行者,该专业除了在课程体系上加强了数学、计算机、控制科学等基础课程的比例,还在科研氛围营造和实践应用上打出“组合拳”:一方面实施本科生导师制,开放校内学科实验室,把智能车俱乐部、机器人俱乐部等科创基地作为实践教学的平台;另一方面以专业实验平台为基础,建立与企业、医院的

交叉合作,增加学生参与业界项目的机会。“我们还通过引入企业导师、让本科生和研究生建立起学习共同体等方式,帮助他们在专业上提高更快。”杭电教务处副处长范彰乐表示。

传统专业升级“焕新”

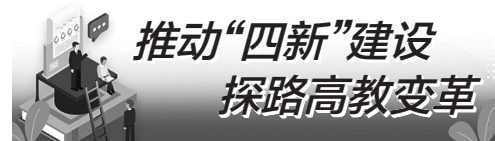
杭电的老牌学院机械工程学院几年前曾遭遇这样的危机:学生对专业的认可度开始下降。在不少人眼里,机械专业还是过去的传统机械,申请转出专业的人数也多了起来。这引发了学院上上下下的反思。在学院新设专业智能制造技术落地后,大家在新专业的建设过程中得到启发,开始着手改造其他已有专业。“现在,我们各专业的培养方向聚焦和优化了不少。比如机械设计瞄准了电子精密机械和机器人,车辆工程关注的是智能汽车技术和新能源汽车。”机械工程学院院长倪敬说。

机械工程学院把信息化、智能化等元素融入到专业的相关课程和培养体系中,同时也对一些过时的课程内容进行了大幅删减。“为了建好信息化和智能化方向的课程和实验室,我们也优先投入了大量的师资力量和经费。”倪敬介绍。随着改造的推进,学生的认可度也逐渐上升。老牌学院再一次站在了新技术的“风口”。

勇于自我革新,推动专业升级,正逐步成为杭电校园里的“新风气”。杭

电副校长徐江荣认为,虽然校内很多工科专业的名称看起来与新工科相契合,但多少还存在“关门办学”的问题。“从专业理念、知识结构,再到实验室建设,都与行业的发展存在一定程度的脱节。”早在几年前,学校就开始大幅优化专业结构,“砍掉了一批缺乏办学特色、学生流失率高的专业,为后续集中资源聚焦传统工科专业的转型升级打下良好基础。”这种升级改造,不是简单地换个名称,而是要深入到专业的基础课程和核心课程,重组人才培养的知识体系。”徐江荣说。

越是老牌工科专业,越需要跟上时代“再出发”。学校专门将信息工程、自动化、通信工程等5个国家一流专业建设点作为升级改造的突破口,鼓励院系用“互联网+”和“智能+”特色改造传统专业、建设数字经济需要的交叉特色专业。“对杭电来说,新工科建设的突破口,就是面向数字经济来办学和进行专业建设。”徐江荣认为。据了解,这5个改造升级专业中将开设贯穿4-6个学期的创新实践系列课程,覆盖课程研讨、科研训练和学科竞赛,以培育学生的创新意识和研究探索精神,提升他们的综合工程能力和跨界整合能力。



返乡实践走读大地

温州大学日前开启“返乡”社会实践活动。计算机与人工智能学院的学生实践队伍深入文成贫困山区,谋划为家乡农特产做数字化代言人。图为学生与青钱柳种植户交流。
(本报通讯员 叶洁琼 叶桦畅 摄)

大学生创业亟需提升质量

□朱小峰

在高校学生的创业队伍中,有这样一类群体:他们创业的起点较低、项目利润微薄,同时容易在市场的风浪中首当其冲,遭受损失。这一类创业多半是生存性创业,质量却并不高。在笔者看来,眼下的高校创业教育应该着眼于学生的未来发展,避免学生受限于生存性创业,要支持他们获得发展性创业的能力。

生存性创业的特点非常明显:其一,面对现有的市场,最常见的是在现有市场中捕捉机会,表现出创业市场的现实性;其二,创业者往往从事的是技术壁垒低、不需要很高技能的行业;其三,生存性创业者的创业动机往往是受生活所迫,由于物质资源贫乏,而不得不从事低成本、低门槛、低风险、低利润的创业。严格意义上来说,生存性创业其实还谈不上创业,只是就业岗位创造而已。

而创业教育是高等教育中一个具有较高技术含量的教育教学组织形式,它所着重的是引导学生在学习专业的基础上进行现有业态的革新或者重组。从这个角度上说,既不是任何一位教师都能够从事创业教育的教学工作,也不是任何一名学生都可以接受创业教育。我们要警惕现实中创业教育泛化和虚名化的倾向,避免满足于低层次的创业成果。

随着中国经济实力的提升以及社会保障制度的日臻完善,可以说衣食无忧。那种为了生存而从事的所谓的创业,也需要逐渐退出高校创业教育的舞台。高校创业教育的主流应当坚持与专业紧密结合,依托高校的人才和技术优势,以促进学生成长、能力提升为内核。

一些高校的创业教育之所以在专业教师那儿得不到足够的支持,也是因为教师在教师看来,这种生存性、低层次的创业只是让学生赚点钱,弄点外快而已,很难将创业与学生的未来发展、学校的人才培养联系起来,自然也不会有兴趣去指导、关心学生的创业行为。发展性创业教育则不同,它是建立在学生的兴趣和技术挑战欲望的基础上,往往是对于现有技术水平、产业结构和管理模式的一种解构性的研究,对于教师也是一种学术性的挑战,会激发教师们参与学生创业的积极性。在指导学生的过程中,这种学术挑战也可以促使他们产生新的课题灵感与成果。

面对发展性创业渐成主流的趋势,高校应果断调整创业教育的相关政策,将创业教育与学校的人才培养远端目标结合起来,着重学生未来的发展层次,着重将学校的专业教学主动性渗透到创业教育中,改革教学手段,激发学生的创新思维,并安排高水平教师团队指导学生把创新的结果用来开发新的技术、创造新的产业结构,从而实现真正的创业教育目标。另一方面,高校还应该对现有的创业支持内容和对象进行调整,逐渐减少学生生存性创业项目的比例,增加发展性创业项目的支持力度,驱使学生的创业从低端的赚钱模式走向具有高等教育属性的中高端发展模式。

一家之言

宁大:暑期“火星科研班”探究前沿

本报讯(通讯员 游玉增)火星上有没有生命?地球生命能不能在火星上生存?如何改造火星环境,使之适合人类居住……今年暑期,宁波大学校园里开办了一个特别的夏令营“火星科研培训班”,专门解答太空探索问题。

据介绍,夏令营由宁大新药技术研究院“天体化学与空间生命—钱学森空间科学协同研究中心”举办。活动面向全国大学生,因疫情影响,首批线下22名学员来自宁大海洋学院、食品与药学院等,清华大学、厦门大学、郑州大学等其他高校学员则通过在线的形式参与。

活动的发起者、中科院院士、宁大新药技术研究院院长赵玉芬介绍,希望通过活动培养大学生对火星、太空的兴趣,引导他们积极投入航天事业。在两周的学习交流活动中,主办方邀请到了9位空间科学领域的杰出科学家为学员作报告,内容涵盖宇宙化学、空间物理学、天体生物学,涉及生命起源、火星农场改造、火星移民等话题。

在探索实验环节中,学生们还会围绕着“火星上是否有生命以及地球生命能否在火星上生存”等问题,进行模拟实验,探索生命的起源等重大课题。“太空生物学面向的是未来,进行的是当今最前沿的研究,特别是对火星上的环境进行模拟实验,这是学校的一般实验室很难接触到的,不仅可以更好地激发学生探索未知世界的兴趣,也可以让他们近距离学习优秀科学家的科研思路和方法。”宁大副校长邵千钧说。

台州学院师生助力古城改造

本报讯(通讯员 高阳)前不久,台州学院艺术与与设计学院临时集结了一支特殊的团队。76名学生、30余名教师参与到了临海台州府城创建国家5A级景区攻坚项目中,对当地老街的店铺及整体环境进行个性化改造设计。据介绍,今年6月台州市成立了创建国家5A级旅游景区领导小组办

公室,以助力台州府城创建国家5A级旅游景区。台州学院艺术与与设计学院承接了其中紫阳街115家店铺及整体环境的改造项目。紫阳街是台州府城的一条主要古街,保留了唐宋街制的历史风貌,也是府城文化景区的核心和精华。

实地考察和改造方案设计活动为

期两周。专业组组长项蔚介绍,要在保持古街原有风貌和烟火气息的同时,加入现代旅游元素,凸显每家店铺的特色。为此,大家分组对每一家店铺都进行了走访,了解店主需求,再量身定做一套方案。

一早去踩点,和店家沟通,团队讨论,分工设计方案……虽然时间排得

很满,但是团队成员、视觉传达设计专业大三学生吴雪丽觉得收获很大。“这段时间,我不仅在软件技术方面有了提升,跟老师沟通也多了,还认识了新朋友。”目前项目已经举行了方案评审会,专家们对设计方案给予了充分肯定。接下来,团队将进一步结合意见完善方案,争取使其早日落地。

内外融合 协同育人 浙大宁波理工学院探索人才培养新模式

□本报通讯员 韩小梅

毕业数年,浙大宁波理工学院法学专业毕业生嵇思涛仍然心系母校院系。作为汇业律师事务所宁波分所合伙人的他,不仅促成了“汇业律师事务所”奖学金的创设,最近还重回校园,提出参与协同育人、支持专业建设的意愿。

实际上,像嵇思涛这样的毕业生,正是当年母校力推协同育人的受益者。浙大宁波理工学院法学专业10多年来深入探索“内外融合、协同育人”法治人才培养模式,一方面建立了以“常驻派”机制为基础,“双官双师”(即法官、检察官、律师、教师)为主体的协同育人师资队伍,另一方面又在校内搭建起“圆桌”系列课外拓展实践平台。

传统的法学教学重视理论阐释和条文解读,忽视司法政策和业务技能。

实践教学也往往囿于校内资源,来自实务部门的点缀式讲座居多,系统性授课偏少,教学合作未能常态化、规范化。该校致力于在传统课堂之外,突破“单校”育人模式的局限,开辟新的人才培养阵地。

早在2005年,法学专业就开始尝试“请进来”,邀请时任宁波市人民检察院检察长刘建国及宁波市县区二级检察院具有硕博学位的专家型检察官,为法学专业学生开出“检察实务”课程。课程聚焦庭审检控讯问技巧,学生还有机会体验优秀公诉人遴选辩论赛等活动,广受学生好评。之后,法学专业在教学计划中的方向课程部分增设了“职业方向模块”。同时,法学专业还积极鼓励专业教师“走出去”,强化实务历练。多名教师先后挂职担任中级法院法官或仲裁员、获批准律师执业甚至

荣任宁波市政府法律顾问。

2014年,法学专业率先与宁波市中级人民法院签订了院校全面合作协议。根据协议,宁波市中院在浙大宁波理工学院设立巡回法庭和理论研究基地,浙大宁波理工学院在宁波市中院设立法律人才实践教学基地。双方互聘对方专家参与本单位工作、互派业务骨干挂职兼课、共同在校内巡回法庭举行公开开庭。

此后,法学专业更是推动建立了“四院协同”机制,即由浙大宁波理工学院、浙大光华法学院、宁波市中级人民法院及下设县区法院、宁波市人民检察院及下辖县区检察院共同参与,以司法机关对后备人才素质的具体需求为导向协同育人,促进法学教育与法律职业的深度衔接。

与业界合作期间,法学专业一并启

动了驻校法官导师制和驻校检察官导师制。驻校期间法官和检察官需要“进课堂”,参与实践教学,以及“进社团”,指导学生活动,即“双驻双进”机制。同时,在非驻校期,业界导师也会通过邮件或电话答疑、接待学生旁听庭审、优先安排学生参加法院检察院公众开放日等活动,并参与指导学生实习。

除了争取业界的实践资源,法学专业还积极拓展学生的校内专业实践活动。自2015年开始,法学专业逐步打造起“圆桌”系列品牌专业课外实践教学体系。该体系引入法官、检察官、律师、专家教授等做指导,采取演讲、辩论、模拟庭审、公益普法等形式,先后推出“圆桌学堂”“圆桌名师大讲堂”“圆桌法社”和“圆桌公益普法团”等平台,为法学专业学生提供了深层次、多角度的“教、学、做”一体化课外实践教学平台。