

专业认证推动工科教改深耕

——大连理工大学本科专业改革与建设工作纪实

■本报通讯员 吕东光 见习记者 王之康

在新一轮科技革命和产业变革下,“新工科”建设对全世界高校都提出了新的挑战。在这一背景下,大连理工大学主动探索“新工科”人才培养模式,推动研究型教学改革,在培养学生自主学习和创新实践能力方面卓有成效。比如去年,该校的化工工程与工艺、电气工程及其自动化两个专业作为我国高校工科专业的代表,接受了由《华盛顿协议》国际观察员参与的专业认证现场考查,并帮助我国顺利加入《华盛顿协议》。

对于我国工程教育专业认证而言,这无疑是一次“大考”,但在大连理工大学校长郭东明看来,这是该校围绕国际通行专业认证标准体系,对学校工科专业进行的一次全方位的教育教学综合性改革。

那么,以专业认证为导向,大连理工大学到底是如何深耕其工科教育教学改革的呢?

工程教育的深刻转型

专业认证,可以说是我国高校为主动融入国际工程教育主流而积极变革的体现。

“随着大学国际化程度的不断深化与国际化领域的不断拓宽,教育从需求侧向供给侧、从去市场化到向市场化、从规模化向质量化改革的根本性转向正在不断加速。”郭东明说,对于中国高校来说,教育的中心要由以往的教师指导下的人才培养转向一切以学生为中心。

“学校工科专业接受专业认证十多年来,中国高等教育从结构布局到运行机制乃至发展理念,已经和正在发生深刻的转变。”大连理工大学副校长朱泓说,“工程教育专业认证的‘学生中心、成果导向、持续改进’的三大理念,极大地促进了中国高等教育改革和质量保障体系建设。”

百千万人才工程创新讲坛聚焦新材料

本报9月23日,“新材料产业创新发展”百千万人才工程创新讲坛在北京理工大学举办,来自全国各地的130多位专家代表参加此次讲坛。

在开幕式上,北京理工大学校长、中国科学院院士胡海岩表示,日前北理工正式入选国家“双一流”建设名单,“材料科学与工程”学科入选“双一流”学科名单,值此之际承办“新材料产业创新发展”百千万人才工程创新讲坛,将有力推动学校“双一流”建设,也将更好地为推动国家新材料产业创新发展,促进材料产业高层次专家作用发挥和人才队伍建设作出贡献。

人力资源社会保障部副部长邱小平在致辞中表示,国务院专门成立了国家新材料产业发展领导小组,多部门共同加快推进新材料产业发展。本次讲坛正是要切实落实中央领导指示要求和决策部署,以“讲坛”融合政策指导、学术交流、产业对接的创新方式。

工业和信息化部副部长辛国斌作了题为《凝心聚力 攻坚克难 共创新材料产业发展新局面》的主旨报告,他结合目前该领域存在的矛盾与问题,提出了推进我国新材料产业创新发展的总体思路 and 措施,并对接下来的重点工作进行了阐述。

据悉,本次创新讲坛由人力资源和社会保障部、工业和信息化部主办,北京理工大学承办。讲坛下设9个专题报告,通过学术交流、技术研讨、现场考察、项目洽谈等多种方式,力求进一步加强新材料产业高层次人才队伍建设,促进新材料产业交流合作、创新发展,为推动“中国制造2025”战略的深入实施贡献力量。(温才妃)

师者

乔学光:做学生的“光学引路人”

■本报记者 张行勇 陈彬

不久前的一天,在西北大学物理学院学术会议室里,该院教授乔学光与他指导的研究生们正在进行每周一次的学术研讨交流会。

自2008年来到西北大学至今,乔学光已经在这所西部高校工作生活了10个年头。其间,他先后担任校长、党委书记等行政职务,直至2016年换届,成为了一名普通大学教授。然而在这期间,他领导的研究团队却一直坚持每星期四的下午举行学术研讨会或学习报告会。而他如果没有特别重要的行政公务,每次都会参加。

用“四度”教好学生

虽然已经做了近10年的校领导,但在乔学光的内心,他一直将自己的身份定位为一名教师。

“我一直就是一名教师,喜欢和学生在一起,喜欢站在讲台上,与学生一起讨论的感觉,即使在担任学校领导时,也是为了更好地服务于教师,教好学生。”乔学光说。

在课堂上,乔学光主要给研究生讲授光电学、光纤通信与传感、非线性光学等课程。在教学中,他给自己提出了一个“四度”的要求,即精通教学内容,将课程讲深讲透(有深度);课程内容要与相关学科联系,开阔思路(有广度);介绍学科发展新进展、新成果,给学生尽可能多的信息量(有密度),以及要介绍学科发展趋势和前景。

当前,大连理工已有19个专业通过了工程教育专业认证评估,成为全国高校中通过专业认证最多的学校,但认证过程却并不轻松。几番洗礼下来,最直接的变化是该校对专业管理组织的解构和再造,而“规范”则是教师们参加专业认证后的普遍感受。

“比如教学资料管理,专业认证要求教学中的每项内容都要有‘证据’。”该校化工工程与工艺专业教授郭新闻说,“以前没有单为专业设立教学资料室,只有学部有,现在建立了资料室,由专人管理,人才培养过程更加规范了。”

在教学质量监督方面,大连理工设置了内部监督和外部监督两个层面。前者不仅包括考试,还包括学生问卷和评教评学,各指导委员会、咨询组综合评价,一对一访谈等环节;后者主要通过社会调查,由企业、用人单位对学校人才培养的各个环节提出改进建议。“教育质量监督涵盖范围明显比以往扩大,也更加规范。”该校制药工程专业教授王世盛说。

传统思维的彻底扭转

专业认证的内容涵盖学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件等七个方面。“从教学角度来讲,接受专业认证打破了传统教学‘以教为主’的固有模式,重建了专业的目标体系和毕业要求。”该校教师教学发展中心副主任刘志军说。

“比如课程建设效果评价,以前主要是以教师教学考核为主,考核内容包括教改项目、教学模式改革、教研论文、教材编写、教学获奖等,考核指标未涵盖学生的学习成果。”王世盛说,“如今,教育理念来了个大转弯,教学效果评价聚焦点从关注教师转移到以学生学

习成果为出发点。”

“基于此,学生培养方案要进行反向设计。”高分子材料与工程专业教授张守海说,根据学校定位和社会需求制定培养目标,根据培养目标制定毕业要求,再将毕业要求分解成能力指标,根据能力指标确定专业课程体系,明确学习哪些课程、每门课程需要学习哪些内容,如何教、如何考、如何评。

而这一毕业要求,大连理工也规定要对学生实现全覆盖。“专业认证是最基本的门槛,不是评优,但要求对本专业学生实现全覆盖,强调的是知识的获取和应用能力、工程职业道德和素质的培养、从事工程活动的法律法规和环保意识以及终身学习能力等全方位、全员化的培养。”郭新闻说。

此外,持续改进的措施也要到位,因为工程教育专业认证传达的培养理念是,工科专业的学生需要掌握一个工程项目或产品从设计到制造的全过程、全链条的知识、能力、素质和态度。

“专业认证规定要把素质能力这种抽象的描述具化到课程体系和教学环节中,有‘达成评价’的要求。”张守海表示,以往这方面的能力培养虽然作为教育理念经常渗透在教学过程中,但没有专门作为教学内容予以明确规定。

一流管理的体制保障

在朱泓看来,积极参加工程教育专业认证,是为了适应新一轮科技革命和产业跃进对人才的需要,而且国家高考招生深化改革,从原来的“学校+专业”改为“专业+学校”,专业建设水平将直接影响生源质量。“因此,强化专业建设,高校必须高度重视。”

那么,如何才能使专业建设达到国际水平、

与国际标准无缝衔接呢?对此,朱泓认为,需要有效的制度体系作为保障,由传统转向开放,倒逼体制机制主动应对。

据大连理工大学教务处处长张维平介绍,大连理工首先在专业结构布局上进行了优化:从2016年开始,对师资力量薄弱、生源差、就业难的专业实施停招措施;新专业规划放在新建校区,与主校区所设专业错位发展;2014年对全校的77个招生专业进行了评估,2015年又对全校2000多门课程进行了评估。

2015年,大连理工还出台了专业负责人管理条例,这是在主管教学的副院长之外,新增设的技术职位。当前,该校正在实施本科教学工作业绩考核,对教学工作进行量化之后再评价“质”,形成教学“量+质”的评价指标系统,分别对教师个人和学部学院的教学业绩进行全方位考核。

“学校从全校大盘子里拿出一块绩效来,专门做教学业绩考核和奖励,把师德师风、教授上课、教学质量作为考评的‘三个一票否决’指标,也作为教师职务职称晋升的重要依据。”张维平说,同时加强包括国家实验示范中心、实践实训中心在内的实践教学基地建设,在本科教学工程经费中专门拨款加强基础课程建设,进行在线开放课程建设,打造自主学习、个性化学习、体验式学习的全新型学习模式。

而上述努力也得到了实质性的回报:大连理工大学累计投入近千万元打造材料成型及控制工程这一国家首批特色专业。该专业负责人李廷彦的科研成果获得2014年国家技术发明二等奖,以他为代表的“大牌教授”积极投身教学一线,以“优质课程群”的方式优化课程体系,实现课堂、科研、实践相结合,彻底改变了传统灌输式的教学模式。



近日,由河北省教育厅主办的“院士回母校”活动河北省高等学校启动仪式暨首场活动在河北医科大学举办。在首场活动中,中国工程院院士吴以岭受邀回到母校,与广大师生分享他的求学经历、创业故事和学术感悟,以激励广大学子刻苦学习、砥砺前行,为实现“中国梦”贡献力量。

图为吴以岭院士与现场青年学生进行交流。
本报记者高长安
通讯员杨参摄影报道

第六届世界比较教育论坛在京举行

本报9月24日,由北京师范大学主办,北京师范大学国际与比较教育研究院、北京师范大学中国教育与社会发展研究院共同承办的第六届世界比较教育论坛在该校圆满落幕。来自40多个国家以及我国香港、澳门和台湾地区的300余位专家、学者和师生参加了此次论坛。

1817年,法国教育家朱利安发表了《关于比较教育的工作纲要和初步意见》,标志着比较教育学科的诞生。今年恰逢比较教育诞生200周年。本届论坛以“比较教育二百年:民族国家·全球化·学科发展”为主题,旨在围绕相关热点

问题,为中外学术同行搭建一个交流思想、解决问题、分享经验的平台。

本次论坛下设比较教育在各国的发展历史与未来趋势、比较教育的理论与方法等多个分主题,并收到学术论文308篇,参会人员在75个分会场分别就各分主题进行交流,并就相关议题进行了学术研讨。

在致辞中,北京师范大学国际与比较教育研究院院长刘宝存表示,比较教育学诞生的200年间,一方面促进了民族国家的发展,另一方面也促进了教育的国际交流与合作。站在新

百年历史起点上,比较教育又面临着新的机遇和挑战。比较教育未来的发展道路究竟如何?在世界各国国家发展和全球治理的议程中应扮演什么样的角色?这一系列思考都值得全世界的比较教育学者深入思考。

据悉,世界比较教育论坛旨在推进我国比较教育学科与国外同行的交流,推动我国比较教育学科的发展。该论坛每三年举办一届,迄今已成功举办了六届。每届论坛都会有来自世界各国的比较教育知名学者和专家参加会议,已经成为国际比较教育界三年一次的盛会。(陈彬)

简报

2017年经济地质学家学会科学年会在京召开

本报讯近日,2017年经济地质学家学会科学年会在地质大学(北京)召开,这是该学会成立一百多年来首次在亚洲举办年会。

据介绍,经济地质学家学会为矿床学领域的权威国际组织,目前拥有来自近100个国家的超过7000名活跃会员。本次大会以“亚洲矿床:中国及其邻国”为主题,来自中国、美国、澳大利亚、加拿大、俄罗斯等30余个国家的近800名代表参会。

在开幕式上,中国地质大学(北京)校长邓军表示,此次会议将研究重点放在东亚地区演化的理解和世界级矿床的形成,为来自世界不同国家的科学家提供了一次良好的机会去了解亚洲,也使亚洲发展中国家的进步和变化成为了世界关注的焦点。(陈彬)

首届北航全球创新创业大赛北京专场举行

本报讯日前,首届北航全球创新创业大赛北京专场在国家会议中心举办的第十七届北京国际航空展现场举行,同时亮相航空展的还有北航双创成果展。此次北京专场共有12个项目参加了现场路演。经过激烈的路演角逐,速感科技、航空智造、信长城、微纳星空、履坦科技等5个项目最终获评优胜项目。

据了解,这5个优胜项目将与大赛昆明、成都、美国硅谷等专场的优胜项目一起进入集训营,并于10月在北航进行总决赛。总决赛评选出的项目将获得“北航创新创业种子基金”和超50家合作投资机构投资基金重点支持,并入驻北航投资旗下众创空间享受相应优惠政策等。(王之康)

北京工业大学举行研究生入学教育活动

本报讯近日,北京工业大学针对新学期入学的研究生新生,举行了专门的研究生入学教育活动。

据悉,2017年,北京工业大学硕士研究生在60个学科(专业)进行招生,共录取全日制硕士研究生2148人,其中学术学位1069人,专业学位1079人。全日制硕士研究生人数首次超过学术硕士。同时,该校博士研究生报考人数为549人,博士研究生规模同比增长8.09%,增幅创近5年新高。

在教育活动中,北京工业大学副校长乔俊飞进行了专题发言,该校研究生院副院长杨庆、高学金则针对研究生学习相关的政策和各类可利用资源作了解读,该校信息学部教授张一鸣则结合自身的理解,对现代工匠和科学思维的关系作了详细阐述。(陈彬)

2017北京(海淀)商贸生态论坛开幕

本报讯日前,2017北京(海淀)商贸生态论坛在北京开幕。该论坛由北京物资学院联合北京市贸促会、北京国际商办办,由北京物资学院现代物流产业研究院承办。

本届论坛以“新零售·新技术·新消费”为主题,来自政府职能部门、学界及产业界百余名精英参加了此次论坛交流,并围绕这一主题进行了主题演讲和讨论交流。

在论坛上,北京物资学院院长助理、产业研究院院长郭跃发言,介绍了北京物资学院在商贸流通领域的研究成果,并期望学校前沿的理论研究成果和企业的创新实践融合,对北京经济产生强大的推进力。(许悦)

对外经济贸易大学庆祝金融学院建院30周年

本报讯9月23日,中国金融学术论坛暨金融学院建院30周年庆典在对外经济贸易大学举行。

对外经贸校长王稼琼希望金融学院借助院庆契机,以应用经济学作为基础,打造该校开放型经济的学科群,为国家金融事业作出更大贡献。

在中国金融学术论坛上,与会专家就“一带一路”建设、金融职业发展、经济研究、全球资本市场发展和中国经济与金融发展等阐述观点、展望前景。

之后,由全国各金融院校院长参与的中国金融研究与教育论坛、金院校友圆桌论坛、金院教师圆桌论坛也分别展开,金融领域研究的专家学者就金融学科的发展趋势与前景展开了广泛而深入交流。(王之康)

袁敦礼雕像在北京师范大学落成

本报讯日前,作为北京师范大学体育学科百年系列活动的重要一环,我国著名教育家、体育理论家、北京高师(北京师范大学前身)体育专修课的主要创办人之一袁敦礼先生塑像揭幕仪式在北京师范大学举行。

袁敦礼生于1895年,曾留学欧美多年,回国后历任北京师范大学体育系主任、教务长等职。1946年,袁敦礼出任北平师范学院首任院长。袁敦礼把培养有真才实学的优秀体育教育者作为富国强民的途径之一,倾毕生精力献身教育和体育事业,为北京师范大学体育学科百年建设奠定了坚实的基础,为中国近现代体育教育的理论和实践都作出了卓越贡献。(苏琳)

创业导师畅谈未来教育

本报讯近日,在“和高手一对一”活动第100期之际,中关村互联网创业中心举行主题为“未来教育·新趋势·新模式”的交流对话,邀请创业导师“论剑”未来教育发展和教育创新方向。

据介绍,“和高手一对一”是该中心的品牌活动,旨在搭建平台,为创业企业提供指导,每月定期邀请互联网教育行业创业导师、投资人等,一对一、面对面帮助互联网创业项目。

本次活动,启迪教育集团董事长郑耀,海淀区第十届政协委员、互联网教育商会会长张爱志,中关村企业联合会包协协会会长、佳一教育董事长王晓村,国家服务外包人力资源研究院实践教学研究中心主任、方学博业董事长朱大勇等四位创业导师结合自身经历和专业思考进行了深入探讨。(郑金武)



乔学光(左)在指导学生

个方面逐步指导、答疑解惑,他被学生称为‘光学引路人’。”郭团说。

千里之行始于足下。历经20个春夏秋冬,寒来暑往,乔学光带领他的一届届学生与团队同仁,从无任何光纤传感研究基础做起,到今天取得的累累硕果,近年来,课题组先后承担了国家“863”计划3项,国家自然科学基金项目12项,教育部、陕西省、中国石油天然气集团公司等科研项目20余项,成功研发出60余种传感器及配套宽带光源及信号解调仪。在国内外学术期刊发表科研论文200余篇,获国家发明专利13项。

科学研究促进了教学质量的提高。乔学光培养的许多学生毕业后在各自求学或工作中,秉承师志,在老师科研的基础上苦心钻研,成为行业内的佼佼者。以郭团为例,目前,他已经入选了广东省首批特支计划“科技创新青年拔尖人才”,获得国家优秀青年基金。在国际权威期刊发表SCI论文80余篇,撰写SCI特邀综述论文5篇,论文总他引1500余次。

寻找教书育人“新课题”

在工作中,团队精神和互助意识是乔学光始终坚持倡导的珍贵品质。

“我们是一个团队,我也只是团队中的一员。”目前,以乔学光为学术带头人的项目课题