

北京林业大学推动工程教育改革,环境工程教育通过专业认证

为绿色人才发展铺就光明路

◆本报记者张黎

北京林业大学的环境工程专业,不久前通过了工程教育专业认证,其所在的环境科学与工程学院成为林大首个通过此认证的院系。环境科学与工程学院建立时间并不长,本科专业也仅有3个。可正是这个“小而精”的学院,近年来发展势头迅猛,形成了一支高水平的科研团队。

作为研究型学院,他们以培养国家需求的生态环境保护和给排水科学与工程领域的专门人才为己任,为绿色人才的发展铺就了一条光明大道。

着力培养学生解决复杂工程问题的实践能力

掩在校园绿荫深处的那座3层小楼,就是北京林业大学环境科学与工程学院。

安静的午后,几乎每个实验室里都有学生在忙碌。随行的老师介绍说,环境专业学习过程中涉及大量的科学实验、工程设计内容,要求知识与技能并重,光学理论知识远远不够。

理论与实践结合,也正是工程教育专业认证所必备的。“全国工程教育专业认证,不仅是对林大环境工程专业建设的重要检验,也对学校构建工程教育质量保障体系、推动工程教育改革起到重要推动作用。”北京林业大学副校长张启翔如是说。

这也充分体现了学校“学思结合、知行统一,传播绿色文化,引领生态文明”的教育教学特色,体现了学校培养高素质专门人才和拔尖创新人才的目标。

在采访中,北京林业大学环境科学与工程学院副院长王毅力教授告诉记者,我国现阶段面临的环境问题,具有典型的复杂性特征。因此,高校环境工程专业的人才培养应着力于学生解决复杂工程问题实践能力的有效达成。而工程教育专业认证的开展对于我国高校环境工程专业人才培养模式的改革起到强有力的推动作用。通过认证,也就表明专业教育质量达到了规定的水准,毕业生掌握了从事工程技术实际工作必备的理论、技术、产业及社会知识。

王毅力表示,林大环境工程本科专业人才培养方案中,课程体系的构建更加注重体现专业的办学特色,体现针对复杂工程问题的研究、分析与解决,体现专业领域的技术性而非技术性能力的完全达成,以期改变当前高校“严进宽出”的现象,大幅提升林大环境工程本科专业人才培养质量。

实行精细化教学管理,全面提升人才质量

近年来,高等院校环境类专业的设置数量不断增加,为我国环境保护人才的培养提供了重要保障。据了解,全国高校设有200余个环境工程专业。截至2014年底,共有22所高校的环境工程专业通过了工程教育专业认证,这其中不乏资深的环境专业院系。尚属“年轻”的北京林业大学环境科学与工程学院,为何能够通过认证?他们的专业又有哪些特色?

王毅力介绍说,之所以学院能在短短几年间得到快速发展,离不开学院精细化的教学管理,高素质的师资队伍以及理论与实践相结合的创新驱动。

随着课改的不断深入,环境科学与工程学院形成了以精品资源课程为核心的教师团队。教师们不仅学历高,全部为博士毕业,且都师出清华、北大、哈工大、中国科学院等名校,深受学子欢迎。

拥有高学历,不会讲课也不行。学院落实教授上课制度、主讲教师制,将教师课堂教学质量考核与教师年度业绩考核、津贴分配、职称评审等直接挂钩。建立青年教师导师制,帮助青年教师提高教学质量,定期进行教学观摩与研讨。“这就意味着,几乎所有老师的课件都会被抽查,而且要根据课程的变化及时调整课件。”王毅力说。

除了对教师队伍严格要求,对学生的把关也毫不松懈。环境学院的本科生毕业论文和设计均来源于实际的科研和工程项目。毕业论文/设计提前一年就要开题,并经过老师严格把关。太简单的题目设计与工程实际不符,都不会通过。

“使每一个学生都能成为迸发出能量的茁壮个体,这需要建立在学校的优良师资力量和老师们的孜孜不倦的教导上,让学生成为具有创新意识的高级技术人才,从多方面充实学生,严格考核。”王毅力说。

课程设置与就业紧密对接

常常有这样的声音,说环境专业课程设计与实际要求不符,专业人才不能发挥作用。为让所学知识与实际对接,北京林业大学环境科学与工程学院不断探索前行。

随着环境保护越来越受关注和重视,对环境专业人才的需求与日俱增,对专业人才应具备的知识、能力、素质也提出了更高的要求。越来越多的企业已经把独立工作能力和综合素质、专业技能和实践操作能力、继续学习和知识创新能力等作为环境专业人才关

键的聘任标准。

为加强学生的分析研究能力,学院采取了多项措施。环境工程教研室主任程翔副教授告诉记者,学院对每门专业课程的课程大纲都进行多轮研讨,大幅压缩常识性内容的学时,并加深教学内容的理论深度,将节省的课时用来开展综合性、复杂性环境工程问题的课内研讨。

与此同时,课程设置和专业内涵充分体现了与生态学、林学、水土保持、土壤学等林业类传统学科交叉相融的优势,顺应我国当前对生态文明建设和生态环境质量改善的社会需求。要求每位学生必须参加大学生科技创新项目,训练学生创造性地解决复杂环境工程问题。

此外,学院还邀请行业和企业专家介绍本专业最新的学术与技术进展,将专业领域最新的科研成果引入到本科生的教学活动,把科学研究过程中所开发的模型设备用于教学工作。目前学院承担国家自然科学基金、国家863、国家重大水专项和其它各类课题80多项,并取得一批有影响的科研成果。

回顾大学4年的专业学习生活,即将毕业的环境工程专业学生盛依琪对记者说,“我十分庆幸当初选择了这个专业,它让我结识了许多真正传道、授业、解惑的大学师长以及很多共同成长的朋友。不仅学习掌握了扎实丰富的专业基础知识,动手实践能力也不差,培养了独立、创新的思维。这也为我今后的就业奠定了基础。”

据了解,近3年环境科学与工程学院的本科毕业生就业率均在90%以上,硕士生就业率均在97%以上,越来越多的毕业生走向科研院所、规划单位、企事业单位等重要岗位。随着国家对环保领域的投入不断加大,环境专业的就业前景也将更加光明。

小链接——

工程教育专业认证是指专业认证机构针对高等教育机构开设的工程类专业教育实施的专门性认证,由专门职业或行业协会(联合会)、专业学会会同这一领域的教育专家和相关行业企业专家一起进行,旨在为相关工程技术人才进入工业界从业提供预备教育质量保证。

工程教育专业认证要求专业课程体系设置、师资队伍配备、办学条件配置等都围绕学生毕业能力达成这一核心任务展开,确认工科专业毕业生达到行业认可的既定质量标准要求,并强调建立专业持续改进机制和文化,以保证专业教育质量和专业教育活力,是一种以培养目标与毕业出口要求为导向的合格性评价。在国家工业化进程中,这对门类齐全、独立完整的工业体系的形成与发展,有着不可替代的作用。

新鲜速递

“绿色世界”国际少儿艺术创作大赛落幕 福建两绘画作品获大奖

本报讯 第21届斯洛伐克“绿色世界”国际少儿艺术创作大赛日前落下帷幕。我国福建省选送的兩幅绘画作品《林间》、《满园春色关不住》脱颖而出,获得“最佳外国作品奖”。此前,福建已4次获得“最佳外国作品奖”,1次获得“最佳卡通作品奖”。

此项创作大赛面向全世界少年儿童征集绘画、摄影、动画等反映环保题材的艺术作品,旨在以寓教于乐的形式宣传可持续发展与生态文明的理念,培养少年儿童的审美表达能力和创作技艺,激发孩子们对大自然的热爱。

以“绿色世界”创作大赛为载体,福建省环保厅与斯洛伐克国家环境局开展了多年的环境教育国际合作。与此同时,福建从2008年开始在省内举办“绿色世界”比赛,并推荐获一、二等奖的作品参加国际大赛,迄今已举办9届。

福建省环保厅相关负责人表示,创作大赛主题鲜明,视野广阔,对培养孩子从全球视角关注环境问题起到了积极作用。此外,组织优秀作品参赛,有益于提升公众环境保护意识、展现“绿色福建”国际化形象。

林祥聪 魏然

以自然、生态为主线创建环保科普基地 张掖湿地博物馆通过现场考察

本报讯 环境保护部、科技部及中国环境科学学会日前对甘肃省张掖湿地博物馆创建国家环保科普基地情况进行了现场考察。

张掖湿地博物馆建成于2013年,建筑面积约5570平方米,是西北地区首个集收藏、展示、宣教、科普、研究于一体的城市湿地博物馆。馆内布展以自然、湿地、生态为主线,以“戈壁水乡、生态未来、古城文明”为主题,采用声、光、电控制技术和大量的标本、图片、文字等资料,建成了6大展区及4D影院、游客休闲区等基础设施,为周边学校和广大群众展示了真实、形象、生动的张掖黑河湿地及其战略地位、地质地貌、自然资源、环境

演变等科普知识。自开馆以来,已累计接待各类团体近千个,各界群众约90万人次。

国家环保科普基地由环境保护部和科技部联合组织创建和命名,通过示范效应和品牌效应,积极推动各类场馆、自然保护区、企业、科研院所和教育培训机构等建立环保科普基地,免费向社会开放,并面向公众开展形式多样的科普活动,让属于社会的公共资源发挥最大效应。科普基地每两年创建一批,每4年复核一次。经过近两年的准备与创建,张掖湿地博物馆日前顺利通过了第五批(2015年)国家环保科普基地现场考察。

陈黎明 吴玉萍

感受化学魅力 寻找环保方案

巴斯夫·小小化学家北京站活动丰富多彩

本报记者吕望舒北京报道 巴斯夫·小小化学家北京站近日在中国科技馆启动,其中,“塑料实验室”和“洗涤实验室”两项活动首次亮相,让孩子们了解如何发挥创意改善生活品质,同时保护赖以生存的环境。

每年,巴斯夫·小小化学家活动都在上海、北京和重庆举行。自2002年以来参与人次已超过16.8万人次。今年第一次开放的活动“塑料实验室”,鼓励小朋友思考分离不同类型塑料的方法,学习密度概念,了解塑料的分类和回收。在实验中,小朋友还可以观察了解玉米淀粉水溶液的奇特性质、用可再生资源制造的可生物降解

塑料袋的特性,建立回收再利用的概念。

为使全国各地的小朋友都有机会感受化学的魅力,巴斯夫网络实验室游戏中心同时亮相中国科技馆,小朋友可在为期11天的活动中到科技馆体验网络实验室,或通过家中电脑随时访问。通过这个在线平台提供的互动游戏,小朋友可在网上体验巴斯夫·小小化学家的3个经典实验——“水的净化”、“变色的袜子”和“寻找发送者”。

巴斯夫全球副总裁薛从军表示,希望通过小小化学家活动,启迪小朋友寻找切实可行的环保解决方案。

图片新闻



近日在韩国举行的第十届大邱国际音乐节上,中国儿童音乐剧《青蛙远征队》受邀参演。音乐剧讲述了一群小青蛙因人类所造成的环境污染,不得不组团远征,寻找新家园的故事,表达了爱护环境、保护自然的重要性。图为演出现场。

王莉霞

校园内外

让环境教育浸润校园文化

大连市郭家街小学倡导生活教育,培养低碳健康生活习惯

◆本报见习记者赵冬梅

“这是用蓝莓和高级树脂做的铅笔芯,闻起来还有香味。”“这是我最喜欢的童话故事书,已经读了十几遍,想跟同学交换更精彩的故事。”……

又是一个周二下午,辽宁省大连市郭家街小学的学生如约盼来了每个礼拜最期待的“低碳生活”校本课。当天的主题是跳蚤市场,班主任老师宣布开始,孩子们就纷纷拿出了自己的旧物,叽叽喳喳地开始了推销。

创新校本课程,将低碳生活理念引入课堂

其实,跳蚤市场只是郭家街小学“低碳生活”校本课的缩影。早在2011年,郭家街小学就结合孩子们的实际生活,将健康、低碳、环保、绿色等理念相融合,首创了1-6年级“低碳生活”校本课程,并编写了教材。

课程从衣、食、住、行四个方面入手,采取单元主题教学方式,将学生需要学习适应的能力、需要认知的事物,根据学生的年龄特点,按照螺旋上升的原则进行设计,分层次展开教学。比如,在“衣”的主题,郭家街小学分年级设计了“巧穿衣服有妙法”、“巧洗衣服有妙招”、“巧改衣服有妙计”等不同层次的课程,锻炼孩子们的穿衣能力、洗衣能

力、旧物改造能力;“饮食”主题,则分别设计“一粒米的旅行”、“谁给了你真正的营养”、“拒绝膨化利健康”等课程,培养孩子甄别食物营养的能力和爱惜粮食的好习惯。

在采访过程中,记者了解到,郭家街小学的低碳生活校本课程,不仅重视课堂内的教学活动,更关注课前、课中、课后校内外的连续和完整。学校鼓励学生到环保机构参观学习,并邀请环境专家来校作报告,聘请环保志愿者担任校外辅导员。此外,学校还紧扣低碳生活主题,利用节假日开展主题教育活动,采取学生喜闻乐见的形式,寓教于乐,让学生学有所乐,学有所得。

“上了低碳生活课之后,我才知道原来大连也是缺水城市,蓄水难度大、开采条件差、分布不均匀。也学到了顺手关闭水阀、水要进行多次有效利用、将卫生间的水箱浮球向下调整2厘米等各种节水的方法,不但自己做到了节约用水,还教给了爸爸妈妈。”这是四年级孩子写的“低碳生活”校本课学习体会。

“现在,低碳生活校本课是学生最愿意上的课程,每到周二下午第七节课,孩子们都会兴高采烈地拿着教材,与老师共同探讨健康环保的生活方式。”郭家街小学老师毛南告诉记者。丰富多彩的课程内容,既让学生了解了与自己密切相关的生活环境、生活方式,同时也增加了他们的生活经验,开阔了视野。

经过4年实践,郭家街小学的老师们对“低碳生活”这门课程也有了新的认

识。2014年暑假,郭家街小学组织对课程纲要进行了调整,对原有教材从内容的选择、图片的插入、文字的编辑,都进行了认真修改、完善。修改后的教材更侧重学生的生活体验。

校长马惠文介绍说,开设“低碳生活”校本课程,目的就是让学生了解低碳生活,认识其对全人类的重要性,使学生养成良好的生活习惯,培育健康的生活方式。

树立“生活教育”教学理念,让环境教育悄然生根

“环境教育的空间很大,不应局限于三尺讲台上,我们要以润物细无声的方式,将生活教育的育人目标和环境教育的实践相结合,让环保理念悄然生根。”马惠文说。

作为一所有着60多年办学历史的学校,郭家街小学将教育的终极目标确定为培养热爱生活、懂得生活、追求生活、品质生活的人。从2010年起,学校以教育家陶行知先生的“生活教育”理论为指导,明确提出了“从生活开始,为生命奠基”的办学理念,确定了“生活教育”办学特色,将培养“积极的生活态度、基本的生活技能、良好的生活习惯、高雅的生活情趣”作为育人目标。

在学校的布局和设计上,郭家街小

学体现了生活教育与环境教育融合的理念。在“回”字形教学楼中央,巧妙地设计了一个天然生态园,既有人造湖泊,也有花鸟虫鱼等生物,充满生机。科普知识宣传栏、垃圾分类箱、卫生责任区、废品制作展览区,看似不经意的布局巧妙地将“生活教育”与“环境教育”相融合。

每学期,郭家街小学还会举办学生喜闻乐见的活动,如“低碳生活金点子”,学校会发动全校师生为校园环境建设建言献策。遴选后,各班将这些“金点子”布置在教室里、走廊上、绿地上,以此宣传节能环保知识,勉励学生从点滴做起。

“跳蚤市场”活动也是学生们最爱的活动之一,学校每年“六一”都会设立跳蚤市场,组织大型拍卖会。学生将闲置的书籍、校服、文具、玩具等拿来,或拍卖,或以物换物,或送给需要的人。通过这样的活动,帮助学生从小养成物品循环利用的习惯。

“如果没有这个跳蚤市场,可能我就把用旧的东西丢掉了。”四年级六班同学王志晨说。这不仅是低碳生活的践行,也是一次鲜活的“断舍离”课。

此外,“爱绿护绿在行动”、“小手拉大手,家校齐努力”、“我是节能环保志愿者”等活动也丰富了“生活教育”的办学特色。

“环境教育是学校的重任。我们将努力把生活教育做精、做细,让生活教育、环境教育的理念延伸到家庭、街道和社区,让环境意识和健康的生活方式伴随着孩子成长。”马惠文说。