



天津体育学院数字体育中心大屏上会显示所有人运动数据,并通过后台计算,给出个性化调整方案。

AI 通识课

为何开 学什么 怎么看

——全市本科新生同上一门课

■ 本报记者 姜凝



天津大学胡清华教授领衔、8位人工智能及交叉学科领域教授共同打造的“人工智能导论”在双校区31间教室同时与4166名大一学生分享。



天津工业大学人工智能学院学生开展智能小科普活动。



天津工业大学人工智能学院教师指导学生开展实践。

为何要开这门通识课



这个学期,我市高校为本科新生开设了一门全新课程——人工智能(AI)通识课。这门课首批向全市各高校开放,是由南开大学和天津大学打造的“人工智能导论”“人工智能与创新”“生成式人工智能原理及其影响和应用”等市级人工智能通识课,十多万2024级本科生“同上一堂课”。

看上去门槛较高的人工智能,为何学科背景、计算机和人工智能方面基础并不一样的大学生都要学?又怎样上好这同一堂课?上过课后,学生们收获如何?记者连日来对此进行了走访。

“人工智能现已成为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术,是发展新质生产力的主要阵地。天津作为全国首批由省级教育行政部门推广人工智能通识教育的城市之一,将这一课程纳入本科生必修课程体系,标志着天津高校在人工智能教育方面迈出了重要一步,有助于实现‘人工智能+X’的创新人才培养。”市教委高教处处长徐震介绍说,作为人工智能教育的新模式和新方法,人工智能通识课通过系统部署,以慕课(大规模开放在线课程)的方式,从去年秋季学期起面向全市30所本科高校普及性推广,并纳入非人工智能专业的2024级学生的培养方案中,从而确保人工智能课程全覆盖。

天津市首个数智化课程——天津大学“人工智能导论”课程负责人、天大智能与计算学部教授胡清华说:“让学生掌握人工智能基础知识,了解和学习使用人工智能的基本原理和常用工具,培养学生的人工智能思维模式是顺应时代发展的必然要求。”

“普及人工智能课程对学生们今后的成长、职业规划乃至就业,提供了实实在在的促进作用。”在天津师范大学计算机与信息工程学院院长赵子平教授看来,短期内,学生可能会在知识和技能上有所提升,对人工智能的兴趣和认识得到增强;从长远来说,随着学生将这些知识应用于实践和创新,以及他们在职场中逐步成长,掌握人工智能知识技能的学生将更符合市场需求,有更强的就业竞争力。

“推动人工智能通识课程的全覆盖,是适应人工智能时代教育需求的有益变革。”天津工业大学人工智能学院教授项林英表示,通过讲授新一代人工智能的体系与框架,为各专业学生提供多维度智能化的学习资源,激发学习兴趣,拓展学生对人工智能的认知,助力学生了解和运用人工智能的相关技术解决本专业的工程问题和复杂问题,进而培养学生们的创新能力和智能素养。

“数字素养被公认为是21世纪高等教育阶段学生所必不可少的素养。人工智能也为学校体育高质量发展赋能,如智能穿戴设备、虚拟现实技术、增强现实技术、大数据分析等,对体育技战术、体育教学、运动训练等都十分重要。”天津体育学院教务处处长谷丽颖说。



天津体育学院数字体育中心,学生进行跳跃测试。



天津体育学院数字体育中心,学生进行瞬间臂力测试。

从这门课中能学到啥



据徐震介绍,首批3门市级人工智能通识课为32学时或16学时,3门课程各有侧重,学生从中不仅可以了解人工智能的基本原理、发展历程,还能接触到生成式人工智能大模型等前沿技术,在医疗、智能制造、自动驾驶等不同领域中的应用和技术发展趋势,让新课程更加通俗易懂。同时,市教委鼓励各高校面向工科、理科、文科、艺术类等不同专业的学生授课时,凝练出更多有针对性的案例。

首批3门市级人工智能通识课中,南开大学承担建设其中的“人工智能与创新”和“生成式人工智能原理及其影响和应用”两门课程。

“‘人工智能与创新’课程基于POT-OBE(问题逻辑认知模式的成果导向教育)和5E(激发兴趣、探索问题本质、学习必要知识、实际动手解决问题、评价反思)的育人理念和方法,这是为所有非人工智能专业学生开设的通识必修课,也适合所有有兴趣使用人工智能创新的学习者。”“人工智能与创新”课程负责人、南开大学计算机学院教授赵宏介绍说,该课程精心构建了AI基础、AI能力和AI创新三大模块,兼顾AI的基础知识介绍和应用技能的深入培养,涵盖从如何让AI更好地理解“你”到AI协助“你”进行科研,从短期租房的受欢迎程度到我国新能源汽车的销量数据分析,从短视频对青少年的影响因素分析到心理健康咨询服务机器人的设计与制作等十余个与AI同行的“探索学习之旅”,以及与AI同行创新性求解一个新问题。

“生成式人工智能原理及其影响和应用”课程负责人、南开大学计算机学院教授刘曙光表示,该课程是一门面向普通高校在校生的人工智能通识课程,目的是让学生通过学习和实践了解其原理、应用和对社会的深远影响。“考虑到学生在计算机和人工智能基础上的不同,课程更多的是融入案例和故事进行教学,结合实际应用,帮助学生理解和利用人工智能技术。在此基础上,学生可以从AI视角重新认识所在的学科,进而引导学生深入思考在AI时代本学科应该如何发展。”刘曙光说。

天津大学建设的“人工智能导论”是天津大学这学期面向全体本科生推出的通识课程,同步面向全市高校开放,并通过网络平台进行全国共享。“使用或接触过哪些智能系统”“智能行为如何实现”……该课程通过生活化、趣味化问题的提问和展开,吸引学生走进AI世界。

“我每次备课时都会准备大量案例,把理论知识与所教学生的专业结合,在线下面对面教学时针对不同专业学生上课时听课的具体情况予以扩展。”天津大学智能与计算学部教授杨柳说,“我们要用通俗易懂的语言,带领不同专业背景的同学由浅入深、有趣轻松地学懂

AI。希望借助人工智能通识课这一平台,能使人人工智能和更多学科进行交叉融合,提升学生人工智能素养,帮助学生形成新的思维方式。”同时,天津大学这学期启用全景教学空间开展授课,两校区升级了140余间智慧教室,通过全景智能板书、AI助教等,为教学全环节注入AI技术。

不少高校开设这门人工智能通识课时,还结合自身办学特色和资源优势,推出了各有千秋的“自选动作”。

“这学期,我们为全校大一学生开设了‘人工智能导论’通识必修课;对即将毕业的大四学生提供了‘人工智能导论’线上课程资源,为学生适应社会发展需求、提升核心竞争力和综合素质提供助力。”天津师范大学教务处副处长石丽介绍说,该校精心选取优质资源、编制导学手册、录制导学视频等,给学生提供灵活自主的学习方式和个性化全程学习指导,并将结合学校这学期升级的218间智慧教室,继续打造一批人工智能素养课程和前沿拓展课程,支持学生学习和运用人工智能技术进行跨学科前沿探索。

项林英说,天津工业大学采用“人工智能导论”课程“专业+通识”相结合模式,由人工智能学院、纺织科学与工程等相关专业教学单位开设必修课,工程教学实训训练中心开设通识课,结合专业人才培养需求,扩容课程专业涵盖范围,逐步覆盖全校各专业,进一步推动人工智能赋能教育教学。

在近日投入使用的天津体育学院数字体育中心,基于人工智能技术搭建的集体能训练、体能测评、教学、管理与科研于一体的全天候智慧化服务平台,正在实时监测学生的训练情况。学生在场地内的特定区域内做出加速跑、蹲起等动作,一旁的电子屏幕就会实时显示其训练数据,并通过AI算法为其提供个性化的运动评估和指导建议。谷丽颖告诉记者,该校除依托市教委发布的市级人工智能通识课,为人工智能专业学生普及人工智能的工具应用、人工智能技术的发展等内容,还积极提升该校软硬件设施,以全面提升各专业学生的AI素养和实践能力。

“我们在邱志杰院长的积极倡导和精心策划下,面向全校2024级本科、硕士新生开设了人工智能艺术通识课,这在国内艺术类学科属于首开全覆盖通识课。”天津美术学院数字媒体艺术专业主任韩冬教授说,课程包括邀请专家开展系列专题讲座、生成式人工智能工具的学习、主题创作指导和作品创作,最终面向社会呈现了一场人工智能艺术课程作品展,成为在全国高等美术学院中首例将培养“人工智能艺术专业方向”人才付诸教学实践者。

学生反馈如何



记者在采访中了解到,通过理论和实践教学,不少同学表示上过人工智能通识课后,对于人工智能对社会的影响有了进一步认识,还有些同学根据自身特长和专业所学进行了探索和创新,让人工智能带来独特体验。

南开大学一名大一新生在最近的课程总结与反思中表示:“一次次实践运用,帮我打开新思路,从不同角度探索解决方案,让思维更加敏捷,还有那与AI同行去创新性求解问题的过程,打破了我以往的常规认知,激发了潜藏的创造力。同时,我掌握了扎实的Python(计算机编程语言)编程技能,能独立完成一些小型项目;还培养了创新思维,敢于对既有方案提出挑战;亦提升了团队协作能力,懂得在与同学、与AI的协作中碰撞出智慧火花。因此,我在本课程中受益匪浅。”

“为了让学科背景各异的新生同上一堂课,我们从全校不同学科招募了38名‘智能导师’,并将授课内容分两部分,除了全校直播互动外,余下二三十分钟,学生们继续在其所在学院的‘智能导师’在各自智慧教室里授课,从而真正将人工智能技术融入到专业学习中。”天津大学教务处副处长夏淑倩介绍。

“面对此前人工智能零基础的大一新生,授课其实挺有挑战性的。我在完成基础性教学内容时,增加了很多面向学生所属专业的案例讨论,并视课堂情况随时调整,让学生们以其能理解又感兴趣的方式来接受。”天津大学机械工程学院力学系教授张茜说,现在AI与各类高端装备研制的结合是很重要的一个发展趋势。以她所研究的盾构机等大工程装备为例,目前其智能设计、智能操控、智能运维等都要用到AI技术。所以她在讲授这门通识课中的相关内容模块时,便以国产盾构成为“中国智造”新名片这一代表性案例,讲述这些大国重器现在怎么跟AI结合,其中还有很多天师生参与,这样既能促进学生理解算法知识,更能让学生了解具体应用场景,使学生在潜移默化下逐渐掌握人工智能的核心思维方式,并在未来将之应用于自己的专业领域。

“课上,老师讲了很多化工专业跟人工智能应用的结合之处,比如通过人工智能的方式开发新材料、化工生产智能化等,这样的课程不仅激发了我的学习热情,也引导我从多维度思考问题。”天大化工学院大一学生金子睿告诉记者,通过课堂初步了解基础概念后,还有途径进行课后巩固,“在课程设置的学习问答区,我看到很多有价值的问题和精彩的回答,让我很受启发。”

“针对不同专业的学生,我们在内容选择和讲授程度上都做了充分考虑,授课时有针对性地融入了相关领域的案例,以便学生接受。从学生的反馈看,学生们在基础教育期间很少接触人工智能,人工智能领域的知识、技能比较欠缺,这门课程恰巧补上了这个缺口。通过学习,学生们增进了对人工智能的了解,增强了对人工智能重要性的认识,还有一些学生表现出对人工智能的极大兴趣,想要辅修或转专业到我们学院学习。”赵子平表示。

“从目前同学们的反馈来看,这门课使他们拓宽了视野,拓展了创新思路与能力,提升了创作效率,促进了跨学科融合,在棉3创意街区M3艺术中心举办的课程成果展也取得了较好的社会反响。”韩冬说,AI课程能为艺术与科技深度融合提供新动能,促进文化产业及新质生产力转型升级,“这些影响不断积累,最终会为学生就业奠定更为坚实的基础。”

“参加此次课程和成果展,让我第一次接触这么多软件,第一次剪辑视频。AI是很好的创作伙伴,它将我带到了浪漫的新世界。在我们的努力下,艺术正在向人工智能伸出双手。尝试AI生成技术,也为创作带来了新灵感。”天津美术学院大一学生汤佳妮说。

“随着人工智能通识教育的不断发展,我们会继续探索人工智能赋能教育教学实践、数字赋能大规模因材施教的有效途径。”徐震表示,下一步,将对人工智能通识课程开设和课堂教学工作情况阶段性专项督查,根据课程建设情况,评选出一批示范课程。人工智能通识课程还将逐步在我市高职院校全面推开,实现人工智能与教育的深度融合。



本版图片 本报记者 姜宝成 通讯员 王金阳 李浩 摄

观众参观天津美术学院人工智能艺术课程作品展。