

院士褚君浩首讲思政大课

从脑机接口到Sora人工智能文生视频大模型,再到AI革命,“在这个跃变时期,我们要有高度的敏感和预见性。”3月5日下午,中国科学院院士、复旦大学材料科学系教授、光电研究院院长、红外物理学家褚君浩,在正大体育馆与近3700名复旦本科生面对面,首讲“强国之路”思政大课,题目是《在科技探索中成长》。

几十年追寻看不见的光 一个科学家的成才路

课程伊始,褚君浩以最新AI科技成果为切入,为同学们展示人工智能融入物理世界的智能时代。

褚君浩举起手中的红外线照相机,对准保温杯,屏幕上水杯温度分布的热像清晰可见——温度越高的地方颜色越亮。红外线相机里,纸袋上刚刚按过的位置,手印热成像清晰可见。台下,同学们不约而同发出惊叹声。红外线,这就是褚君浩追寻了几十年的那道看不见的光。

他指着红外线相机,做了个比喻,“这就好像是火眼金睛的孙悟空,有三只眼的二郎神,一看就知道是什么、想什么、要做什么。”

PPT上一张张老照片闪过,合影里褚君浩总是站在最后一排的最左边,他笑言:“网络上有张图片说,站在那个位置的都是‘男神’。”全场爆发热烈掌声。

这个热爱科学的“男神”自小就勤奋、好奇、刻苦。在高中时褚君浩省下饭钱,只为买一本《分子物理学》。高二那一年他写了近3万字读书札记。期间,他还写了一篇关于“相对一绝对观念的初步探讨”的论文投给《中国物理学报》,遭到驳回。“我不服气就把手稿寄给复旦大学物理系一级教授周同庆,他将手稿又转给理论物理学家许国保。”许先生回信:“您的思考和努力是值得钦佩的,希望您踏实学习为祖国作出贡献。”这让他坚定了继续学习的信心。

高考时,语文作文偏题让褚君浩和第一志愿复旦物理系失之交臂,但他相信“只要好好学,照样可以把物理学好。”1978年,科学的春天唤醒等待的种子,在那一年,他以高分考上上海技术物理研究所研究生,师从中国半导体科学和红外技术开拓者之一的汤定元先生。

1982年,褚君浩跟随我国最高科学技术奖获得者黄昆先生一起去法国参加国际半导体物理会议。彼时,红外技术是我国“卡脖子”问题。导师汤定元瞄准碲镉汞领域,将碲镉汞的本征光吸收的难题交给褚君浩。



▲ 褚君浩以《在科技探索中成长》为题首讲思政大课

本报记者 成钊 摄

“直面科学上重大疑难问题,做得出,又要做到最好。”无数次重复实验后,他发明了体材料超薄样品制备方法——“圈胶法”,又与其他课题组合作解决样品短缺的问题。多年探索后,褚君浩提出HgCdTe的禁带宽等关系式,以自己、合作者、导师的名字命名为CXT公式,被国际广泛引用。

“做好的工作就有国际影响”,直到现在,褚君浩获得的碲镉汞带间跃迁吸收光谱数据依然是国际上最完整的。美国空军研究实验室大篇幅引用他关于带间光跃迁吸收光谱的相关研究,作为理论研究的实验依据。

课堂现场,褚君浩展示了一张照片,16岁的他在笔记里反驳“中国在科学发展上是不会有任何成就”的论调文章。当年的“这口气”,算是争到了。

博士毕业后,他获得德国洪堡基金去慕尼黑工业大学继续研究碲镉汞窄禁带半导体二维电子气研究。两年后,一封家书漂洋过海来到褚君浩面前,母亲结尾写道:“世界上最好的地方是中国,是上海,是自己的家。”

褚君浩回国,在一间十几平方米的房间,继续从事碲镉汞窄禁带半导体研究。与国际一流科学家建立良好合作关系,建设红外物理国家重点实验室,从测量到带间光跃迁引发一系列新结果,在碲镉汞窄禁带半导体物理领域做出系统的创新的成果……“从0到1”的突破,到“从1到10”的迭代,褚君浩的研究从点到线再到面。“由个人家庭社会理念形成的植根于内心的评价认识,发挥潜在的自我评价作用”,这像“隐形的翅膀”,让他产生成就感和驱动力。

“40后”碰上“05后”,一个

半小时的授课,褚君浩以个人的传奇经历,将国家发展、科学探索、个人成长相结合,凝练而又深刻,风趣又幽默,现场掌声不断响起。这位中国自主培养的首位红外物理博士,风云四号卫星、嫦娥三号月球车光谱仪、祝融号火星车的幕后英雄,用他父亲的一句话鼓励青年学子“不要做池塘表面的浮萍,要做池塘底部的痴婆鱼”,像小草一样随意、谦和、顽强。

“我们是要先打好科学基础,还是要边做科研边学习?”“AI会取代我们吗?”“处在时代变革期里,我们应该如何找到自己的定位?”“是选择自己感兴趣的专业,还是选择好就业的专业?”……讲座结束后,学生工作部“智慧书院”小程序收到近200条提问。褚君浩用自己的经历和思考,为现场提问的同学作解答。

“从褚院士的笔记、日记中,我了解到一代大家的成长步履,也感受到‘热爱科学的男神’褚院士,是如何将自己的理想和国家所需紧密结合、同频共振。”2023级经济学院郁飞扬说,“我也立志要像褚老那样刻苦钻研、执着奉献,不断思考如何为祖国发展做出贡献。”

2023级药学院的石钊恺也有同样感受,“褚院士讲解红外高端技术,让我感受到科技变化,激励我好好学习,打好基础。”

让名师大家讲思政课 从专业视角讲透强国之路

“这是我第一次面向数千人讲思政大课。”被称为“心系科普的院士”的褚君浩每年开大大小小的讲座不下百场,但面向如此多的学生开讲思政课,还是第一次。

“科学家讲思政课,结合亲身经历的例子,同学会更有一种接近感和亲切感。”“一个老

师,在做好科研工作之外,应该像功夫大家一般,既教技、也教德,做到德技同传。”在褚君浩看来,现在的年轻人水平很高,但思想考虑很多,也面临很多现实问题,“从周围的科学家身上吸收一些对自己有帮助的内容,是很有意义的事。”

现场听课后,2023级自然科学试验班的学生环境科学与工程系的陈品羽有些激动,“课上褚君浩曾提及自己的笔名是‘坦牛’,嘴上说是‘在平坦的田野上像牛一样工作’,心里想的是‘爱因斯坦和牛顿’。”“在自然科学领域,大量的定理、公式中找不到中国人的名字,褚院士将遗憾转为动力,努力跻身红外物理领域的国际领先水平。这激励我在本科阶段培养学习新知识的能力,未来融入科技潮流,做系统研究,脚踏实地,成为‘坦牛’。”

这正是思政大课设计的目的——围绕学生立德成才的规律,汇聚配置最优质的教育资源,点燃年轻人学习探究、奋斗成才的内心不灭之火。

近3700名学生,188个小班,700多名授课和带教教师,涵盖院士、文科资深教授、行业领袖、专职教师、知名校友,第一批133个覆盖上海市的现场教学基地……这是复旦本科教育和思政教育的首创性改革,打响今年学校教育教学质量年的“第一仗”。

通过让名家上思政课,回应学生对现实和未来的迷茫,帮助学生思考学习之境、探索学科之用、激发学人之责。通过让学生经历学思践悟四环节,花两年时间发现、关注和尝试解决一个面向新征程的现实问题,学会运用科学的理论和方法,去思考分析问题、尝试解决问题,成为强国的“行动派”。

本报记者 赵天润

上医赴湘雅调研

本报讯 3月3日,复旦大学党委副书记、上海医学院党委书记袁正宏带队前往中南大学湘雅医学院学习调研。上海医学院党委副书记杨伟国,复旦大学原副校长、上医校友会特聘执行会长张志勇,复旦大学校外合作处、校友会、上海医学院相关职能部门负责同志一同调研。中南大学常务副校长、湘雅医学院院长、芙蓉实验室主任陈翔会见了袁正宏一行。

双方在湘雅新校区孝骞楼举行座谈会。会上,陈翔介绍了湘雅医学院与芙蓉实验室基本情况,重点介绍了中南大学医学领域高质量发展规划。他指出,上海医学院与湘雅医学院血脉相连,都是颜福庆先生医学教育思想的继承者与发扬者,双方要携手共进、加快速度、提升高度,共同为中国医学教育事业发展做出新的贡献。全方位加强沟通交流,助力长沙建设全球研发中心城市。

湘雅和上医,源远流长、底蕴深厚、肝胆相照,双方在人才培养、学科建设、科研创新等方面有良好的合作与交流基础。袁正宏表示,本次调研既是一次寻根之旅,也是双方共同探讨如何在新时代办好医学教育,探索综合性大学办医学院新路之旅。他以“走好综合性大学办医学院新路实现医学高质量发展”为主题,介绍了复旦大学上海医学院在探索综合性大学办医学院新路、深化部委市三方共建托管过程中的实践经验与启示。他表示,要传承颜福庆先生医学教育思想,促进医学院、附属医院高质量发展,争当医学领域教育科技人才综合改革排头兵。

会上,双方围绕医学人事改革、医学人才培养、医学国际交流、附属医院发展等方面交流了经验做法。

来源:医学党政办

“空中课堂”开通

本报讯 日前,学校为全体师生开通了自然大师课堂-空中课堂。该课堂是依托《自然》丰富的学术出版经验而开发的专业科研培训在线课程,主要由《自然》系列期刊编辑、国际知名学府教授、顶尖研究机构科学家、资助机构及产业界人士等亲授的预录制课程组成,为处于事业不同阶段的科研人员提供权威期刊编辑和资深研究人员的直接指导,助力科研人员掌握职业发展必备的技能。

自然大师课堂-空中课堂目前提供19门课程,由193位讲师授课,涵盖62个学习模块和487节课程,共计95小时学习时长,完成所有课程,即可获得19份学习证书。每年还将上线更多新课程。复旦大学专属页面:<https://www.naturemasterclassesonline.cn/fudan>

来源:科学技术研究院