

跨界交响曲:文科生们的工科探险

从文科到工科的跨越意味着什么?或许意味着较为生疏的操作方式和略有欠缺的知识储备,但更意味着全新的研究思路、更广阔的视角和不设限的自我发展的可能性。

来自哲学学院的张之韬、张路、张浴洋和来自经济学院的杨俊宇通过课程学习和课题研究,他们在本专业之外的那条名为“兴趣”的道路上持续探索,并用亲身经历证明,“在复旦,学生总有机会成为更全面的人”。

走进工科天地

2022年暑假,经济学院2021级本科生杨俊宇来到“SoC 微系统:理论和实现”的课堂,“一学期学累了,学点动手的课程挺有意思”。2023年春天,已是大四的哲学学院2019级本科生张之韬想要“物色一些好玩的课程”,于是选修了“机电系统原理及实践”,他还说服了2位哲学学院的同学——张路与张浴洋,与他一起挑战工科课程。

就这样,抱着相似的对“好玩”和“有意思”课程的期待,他们走进工科实践的天地。

“蓄谋已久”的闯入者

“我觉得这些晶体管 and 电路在有条不紊地执行着工作时,形成了非常庞大的一种结构,它们就像钟表一样精妙地运行。”杨俊宇对室友说的话,也道出了他热爱计算机工程的原因之一。这份热爱萌生于初中,那时他就开始主动地学习计算机相关的知识。随着知识储备和兴趣的日益生长,他在大一升入大二的暑假修读了“SoC 微系统:理论和实现”课程。

张之韬对技术的兴趣同样由来已久。小时候的他经常摆弄叔叔弃用的电路板,翻看计算机编程相关的书籍。大四的下半学期,张之韬想要“突破一直以来依靠文献的研究方式”。奔着“能动手”的特点,他看中了关注机器人设计、制造和应用的课程——“机电系统原理及实践”。同样主修

哲学的张路和张浴洋在他的推荐下,也选修了这门课程。张浴洋说,自己本科阶段修读的课程的模式比较固定,“机电系统原理及实践”对他来说,是一种全新的突破和尝试。

“零门槛”的工科课程

这门课的难点之一在于考察机电系统控制的原理及其背后的数学过程。最初张之韬没有太大的顾虑,“肯定会遇到一些不太搞得定的地方,但不担心学不好。”

任教的唐国安老师出身于数学系,他有时会分享一些巧妙的数学推理过程,“听起来确实有点困难。”张之韬说。但在大部分情况下,老师们会有意识地简化、略过数学推演的部分。同样选修该课程的张路说:“老师考虑到许多数学推导对我们来说比较难,便深入浅出地用比喻等方式帮助我们了解机电系统控制的过程。”这门课的另一位授课老师郭明昱也表示,在课程设置时就定下“零门槛”的目标,适当弱化理论性的东西。任教团队将这样的“体贴”贯穿整门课程。

到了期末的项目实践阶段,学生们需要面对更大的挑战。完全没有工科项目实践经验的文科生们不清楚什么样的选题才是有意义且可行的,还要考虑很多成本和实用性因素。在两位老师的帮助下,张之韬小组成员们最终选定了改进麦克纳姆轮小车遥控装置这一项目。

在实际操作中,教学团队手把手地帮助他们。张浴洋称,老师们“不断地对我们提出问题,让我们独立思考”。张之韬觉得在这门课上,学生和老师、助教更像是战友,一起解决问题、改进设备。

在无数次的调试后,课程作业完成了。看到小车的行动更为流畅时,张之韬直言“很开心”。回顾整个项目实践过程,张之韬感受到了工科独特的魅力所在。

照亮那个“黑盒”

相似地,杨俊宇在理工科项

目上的实践也始于课堂。在课程“SoC 微系统:理论和实现”的期末项目选题中,他发现其中有个选题标注着“只要能够做出来,就能拿到A”。于是选择这个项目,因为当时觉得自己不一定搞得定,“不一定搞得定”反而激起了他的斗志。

开始做这个课程项目后,任课教师吴晓峰和叶菲邀请杨俊宇加入他们的课题组。在两位老师的指导下,杨俊宇把这个课程项目“发展”成登辉项目——“基于Arduino平台的MIPS硬件抽象层接口拓展:从教学课程到科研实践的应用”。

从此,杨俊宇每周有半天泡在实验室里,他作为“计算机爱好者”过去从未用过太复杂的设备,而现在,至少有一年,可以随便使用实验室里的专业设备。但研究不是一帆风顺,他直言当时“还挺痛苦的”。那段时间,无论怎么调试、查找资料,芯片就像“死了”一样。强烈的挫败感让他质疑自己是否能做出这个项目。而慢慢地,随着对芯片一步步深入地解剖,他渐渐把控住芯片底层的细节,难题也迎刃而解了。“遇到这样的问题要坚持进一步往下探索,去问问题,一步一步来。”这一抽丝剥茧式的剖析过程,带给杨俊宇的还有更广阔的视角,他觉得自己“仿佛打开了一个新世界”。随着大量知识涌入脑海,杨俊宇发掘到更多感兴趣的领域,对未来的学习路线规划也更加清晰。

回顾这个项目,杨俊宇表示,至少它满足了他的热爱,使他有可能会将兴趣爱好转变成专业研究。

他们的“两重天地”

提及课题研究与本专业学习的关系,张之韬说,哲学与机械自动化都是自己的兴趣,“专业是我的兴趣之一,但是我的兴趣并不是只反映在专业上。”尝试技术实践是非常好的积淀,有助于他在未来去探索科学与哲学之间错综复杂的连接。

杨俊宇则觉得工科的学习和实践让他进入另一个小世界,“观察这个世界经常会让我感到心累,如果这时能找一些别的事情来做,是很好的。”在经济学与理工科的学习之间往返,杨俊宇获得了心灵的宁静与松弛。

“这也是学给予学生较高的选课自由度的意义所在……让学生总是有机会成为更全面的人。”与张之韬一起选修“机电系统原理与实践”的张路说。

从四位同学的经历中可以看到,只要有突破自我的勇气和持之以恒的决心,学校就有任你翱翔的天地。

文/杨雨辰

图片新闻·复旦青团上新

青团正当食



四月清明,落英缤纷。迎着璀璨的春光,学校及时为师生准备了缤纷多味的各色青团。

实习记者 段瑞怀

社政学院学生项目获全国优秀

社会发展与公共政策学院学生“同辈成长小组”项目日前代表上海参加全国展示,从来自1724所高校的3581个服务同学项目中脱颖而出,获评全国优秀项目。

“同辈成长小组”项目是学院学生会特色项目,项目充分发挥社会工作专业优势,由社会工作学系韩史迪副教授和仲英青年学者洪

浏副教授提供专业指导和活动策划设计。项目通过设计系列活动,为同学们提供充分自我表达和相互支持的平台,旨在帮助同学们特别是新生同学提升包括学业适应、生活适应、人际适应和情绪适应等方面能力。项目自2020年启动,四年来已举办7期,根据每年目标群体需求的不同设置不同的主题。

来源:社政学院

擦亮“留学复旦”品牌

国际文化交流学院3月26日携手上海中华文化学院(简称“市社院”),探讨并推进“外国留学生城市行走系列活动”。

与会各方就活动的组织管理、经费预算、日程安排、分享交流以及宣传推介等全过程达成多项共识。城市行走活动将于5月中旬举行,以国际文化交流学

院师生为主体,通过不同街区和建筑的探访与讲解,深入了解上海的历史文化风貌,感受上海的城市品质和发展生机。此次工作推进会不仅是国交院与市社院合作的新起点,也是擦亮“留学复旦”国际教育品牌的重要举措之一。

文/张璐

“院系杯”研究生拔河比赛落幕

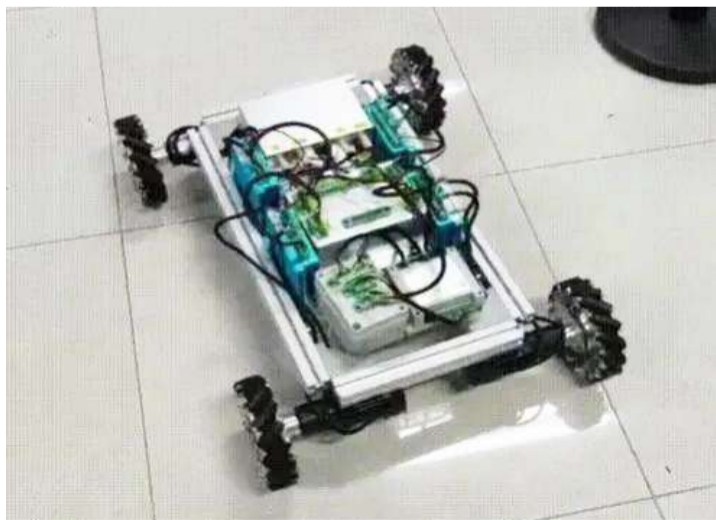
2024年“院系杯”研究生拔河比赛于4月2日圆满落幕,法学院夺得。本次比赛共17支队伍参赛。

经过3月19日的第一轮预赛和26日的第二轮小组赛,法学

院、基础医学院、中山医院和历史学系成为本次比赛的四强队伍。

决赛经过激烈对抗,历史学系、中山医院和基础医学院分获第2、3、4名。

文/张子涵



■ 文科生做出的麦克纳姆小车