

· 科技职场 ·

[编者按] 彭慧胜教授2008年加盟复旦大学后,先后成为国家自然科学基金委员会杰出青年基金获得者、教育部长江学者特聘教授。他主要研究可穿戴纤维状能源材料与器件,在《Nature Nanotechnology》《Nature Photonics》等国际学术期刊上发表了170多篇论文。从2017年第2期起,本栏目分3期刊登彭慧胜教授指导研究生的经验与体会,本文为第3篇。

研究生导师怎样与研究生打交道

带研究生是科研工作者一项重要的职业技能。上两期分别介绍了“我招收和培养研究生的理念”和“如何指导研究生撰写科研论文”。内容源于我2016年12月15日在复旦大学“研究生导师沙龙”上作的报告。本期将以一问一答的形式介绍我如何与研究生打交道,内容取自于当时和听众的现场交流。

问:你在与研究生打交道方面,有什么特别深的体会?

答:我的体会是一定要善待学生,以培养学生为目标与学生打交道,并享受与他们一起成长的过程。我希望从我们课题组走出100位科学家,诞生10个产品,并有1个我们实验室产生的东西被写进教科书。培养学生是我的首要目标,也是实现后两个目标的前提。

要鼓励学生,不要打击他们。任何事情开始前的信心非常重要,一定要给学生希望。我积极给有学术潜力的学生参加国际会议的机会。我还鼓励他们通过在小项目中的成功、奖学金的获得等,获得对自我能力的肯定,让学生在学术和科研上受到激励。

身体最重要。我不希望学生整天“宅”在实验室,我经常鼓励他们参加运动。而老师也应当注重自身的锻炼,不可否认,老师的精神气质会影响同学。同样,若导师能够对自己的研究充满热情与兴趣,学生也会受到积极的影响。

问:你提到“用手、用脑、用心”是做研究的三大步骤,在鼓励学生用脑、用心做研究上,你有什么比较好的策略?

答:我认为这是因学生而异的。我们的工作既有基础研究又有应用研究,学生的兴趣不一样,那么首先在选择课题时,就要根据学生的兴趣。对于喜欢基础研究的学生,在课题选择前要清楚地告诉他课题的意义,以激发他的兴趣。在课题开展过程中也要多给予关注,经常主动与学生交流,及时解决他们遇到的问题,避免问题的积累。让学生在遇到问题、解决问题与学到东西中形成良性循环。而对喜欢应用研究的学生,我会介绍校外合作者与学生进行交流,让学生在交流中感受到课题的价值,并得到及时的反馈,在这个过程中,学生



自然就得到了激励。

问:你是怎么给新生安排课题的?是给他一个独立的课题还是让他先跟着高年级的学生做?是给一个相对成熟的课题,还是指出一个方向?

答:我采取的办法是因人而异。对于独立能力特别强或者特别有个性的学生,我不让他跟着别人做,而是尽量由我自己带,让其尽快独立起来。不过这类学生的比例比较低。而对于90%的学生,我一般都是让做得最好的高年级的博士生一对一地带他们。不过这个时间不能过长,对新入学的博士生不超过1个学期,以免产生依赖心理。而对于独立能力较弱的硕士生,这个过程可以延长至1年,以帮助他们提高自信心。

在给题目时,我一般只给学生指一个方向,让他做一个全新的东西,具体的路线要他自己去找。或者,已毕业的同学发现了一个全新的现象,可以让后面有兴趣的学生继续去研究这个现象。

问:你在组会中用多少时间比例用来动员与激励学生?

答:我觉得这个问题要从组会的目的来回答。我认为组会的目的有3方面:一是解决学生遇到的问题;二是让做得好的学生分享经验;三是培养同学的口头表达能力。因此,组会中我讲话比较少,当组会的形式形成惯例后,我不在学校时,组会也照常进行。不过我会根据学生的状态判断——课题组总会存在状态波动的时候,这时,就要给大家一些鼓励。具体做法是,可以利用吃午饭的机会跟几位“有影响力的”同学了解具体情况,再有针对性地在组会中和学生谈话,

一方面是放松,另一方面是动员。此外,有时邀请别的老师来讲可能会达到更好的效果。通过倾听别的老师的研究感想与思考,学生们会受到更好的启发。

问:不知你是否遇到过研究生做事情拖拉的问题?你是怎么解决的?

答:我较少碰到这种情况。不过如果遇到这一问题,我会先去弄清楚原因。主要有两种方式,一是请他吃饭,在一个比较轻松的氛围下比较容易了解到真实情况;二是跟与他关系好的同学了解情况。然后,根据具体情况,有策略地去解决。如果是存在经济、家庭等方面的问题,那么我会以合适的方式提供一定帮助;如果存在心理上的问题,程度较为严重的,我会帮助他寻求专业的辅导;如果是性格上的原因,那就帮他制定一个详细的计划表,并督促他的学习或任务的完成情况,帮助他提高与改善。

问:你认为跟学生比较好的沟通方式是什么?怎样激励或批评学生会达到比较好的效果?

答:我觉得对学生应该公开表扬,私下批评。我认为越在公共场合鼓励效果越好,比如在组会中点名表扬,群发邮件点名表扬,会有非常好的效果。此外,还要使用一些间接表扬,比如,给学生提供外出开会的机会,转述其他老师积极的评价等。

问:新入学的研究生往往会出现很多的问题,怎么掌握鼓励与批评的度?

答:我设了几条红线:一是学术规范问题,二是人品问题。涉及到这两类问题我一般会当面批评,不留情面。而遇到一些小的问题,我会在组会中提出具体的问题但不点名,让存在这些问题的同学自己察觉、改正,没有这些问题的学生也可以引以为戒。此外,在一些个人问题上,我一般会私下交谈,并根据学生的性格与承受程度,采取不同的策略。

文/彭慧胜

作者简介 复旦大学高分子科学系,教授。图片为本文作者。

栏目主持人 马臻,电子邮箱:zhenma@fudan.edu.cn。

(责任编辑 李娜)