

比诺奖更重要的是传承知识

——记厦门大学博伊特勒书院教学创新

通讯员 曹熠婕 曾薇

在新技术出现前,为了找到感兴趣的基因,得需要通过小鼠的表现型差异,不断杂交、筛选出实验所需的突变品系。

继现代免疫学展望课程发现两只突变株小鼠,厦门大学博伊特勒书院系列课程正向遗传学的新发展也成功开课,继续开启寻找目的基因的历程。

每隔一段时间,就于美国得克萨斯大学宿主防御遗传学中心,2011年诺贝尔生理学或医学奖得主布鲁斯·博伊特勒都会辗转飞行20余

小时,到厦门大学给本科生上这门课。

为何厦大独得厚爱?顶级的诺奖得主又为何甘愿为本科生授课?

走进该校博伊特勒书院,你才能发现,不只有布鲁斯,这里还集合了德国科学院院士、德国科研最高奖莱布尼茨奖获得者雅格·福格尔,英国

牛津大学约翰·奥斯特教授等10余位国内外生命科学领域顶级科学家,正着力打造生命科学领域杰出人才培养的优秀平台。

生源面试,从“心”出发

博伊特勒书院,顾名思义是厦大生命科学学院以布鲁斯名字命名的书院,也是厦大、浙江大学、中国科学技术大学、中科院上海生命科学研究院等单位建设细胞信号网络协同创新中心(以下简称中心)的重要内容之一。而这也成了布鲁斯的新事业。

建立书院传承知识或许比获得诺奖更重要。布鲁斯认为,一百年后,当今绝大多数诺

奖得主可能都会被后人遗忘,但博伊特勒书院将会一直传授免疫学及遗传学知识。

而至于作为顶尖科研大牛,为何会开班教本科生?对此,布鲁斯很是认同其博士生韩家准的一个观点:中心创建的重点是人才培养,而人才培养归根到底要从源头抓起,即本科生培养。

因此,该书院采取双轨制并行运作,启动普通计划和拔尖计

划。布鲁斯则重点关注拔尖计划人才班,选拔优秀本科生进行培养,即面向中心三所成员高校及与中心就该书院有合作关系的

海内外高校遴选20-25名生命科学及相关专业大三或大四学生。因而,选拔的生源,必须先由布鲁斯面试才行。

他就像一个好奇宝宝,面试不全涉及专业知识,譬如会问你是什么时候产生科学兴趣的。浙大竺可桢学院大三学生

金石开介绍,如果你随口回答从小就对科学感兴趣,他还会打破砂锅问到底,是什么诱因导致?

在布鲁斯看来,本科阶段,学生对科学的热情完全可以弥补其专业知识缺陷,因此,初选确定的面试人选,都必须接受我的全英文视频面试,根据面试表现才能最终入选。

首期拔尖计划只遴选了18人。布鲁斯解释,学生不知道

自己想干什么,是最要命的。

但今年,书院拔尖人才班开展教学第二年,报名人数较去年则增长了20%,生源范围也扩展到海峡对岸的台湾长庚大学,入选学生整体表现也更为优秀。

为对学生负责,布鲁斯教授还会专程面试我们的其他课程教师。拔尖班学生范婧雯讲述,有一次,布鲁斯听说一位哈佛大学教授在台湾长庚大学教英文写作课很棒,便立刻飞过去面试他。

课堂旁听,临“阵”指导

在书院里,学生很容易感受到课堂的与众不同。

甚至每节课上课前的最后一秒,教师或许还在上网刷新演示文稿软件数据。金石开就曾粗略统计,每门课大概有30%~40%数据内容是引自各地最新的文献。

课堂上,一个人有问题,大家都会围上来帮着想办法。拔尖班中来自中科大的学

生黄佳灿很是感恩在书院的日子,这里是我成长最快的时光。

生物学科是目前最具潜力且辐射广泛的学科,培养学科兴趣需要长时间的基础夯实与易吸收的科学指导。

因此,布鲁斯亲自策划并实施博伊特勒书院高级课程,高级遗传学、免疫学、细胞信号传导以及英文写作与报

告,其中英文写作与报告即是针对中国学生英语学习薄弱点而设的。

而高级遗传学和免疫学则是我的地盘。布鲁斯信心满满,在这个领域里,将保证学生能学习到世界最先进、最值得学习的思想。

在课堂教学方法上,布鲁斯提倡学生可随时打断他的讲课,与其提问互动,就是要用

这种轻松愉快的氛围,勉励学生用开放的心态,积极探索自然奥秘。

若说诺奖得主亲自授课仍然不足为奇,但与学生一同听课就会格外有趣。

布鲁斯经常会拿着笔和纸,成为学生旁边的一名旁听生。除了要了解所邀名师课堂讲授内容是否合适,他还要了解书院每一个学生的课堂听课效

果,再根据学生学习情况,与任课教师商讨讨论课堂内容,进行不同程度修改。

以亲身经历为每一位生物人照亮前行的路。每年春季,布鲁斯都要为学生带来一场与众不同的开放式讲座。从我的大学生活到实时基因发现,布鲁斯用自己与生物之间的故事助力学生兴趣激发,零距离接触更让学生获益匪浅。

陪饭名师,坐享其“成”

若是轻松的课堂与讲座还存在讲台与课桌间的距离,那就一起吃吃饭、聊聊天。

陪饭,已经是该书院的一个常规动作。每天中午和晚上,学生可按照排班轮流陪教师吃饭,每次陪饭人数一般控制在4人左右,话题不限。

有一次,布鲁斯教授来厦大,拔尖班学生利用中午时间,在学校餐厅来了场阵容强大的聚

餐,总共18个学生、4位教师。范婧雯回想那顿聚餐,大概持续了2个小时。

餐桌上的话题果真天马行空,或继续课堂的讨论,或以当今最先进的发现为题,但不限于学术。我们还讨论美国总统大选,也讨论了处女果蝇等。范婧雯就趁机问了科学界的性别问题。在这个拔尖班18名学生中,有10名女生。

科学没有性别之分,完全看你自己。所以,你要对自己未来平衡家庭和科学事业充满信心。这或许也是布鲁斯要求陪吃饭的目的之一,诺贝尔奖不

应该只是高高在上的荣誉,更应该成为培育未来人才的动力。

在布鲁斯的带动下,所有来书院讲座或授课的大牛也都会欣然接受学生邀请,在餐桌上与大家亲切交谈。使学生在与优

秀教师共进午餐的过程中,对世事认知更加全面,提高修养,也使各位教师能了解每个学生个性特点及学术兴趣所在。

据了解,首届拔尖班中的11名学生,在结课后就受邀赴英国剑桥大学、牛津大学、美国得州大学西南医学中心等世界著名高校进行科研训练,其中超过70%的邀请就是来自书院的教师。在布鲁斯的不懈努力和引导下,

该书院持续发挥桥梁作用。目前,厦大又分别与美国得州大学西南医学中心及比利时布鲁塞尔自由大学签订《合作备忘录》与《学生互换协议》,为学生开辟一条国际化科研人才培养创新之路。

很多人认为,博伊特勒书院的价值在于头顶诺奖光环。然而,真正的光环却是诺奖得主带来的一场踏踏实实的教学创新。

多做一些“无用功”又何妨

演讲:邹小波 整理:吴奕



名片:邹小波 出生于1974年。江苏大学食品与生物工程学教授、博导、院长。入选教育部长江学者特聘教授、国家万人计划领军人才、科技部中青年科技领军人才、中国青年科技奖、全国百篇优秀博士论文获得者。主要研究方向为农产品、食品品质与安全无损检测、多技术融合食品检测。

从实际来看,这些失败的项目书的确因为不实用而无用,但它们却提供了一种有用的锻炼途径,这种无用正是它的大用之所在。回到科学研究本身。科学家为什么要研究够不着的星星、看不见的原子?为什么花费80年的漫长岁月追寻神秘“天使粒子”?研究这些看似无用的东西,是人类对未来的投资,恰恰证明了人类不知道自己不知道什么。只有研究得更深入、知道得更多,才会在重大科学发现机会来临前做好准备。正如普林斯顿高等研究院创始人弗莱克斯纳所言:让我们怀着这样的希望吧,如果不慎艰难地探索无用的知识,它们终将会在未来产生反响,就像它们过去向人类证明的那样。

在一次实验中,我们团队的一个学生想通过电的方法把细菌覆集到膜的表层。在实验过程中,他意外发现细菌浓度越高,电极定位也会发生相应变化,这一方式可用于检测细菌浓度。最终凭借这个意外发现,该学生在影响因子很高的国际期刊上发表了相关文章。科学研究对每个人来说都是漫长痛苦的锻炼,可能暂时没有发现,但也可能会有其他意想不到的结果。所有的努力和付出都不是无用功,恰恰相反,看似无用的工作也可能是我们迈向成功道路的重要一步。

独立之问

在科研团队近20个研究生中,总有个别学生只对与论文、课题及项目有关的事情感兴趣,但对于涉及协调管理等团队公共事务就会推脱。这类只愿“自留地”的学生追求多发表文章,早点毕业,因而会过分追求有用,却忽略无用,殊不知无用背后也隐藏着大智慧。

自由观点

随着现代科学研究的深入,需要不同学科背景的团队共同协作才能完成科研攻关。如在实验室中,从实验设备调试到实验室管理,都需要有学生参与,而这看似与科研工作没有直接联系,但实际上学生在此过程中所得到的锻炼却是书本上学不到的。

我们团队就有一个有意思的现象,能把实验室管理得井井有条的学生,毕业后不管到哪家公司就业,都是公司急切需要的人才。现在学生大多是90后、00后,成长过程中都是别人为其服务,这就使得他们只关注自己的研究,也不想把技术传授给别人。因此,在每一个研一学生进入实验室之前,我们都要提前给学生上思想课,让学生树立为别人服务的意识,不仅要向教师学,还要向师兄师姐学,在给教师和师兄师姐当助手、打下手的过程中,了解科研是怎么回事,待自己确定研究方向的时候自然而然就知道应该如何开展科研工作。

那些看起来没有用的工作,并不总会无用。本科时我学的是起重运输与工程机械专业,当时学校第一次开设辅修专业,我选择辅修计算机。后来读农产品加工专业研究生时才发现,农产品加工是涉及食品加工、食品机械、化学等多学科交叉的学科,而我主修的机械和辅修的计算机都为我的研究打下了坚实基础。

博士毕业后留校工作,我又给自己定下一个不成文的规矩:每年都要写一份基金申请书。十几年下来,获得过一些基金项目,让你看起来每天都有48个小时。

际对话

王进 苏州大学计算机科学与技术学院副教授
带本科生做科研与带研究生做科研相比有哪些区别?有什么更佳方法?

邹小波:这与本科生、研究生不同的培养目标相关。带领本科生做科研,着重培养的是本科生从事科学研究工作的初步能力,而研究生着重培养的是其自主研究能力。如带本科生做实验,必须给出完整的实验操作手册,实验目的、过程和方法都非常明确;相反,研究生实验探索性更强,需要学生在实验过程中去发现问题并有所创新。因此,带领本科生做科研目标不宜太大,要研究某一具体问题,研究生科研问题可更加广阔,甚至不需要完全提供具体研究方法,让他们自己通过查阅文献资料探索发现。

孙雷 江南大学声波工程学院博士生
国内很多学者都是科研、行政工作双肩挑,应该如何处理好两者之间的关系?

邹小波:首先,从某种程度上说,只有苦自己。要付出比别人更多的时间和精力,别人工作的时候你要工作,别人休息的时候你更要工作。其次,必须增强工作条理性,学会高效地运用时间。哈佛大学在第一学期会给新生安排非常紧张的时间表,以此锻炼学生管理时间和应对压力的能力。高效率地运用时间,可以让你看起来每天都有48个小时。

大学有画

产学合作须科学传播

日前,华中农业大学组织该校教师科学传播研修班学员赴赣南调研柑橘产业发展情况,创作科普作品。据介绍,为深入贯彻落实全国高校思想政治工作会议和科技三会精神,提高教师队伍科普能力和媒介素养,该校自2016年起启动实施科学智慧成长计划,专题提升教师科学传播能力。

刘涛 供图



广告

麦可思

高校可信的第三方数据

阅读《麦可思研究》



华南师范大学附属阳春学校招聘优秀教师

阳春市得名于 漠水之阳 四季如春 之意。作为粤西沿海城市 物价不高 竞争不强 压力不大 易创业绩 是生活、创业的理想圣地。学校采用从幼儿园、小学、初中到高中的一条龙办学模式。占地400余亩,总投资10.2亿元打造粤西名校,于2018年9月1日正式开学。

一、招聘对象
1.小学、初中校长
2.中层干部
课程处、德育处、办公室主任、人事专员、招生办主任、后勤主任、财务主管。
3.教师岗位
小学、初中各学科教师。优秀班主任,擅长课程开发、带各类社团、兴趣班者优先。
注:▲特招一名图书馆阅读老师,要求图书馆专业毕业生。
▲骨干教师:本科及以上学历,三年以上教龄,小一、中二以上职称,男48岁以下,

女45岁以下(学科带头人,特级教师、省市级骨干教师 优秀班主任、各学科竞赛辅导成果突出者及其他特长突出者可适当放宽)。
▲优秀大学毕业生:本科及以上学历,院系学生会干部优先。
4.其他岗位:
生活老师、校医、护士、水电维修工、花工、环卫工。
二、福利待遇
①岗位年薪:7万-11万元(应届生)、9万-19万元(在职教师);中层干部及校

长:12万-20万元;后勤岗位:4万-6万元。
②政府部门签约与公办教师享有同等待遇,且政府部门给予解决一定比例的公办教师编制。
③免费提供设施完善的住房或单身公寓。五险一金+子女优惠入学。
④单设年终奖+每年涨工资。
三、报名时间
自本公告发布之日起至2017年12月30日止。简历投递到邮箱330704308@qq.com,78665258@qq.com

联系人:周老师 13380864702 阮老师 18933101903
招聘专线:0662 7668666 7668111 6192222 6182999
地址:广东省阳春市春城阳春大道北侧锦绣国际商贸城综合体B1幢401

招聘信息

公告

中小学教育质量监测评估专项培训公告

教育监测评估是教育领域体制机制改革的战略支撑,是实现公平而有质量的教育的有效途径。监测评估的专业化和科学化是其发挥重要作用的关键因素。八年来,重庆市在标准制定、工具研发、监测实施、智能分析等方面积累了丰富的研究成果及实践经验。为促进经验分享及交流,重庆市教育评估研究会依托专业机构、聘请该领域专家,围绕教育监测评估的国际发展、数据挖掘分析与模型建构、监测评估抽样技术、标准研制及工具研发、人工智能与系统平台、各学科试题研制策略等专题,以理论研修+现场观摩多种形式,提供多样化菜单选择。现以团体为单位,举办系列教育质量监测评估专项培训。

详情咨询:薄老师 吴老师
电话:023-67001468
Email: jypqhx2011@163.com