

学术会议对本科生团队的积极作用

张育新* 张益帆 沈 垚 饶劲松 郭梓阳
(重庆大学材料科学与工程学院 重庆市 400044)

【摘要】 为缓解目前化工新材料领域课堂所学知识与实际研究所需之间存在较大高度差的情况,本文探索了一种以举办或参加学术会议的形式来培养本科生团队的新模式,经过实践证明,这种模式对本科生团队的发展具有重要意义。文章将从校内学术会议、国内学术会议以及国际学术会议三方面进行详细阐述。

【关键词】 本科生团队; 学术会议; 化工新材料; 科研训练

DOI: 10.18686/jyfyzyj.v3i10.58323

近年来,我国本科教育不断进行改革探索,本科生培养始终处于大学教育工作的核心位置,并坚持“以本为本”的培养理念^[1]。在科技成果日新月异的化工新材料领域,前沿知识与日常教学的高度差在一定程度上无法很好地实现本科产学研教育的融合,不利于本科生创新思维的培养。于此,许多高校针对本科生培养模式的改革与创新进行了探索与思考^[2,3]。“非正式学习”是一种不同于传统课堂的学习模式,其实践主体是学生,对于激发学生主观能动性和理解课堂所学具有显著的促进作用^[4]。作为科学研究的交流载体之一,学术会议是知识输入与输出良性循环的平台,能够有效提升学者的创新能力。本科生团队是一个具有综合意义的复杂系统,对本科生综合素质的提升有重要意义^[5]。学术会议作为“非正式学习”的一种,能够有效激发本科生的创造热情,对本科生团队的培养发挥着重要作用。笔者将从团队协同创新能力培养四个要素的角度^[6](如图1),结合所指导的本科生团队(以下简称该团队)的发展状况,就学术会议对团队的作用进行阐述。

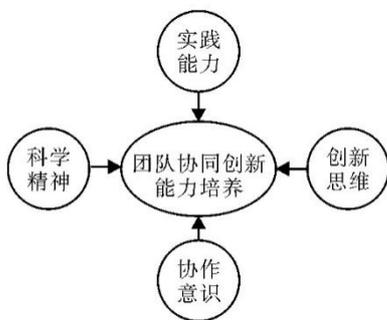


图1^[6] 团队协同创新能力培养要素

1、当前国内本科生培养模式现状

1.1 当前国内本科生导师制的培养模式

“十四五”期间,化工新材料的发展速度将明显加快,成为引领产业发展的“明星”^[7]。在推动未来化工新材料发展的进程中,本科教育显得尤为重要。当前国内大部分高校推行的导师制是由专业老师作为导师,对学生在专业认知、学习生活等方面进行指导^[8]。重庆大学材料学院从2010年开始在全年级推行本科低年级学生学业导师制^[9],每名学生在大一会选择一名学业导师来帮助其解答在专业学习、未来规划等方面的困惑。

1.2 导师制培养模式的积极作用

很多学生在刚步入大学时对自身专业了解不足,虽然学院会为新生进行专业解读,但仍有不少学生对所学专业存在困惑,甚至产生偏见,影响学习的积极主动性。学业导师对学生所学专业较为了解,通过与学生近距离地交流,为学生进行有针对性地答疑解惑,帮助学生更加深入地了解自身专业。因此,导师制培养模式对促进学生专业发展起到良性作用。

1.3 导师制培养模式的不足

学业导师制增强了学生的学习积极性,有效地提升了学生对专业的认知程度,且学生的科研积极性得到了显著提高,但同时也存在着一些问题。

1.3.1 导师角色不明确。

当前学业导师制在一定程度上造成学业导师职责模糊不清,例如学业导师的职责除帮助学生深入了解专业,培养学生创新能力之外,还需要帮助学生解答在生活、思想等方面的困惑,后者与辅导员的职责存在一定的交叉,容易造成效率低下。

1.3.2 学生主动性较低。

学业导师制是导师与学生之间的双向交流。但目前常见的现象是学生被动与学业导师沟通,除了导师开会之外学生很少主动与学业导师交流。即使是与会期间,也是一种被动的问询式交流模式。长此以往,学生主动与学业导师交流的积极性在相当程度上会降低。

1.3.3 学业导师考核方法不足。

目前的学业导师考核大多关注其工作量,即每学期开会的次数以及学生的评价。但这样的考核似乎只是流于表面,学生是否真正受到启发?这个问题不得而知。因此合理的考核对本科生学业导师制度的刺激改革与良好运行有着重大作用。

2、学术会议对本科生团队的积极作用

2.1 校内学术会议

笔者所认为的学术会议,大到各种国际学术会议,小到由本科生团队以学术交流为目的而组织的交流会。本科生课业繁重,加之专业知识和技能不足,个人模式难以实现目标。因此,越来越多的本科生团队,倾向于通过学术团队会议进行交流和讨论以尽快解决学术疑惑。该团队组织开展了硅藻创新团队学术会议,在了解相关学科领域前沿知识的同时也提升了团队的科学素养。该团队多次组织大学生科研训练项目立项预答辩学术会议,由团队高年级学长作为评委,形成团队传帮带的良好氛围,对团队协作意识的培养提供重要帮助。近期开展了一次联合材料学院与电影学院学生的科普创作和讲解学术会议,经过不同学科间的思维碰撞,提升了团队在材料科普方面的思辨能力,对团队整体科学思维与实践能力的结合有较大裨益。

2.2 国内学术会议

与校外团队交流,是对本科生团队整体实力的一种检验,也是为团队能力进一步的提升提供了更广阔的平台。该团队组织参加了2021量子材料与器件学术论坛、星载天线在轨调整及其关键技术研究、川渝联合组会等国内会议。通过对专家的报告思考分析,学习专家提出问题、分析问题和解决问题的思维方式,提升了团队的创新能力和科学思维,为团队参加“挑战杯”、大学生科研训练项目等学术项目奠定了理论基础。

2.3 国际学术会议

《关于高等学校加快“双一流”建设的指导意见》指出高等教育学校要大力推进高水平国际合作与交流,加大复合型国际化专业人才的培养力度。闭门造车是行不通的,科技工作者要走出国门,不断提升国际视野,推动国内学术研究朝世界前列看齐^[10]。国际学术会议为学生开拓国际视野和思辨海外同行的科研工作搭建了平台^[11],为本科生团队输送注重基础阶段的创新能力、科学思维和实践能力的培养理念。本科生组织并参与首届硅藻纳米技术专题研讨会、第二届先进储能材料及器件国际研讨会等国际学术会议,通过汇聚世界前沿科学家的报告,团队整体的国际视野得到提升,思维不再仅局限于校内、国内,而是放眼于世界,为创新能力的培养奠定坚实基础。

校内、国内和国际学术会议不是孤立分开的,而是相辅相成的(如图2)。学术会议突破了传统的本科生课堂培养模式,通过团队探讨式的学习模式,将课堂所学与科技前沿相结合,在加深理解课堂所学知识的同时也促进了本科生团队在创新能力、科学思维、协作意识、实践能力这四要素的培养。为我国培养高质量复合型专业人才输送了大批优秀后备人才,为培养社会主义优秀接班人与建设者发挥了积极作用。

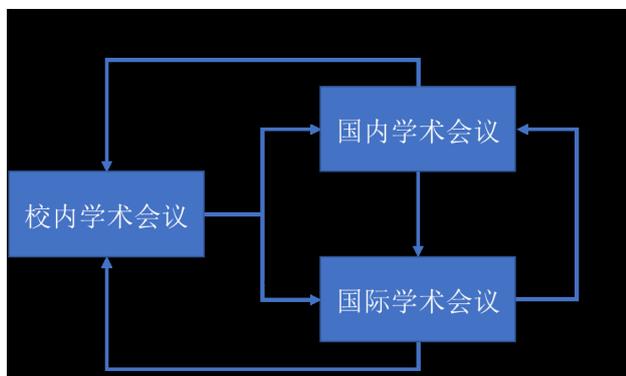


图2 三类学术会议的关系

参考文献

- [1] 陈宝生. 坚持“以本为本”推进“四个回归”建设中国特色、世界水平的一流本科教育[J]. 时事报告(党委中心组学习), 2018(05):18-30.
- [2] 张育新, 葛广谱, 李凯霖. 关于本科生创新培养模式的思考[J]. 西部素质教育, 2020,6(04):174-175.
- [3] 陈平, 周昭丞. 科技创新团队模式与本科生创新创业能力培养的若干思考——基于北京科技大学竞技机器人队的调查[J]. 高等理科教育, 2020(04):46-52.
- [4] 张育新, 张颖, 袁云松, 等. “三位一体”提升研究生“非正式学习”能力的实践[J]. 大学: 研究与管理, 2020(9).
- [5] 李振谦, 马建军, 张格格, 等. 本科生科研团队-小组二元育人模式的探索[J]. 科技视界, 2018(30):286-288.
- [6] 张民生, 王秀海, 洪波, 等. 大学生团队能力培养要素及教学实施探索[J]. 实验科学与技术, 2017,15(04):110-113.
- [7] 化工新材料发展将提速[J]. 石油化工应用, 2019,38(11):78.
- [8] 刘爱生. 本科生导师制是一流本科教育的有力保障吗?[J]. 宁波大学学报(教育科学版), 2019,41(05):52-54.
- [9] 材料学院本科低年级学生学业导师制度[EB/OL]. <http://www.cmse.cqu.edu.cn/info/1706/4529.htm>.
- [10] 孟凡力. 高校大型学术会议组织经验探讨[J]. 教育教学论坛, 2016(34):202-203.
- [11] 张育新, 郭梓阳, 董帆. 传统组会与国际联合组会在理工科研究生教育中的践行研究[J]. 大学: 教学与教育, 2021(3).

3、本科生团队参加学术会议的建議

3.1 目标导向

在指导老师协助下,选择高质量的学术会议而非盲目参加,探求团队对学术会议内容的需求度以及研究目标的契合度,以此高效地获取前沿信息及提升团队整体科学素养。

3.2 提前准备

学术会议内容详实且节奏较快,参会人员思考时间受限。因此,仓促参与学术会议对于科研经验欠缺的本科生团队而言,难以跟上报告的思路,学术会议的作用将被大幅度减弱。提前对会议内容进行准备,能够在会议正式开始时有一个吸收的缓冲期,避免思维落后而无法有效汲取会议的丰富内容。

3.3 反思总结

学术会议的内容对本科生来说短时间可能无法完全吸收,因此,会上应做好相关记录,会后进行反思总结。通过组织团队进行会后总结,互相探讨,从专家的报告中思考和吸收科研的精神和方法,将真正落地于学生的学业和科研中,这将是本科生团队参加学术会议更加重要的意义。

4、结语

本科生培养是大学教育的关键一环,高质量的本科生专业人才是国家建设和发展的坚实基础。经过实践证明,通过学术会议对化工新材料领域的本科生团队进行培养是一种行之有效的教育模式。在课堂学习的同时,以学术会议这种非正式学习进行辅助,能够激发本科生对世界探索的热情,提升本科生团队的协作意识、科学思维、创新能力和实践能力,实现产学研的有效融合,为我国的研究生培养事业输送优秀人才。

基金项目:

- 重庆市研究生教改项目(yjg183011);
重庆大学研究生重点课程建设项目(201805010);
重庆大学教改项目(2018Y13)。