

“学术规范和科研技能”课程建设体会

马臻

摘要: 针对研究生教育形势变化和需求,复旦大学环境科学与工程系在2016年春季学期起,开设“学术规范和科研技能”课程。这门课并非纯粹是学风宣讲、思想教育,也不是仅仅教研究生如何技术性地撰写科研论文,而是把任课教师丰富的经历和原创性见解融入教学,全方位提高研究生科研素养、科学精神、职业精神。该课程被评为上海市课程思政示范课程,《“学术规范和科研技能”课程建设》获得2022年长三角科学道德和学风建设论坛征文三等奖。本文介绍开课缘由、课程建设体会和成果。

关键词: 研究生教育; 学术规范; 课程建设; 课程思政

一、开课缘由和基本情况

近年,国家在研究生教育上投入大量资金,仪器设备改善了,研究生导师队伍得以充实,研究生招生规模扩大了,但研究生的质量参差不齐。除了科研基础不理想,很多研究生缺乏科研激情和时间投入,对学术规范也缺乏认知。做科研不顺、不会写论文、心理压力大了成了读研常见的问题,学位论文送盲审没通过、论文出现学术道德问题也使得研究生培养单位不敢掉以轻心。

高校对研究生的管理往往实行“导师制”,但导师往往没有很多时间对课题组研究生进行系统化的科研方法、科研伦理和职业发展指导。

2015年5月,复旦大学与北京大学、清华大学等十一所高校被中国科协、教育部遴选为实施科学道德和学风建设宣讲教育案例教学试点院校。以此为契机,“学术规范和科研技能”课程在复旦大学环境科学与工程系应运而生,至今已有1000多名研究生修读。

该课程获批复旦大学研究生课程建设项目、研究生科学道德与学术规范课程建设项目、各年度FIST课程项目、研究生课程思政项目、研究生课程配套教材建设项目共7项,被评为复旦大学研究生课程思政标杆课以及上海市课程思政示范课程,任

课教师(笔者)被评为上海市课程思政教学名师。

二、课程建设的三个关键词

一个体系或者一门课程的头绪有很多。于是,可以用几个关键词来概括这个体系或者这门课程的特征、经验做法,这样便于理解和记忆。“学术规范和科研技能”课程建设的关键词有三个:综合、资质、联动。

关键词1: “综合”。这门课并非单纯讲学术规范,也并非单纯讲论文写作,而是以“读研(科研)”为主线,通过讲授、案例讨论、课后阅读、总结撰写等方式,全方位提高研究生的科研生存技能(作报告、阅读科研文献、撰写科研论文、时间管理、实验室沟通协调、科教界职业发展等),加强学术伦理(科研合作、学术不端、数据处理、利益冲突、论文署名规范等)的教育,端正研究生的学风,提高科研素养,促进职业发展。

关键词2: “资质”。为了讲授这门课,任课教师就需要具备、展现资质,并积累、提高资质。**资质1:** 任课教师具有从事科研以及担任学术刊物编辑、编委、审稿人的经历。**资质2:** 任课教师读过大量关于学术规范和科研技能的中外书籍。**资质3:** 任课教师在《文汇报》《科学》《科技导报》《科

学新闻》《中国研究生》等报刊发表大量关于科研技能和学术规范的文章。

关键词3:“联动”。不能简单地停留在授课,而要构建一个立体的体系,形成“联动”。任课教师将日常给课题组研究生讲的内容在这门课上传授,并且,将相关内容陆续整理成文在报刊杂志刊登。这些文章可以作为教学资料发给研究生学习,可以构成课程建设的成果,也为后续集结成书奠定了基础。此外,还将讲课内容以讲座、博文的形式,在校内外传播。这样,就形成了研究生导师投身“三全育人”的模式——教书和育人相结合、课上和课后相结合、校内和校外相结合、线上和线下相结合。

“联动”推动、改善了“综合”(内容供给)和“资质”(亮点呈现),也形成了研究生导师投身“三全育人”的案例。任课教师撰写的《研究生导师立德树人机制建设》获得2021年长三角科学道德和学风建设论坛征文二等奖。《研究生导师通过网络育人等形式投身“三全育人”的案例》获得第六届全国高校网络教育优秀作品推选展示活动三等奖、上海高校网络教育优秀作品推选展示活动一等奖。任课教师在2019年第十届全国工科研究生教育工作会议、2022年第四十一届全国工科研究生教育研讨会作关于研究生导师投身“三全育人”的报告。

三、指导思想:三个坚持

文艺评论集《艺海拾贝》的第一篇文章是《核心》。作家秦牧认为,文学作品的核心不是人物,而是思想。他说:“思想、生活、技巧,这些因素,它们彼此的关系,有点像血、肉、皮的关系。它们各各有相对的独立性,但又互相紧密关联,去其一端,都影响整体。思想在这里起了主导的作用。如果思想水平低下,即使有一定的生活素材,即使有一定的写作技巧,也没法写出好作品。”

这给我们的启发是:“学术规范和科研技能”课程当然需要传授具体的知识和技能,但贯穿整门课程的应该是思想。换言之,思想是这门课的灵魂。

以下“三个坚持”,既是任课教师的教学思想,也是任课教师希望学生能够领会吸收的思想。

第一,坚持科学精神和人文情怀相结合。研究

生不但要做科研,还要和导师、周围的研究生、测试人员打交道。他们不但要管理时间,更要面对内心的困惑。因此,这门课的任课教师不但要传递科研精神,更要展现人文情怀,引导学生处理好自己和导师的关系、自己和同学的关系、自己和自己的关系。

第二,坚持道和术相结合。教学生如何开展科研、如何管理时间、如何写论文有“道”和“术”的区别。例如,具体管理时间的技巧只是“术”;更重要的,是引导学生知道什么东西重要、什么东西不重要,引导学生从做的事情当中挖掘出更高的意义,把自己做的事情连成一条线、形成板块,从而有助于自己的职业发展。换言之,教师不仅仅要传播知识、提升研究生的能力,还要强化价值引领。

第三,坚持问题导向。做思想工作切忌高高在上、隔空喊话。要针对研究生的痛点问题(比如写不出论文、毕不了业、找不到工作),指出他们可能会遇到的问题,然后“对症下药”,这样既能引起研究生的重视,又能解决问题。

四、申报课程思政示范课程:两个关键点

现在,很多老师都想申报课程思政示范课程、教改项目、教学成果奖、一流本科课程。笔者不但写过一些申报书,也从网上找到很多别人的申报材料(公示材料),还帮别人看过申报书的初稿。总的体会是:不是教师上了课,就能申报成功的。原因是:上课是一个“平面”的事情,但申报书需要“立体”的内容。

要申报成功,除了教学大纲、课程内容、提供教学录像等支撑材料,以下两点非常关键:

第一,有没有提出自己的体系、框架或者口诀、模式。所谓体系、框架或者口诀、模式,就是教师在申报书中以图示或者口诀的形式,概括申报课程的教学理念、实际做法、改革措施等等。这可以反映出任课教师对这门课的思索和提炼,对课程也能起到指引的作用。正如秦牧认为文学作品的核心是思想,笔者认为,申报书也需要有“灵魂”或者说贯穿于申报书的一条“金线”,而不能流于机械罗

列课程内容。

比如,“学术规范和科研技能”任课教师依托这门课,实现第一课堂(这门课的讲课)、第二课堂(课外讲座)和第三课堂(网络育人)有机结合,形成“内圈-中圈-外圈”圈层效应。如此“内圈-中圈-外圈”联动,体现了“开展基础工作和形成亮点相结合”的理念,形成了“课上和课后相结合、校内和校外相结合、线上和线下相结合”的教书-育人联动模式、可以复制和推广的经验案例。在授课方面,任课教师坚持科学精神和人文情怀相结合,坚持道和术相结合,坚持问题导向。以上文字表述(再配以图示),构成了课程思政示范课程申报书的“灵魂”,是超越了教学内容的更高层次的凝练。

第二,有没有亮点。笔者在网上看到别人的申报书,里面有教学团队介绍,申报书把每一位团队成员获得什么奖、出版什么书都列出来了,还把照片作为“证据”放在附件里。这个完全可以理解:如果申报者们只是写自己教什么课、这门课有哪些章节,那如何区分高下?评审者很多时候会看申报书里面是不是有荣誉、奖状以及效果、影响力。所谓效果、影响力,指的是:学生听了课,有没有在教师的指导下发表和课程相关的文章或者获奖?课程有没有被主流媒体报道?教师没有在教学会议作报告介绍课程?有没有在报刊发表关于课程的文章?有没有出教材?有没有做成慕课?中国学位与研究生教育学会或者别的机构有没有请教师录制讲座,把课程在全国推广?

可见,申报并非像一张纸那样是平面的,而是“立体”的,需要在平时就有很多积累。

五、申报课程思政示范课程:平时的积累

有些高校有一些很好的做法,那就是:首先在校内征集,评选出校级的课程思政项目、标杆课,教师需要填写表格(在一开始,就促使教师归纳总结自己的课程和建设思路)。在这个基础上,通过一年的建设(需要提交中期报告、结题报告),入选教师有了积累,从而为后续申报打下基础。

一些院系也有好的做法,就是提前组织关于课程的交流研讨。以此为契机,任课教师对课程进行

系统的梳理总结,把相关教学思想、教学做法在汇报中讲出来,并思考值得改进之处(比如需要加强教材建设、教学团队建设)。在汇报之后的讨论环节,各位在座教师对课程进行点评并提出意见建议。

当然,任课教师本人也需要加强平时的梳理总结。比如,笔者在授课之余,注重在校内外开设关于“学术规范和科研技能”的讲座,并作好记录(讲座的时间、地点和标题);笔者还在各种教学研讨会作有关课程建设的报告,并发表教学论文;撰写的教学案例《“学术规范和科研技能”课程建设》获得2022年长三角科学道德和学风建设论坛征文三等奖;应中国学位与研究生教育学会邀请,录制研修课程“科研技能和学术规范课程建设”。日积月累,相关进展能连点成线,连线成面,形成体系。

六、结束语

2022年12月1日,复旦大学召开研究生课程思政课程建设研讨座谈会。笔者在介绍“学术规范和科研技能”课程建设时,在最后一张PPT中写道:“听从自己内心的召唤;不停地积累,总能得到 something”。

记得在2016年春季学期刚开出这门课时,课堂上只有寥寥无几的学生。当时还没有“课程思政”的提法,更没有课程思政示范课程的征集。但笔者努力地讲授课程,育人事迹和开课故事被《解放日报》2016年7月9日第12版以5000多字的篇幅报道(作者是《解放日报》记者)。

在开课后,有一段日子,笔者邀请校外企业的人力资源经理到课堂以及环境科学与工程系做职业发展讲座。当时笔者凭着满腔热情,认为这是“对”的事情、对学生有益的活动,并没有功利地想得到什么回报。

听从自己内心的召唤,做自己认为“对”的事情,人就会进入一种“物我两忘”的状态。笔者在报刊上不停地发表着和科研、教育相关的通俗文章,也在校内外作有关“学术规范和科研技能”的讲座。有时候,笔者甚至自费参加研究生教育研讨会,在会上作报告。

在认真做事的过程中,各种机会接踵而至。比

如,请人力资源经理开讲座,笔者撰写的职业发展文章发表在《文汇报》《中国研究生》;和这门课相关的文章《大学写作课成刚需,如何跨越理想和现实的鸿沟》被邀请发表在《文汇报》2020年8月28日第8版。这些积累,为后续申报课程思政示范课程以及“三全育人”工作案例奠定了基础。

很多人都抱怨自己得不到机会。在开学第一课,笔者向在座研究生讲了这门课程的发展历程,并总结说:“机会偏爱有准备的头脑;只要你努力做事,不停地朝着自己的目标进发,总能得到something!”

(作者简介:马臻,复旦大学环境科学与工程系教授、副主任,上海市课程思政教学名师,主讲的研究生课“学术规范和科研技能”入选上海市课程思政示范课程。专长环境催化,发表科研论文210多篇,担任《Frontiers in Chemistry》副编辑、《催化学报》编委。在《人民日报》《中国青年报》《文汇报》等报刊和文集发表通俗文章240多篇。应邀担任教育部学位中心以及中国学位与研究生教育学

会研究生导师培训的授课专家,被评为中国学位与研究生教育学会先进工作者、《中国研究生》杂志优秀特邀撰稿人。电邮:zhenma@fudan.edu.cn。上海,200438。)

Ethics and Skills of Scientific Research: Course Development

MA Zhen

Abstract : A new course named as “Ethics and Skills of Scientific Research” was launched at Department of Environmental Science and Engineering, Fudan University in 2016, in order to meet the needs of graduate education. This course is not solely about ethics of scientific research, nor is it solely about technical writing. It includes the teacher’s rich experiences and original thoughts, and it can improve graduate students’ scientific literacy, scientific spirit, and professionalism. This article introduces some aspects of this course and provides some reflections on course development.

简 讯

第八届《学位与研究生教育》优秀论文评选工作顺利完成

2023年初,在中国学位与研究生教育学会的指导下,《学位与研究生教育》编辑部启动了第八届《学位与研究生教育》优秀论文评选工作,2018-2022年五年间发表于《学位与研究生教育》上的750余篇文章进入参评论文范围。经过论文推荐、论文初选、论文通讯评审和论文现场评审等程序,在报名

参评的145篇论文中,最终有50篇文章被评为优秀论文。这些论文社会影响大、创新性强、理论研究深入、实践意义明显,深受广大读者喜欢。

(本文转自《学位与研究生教育》网)