

物理科学与技术学院(核科学与工程技术学院)

教学督导组 2017 年春季学期工作简报

为了进一步提高本科教学水平和人才培养质量，在学校和学院的领导下，我院教学督导组以四川大学本科教学督导条例为依据，以关注教学质量为中心，本学期在加强本科教学管理、提高教学质量、青年教师培养等方面深入开展了一系列工作，发挥了督导组的作用。

一、开展了巡教、期中和期末巡考工作，遇到问题及时反映，协助解决

二、听课

本学期共听课 15 门，4 位督导员平均每位听课 37 学时。

重点听了以下几类课：

2.1, 选课学生人数众多且来自多个专业重要基础课，如“大学物理”和大学物理实验。

本期共听公共基础课 118 学时，占听课总学时的 79.9%；

2.2 青年教师首次开的课和教学计划中新增加的课；

2.3 学生反映教学效果和教学效果差的课；

根据听课情况和学生的反映，大多数教师的课堂教学情况基本正常，教学效果都是好的和比较好的。

三、课后分析和讨论

听课后，督导组对听课情况和学生的反映进行了认真分析，与 13 位任课教师进行了比较深入地交流和讨论。分别就课程内容和方法，教材建设，实验，青年教师成长等问题个别或以会议形式进行了研讨。

对学生反映好的课，则鼓励和帮助教师更进一步提高教学水平,创造更好的业绩。例如：我院林方等三位青年教师，教学工作兢兢业业，教学效果好，深受学生欢迎。督导组为了帮助他们进一步提高教学水平，建议他们去参加学校组织的教学竞赛。经过多次的研讨和试讲，林方老师参加了竞赛并获得四川大学第二届探究式-小班化教学竞赛三等奖。

对于学生反映较差的课，督导组在听课后与授课老师仔细切磋教学内容和方法或召开学生座谈会，听取意见，帮助其积累教学经验，提高教学水平。

四、对《大学物理实验》课程教学情况开展专题调研

《大学物理实验》课的教学是关系本科教学质量的一个重要环节。因为：

(1)《大学物理实验》课是本科生进入大学后的第一门实验课，是对学生进行科学实验训练，培养严谨的科学态度与素养的一门不可或缺的基础课。在创建高水平大学和培养高素质人才中具有重要作用。

(2) 我院《大学物理实验》课具有以下特点，使其提高教学质量的任務十分艰巨。

①、选课学生专业面宽、人数多。本期该课程共计有来自物理、化学、生命科学、电子信息、高分子材料科学、建环、轻纺与食品等 14 个学院数十个专业 4369 名学生选课。

②、不同专业学生的物理基础和对本课程的要求差异较大。

③、实验课选题面广、任课老师多，选题涵盖了力学、热学、光学、电磁学及原子物理。2017 年春季授课老师多达 17 位，各位老师的教学理念和教学风格也不尽相同。

④、在教学计划中该实验课与大学物理的理论教学脱节，有的专业甚至不学大学物理就直接选修大学物理实验，致使老师讲解费劲，学生理解困难。

因此，今年第一次（2 月 24 日）院督导组会议就将《大学物理实验课》教学情况调研列为 2017 年春季督导工作的重点。在学院领导的指导及大学物理实验中心领导和老师的支持下，督导组于 2 月底至 5 月对《大学物理实验（基础）》课的教学现状进行了调研。

1.1, 调研方法

(1) 随机听课

2 月 27 日，28 日督导员随堂听了邹旭敏等三位老师分别讲授的实验课绪论《测量不确定度及数据处理》共 9 学时。

3 月 14 日—4 月 10 日随机听了雍志华、胡险峰、何原等 10 位老师上的《用扭摆法测刚体转动惯量》、《模拟示波器》、《迈克耳孙干涉仪》等全部（8 个）基础实验共 16 学时。全程跟踪了《光电效应和普朗克常数的测定》等实验课堂教学。抽阅了部分实验教材。

(2) 通过座谈，听取学生意见

4 月 10 日，4 月 26 日两次在督导组会议上研究了座谈会内容及调研提纲。5 月 9 日邀请了刚下课的轻化工与食品科学工程、核工程、微电子学、物理学、纺织工程 6 个专业 30 名学生，就对实验课的期望、收获、完成情况及建议等发表了意见。

(3) 通过会议和个别访谈，听取任课老师意见

①. 3月8日督导组听取了大学物理实验中心负责人程艳副研究员，郝彦军副教授关于《大学物理实验》课的组织管理、运行情况和困难的介绍。增强了进一步调研的针对性。

②. 在听课期间，利用课后时间对胡险峰、何原等老师进行了访谈，听取了他们对本课程的意见。

③. 6月5日督导组与程艳，郝彦军、邹旭敏、梁小冲、穆万军5位老师交流了调研情况。督导组刘彦允老师详细介绍了督导组随机听课的总体印象，学生及教师的意见和我们的建议。大家对建议的可操作性进行了讨论。会后郝彦军、王维果老师已对关于增加课堂预习的建议进行了尝试。



1.2, 总体印象

(1) 《大学物理实验》课的教学管理和运行比较规范，有效

大学物理实验中心不仅对《大学物理实验》课教学的每个环节（预习、课堂讲授、实验指导、数据处理、报告批改及收发等）都有明确要求且具有可操作性。对师生的课堂纪律也执行了严格规定。课堂纪律良好，除个别学生在老师讲授时玩手机外，绝大多数都能认真听讲。尚未发现早退现象。

实验课使用正式出版的教材，实验仪器准备完备,能保证实验使用。尽管每期学生

多达数千人，基础实验仍坚持实现了一人一套仪器，独立操作完成实验。

(2) 任课老师认真负责

通过听课，我们感到任课老师熟悉教学内容和仪器使用及学生实验中容易出现的问题。课堂讲授均备有 PPT。讲授中不仅讲清了实验原理，操作规程及注意事项，绝大多数老师还结合选题，从探究的角度，向学生扩展介绍了实验原理涉及的物理现象或规律（如光电效应）的发现历史、意义以及应用等，以期激发学生的兴趣，培养其科学精神。

有的老师还注意了因材施教。针对学生的专业，选择讲解的侧重点。如对电气和计算机专业的学生介绍仪器的操作时，还特别讲了仪器内部的结构及其作用。

老师均注意了课堂管理。坚持了对预习报告和实验数据的检查制度。有的老师还对预习中的问题进行了集体讲解。

在学生实验过程中，老师都能坚持全程巡回，耐心指导。学生实验结束，老师都一一检查确认，保证学生在课堂上获得正确的实验结果，对错误或偏差较大的实验结果均要求学生立即重做，即使到了下课时间，只要学生没做完，老师都没离开。

(3) 培养学生的实验技能是实验课的一个主要目的和任务，也是实验课与理论课的主要区别。但我们在查阅教材和听课中感到对实验技能的要求不够突出和明确。

(4) 教学效果良好

座谈会上大部分学生反映做了实验很有收获。有的说“通过这个课对实验更有兴趣了”。“预习时对原理不理解，只有抄书。做完实验，就容易理解了”。“不做实验只看书不行”。轻化工专业的一位学生说“做了实验平时看到光，就会想到做过的光学实验有什么现象，很有成就感”。还有一位同学说“在示波器看到的波形很酷，很炫。我自己做些波形叠加，挺好玩的。用看似不规律的数据得到规律的波形，我就想为什么？”。

1.3, 几点建议

(1) 充实，更新实验内容

①.在教材、每个实验的教学大纲及课堂讲授中明确对实验技能的具体要求。并研究制定相应的考核方法。

②.可适当增加一点选作内容，供有兴趣和余力的学生在完成实验基本要求后选作。

③.有计划的逐步更新一些陈旧的验证性实验。在现有基础上开设一些反映现代科技成果的实验。

(2) 加强预习环节的指导

根据座谈会上约 50%的同学反映仅看书预习，对教学内容理解有较多困难的情况，

建议:

①.制作实验视频, 引导学生在看书的基础上利用视频预习。

②.适当增加课堂上面对仪器, 在老师指导下预习。

(3) 加强教师队伍的建设

①.鉴于本课程的教学是由多位老师共同完成的, 因此更有必要开展教学交流与研讨。

②.大学物理实验教学任务重, 教师少且年龄偏大, 希望学院加大对大学实验物理教师的引进或院内调整。

(4) 建议校教务处协调选修本课程的学院提出对《大学物理实验》课的教学要求, 以便该课程的教学更有针对性。

物理学院督导组

2017年9月