

兰州文理学院实验教学规范

兰文理教〔2013〕94号

实验教学是教学体系的重要组成部分，是培养学生理论联系实际，提高学生实践能力和创新精神的重要环节。为了严密组织实验教学，不断提升实验教学质量，特制定本工作规范。

一、实验教学课程质量标准和实验教材

（一）实验教学课程质量标准

1. 实验教学课程质量是实验教学的指导性文件，是组织和实施实验教学、实验教学质量检查、确定实验室建设及投资方向的主要依据。实验教学课程质量标准依据专业人才培养方案要求编写，注重学生实验操作技能、综合设计能力、创新精神和工程实践意识的培养。独立设课和非独立设课的实验课均要求有实验教学课程质量标准。

2. 实验教学课程质量标准制定及修订程序

（1）由课程主讲教师和有关实验技术人员起草或提出修订方案。

（2）经专业教研室和实验中心讨论，由专业负责人或实验中心主任签署意见后，报二级学院。

（3）经二级学院分管实践教学院长审核，同意并签署意见后，报教务处备案。

3. 实验项目和实验内容的选定

实验项目和实验内容的选定是实验教学课程质量标准中最重要的部分。要按照课程内容精选一定数量的基础性和验证性实验。同时，为适应应用型人才培养需要，不断加大创新性、综合性、设计性项目的比例，一般要达到15%并逐步提高比例。

（二）实验教材（或实验指导书）

实验教材和实验指导书是根据实验教学课程质量标准所规定的内容，系统地阐述实验理论和实验技术的实验教学用书。它是学生获得实验知识、掌握实验原理、方法和技术，培养其实验能力的重要工具，也是教师和实验技术人员开展实验教学的基本依据。独立开设的实验课程，应有自成体系的实验教材，非独立开设的实验课，应有实验指导书。实验教材要优先选择符合实验教学课程质量标准要求的，面向21世纪课程教材或新编高质量教材，同时，鼓励我校教师根据学科发展和实验教学的具体情况，编写高水平的实验教材或讲义。

实验指导书内容应包括实验项目名称、内容、目的、要求、原理、方法、步骤、实验用仪器设备的原理与结构、操作方法提示、注意事项、思考题等。

实验教材或实验指导书应在课前发给学生，否则，不准进行实验教学。

二、实验教学的组织与管理

(一) 教务处是实验教学的主管部门，负责实验教学任务和实验室（中心）教学工作的协调及实验教学质量的监督检查；

(二) 二级学院、独立承担教学任务的实验室（中心）是实验教学的组织或实施部门，负责实验教学的具体组织和实施；

(三) 二级学院根据各专业人才培养方案和课程要求，合理安排实验教学计划，保证实验教学学时。

三、实验指导教师

实验指导教师必须由以下人员担任：

(一) 相应学科专任教师或专业技术人员。

(二) 掌握实验教学基本规律及基本方法，熟悉有关的专业知识和实验技能。

(三) 掌握所授实验的原理、内容和方法，能正确操作和维修一般的仪器设备。

(四) 根据实验教学课程质量标准和实验教材对每项实验提出教学实施方案，列出讲解内容和要点。

(五) 首次承担实验指导任务的教师要经过试讲、试做，经实验中心及二级学院认可后，方能指导实验。实验中心应有鉴定记录存档。

(六) 鼓励理论课任课教师参加该课程每个实验项目的指导工作。

四、实验教学组织安排

(一) 实验课程的开设

1. 根据教学计划安排，任课教师在每学期期末提出下学期的实验安排，填写“实验教学安排表”，报开课实验室（中心）。要严格执行实验教学课程质量标准和实验教学计划，确保实验开出率达到95%以上。

2. 实验中心根据实验教学任务书及各任课教师提出的实验安排，按时制订出本学期的实验教学进程表，列清班级、实验室名称、实验地点、实验项目名称、实验类型及实验开出的日期、节次、实验指导教师姓名，明确每项实验的分组数和每组人数（每组人数按有关规定安排），并报教务处。

3. 各实验中心依照进程表实施实验教学，教务处和各教学部门根据进程表进行实验教学检查。凡任课教师在规定时间内不交“实验教学安排表”者，实验中心可不予安排实验。

(二) 课前准备

1. 学生实验基础知识的调查

实验课指导教师接受授课任务后，要了解学生的实验基础能力，为组织实验教学提供依据。

2. 备课

备课是保证实验教学质量的重要环节。实验课前，指导教师应认真撰写实验教案，无教案者不

准指导实验课。实验教案内容应包括：

- (1) 实验预做情况及必要的实验数据。
- (2) 基本原理及应讲授的科学实验知识。
- (3) 重点、难点和容易发生的问题。
- (4) 学生在实验中容易出现的困难及错误，仪器设备可能出现的异常现象及处理办法，实验结果、数据处理和误差分析等。

3. 准备实验

做好实验用仪器设备、材料或有关工具的准备，检查安全设施是否齐全，排除事故隐患。

对本学年首开的实验课，指导教师要先试做，测定数据及结果，并要有试做记录。试做时要关注实验中可能出现的差错，仪器设备容易发生的故障以及安全事项等。

4. 安排学生预习课程内容，必要时可要求学生写出预习报告。

(三) 课堂实验

课堂实验是实验教学的关键，指导教师必须亲自参与，抓好以下几点工作：

1. 实验前要清点学生人数，凡无故缺勤或迟到十五分钟以上者，以旷课论处；缺勤的学生应补做实验，否则，不得参加该课程的考试。

2. 检查学生预习情况，预习合格者方准动手实验。

3. 学生第一次上实验课，指导教师必须宣讲《学生实验守则》、安全注意事项及相关规章制度。学生要遵守课堂纪律，对严重违反规章制度、操作规程或不听指导的学生，指导教师和辅导人员有权令其停止实验；对造成事故者，或不按规定操作、损坏仪器设备、丢失工具者，应严格按照学校有关管理制度予以处理。

4. 每一次实验课，指导教师必须向学生扼要讲明本次实验的目的、原理、方法、步骤、操作规程及技术要求。

5. 实验时，指导教师要坚持“以学生为中心、以教师为主导”，尽量让学生自己动手，独立完成每一步操作，不要包办代替，注意培养学生的动手能力和独立观察、分析、处理问题的能力。实验进程中，指导教师要巡回指导，对操作困难者加强指导，对优秀学生要启发他们的创造性思维，培养综合设计能力。

6. 学生在实验过程中要认真操作，做好实验记录和结果分析。实验结束，根据需要，教师对学生的实验结果进行审核并签字，有错误和未达到要求的均要重做。

7. 实验过程中要严格执行易燃、易爆、剧毒等危险品管理、领用、使用管理办法，确保实验教学安全进行。

8. 下课前，学生要按规定清理场地，检查仪器设备状态，经指导教师同意后，方可离开实验

室。

9. 实验结束后，指导教师要及时填写实验课程记录，同时注意做好切断电源、水源，关好门窗等安全工作。如发现问题，要及时上报处理。

（四）实验报告

1. 实验结束后，学生要根据实验记录和实验结果撰写实验报告，并在规定的时间内送交指导老师。实验报告要内容完整，计算分析严密，测试结果及数据分析处理正确，书写整洁。

2. 指导教师对学生的实验报告要及时认真批改。不按时交实验报告者，应视情节轻重在实验成绩中扣分。抄袭实验报告者以不及格论处。

3. 实验报告不合格者要根据具体情况，或重做实验，或重写报告。

4. 学生的实验报告应保存在实验中心（室），学生毕业2年后方可销毁。

5. 实验报告的格式和撰写要求依据实验指导书中的规定。

（五）实验成绩

1. 实验指导教师要全面考察每个学生的实验准备、仪器使用、实验能力、课堂纪律、实验报告等综合情况，系统科学地评定成绩。

2. 独立设课的实验成绩由平时成绩和考试（考核）两部分组成；非独立设课实验的实验成绩计入该门课程的平时考核总评成绩中。非独立设课的实验成绩不及格者，不能参加本门课程的考试；

3. 独立开设的实验课程不得免修，其成绩不合格者必须重修，否则不予毕业。

4. 学生通过参加大学生创新开放实验取得的创新学分，经过学生申请和二级学院认定，可以计入创新创业实践学分，但不得顶替基础实验学分。

5. 各二级学院可根据本专业课程的特点及上述要求，制定相应的实验成绩评定标准和考核细则。

五、实验教学质量保障

（一）实验教学质量监控是院级质量监控的一部分，二级学院需建立实验教学公开课制度、督导员听课制度、学生评教制度、实验教学经费管理制度，并开展相应评价；学校在二级学院自评的基础上组织专家进行抽查。评价时间根据工作实际情况安排，一般每学年进行1次。

（二）学校将开展实验教学评优活动，并对获奖的改革成果和实验教学先进个人进行表彰。

（三）学校将采取积极措施，加大对国家级、省级实验教学示范中心和虚拟仿真实验教学中心建设的支持力度，使其充分发挥示范和带动作用。

（四）学校安排专项资金用于教学实验室建设和实验教学改革。