

大连大学教务处

教务处发[2006]10号

关于印发《大连大学实验教学规范（试行）》的通知

各教学单位：

为进一步加强我校实验教学管理，规范实验教学过程，完善实验教学质量监控体系，根据《大连大学课堂教学工作规范》和《大连大学实验教学管理规定》，特制订《大连大学实验教学规范（试行）》，请各教学单位遵照执行。

本学期，学校将组织对实验课教学质量进行检查。

附件：大连大学实验教学规范（试行）



大连大学实验教学规范（试行）

第一章 总 则

第一条 实验教学工作是高等学校教学工作的重要组成部分，实验教学的基本任务是：加强学生实验操作技能的基本训练，加深学生对基本理论的认识和理解，培养学生求真务实的科学态度、严谨细致的科学作风，锻炼学生分析和解决问题的能力。为组织好实验教学，规范实验教学过程，根据《大连大学课堂教学工作规范》和《大连大学实验教学管理规定》，特制订本规范。

第二条 实验课程体系

根据我校本科人才培养计划的总体框架，实验课程体系主要由以下三个模块组成：

1. 附设实验课程：附属于理论课程，跟随理论教学课程一同开出，不单独计算学分，促进学生深化理论知识，掌握实验的基本技能和方法。

2. 独立实验课程：单独作为一门课程开出，并计算学分，要求掌握相关的实验理论、实验技能和实验方法。

3. 创新实验课程：根据教师科研项目、各类竞赛活动以及学生的兴趣等，利用各类工作室和实验室开放等条件，学生完成培养计划以外的综合性、设计性实验项目，并获得创新学分。

学校鼓励在所有实验课程中开设综合性、设计性实验项目，要求开设比例达到实验课程总数(开有附设实验的理论课程数与独立实验课程数之和)的80%以上。

第三条 实验类型

实验课程可按形式和内容分为演示性实验、验证性实验、综合性实验和设计性实验四种，其中演示性和验证性实验属常规实验。

1. 演示性实验：由教师操作，学生通过观看验证课堂所学理论知识，加深理解。

2. 验证性实验：由学生按照实验指导书要求，在教师指导下完成，通过实际操作加深对课堂所学理论知识的理解，掌握基本的实验知识、实验方法和实验技能，处理实验数据，撰写实验报告。

3. 综合性实验：是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程多个知识点的实验。该类实验是对学生进行实验技能和方法的综合训练。

4. 设计性实验：是指给定实验目的要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验。它一般是在学生经过了常规的基本实验训练以后，开设的高层次实验。设计性实验可分为三种形式：(1)教师定题目和方案，学生自定实验步骤、自选(或自行设计、制作)仪器设备并独立完成；(2)教师定题目，学生自定整个实验方案，独立完成实验；(3)学生自定题目，并独立完成从查阅资料、拟定实验方案、完成实验的全过程。

第四条 实验教学条件

实验设施配备：基础课实验每组1人，技术（专业）基础课实验每组1或2人，专业课实验每组不超过8人(大型设备及系统装置除外)；有特殊要求的实验项目，以满足该实验每组最少人数为限。

实验指导教师配备：各类实验课 15—18 人（半个标准班）配一名实验指导教师，上机类实验课 30—36 人（1 个标准班）配一名实验指导教师；有特殊要求的实验课，须报教务处审批。

第二章 实验教学管理

第五条 实验教学大纲的制订、修订与变更

凡列入培养计划的实验课程均须制订实验教学大纲，其中必须列明实验课程的学时与学分、教学目标与基本要求、内容简介、参考教材、考核方式、实验设备及器材配置、实验项目一览等。实验教学大纲由各专业负责人或课程主讲教师制订，在新培养计划制订后一个月内交学院审核汇总，报送教务处进行汇编。

实验教学大纲的修订应配合培养计划及教学大纲的修订进行，一般每两年修订一次，每四年全面修订一次。实验教学大纲一经批准执行，不得随意变动，以保持其严肃性和稳定性。

实验项目的开设必须按照实验教学大纲的要求进行。若确属教学要求或硬件条件不能满足等情况需要变更(包括新增、更改和删减)实验项目或内容，必须由实验室负责人以书面方式说明原因，提出申请，经学院分管教学院长和学院教学指导委员会审批同意，报教务处备案。

第六条 实验指导书（实验讲义）的选用与编写

实验课程必须要配备实验指导书（实验讲义）。实验指导书的选用应由实验室和教研室相关教师共同讨论确定，要严格执行《大连大学本科教材选用办法》，优先选用国家推荐的或近三年出版的教材或实验指导书。

鼓励学术水平较高、实验教学丰富的教师根据教学实际要求，编写有特色的、高质量的实验指导书（实验讲义）。自编实验指导书可参考以下内容：实验原理、目的要求、方法步骤、内容、预习思考题和讨论题、注意事项等。

第七条 实验室教研活动

1. 实验室主任定期组织开展实验教学的相关研究活动，研究实验教学规律、更新实验内容和项目、改革教学方法、改进实验装置，提高实验教学质量和实验管理水平。逐步提高综合性、设计性实验项目的比例和实验室开放的范围。

2. 实验室、教研室认真开展教师听评课，组织任课教师进行备课；指导教师必须亲自对所有开出的实验项目提前进行试做，测量完整的数据，观察、分析和处理实验结果，并认真写出实验教案。

3. 新任课的教师必须指定教师辅导，并认真对各实验项目进行试做，写出教案。正式上课前，实验室、教研室应通过试讲等方式对他们的备课情况进行考核，考核合格方能任课。

4. 重视科研成果向实验教学的转化工作。实验室应积极创造条件，在圆满完成教学和教学改革任务的前提下，鼓励教师、工程技术人员参加科研工作，并将科研成果转化到实验教学中。

第八条 实验课表的制定

1.各教学单位应新学期开学后第一周，完成本单位的实验课表，并报送教务处。实验课表一经确定，不得随意变动。如确需调整，须由任课教师申请，学院同意，教务处审批、备案。

2.对于实验室开放项目实行申报制，每学期前三周，向学生公布开放实验室开放的时间、实验项目及内容，并引导学生按时预约上课时间（具体要求详见《大连大学教学实验室开放管理办法》）。

第九条 实验课程的考核

实验课程的考核根据实验教学大纲的要求进行，其中独立实验课程的考核原则上应在该实验课程结束时安排实验操作考试和卷面考试。无故不参加实验超过计划学时数 1/3 或实验习惯考核为零分的学生，视为实验考核不合格。

实验成绩不合格者，不能参加课程考试，待重修合格后方能参加考试。

第十条 实验教学制度建设与文件管理

各学院可根据学校教学管理有关制度和规定，结合本院实验教学管理的情况和特点，制订和完善相关的管理制度和规范，并以学院文件形式印发和执行。

实验教学人员在组织与实施实验教学过程中及实验结束后要及时做好实验教学档案的收集整理工作。包括：实验教学计划（包括变动情况），实验教学大纲，实验教学任务安排表及实验课表，实验室人员及实验教学人员情况，实验教材(或实验指导书)，实验试做、试讲记录，学生实验报告，实验项目卡片，实验设备改造及实验内容、方法改革、应用成果、发表的实验教学论文等。

第三章 实验指导教师工作要求

第十一条 实验指导教师资格

1.实验主讲教师应由具有讲师及其以上职称或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证的教师担任。

2.实验指导人员可由教师或专职实验技术人员担任，助教、研究生可作为实验辅助指导人员参加实验指导工作。

3.不具备主讲教师资格拟承担实验主讲任务者，须填写《非主讲教师拟承担主讲任务审批表》，经所在学院审核、同意，报教务处批准后可承担实验主讲工作。

4.实验系列教师承担课程主讲任务，原则上每周不超过 4 学时。

5.首次上岗主讲或指导实验的教师或实验技术人员必须试讲和试做，听讲人员包括分管院长、教研室主任、实验室主任、课程主讲教师等，合格后方能上岗。

第十二条 实验课程的备课

1.了解所指导实验相关的培养计划、实验教学大纲要求。

2.编写实验教案，要求学生提前预习。

3.了解实验中各种仪器设备的性能并能熟练使用。

4.检查仪器设备和实验材料是否完备。

5.认真检查安全设施，消除事故隐患。

第十三条 学生纪律管理

实验课程开始前，必须对学生宣读和讲解《大连大学实验室规则》等有关实验室规章制度，并对在实验过程中违反规定的学生按制度进行处理。

每次分组实验前，必须清点学生人数，学生的预习情况。

第十四条 实验指导

1. 实验开始前，必须向学生简明讲述本实验的目的、原理、方法、操作规程、遇紧急情况时的处理办法等。

2. 实验期间，不得离开现场，维持秩序，关注学生的实验进展情况，注重对学生实验习惯的培养和考核，鼓励学生的创新思维和科学态度。

3. 学生实验完毕，教师应认真检查实验数据、实验结果。达到要求后，教师应在实验报告原始数据上签字，并要求学生整理好实验装置后方可离开实验室。

第十五条 实验习惯考核

为培养学生良好的实验习惯，养成良好的工作作风和严谨的科研态度，特规定在实验课成绩中加入实验习惯分。实验习惯分占实验成绩的10%（按照10分记载），扣分满10分者，视该门实验成绩为不及格。实验习惯考核原则标准如下：

1. 实验课迟到或早退者，扣一分。

2. 不穿实验规定服装做实验者，扣一分。

3. 不写实验预习报告者，扣二分；不按时交实验报告者，扣一分；不写实验报告者，扣三分。

4. 不写实验记录者，扣一分。

5. 使用仪器后不填写仪器使用记录者，扣一分。

6. 未经过教师允许，擅自使用仪器设备者，扣一分。

7. 实验结束后，不将使用的仪器放回原位置者，扣一分。

8. 使用仪器设备未按要求操作造成仪器损坏者，根据损坏情况扣二至五分并按仪器损坏赔偿制度给予相应罚款。

9. 实验课堂中，手机铃声发生响动者，扣一分；接听或拨打手机者，扣二分。

10. 不参加实验室布置的大扫除或值日生工作不认真者，扣一分；不参加值日生工作者，扣二分。

11. 其它违反实验室有关规定者，根据实际情况做出相应的处理。

第十六条 实验报告的批改

1. 教师应根据本学院制订的实验报告格式和填写规范，要求并检查学生的填写是否完整、规范。

2. 教师需用红笔，按统一起改标准和表述符号批阅实验报告，成绩评定要有评分依据或评分标准。教师应根据学生在实验中和在实验报告书写中反映出来的认真程度、实验效果、理解深度、独立工作能力、科学态度等给出恰当的评语和评分，并注明批改日期、签字确认。

3. 教师要及时批改实验报告，一般情况下应在学生下次实验课前批完。使学生能了解上次实验报告中存在的问题，以便在本次实验报告书写时避免、改正。

4. 实验报告一般应采取记分制。每次实验报告成绩在教师手册上要有记载，根据该

门课程的考核办法与该门课程总成绩相对应。

5. 期末时负责将学生的实验报告收回，交实验室集中保管、归档。

第四章 学生的学习要求

第十七条 遵守纪律

进入实验室后必须严格遵守《大连大学实验室规则》及实验室的各项规章制度，服从实验指导教师的各项安排。对课外开放实验所需的仪器设备，须经指导教师签字后方可办理借用手续，实验结束后及时归还。

第十八条 实验预习

实验前必须做好预习，明确实验的目的、要求、内容及相关知识和步骤；对设计性实验要事先设计实验方案，并经实验指导教师审核批准。

第十九条 实验记录

学生应备有专用的实验记录本，在实验过程中认真操作，仔细观察，实事求是地做好原始记录，作为撰写实验报告的主要依据。

第二十条 实验报告

1. 学生需按教学要求独立撰写和按时上交实验报告。
2. 实验报告正文一般应包括以下内容：实验名称、实验目的、实验原理、实验仪器设备、实验条件、实验过程、实验数据、结果分析和问题讨论。
3. 实验报告要做到文理通顺、字迹工整、图表规范、分析认真、讨论深刻并按时上交。
4. 对实验结果要进行误差分析。

第五章 实验课程教学质量评估

第二十一条 实验教学质量评估的功能

1. 建立实验教学质量的监控体系。
2. 获取相关信息，改进实验课教学方式，推动实验课教学改革。
3. 决策支持，为各级主管领导决策提供基础资料。
4. 表彰先进，激发竞争意识，调动实验课教师的积极性。

第二十二条 实验教学质量评估的方式

实验教学质量评估工作由教务处组织实施，根据《大连大学本专课课堂教学质量认定原则意见》和《大连大学实验教学质量评估指标标准》要求，采用专家现场评估、与实验课指导教师代表座谈和学生填写《大连大学实验课程质量评估问卷（学生用）》等相结合的方式。通过对测评项目量化、打分、统计、排序，最终分析测评结果。重点对实验课过程中的实验准备情况、指导教师的工作情况、实验过程的情况及实验效果等方面进行测评和打分排序。

第六章 实验教学消耗材料费管理

第二十三条 实验教学消耗材料费的下拨

实验教学消耗材料费由教务处根据各学院实验材料消耗的差异进行分配，各学院应按照“照顾重点，适当调整”的原则，合理分配，节约使用。

第二十四条 实验教学消耗材料费的用途

主要用于实验教学过程中低值耐用品、化学试剂、医疗耗材、磁盘等材料购置费。

第二十五条 实验教学消耗材料费的使用

分配到各学院的实验耗材经费由分管院长负责，严格执行《大连大学教学经费管理办法》（校发[2004]45号），不得用于与实验教学无关的项目，确保实验教学的正常运行。

第七章 附 则

第二十六条 各教学单位可结合本单位实验教学的特点，根据本规范的基本要求，制订相应的实施细则。

第二十七条 本规范由教务处负责解释。

大连大学实验教学质量评估指标标准

教学单位名称: _____ 实验课程名称: _____ 课程学时: _____ 教研室或实验室主任: _____ 主讲教师: _____

一级指标	二级指标		等级标准及内涵		评估等级及分值				得分
	序号	项目	A	C	A	B	C	D	
教学文件及内容 (30分)	1.1	教学大纲 (10分)	实验教学大纲与该课程在培养人才中的目标完全相适应,符合规范要求;体现出实验目的、要求;能够起到规范教学行为,保证教学质量的作用。	实验教学大纲与该课程在培养人才中的目标相适应,基本符合规范要求。	10	8	6	4	
	1.2	实验讲义或指导书 (4分)	符合教学大纲要求,内容有助于学生对实验的预习,留给学生发挥和独立思考的空间;学生对实验讲义或指导书的满意度高,使用效果好。	基本符合教学大纲要求,内容有助于学生对实验的预习;学生对实验讲义或指导书的满意度一般。	4	3.2	2.4	1.2	
	1.3	实验项目开出率 (4分)	实验项目开出率达到教学大纲要求的95%。	实验项目开出率达到教学大纲要求的90%。	4	3.2	2.4	1.2	
	1.4	实验项目更新率 (4分)	不断改进实验内容、方法,学年实验项目更新率达到30%,且有2-3项效果显著。	不断改进实验内容、方法,学年实验项目更新率达到10%,且有1-2项效果显著。	4	3.2	2.4	1.2	
	1.5	综合性、设计性实验 (4分)	有综合性、设计性实验项目,且实验学时达到该实验课程总学时的30%,教学效果较好。	有综合性、设计性实验项目,教学效果较好。	4	3.2	2.4	1.2	
	1.6	实验项目开放 (4分)	有开放的实验项目,以培养计划外开设的实验项目开放为主,措施完善有力,时间长,效果好。	有开放的实验项目,以教学计划内开设的实验项目开放为主,措施完善有力,时间长,效果好。	4	3.2	2.4	1.2	
师资队伍 (10)	2.1	指导教师 (5分)	课程任课教师具备主讲教师资格,参加实验教学,讲解实验并参加全部实验指导。	课程任课教师具备主讲教师资格,参加部分实验项目指导。	5	4	3	2	
	2.3	实验教学研究 (5分)	从事实验教学人员每学期开展专题实验教学研究;在近三年中有实验教学方面的研究性论文3篇以上。	从事实验教学人员开展实验教学研究;在近三年中有实验教学方面的研究性论文1-3篇。	5	4	3	2	
一级	二级指标		等级标准及内涵		评估等级及分值				得分

指标	序号	项目	A	C	A	B	C	D	
教学过程 (30分)	3.1	培养计划执行(5分)	培养计划执行情况好,不随意调课;各类教学文件整理齐全、规范,上报及时。	教学计划执行情况一般,各类教学文件整理不够齐全、规范。	5	4	3	2	
	3.2	实验指导(10分)	实验教师备课认真、有教案、每项实验前均试做,做好实验准备工作;实验前抽查预习,提问;实验过程组织周密,指导认真,注重学生能力培养。	批阅每份报告;实验教师备课情况及实验准备工作一般;实验过程组织一般。	10	8	6	4	
	3.3	学生实验习惯培养(5分)	实验指导教师注重培养学生正确的实验习惯,对学生有明确的要求,制定实施方案及考核办法;每次上课,能给学生示教,并严格要求学生效仿。	实验指导教师对学生实验习惯的培养有一定要求,有考核办法;上课时,能给学生示教。	5	4	3	2	
	3.4	实验报告的批阅(5分)	实验报告内容完整,达到教学大纲的要求;指导教师对学生回答思考题有严格要求;正确地批阅实验报告、准确评分;评阅者必须有签字和日期。	实验报告内容完整;正确地批阅实验报告、准确评分;评阅者有签字和日期。	5	4	3	2	
	3.5	成绩评定(5分)	学生实验成绩分项评分标准及考核办法合理,试卷或考核记录准确、合理。	制定学生实验成绩分项评分标准及考核办法,试卷或考核记录趋于准确、合理。	5	4	3	2	
教学效果 (30分)	4.1	学生操作水平及条件(10分)	实验室为学生提供最好的操作条件,学生独立操作能力强(对学生进行抽查考核核实), $D = \frac{\text{能独立完成实验内容的学生数}}{\text{参加实验的学生总数}} \times 100\% \geq 90\%$	学生的操作条件及独立操作能力一般 $60\% \leq D < 70\%$	10	8	6	4	
	4.2	习惯考核(5分)	学生实验操作习惯好,达到实验操作要求的人数 $\geq 95\%$ 。	学生实验操作习惯一般,达到实验操作要求的人数 $\geq 70\%$ 。	5	4	3	2	
	4.3	成绩结果分析(5分)	学生的实验成绩呈正态分布,平均成绩 ≥ 80 分,优秀率为20-30%。	$60 \leq \text{平均成绩} < 70$,优秀率过高或过低。	5	4	3	2	
	4.4	教学反馈(10分)	依照《大连大学本专科课堂教学质量认定原则意见》,成绩为“优”。	依照《大连大学本专科课堂教学质量认定原则意见》,成绩为“合格”。	10	8	6	4	

综合得分:

评估结论:

评估专家:

年 月 日

