

武汉科技大学

武科大教〔2017〕67号

关于印发《武汉科技大学 普通本科实验教学管理办法》的通知

全校各单位：

经研究，特制定《武汉科技大学普通本科实验教学管理办法》。
现予以印发，请遵照执行。

武汉科技大学

2017年12月29日

发：全校各单位

武汉科技大学学校办公室

2017年12月29日印发

武汉科技大学普通本科实验教学管理办法

实验教学是高等学校人才培养的重要践性教学环节，是本科教学的重要组成部分，是培养学生理论联系实际、提高学生实践能力和创新能力的重要环节，在创新性人才培养中起着不可替代的作用。根据《教育部等部门关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见》（教思政〔2012〕1号）、《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）以及《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36号），为了进一步加强实验教学管理，提高实验教学质量，特制定本管理办法。

第一条 实验教学目的

实验教学是学生探索科学实验方法和进行基本技能训练的重要教学环节，其目的是使学生加深对所学理论知识的理解，掌握专业实验技能，提高实践动手能力，培养学生创新精神和独立分析问题、解决问题的能力。

第二条 实验教学组织管理

实验教学实行校、院两级管理体制。学校统筹规划与协调，学院具体组织与实施。

1、学校教务处负责全校本科实验教学的统筹协调与管理，制定相关管理制度，下达实验教学任务并督促落实，组织安排实验教学

大纲的制订（修订）工作。

2、各学院负责本学院实验教学的具体实施与管理。负责制定本学院实验教学管理的实施细则，组织制订（修订）本学院各专业课程实验教学大纲，编写实验教材、实验指导书，审核实验项目、实验内容等。开展实验教学改革与经验交流，组织安排实验教学（包括落实实验教学计划、安排实验指导教师、组织学生选课、评定与提交学生实验成绩等），实施过程管理与质量监控。

第三条 实验教学任务要求

各学院根据专业培养方案具体要求，制订符合人才培养目标的实验教学大纲、按规定的学时学分设计实验项目、确定实验教学内容、合理设置实验教学进程、科学评定学生实验教学成绩。实验教学要以实践能力培养为主线，改造传统的实验教学内容和实验技术方法，拓展前沿技术与新技术，密切与科研、工程、社会实际相结合。

1、实验教学大纲。实验教学大纲的内容一般为：实验教学目的和要求、主要仪器设备、实验项目名称和学时分配、实验课考核方式、实验指导书及主要参考书。

实验教学大纲的设计在全面、系统培养学生的基础实验知识、基本技能和基本实验方法的基础上，充分拓展设计型和综合型实验，有设计型和综合型实验的课程应占总实验课程数的 80%以上。单独

开设的实验课程，应编写课程教学大纲。实验教学大纲具体要求见附件 1。

2、实验教学项目。实验教学项目是承载实验教学内容的基本单元，可分为认知性实验、验证性实验、综合性实验和设计性实验等类型。

(1) 认知性实验：由教师操作、说明原理和介绍方法，学生仔细观察、验证理论，或学生按要求动手拆装、调试实验装置或上机操作，掌握基本原理和方法。

(2) 验证性实验：学生通过实验操作，加深对基本理论、基本知识的理解，掌握基本的实验知识、实验方法、实验技能和实验数据处理。

(3) 综合性实验：是多个有机联系的实验对象，在相同条件下组合的静、动态同步实验，实验内容可以是学科内一门或多门课程教学内容的综合，也可以是跨学科的综合。学生运用多学科知识和内容，结合教师的科研项目，初步掌握科学思维方式和科学研究方法，学会撰写可研报告和有关论证报告。

(4) 设计性实验：是学生根据给定的实验目的、实验要求等，独立完成从查阅资料、拟定实验方案、选择或自行设计、制作仪器设备，并自主实现的提高性实验。设计性实验可以是较复杂系统的分析与设计。

3、实验教材。实验教材是开展实验教学的必备条件，还包括自主编制的实验指导书。

(1) 所有实验教学都应有实验教材或实验指导书，原则上无实验教材或实验指导书的项目不得开出实验。

(2) 实验教材或实验指导书应尽可能结合我校学科实际与特色选用国家级重点教材或国（境）外优秀教材；也可在教研室研讨的基础上，组织实验教学经验丰富的教师和实验人员编写，由所在学院审定后使用。

实验指导书具体要求见附件2。

第四条 实验教学计划安排

实验教学计划是落实实验教学大纲的具体安排，是实验室编制实验仪器设备和低值易耗品采购申报计划的基础，同时也是计算实验教学工作量的重要依据。实验教学应依据课程教学大纲的规定，由实验室组织落实实验教学计划安排，开设相关实验教学项目。提交实验教学相关表格。

第五条 实验教学过程管理

1、实验课的准备

(1) 实验室工作人员必须根据实验教学安排，提前检查实验设备、实验耗材配置情况，做好实验前的各项准备工作。

(2) 实验指导教师和实验技术人员必须认真研究教学大纲，落

实实验指导书内容，认真备课，进行预试。每次实验前要认真检查实验仪器、设备及材料的准备情况并做好记录。熟悉实验必需的各种仪器设备、软件及操作规程。

(3) 实验指导教师要认真准备实验教学教案，明确实验目的，突出重点、难点。首次指导实验的教师和实验技术人员应进行试做试讲，合格后方能上岗。

(4) 新开设的实验课或实验内容及方法变动，指导教师要进行预做并做好记录。

(5) 为保证学生顺利完成实验并取得预期效果，指导教师应严格要求学生课前做好实验预习，并在上课时检查预习报告。

2、实验课的授课指导

(1) 课程主讲教师为本课程实验教学的负责人，应统筹做好实验教学的安排并积极参加实验教学指导工作。各学院应安排一定比例的教授、副教授从事实验教学指导工作，构成专兼职结合，年龄、学历、职称结构合理的实验教学队伍；新进硕士前二年、博士第一年必须进入实验室参与本科生的实验教学工作。

(2) 指导教师应严格要求学生遵守实验室的各项规章制度，并在开始实验前宣讲实验守则等有关规章制度、注意事项和安全知识。对不遵守规章制度、违反操作规程或不服从指导的学生，实验指导教师有权令其停止实验，对造成事故者，应按学校有关规定处理。

(3) 实验教学组织安排应科学合理,注重学生动手能力的培养。基础课实验、上机实验原则上1人/组,专业课和集中综合性实验环节视专业要求而定。为了确保实验教学的质量,每名教师所指导的学生人数原则上实验不超过15人、上机不超过30人。

(4) 实验指导教师应耐心指导、巡视、检查学生操作,及时发现并解决问题,启发学生仔细观察,认真分析,在实验过程中应加强对学生操作基本技能和技巧的培养和训练,尽量让学生独立完成操作、数据处理和实验结果分析。实验指导教师和实验技术人员在实验过程中无特殊原因不得离开实验岗位,不得做与实验教学无关的事情。

(5) 实验课学生不得无故缺课,因事、因病须事先向指导教师请假,并按计划参加补做。

3、实验报告的批改及与成绩评定。

(1) 学生应按照《武汉科技大学本科实验报告规范》撰写并提交实验报告;教师应认真批改实验报告,对不符合要求的实验报告应退回学生重做。

(2) 实验指导教师综合考虑学生的预习、操作、报告等环节,对学生实验进行成绩评定。学生因故未完成规定实验项目的应当补做,合格后方可评定成绩。擅自缺课3次的学生,不予评定成绩。实验成绩按课程大纲规定的比例计入课程总成绩。实验教学成绩按

《武汉科技大学普通本科学生学籍管理规定》（武科大教〔2017〕41号）文件规定，可采用百分制或等级制。

4、实验记录工作

每次实验课，学生应在《武汉科技大学实验教学日志》上登记签字。实验指导教师应及时在《武汉科技大学实验教学日志》做好有关记录并签字。如有仪器损坏，指导教师应查明原因、做好登记并及时通知相关人员进行维修。

第六条 实验教学质量

1、各学院应加强对实验教学的过程管理，定期组织实验教学检查，不符合要求的，限期整改。

2、学院应建立实验项目随机抽查评估制度。系（教研室或实验室）应积极开展实验教学研究活动，总结经验，及时发现实验教学中存在的问题，有针对性地采取改进措施，不断提高实验教学质量。

3、教务处和评估处结合期中教学检查安排实验教学专项检查，了解实验教学中存在的问题，收集师生对实验教学的意见和建议，对各学院实验教学工作的实施、过程管理与资料归档情况进行抽查，检查结果纳入年度目标责任考核。

第七条 实验教学档案管理

为规范实验教学管理，应做好实验教学资料的归档工作。实验

教学档案包括:

1、实验教学大纲、实验课表、实验教学计划进程表、实验教学日志及其他实验教学过程资料。

2、实验考试试题和参考答案（考核形式为考试的实验课程必备）。学生实验考核成绩。

3、主要仪器设备的使用、维护保养、修理记录等。

第八条 本管理办法自公布之日起施行，由教务处负责解释。

附件 1:

实验教学大纲格式

1、独立设置的实验课

《××××》实验教学大纲（黑体三号）

一、课程基本情况

实验课程名称（宋体四号，加黑）： 英文名称：

课程编码： 实验学时数：

课程性质： 课程类别：

授课对象： 适用专业：

前导课程：

二、实验教学目标（宋体四号，加黑）

正文（宋体小四号）

教学目标与毕业要求指标点对应矩阵

毕业要求指标点	教学目标			
	1	2	3	4

三、实验教学内容和基本要求

四、主要仪器设备

五、实验项目名称和学时分配

序号	实验项目名称	学时分配	实验属性	实验类型	实验者类别	必开/选开
1						
2						

六、实验课考核方式

1. 实验报告：本门课程对实验报告的要求（应包括对报告内容的要求）。
2. 考核方式
 - 2.1. 实验课的考核方式；
 - 2.2 实验课考核成绩确定，实验课成绩占课程总成绩的比例等。

七、实验指导书及主要参考书

作者名称，课程名称，出版社，出版地，出版年份

注：书写格式按上述版本填写（在填写时请把里面的说明删除）

以上文字用 A₄ 幅面设计。

2、理论含实验课的实验学时

《××××》实验教学大纲（黑体三号）

一、课程基本情况

所属课程名称（宋体四号，加黑）：

英文名称：

课程编码：

实验学时数：

课程性质：

课程类别：

授课对象：

适用专业：

前导课程：

二、实验教学目标（宋体四号，加黑）

正文（宋体小四号）

教学目标与毕业要求指标点对应矩阵

毕业要求指标点	教学目标			
	1	2	3	4

三、实验基本内容和要求

四、主要仪器设备

五、实验项目名称和学时分配

序号	实验项目名称	学时分配	实验属性	实验类型	实验者类别	必开/选开
1						
2						

六、实验课考核方式

1. 实验报告：本门课程对实验报告的要求（应包括对报告内容的要求）。
2. 考核方式
 - 2.1. 实验课的考核方式；
 - 2.2 实验课考核成绩确定，实验课成绩占课程总成绩的比例等。

七、实验指导书及主要参考书

作者名称，课程名称，出版社，出版地，出版年份

注：书写格式按上述版本填写（在填写时请把里面的说明删除）

以上文字用 A₄ 幅面设计。

附件 2:

实验指导书具体要求

1. 自编的实验指导书以课程为单位编写成册。
2. 自编的实验指导书实验项目数必须满足实验教学大纲要求应开的实验项目数。
3. 自编的实验指导书内容必须满足教学大纲所要求的基本内容，在满足基本内容的情况下，各专业可根据自身的专业特点，增加其它相关的内容。
4. 自编实验指导书的规格为 A4 纸。

实验指导书基本要求参考格式

目录页		
实验一（宋体四号）	.....	1
实验二	.....	3
实验三	.....	7
实验四	.....	11

.....		
注释（宋体五号）	.....	25
主要参考文献（宋体五号）	.....	26

内容页		
实验一 *****（黑体三号）		
一、实验目的（宋体四号，加黑）		
正文（宋体五号）		
二、实验内容（宋体四号，加黑） 以此类推		
三、实验仪器、设备及材料		
四、实验原理		
五、实验步骤		
六、实验报告要求		
七、实验注意事项		
八、思考题		