

# 浙江大学宁波理工学院文件

宁波理工教〔2019〕214号

---

## 浙江大学宁波理工学院关于印发《浙江大学宁波理工学院本科实验教学管理办法》的通知

各学院，各部门、直属各单位：

《浙江大学宁波理工学院本科实验教学管理办法》已经学校党政联席会议审定通过，现予印发，请遵照执行。

浙江大学宁波理工学院

2019年11月21日

# 浙江大学宁波理工学院本科实验教学管理办法

实验教学是本科人才培养的重要组成部分，是培养学生创新精神 and 实践能力的重要手段，对培养学生理论联系实际学风，严谨的科学态度和分析问题、解决问题的能力，培养学生解决实际问题和复杂工程技术问题有着十分重要的作用。为了科学组织实验教学，加强实验教学管理，规范实验教学过程，提高实验教学质量，制定本管理办法。

## 一、管理体系

（一）学校负责落实国家有关教学实验室建设与管理的政策，制定实验室建设与发展规划，统筹建设实验教学示范中心、建设实验教学管理队伍，保证实验设备更新，保障实验教学经费。

（二）教务处负责制定本科实验教学指导性文件、规章制度，深化实践教学体系建设。组织开展实验教学研究，吸收科研和教学新成果、不断改进教学方法，组织实验教学改革与经验交流。下达实验教学任务并督促落实，按照实验教学大纲组织对实验教学的开展情况、教学质量的检查与评估。协调各学院负责实验教学的具体实施与管理。

（三）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、合理安排实验指导教师、科学评定学生实验成绩；组织编写实验教材、实验指导书，实施过程管理与质量监控；组织教师开发实验教学设备、更新实验教学内容，逐步增设综合性、设计性实验、研究创新性实验项目；

开展实验教学示范中心建设，扩大实验室资源的开放共享。

## 二、课程体系

（一）专业培养方案是实施实验教学的依据，各学院应在专业培养方案中对实验课程的设置、学时数、开课学期等进行全面、系统和科学的安排，构建由理论课内实验、独立设课实验、综合设计实验、开放性实验等类型组成的实验课程体系。

（二）理论课内实验是以促进学生深化理论知识，掌握实验的基本知识、方法和技能为目的。

（三）独立设课实验是以培养学生基本实验方法和综合应用能力为目的，以一门或几门基础或专业课程为基础，融实验理论、实验知识和实验技能为一体，在强化基本训练的基础上，开出一定比例的综合性、设计性实验的实验课程。

（四）综合设计实验是以培养学生综合运用多元思维方式、多种实验方法和多种实验原理综合分析问题、解决实际问题的能力和自主实验的意识为目的，以系列专业课程或课群为基础，由多个综合性、设计性实验组成的实验课程。

（五）开放性实验是充分利用实验教学示范中心的优质资源和辐射效应，开出的研究创新性实验，主要指在构成实验教学的内容、方法、技术、评价、时间、空间、资源和管理等方面的完全开放和部分开放，以动态、开放、自主、多元的教学模式开展实验教学，鼓励学生根据自己的兴趣与专长选做开放性实验项目或自拟实验项目，进入开放实验室自主实验。

## 三、内容体系

（一）实验教学内容的制定应以能力培养为主线，加强与科

研、工程、社会应用的联系，实现基础与前沿、经典与现代的有机结合，引入新技术，改造传统的实验教学内容和实验技术方法，稳步提高综合性、设计性、研究创新性实验项目比例，完善多层次的实验教学内容体系。

（二）实验项目是实验教学内容体系的基本单元，可分为演示性、验证性、操作性、综合性、设计性和研究创新性等类型。实验项目的设置情况反映了该实验课程的水平与质量。

（三）演示性实验是指由教师操作、说明原理和介绍方法。学生仔细观察、验证理论。

（四）验证性实验是指由学生操作，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。

（五）操作性实验是指学生按要求，动手拆装和调试实验装置或上机操作、程序设计和数据处理，掌握其基本原理和方法。

（六）综合性实验是指多个有机联系的实验对象，在相同条件下组合的同步实验，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。

（七）设计性实验是指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。

（八）研究创新性实验是指运用多学科知识、综合多学科内容，结合教师的科研项目，使学生初步掌握科学思维方式和科学研究方法，学会撰写科研报告和有关论证报告。

#### 四、过程管理

(一)各学院按照学校下达的实验教学任务,安排实验指导教师,根据学生理论课安排、实验教学任务量、实验仪器设备台套数等情况安排实验时间。

(二)实验技术人员应根据实验教学安排,备齐仪器设备使用说明、操作规程、注意事项、实验挂图、教具和投影显示设备等。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。配合实验指导教师,认真研究教学大纲,落实实验指导书内容。

(三)实验指导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和指导工作。实验指导教师应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应进行实验预做。

(四)实验指导教师应严格要求学生遵守实验室的各项规章制度,并在开始实验前讲解实验守则等有关规章制度、注意事项和安全知识。向学生讲述本实验的目的、原理、方法、操作规程、安全规范及注意事项。为保证学生顺利完成实验并取得预期效果,实验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。

(五)实验指导教师在教学过程中,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;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。

(六)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。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。

**（七）**实验指导教师在实验前，应清点学生人数。实验课学生不得无故缺课，因事、因病须事先向实验指导教师请假，并按计划参加补做。对迟到 15 分钟以上或无故不上实验课者，按旷课处理。实验后，实验指导教师应填写实验开出情况记录，及时批阅学生实验报告，提交实验项目成绩。

**（八）**实验教学安排应科学合理，注重学生动手能力的培养。通识教育课实验、上机实验原则上 1 人 / 组，专业基础实验、专业实验、综合实验根据专业要求和实验条件确定分组人数。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不超过 40 人。

## **五、实验守则**

**（一）**实验前，学生按实验指导教师的预习要求做好预习并提交预习报告，预习不合格或无故迟到 15 分钟以上者，实验指导教师有权取消其实验资格。

**（二）**学生进入实验室必须严格遵守实验室的各项规章制度。认真学习实验室规则、仪器设备操作规范和安全注意事项，对有特殊要求的实验，必须按要求穿戴安全防护用具。保持实验室的严肃、安静，不得在实验室内大声喧哗、嬉闹，不准在实验室内进食、吸烟和乱吐乱丢杂物。

**（三）**学生必须严格遵守操作规程，服从实验指导教师或实验技术人员的指导，对严重违反实验室规章制度、操作规程或不听指导的学生，实验指导教师有权责令其停止实验。对造成仪器

设备损坏者，按学校有关管理规定处理。造成事故者，追究其相关责任。

**（四）** 学生应以实事求是的科学态度进行实验，认真操作、仔细观察，做好原始实验记录。实验记录是撰写实验报告的主要依据，内容要求真实、客观地反映实际情况，实验结果须经实验指导教师认可。

**（五）** 严防事故，确保实验室的安全。发现异常情况，及时报告实验指导教师，并采取相应的措施，减少事故造成的损失。实验完成后，归还仪器、工具，清理实验场地，经实验指导教师同意后，方可离开实验室。

**（六）** 独立完成实验报告，不得抄袭或臆造，作图、单位、符号、排版格式符合规范。纸质实验报告用钢笔或圆珠笔书写、文字工整，也可用 A4 纸打印。按时将实验报告交给实验指导教师。

## **六、成绩评定**

**（一）** 实验课程考核内容应符合实验教学大纲的要求和目标。实验指导教师应综合考虑实验预习报告、实验原始记录、实验操作技能、实验数据分析、数据处理能力、实验问题分析、实验实物作品、实验结果报告、实验研究报告等方面对学生实验进行成绩评定。

**（二）** 学生应按照本科实验报告规范撰写并提交实验报告；实验指导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。

**（三）** 实验教学的成绩按照百分制评定。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。实验时数缺课累计达到总实验学时三分之一的，其实验成绩记 0 分。

**(四)**对于理论课内实验的成绩按课程教学大纲规定的比例计入课程总成绩，比例不能低于实验学分占课程总学分的比例。

**(五)**独立设课实验、综合设计实验的考核可增加实验操作考试，开放实验的考核可增加答辩环节。

## **七、文档管理**

**(一)**实验教学文档是组织实施实验教学、规范实验教学过程、检查实验教学质量、指导和评价实验室建设的重要依据，主要包括实验教学大纲、实验教学日历、实验教材、实验指导书、学生实验报告、学生考核记录和其他教学资料等。

**(二)**实验教学大纲是指导开展实验教学的纲领性文件，也是教师和实验技术人员开展实验教学的基本依据。各学院负责本单位所承担实验课程的教学大纲制订工作。理论课内实验归并至其所在课程教学大纲中编写。独立设课实验、综合设计实验、开放实验的教学大纲单独编写。

**(三)**实验教学日历是实验教学大纲的具体安排，是组织落实实验教学时间、地点、内容等计划安排，也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。

**(四)**实验教材、实验指导书是系统阐述实验理论和实验技术的实验教学用书，是学生获得实验知识、掌握实验技术、培养实验能力的重要工具，主要包括实验理论、实验目的、实验原理、实验仪器、实验步骤、预习要求、数据处理和实验报告等内容。独立设课实验和综合设计实验应单独编写或选用实验教材或实



验指导书，理论课内实验和开放性实验应编写实验指导书。

（五）实验报告作为考核学生实验操作技能、数据处理、分析与解决问题能力的主要依据，主要包括：实验名称、实验目的、实验原理、实验对象、实验方法、实验器材、实验记录、实验分析、实验结论、实验体会等内容。

（六）学生实验考核记录主要包括学生预习、出勤、实验操作、数据处理、实验报告等成绩评定依据和学生实验成绩单。

（七）实验项目基本信息主要包括本单位所开出实验项目的名称、学时数、实验类型、所属课程、仪器设备台套数、实验教师、承担该任务的实验室名称和开课地点等信息；实验开出情况记录主要包括实验时间、地点、实验名称、学生人数、仪器设备情况等。

（八）实验教学管理档案主要含各级实验教学管理文件、实验教学研究文档、实验仪器设备说明书与操作规程、实验室管理各项规章制度等。

（九）各学院应将实验教学文档存档与日常实验教学管理工作相结合。

## **八、质量管理**

（一）教务处应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。

（二）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和实验项目随机抽查评估制度。

（三）各学院应积极开展实验教学研究活动，总结经验，及时发现实验教学过程中存在的问题，有针对性地采取改进措施，不断提高实验教学质量。

本办法自发文之日起施行，由教务处负责解释。原《浙江大学宁波理工学院实验管理暂行办法》（宁波理工教〔2003〕116号）同时废止。

---

抄送：纪委，各院级党委（党总支），党委各部门，工会、团委。

---

浙江大学宁波理工学院院长办公室      主动公开      2019年11月21日印发

---