

福州理工学院

福理工教〔2021〕65号

关于印发《福州理工学院实验教学管理规定 (2021年修订)》的通知

各单位：

为规范组织实验教学环节，科学实施实验教学过程，严格把控实验教学质量，切实保障本科实验教学效果，特制定《福州理工学院实验教学管理规定（2021年修订）》，现予以印发，请遵照执行。

特此通知。

- 附件：1. 《福州理工学院实验教学管理规定（2021年修订）》
2. 《福州理工学院各类教学实验的定义与特点》

福州理工学院商学院

2021年9月28日

附件 1

福州理工学院实验教学管理规定 (2021 年修订)

实验教学是高等教育人才培养中重要的组成部分，是理论教学的继续、补充、拓展和深化。为进一步加强和完善实验教学管理，使其更加科学化、合理化和规范化，提高实验教学质量，使学生更好地掌握实验技能，加深对所学理论知识的理解，训练学生独立进行科学实验的能力。培养学生的创新能力和严肃认真的科学态度及求真务实的工作作风，特制定本规定。

第一章 总则

第一条 实验课是指：按照专业人才培养方案独立设置的实验课程或与理论教学共同组成的课程实验教学环节(以下统称为实验课程)。

第二条 实验教学的基本任务是：通过实验课程的教学，对学生进行基本实验技能训练，使学生了解科学实验的主要过程与基本方法；培养学生理论联系实际学风，严谨的科学态度；提高学生的综合分析、解决实际问题 and 创新能力。

第三条 实验教学任务的基本要求是：有实验教学大纲、教学计划、实验指导书（或出版的实验教材）；学生达到教学计划（培养方案）规定的基本实验技能的要求。

第二章 实验教学计划管理

第四条 实验教学计划是各专业教学计划的重要组成部分，必须纳入到各专业的教学计划之中。各教学单位应根据人才培养目标要求和实验教学的特点，在教学计划框架内制定相应的实验教学计划，并形成完整的实验教学体系。实验教学计划应包括实验教学的目的、任务和要求；学生应达到的基本实验技能的要求；开设的实验课程名称学分、学时、开课时间等。

第五条 包含有独立性较强且学时较多的实验课其实验可单独设课。实验未独立设课的课程要明确实验学时，划定实验学时所占的比例。

第六条 实验项目类型分为：演示性实验、验证性实验、操作性实验、设计性实验、综合性实验和创新性实验等。在实验教学计划中应当合理安排各类实验的比重。学校鼓励各专业根据自身的特点和条件，增加综合性、设计性和创新性实验的比例，减少演示性、验证性实验的比例；鼓励各专业将多门相关课程的实验整合为独立设置的实验课程；鼓励指导教师和实验室工作人员自主开发新的实验项目。

第七条 实验教学要不断采纳新技术，更新实验内容和实验项目，改进实验方法和实验手段，并不断增加综合性、设计性实验的比例，基础课程的实验开出率要达到 100%，专业基础课程和专业课程的实验开出率要达到 95%以上，每门课程的实验原则上应包含有三性实验（综合性、设计性、创新性）项目，

有三性实验的课程数应占含有实验的课程总数 85%以上，且所开设的实验项目反映学科前沿动态，具有较高的科学性和实践性，满足学生自主学习和自主选择的需要，提升学生分析问题、解决问题的能力。

第八条 实验室要积极创造条件向学生开放，支持学生利用实验室条件进行科技创新的实验。

第九条 所有实验项目必须有完整的实验教学大纲、实验指导书或出版的实验教材。

第十条 实验教学计划和大纲必须经过学院本科教学指导委员会（或组织的专门委员会）的审查与批准。

第十一条 实验项目名称应统一，内容相同的实验不应出现不同的实验项目名称。教学实验项目的学时数一般以 2 学时为最小基本单位。

第十二条 实验教学应按实验教学计划执行，不得随意更改。若确需取消实验或增开新的实验课程或项目应由开课单位在开学初提出书面申请，经所在单位分管领导审批后报教务处备案。

第三章 教务处职责

第十三条 审定各教学单位实验教学计划并督促执行；核查各教学单位年度实验教学安排及开设条件。

第十四条 制定和完善实验教学管理制度，做好实验教学规范管理工作。

第十五条 组织抽查各教学单位编制的实验教学大纲；负责实践教学信息收集、整理及统计分析工作；协助教学质量管理中心检查各教学单位实验教学任务完成情况。

第十六条 组织进行实验教学内容、实验教学方法等方面的改革，不断深入研究实验教学规律，努力提高实验教学质量 and 效果。组织开展实验教学评估工作，及时总结、交流推广实验教学经验。

第四章 各院（系）、部（中心）职责

第十七条 建立和完善教学检查、督导机制，特别要加强对实验教学环节的检查与督导工作，每学期应对开出的所有实验课程进行检查性听课，对存在的问题及时解决，并将检查情况如实记载。

院（系）领导和有关教学管理人员都应该重视实验教学工作，经常深入实验教学第一线，通过听课、检查等各种方式，检查和了解实验教学状况，及时掌握和解决实验教学中出现的问题。

第十八条 根据各专业的人才培养方案组织编写和修订各课程（模块）《实验教学大纲》，负责制定本单位承担的实验教学任务的发展规划和开课计划，审定实验项目的个数、内容、时数，组织落实实验教学任务。组织进行各课程（模块）实验教材或实验指导书的编写、修订和完善。

第十九条 组织实验教学方法和实验技术的研究，进行实验教学方法和实验教学内容的改革，有计划、有目标地提高实验开出率和实验教学质量，对学生的基本实验能力进行训练和评估。

第二十条 严格贯彻落实闽教安组办〔2021〕20号福建省教育厅学校安全工作领导小组办公室转发福建省人民政府安委会办公室关于印发《全省学习宣传贯彻中华人民共和国安全生产法工作方案》的通知，进一步加强实验室安全管理，预防和减少实验室安全事故的发生，保障师生员工的生命、财产安全，保证高等学校正常的教学、科研秩序。

第五章 实验指导教师职责

第二十一条 实验所属课程的主讲教师应参加实验教学指导。实验指导教师应有敬业精神，精通本专业知识，注重培养学生的独立操作能力。

第二十二条 实验指导教师要按实验教学大纲及指导书和实验教材认真备课，明确实验目的、要求、原理、步骤、注意事项，并指导学生正确使用实验设备和填写实验报告。

第二十三条 要求学生提前预习实验内容，熟悉实验步骤。

第二十四条 在实验过程中，注意发现问题，及时指导；并以学生为主体，注意培养学生的独立观察、独立思考、独立分析、独立解决问题的能力 and 严谨科学的作风，同时注重师生沟通，讲究教学互动，演示与学生动手操作相结合，使得学生

对理论知识有更深入的了解。

第二十五条 实验指导教师在遵守实验室各项制度、爱护公共财物等方面，应以模范行为影响学生，做到为人师表。

第二十六条 指导参加实验的学生人数必须做好记录，对不遵守规章制度、违反操作规程或不听指导的学生，指导教师有权停止其实验。

第二十七条 实验结束后，要检查学生的实验报告，对实验操作不规范或实验结果不符合要求的，应予以纠正或责令其重做；同时要检查仪器设备的完好情况，如发现问题，应及时处理。

第二十八条 认真及时批改学生的实验报告，评定实验成绩，批改率 100%，评阅意见准确，并对学生的理论知识掌握有实质性的帮助。

第二十九条 积极开展实验教学研究，改革陈旧的实验项目、实验内容和实验方法，不断提高教学质量。

第三十条 及时整理实验教学档案资料，妥善保管，以便检查。

第六章 实验员职责

第三十一条 实验室工作人员要树立为实验教学服务的思想和严谨的工作作风，认真做好实验室建设工作，圆满完成实验教学任务。

第三十二条 根据实验课的要求，预先做好实验准备，要

熟悉每个实验所用到仪器的性能。

第三十三条 实验前配合和协助实验指导教师做好实验准备工作，实验进行的过程中及时检查仪器工作情况，及时排除故障，保证实验顺利进行。

第三十四条 实验结束后，做好仪器设备的验收、检查工作，以保证下一节实验课的正常进行。负责实验教学仪器设备等方面的安全工作及实验场地的清洁卫生工作。

第七章 对学生的要求

第三十五条 学生应严格遵守《福州理工学院学生实验守则》和学校有关规章制度。

第三十六条 学生实验前，必须认真预习，熟悉实验内容及步骤，方可进行实验。

第三十七条 必须按实验内容及步骤的规定时间进行实验，做好实验记录。因故不能做实验者，应向指导教师请假。所缺实验要在规定时间内补做，否则，该实验课按零分计。

第三十八条 实验中要积极思考，科学操作，学会实验方法和技能及如何撰写实验报告。

第三十九条 严格遵守操作规程，爱护仪器设备，如损坏仪器设备按学校规定赔偿；节约消耗性器材，注意安全，保持实验室卫生。

第四十条 按要求独立编写实验报告，实验格式、内容符合要求，整体质量良好，并按时交指导教师。

第八章 实验成绩考核

第四十一条 独立设课的实验课成绩应独立考试并将考试成绩、平时成绩及实验报告成绩按照一定比例纳入总分。考试内容应包括基本理论、实验原理和实验两部分。其考试成绩单独记载，考试不及格的独立设课实验课，必须重修，并在学籍处理时计入不及格课程门次总数。

第四十二条 非独立开设的实验课，实验部分单独进行考核，其成绩纳入该门课程的总评成绩中，根据课程性质及实验课时，实验成绩所占比例为 5%~50%。

第四十三条 各教学单位可根据专业特点及上述要求，制定相应的实验成绩评定标准和细则。

第九章 资料存档

第四十四条 各教学单位要做好实验教学文件、资料的存档工作，如实验教学大纲、实验指导书、学生的实验报告等。

第十章 附则

第四十五条 各教学单位可在严格执行本管理规定的基础上，结合本单位的具体情况，制定相关的实验教学管理细则并组织实施。

第四十六条 本条例自发布之日起执行，由教务处负责解释，原《福州理工学院实验教学管理规定》（福理工教〔2015〕22号）同时废止。

附件 2

福州理工学院各类教学实验的定义与特点

演示性实验：旨在演示某一种或某一类实验，让学生观察实验的过程、现象与结果。

验证性实验：旨在验证所讲理论或现象，让学生通过亲手实验感知该理论或现象的正确性、结果以及产生误差的原因。

前两类实验应尽可能借助多媒体技术制作成素材或实验课件，由教师在课内使用或要求学生利用校园网完成实验内容。

操作性实验：旨在通过某实验环境下的实际操作，使学生按照实验步骤的要求，了解和掌握实验的全过程；了解或理解某类（种）仪器设备的工作原理，掌握或初步掌握该类（种）仪器设备的操作。

综合性实验：

综合性实验是指学生掌握一定基础知识和基本操作技能的基础上，运用某一门课程或多门课程的综合知识对学生实验技能和实验方法进行综合训练的一种复合性实验。综合性实验是对学生的实验技能进行综合训练，培养学生的综合分析能力、实验动手能力、数据处理以及查阅资料的能力。综合性实验的特征主要体现在以下3个方面：

一、实验内容的复合性。实验内容的复合性是综合性实验的重要特征，旨在培养学生的综合能力和对综合知识的应用能力。基础课的实验内容一般为涉及本课程的知识综合或系列课程知识综合，专业课的实验内容涉及相关课程或多门课程的

综合知识。具体指能将 1 门课程中多个知识点有机结合,或者属于 2 门及以上课程的知识点有机结合的实验。

二、实验方法的多元性。综合运用 2 种或 2 种以上的实验方法完成同一个实验,培养学生从不同角度,利用不同实验原理,通过不同实验方法分析问题、解决问题,掌握不同的实验技能。

三、人才培养的综合性。综合性实验的目的在于通过实验内容、方法、手段的综合性,掌握综合知识,培养综合考虑问题的思维方式,运用综合的方法、手段分析问题、解决问题,达到能力、素质的综合培养。

设计性实验:

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。设计性实验项目在一般专业实验课程中开设,着重培养学生独立思考、综合运用知识、提出问题和解决复杂问题的能力。

开设设计性实验时由指导教师根据教学要求提出实验目的和实验要求,并给出实验室所能够提供的实验仪器设备、器件、药品、试剂等实验条件,由学生运用已掌握的基本知识、基本原理和实验技能,提出实验的具体方案、拟定实验步骤、选定仪器设备(或器件、药品、试剂等)、独立完成操作、记录实验数据、绘制图表、分析实验结果等。实验的过程应充分发挥学生的主观能动性,引导学生创新性思维,体现科学精神。

设计性实验一般在学生常规或综合性实验训练的基础上开设。与传统的验证性实验比较,设计性实验一般具有以下特征:

一、学生学习的主动性。学生根据教学要求,在教师指导下自己设计实验方案,选择实验仪器设备、耗材,制定操作程

序，记录实验数据、绘制图表、分析实验结果等，要求学生必须运用自己掌握的知识、实验原理和技能进行综合分析、探讨和拟定解决问题方案。在整个实验过程当中，学生处于主动学习和独立思考的状态，能够更好地培养学生的科学精神和创新能力，充分发挥学生学习的主观能动性。

二、实验内容的探索性。设计性实验的实验内容一般尚未为学生所系统了解，需要学生通过实验去学习、去认识，打破实验依附理论的传统教学模式，恢复实验在人们认识自然、探索科学发现过程当中的本来面目，让实验教学真正成为学生学习知识、培养能力的基本方法和有效途径。

三、实验方法的多样性。设计性实验在实验过程中，实验目的是明确的、唯一的，但实验条件可以选择、可以变化。因此，学生往往可以通过不同的途径和方法达到实验目的，从根本上改变了千人一面的传统教学模式，有利于创新人才的培养，体现了以人为本的教学思想。

创新性实验：

创新性实验是指学生在教师指导下，在自己的研究领域或教师选定的学科方向，针对某一或某些选定研究目标所进行的具有研究或探索创新性质的实验，是学生早期参加科学研究，教学科研早期结合的一种重要形式。创新性实验具有实验内容的自主性、实验结果的未知性、实验方法、手段的创新性等特征。实验选题突出当前相关学科的最新研究前沿课题。

创新性实验一般具有以下特征：实验内容的自主性、实验结果的未知性，实验方法、手段的探索性，实验选题突出当前相关学科的最新研究前沿课题。

实验内容满足以下条件之一视为创新性实验：一、依据教师的科研课题及研究领域等选题开设的实验项目；二、依据兴趣活动、科技创新及发明创造等学生自发选题开设的实验项目；三、依据各类学科竞赛活动及学术活动等选题开设的实验项目。