

中南财经政法大学综合性设计性实验管理暂行办法

(中南大现教字[2006]5号)

为进一步深化实验教学改革，提高实验教学质量，促进综合性、设计性实验项目的开设，增强学生综合分析能力、实验动手能力、数据处理及查阅资料能力，培养学生的实践与创新能力，特制定本办法。

一、综合性、设计性实验的界定

(一)、综合性实验

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知识的实验。开设综合性实验的目的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。

综合性实验一般有如下特点：

1、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，旨在培养学生知识的综合能力和综合知识的应用能力。对基础课而言，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，而专业课则常常涉及相关课程或多门课程的综合知识。

2、实验方法的多元性：即综合运用两种或两种以上的基本实验方法完成同一个实验，培养学生运用不同的思维方式和不同的实验原理综合分析问题、解决问题、掌握不同的实验方法，这样的实验即综合性试验。

3、实验手段的多样性：综合运用两种或两种以上的实验手段完成同一个实验，培养学生从不同的角度，通过不同的手段分析问题、解决问题、掌握不同的实验技能，这样的实验同样是综合性试验。

4、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，掌握综合的知识，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，这样就体现了人才的综合性。

(二) 设计性实验

设计性实验是指结合课程教学或独立于课程教学，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探索性实验。着重培养学生独立解决实际问题的能力、创新能力以及组织管理能力。

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。与传统的验证性实验比较，设计性实验一般具有以下特征。

1、学生学习的主动性

设计性实验在给定实验目的和实验条件的前提下，学生在教师的指导下自己设计实验方案，选择实验器材，制定操作程序，学生必须运用自己掌握的知识进行分析、探讨。在整个实验过程当中，学生处于主动学习的状态，学习的目的非常明确，独立思维，特别是创造性思维比较活跃，学生主动学习的积极性可得到调动。

2、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，恢复了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。

3、实验方法的多样性

设计性实验是给定实验目的和实验条件，由学生在教师的指导下自行设计实验方案并加以实现的实验。在实验过程中，实验目的是明确的、唯一的，但实验条件是可以选择的，是可以变化的。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。

设计性实验一般是在学生常规或综合性实验训练的基础上，经历了一个由浅入深的过程之后开设。

二、开设综合性、设计性实验的课程范围、学时及数量

学校教学计划中的实验课程和含有实验或上机的课程，均属于开设综合性设计性实验的课程范畴。对于课程名称相同，但学时或学分不同的课程，应视为 2 门课程。一个综合性或设计性实验项目一般设为 2 或 4 学时。凡有实验的课程都要创造条件开设综合性或设计性实验，一门课程所开综合性或设计性实验原则上不少于 1 项。同时，要注重综合性、设计性实验的实验质量。专业主干课程综合性、设计性实验的开设比例，要求达到 100%，其他课程应达到教育部教学评估的要求，总目标要求不低于 80%。

三、实施要求

1、各学院应在课程教学大纲规定的计划实验总学时数不变的前提下，创造条件增加综合性、设计性实验的学时比例。

2、综合性、设计性实验的认定

综合性、设计性实验项目的设置和认定由各学院学科建设委员会负责组织实施。

任课教师或实验教师，依据课程的实验教学大纲，在遵循本门课程或本专业教学规范的前提下，经过充分论证，选定切实可行的综合性、设计性实验设置方案。各学院学科建设委员会对所申报的综合性、设计性实验项目进行审核。报教务部核准备案。

3、各学院要完善已认定的综合性、设计性实验的实验大纲、实验指导书及对学生实验报告的要求等材料。

4、综合性、设计性实验项目的验收

每学期末，由实验中心负责对本学期开设课程涉及的综合性、设计性实验进行验收，并做好材料保存。任课教师或实验教师在综合性、设计性实验项目实施完成后向实验中心提交检查相关原始材料，包括，实验报告、实验成绩、成绩分析、实验效果、实验总结等。

实验中心负责组织教师、学生的问卷调查和座谈会，对综合性、设计性实验的效果和效益进行总结、分析，并向任课教师或指导教师反馈。

5、每学期结束前一周，各实验中心将综合性、设计性实验开出情况的总结报告送教务部备案。

6、指导教师与实验技术人员待遇。为鼓励教师和实验技术人员积极参与综合性、设计性实验教学工作，对承担指导任务的教师和实验室技术人员在项目验收通过后，教务部根据指导教师提交的学生实验报告、实验成绩、成绩分析、实验效果、实验总结等相关资料核算工作量：每个实验项目给予指导教师2倍于计划学时工作量，实验技术人员给予1.5倍于计划学时工作量。

7、各学院根据本办法制定本院实施办法，结合本院的实际情况，明确具体的鼓励性措施。

8、首次开设的综合性、设计性实验项目可纳入学校实验教学改革研究课题，学校将依据立项，并给予一定的经费资助，主要用于购置实验的耗材。经验收合格后的综合性、设计性实验应列入课程教学大纲。

9、任何人不得随意更改已纳入教学大纲的综合性、设计性实验，如确需更新实验内容和目标的必须按首次开设综合性、设计性实验实施程序和管理办法进行。

10、各学院要加强项目实施的检查、督促与管理。教务部将组织检查项目执行情况。