

广西师范大学综合性、设计性实验管理办法

师政教学〔2007〕27号

为进一步深化我校实验教学改革，提高实验教学质量，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：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知识综合。

2. 实验方法的多元性：综合运用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。

3. 实验手段的多样性：综合运用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。

(二) 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。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。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。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,独立思考,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

在实验过程中,实验目的是明确的,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。

二、 开设综合性、设计性实验的课程范围、学时及数量

学校专业人才培养方案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。一个综合性或设计性实验项目一般设在3学时或3学时以上。

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不得少于1项。同时，要注重综合性、设计性实验的实验质量。公共课（通识课）如计算机应用基础、大学物理等课程和专业主干课程综合性、设计性实验的开设比例要求达到90%，学校所有实验课程总体目标要求不低于80%。

三、 开设综合性、设计性实验实施程序

（一）申报。由任课教师对照综合性、设计性实验的要求，填写《广西师范大学综合性、设计性实验项目申报表》，由学校组织认定；

（二）指导。在开设综合性、设计性实验时，根据给定实验目的和实验条件，指导教师的职责是：

1. 将学生进行分组，并落实好实验室，准备相关仪器设备和耗材，系统安排实验进程。

2. 对设计性实验，要指导学生进行实验方案设计并加以审核。

3. 指导学生开展实验工作，强调相互协作。在实验过程中要求学生记录好实验的原始数据，并向学生提出有关问题。

4. 指导各实验小组对实验数据进行整理和分析，得出实验结果。

5. 指导学生按照规范格式撰写实验报告或实验论文，并视具体情况要求学生进行答辩。

(三) 评价。指导教师应根据每个同学在项目实验过程中的综合表现给出评价。评价指标为各环节的工作参与程度、实验动手能力、报告质量、解决问题的能力等。对能提出较高水平问题者、回答问题时思路敏捷、语言表达准确和清楚者可以给予适当的加分。

四、开设综合性、设计性实验的管理

(一) 各学院要加强对综合性、设计性实验的组织和管理，综合性、设计性实验一般 1-4 人为一组。

(二) 各学院要创造条件，增加综合性、设计性实验项目，按照课程归属组织教师和学生开展综合性、设计性实验工作，并加强项目实施的检查、督促与管理。

(三) 各实验中心（室）对综合性和设计性实验开设情况进行详细记录，并做好材料归档工作。

(四) 每学期末，由实验中心（室）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。指导教师在综合性、设计性实验项目实施完成后向实验中心（室）提交实验报告、实验成绩、成绩分析、实验效果等。

(五) 实验中心(室)、指导教师要及时对综合性、设计性实验的效果和效益进行总结、分析,每学年可对认为不合理的开设项目进行适当调整。

(六) 每学期结束前二周,各实验中心(室)将综合性、设计性实验开出情况的总结报告送教务处教育实践办公室备案。

五、 本办法自公布之日起实施,由教务处负责解释。