

# 肇庆学院综合性、设计性实验管理办法（试行）

（肇学院〔2020〕89号）

## 第一章 总则

**第一条** 实验教学是高校本科教学工作的重要组成部分，是培养学生动手能力、创新意识和创新精神的重要手段，而实验教学内容中的综合性、设计性实验则是培养学生专业综合素质、解决实际的重要途径。为进一步规范我校综合性、设计性实验管理，提高综合性、设计性实验质量，推动我校实验教学水平的提升，制定本办法。

**第二条** 综合性、设计性实验的设置原则。

1. 综合性、设计性实验项目是实验教学内容的一部分，在确定综合性、设计性实验的内容时应充分考虑课程教学大纲的要求和课程特点，并综合考虑学生知识、能力及开设条件等可行性，指导教师可选择一些灵活性比较大，完成思路比较多，学生有发挥空间的内容作为综合性、设计性实验的实验内容，且难度不宜太大，操作不宜太复杂。

2. 学校人才培养方案中的独立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。凡有实验教学的课程应创造条件开设综合性和设计性实验，基础课、专业基础课原则上必须开设综合性、设计性实验，并逐步提高综合性、设计性实验项目所占的比例，各专业要确保有综合性、设计性实验的课程占有实验课程总数的比例不低于80%。

3. 每个综合性、设计性实验项目一般安排3-6个学时，学时应包含在本门课程的教学计划中规定的实验总学时内，不另加学时。

4. 在确定综合性、设计性实验内容、方法和手段时，必须考虑综合性、设计性实验与其他实验的关系，应当以实验体系整体优化，结合学校实验室的实验资源共享，以有助于学生形成合理的能力结构和知识结构为目标。综合性、设计性实验的设置要与学校的办学定位、培养目标相适应，按照一定的程序进行认定，经批准后执行。

## 第二章 概念与内涵

**第三条** 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多个知识点的实验。即可将综合性实验理解为实验内容涉及相关的综合知识或运用综合的实验方法、实验手段，对学生的知识、能力、素质形成综合的学习与培养，是学生在掌握一定的基础理论知识和基本操作技能的基础上，运用某一课程或多门课程知识，对实验技能和实验方法进行综合训练的一种实验。开设综合性实验的目的在于培养学生综合应用知识的能力、实验动手能力、数据处理能力及查阅中外文献资料的能力。

**第四条** 设计性实验是学生在教师指导下，根据给定实验目的、要求和实验条件，学生自行设计实验方案、选择实验方法、选择实验器材和药品、拟定实验操作程序，独立进行实验操作，并对实验结果进行分析处理的实验。开设设计性实验的目的在于激发学生学习的主动性和创新意识，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。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。

设计性实验在不改变实验目的和符合实验要求的前提下，可按以下三种方式进行：一是实验

指导教师确定实验题目后，给出实验方案框架，由学生自己拟定实验步骤、自己选定仪器设备、自己绘制图表等完成实验；二是实验指导教师确定实验题目后，在教师的指导下全部由学生自己组织实验；三是学生自己选定题目，交实验指导教师审定后，学生自行设计实验方案和步骤，独立完成实验。

### 第三章 实验项目的认定

**第五条** 综合性、设计性实验项目在开出前须经认定，具体认定程序：

1. 任课教师或实验教师，经过充分论证，制定切实可行的实验设计方案，提出实验项目的目的、要求、主要训练内容及方法等，并填写《肇庆学院综合性、设计性实验项目认定审批表》报所属二级学院审核。

2. 各二级学院组织专家对申报的综合性、设计性实验项目进行评审。

3. 各二级学院将评审通过的项目汇总至《肇庆学院综合性、设计性实验项目立项汇总表》报教务处备案。

4. 二级学院可按学期或学年开展综合性、设计性实验的认定工作，每学年报教务处备案。

**第六条** 在项目实施过程中，教务处将组织专家对项目进展情况进行检查，对检查不合格的综合性和设计性实验项目，提出整改意见，责成二级学院和项目负责人限期整改后重新申请认定。具体检查材料包括：

1. 实验教学大纲；

2. 实验指导书、教材或讲义；

3. 经过批改的学生实验报告 5 份；

4. 能够反映实验效果的实物和有关佐证材料资料（包括模型、装置、照片、图片、程序等）。

### 第四章 综合性、设计性实验管理

**第七条** 综合性、设计性实验实行项目管理。

1. 凡申报开设的综合性、设计性实验项目，须编制相应的实验大纲，提出详细的实验指导书，由教务处组织检查项目执行情况。

2. 新增的综合性、设计性实验，在大纲规定的计划实验课总学时数不变的前提下，可对原有的实验项目进行调整，压缩原演示性和验证性实验学时，以保证综合性、设计性实验的授课学时。

3. 各二级学院开设综合性、设计性实验的比例和实施效果，将作为学院专业评估的重要指标之一。

4. 对已确认批准的综合性、设计性实验，如需要变更项目名称、实验要求、实验内容等，须重新申请确认。

**第八条** 综合性、设计性实验教学的实施

所有综合性、设计性实验必须根据教学安排，严格按照实验大纲要求进行实验，并完成相应的实验报告等。

**第九条** 综合性、设计性实验指导教师职责

1. 指导教师要有良好的师德和严谨的教风，按照高素质、创新型人才培养的需求，科学地指导学生进行综合性、设计性实验，在实验中进行启发式的指导，不能代替学生实验。

2. 掌握有关仪器设备的性能、基本原理、操作及注意事项，能正确指导学生进行操作并解释和处理实验过程中出现的问题与情况。

3. 实验结束后认真检查和校验所用仪器，并检查学生实验准备资料、实验记录、仪器使用记录本的登记情况等。

4. 教学中既要注意把实验同理论教学紧密结合，又要注意将先进性、开放性的科研成果转化为实验教学新内容，善于捕捉本专业及相关专业的新知识，了解本学科学术发展的动态和前沿，努力进行知识更新，培养学生的科学作风以及发现问题、解决问题的综合分析能力和知识应用的能力。

**第十条** 各二级学院要创造条件鼓励教师开设综合性、设计性实验，强化实践育人意识，创造条件使学生尽早进入实验室进行科研创新活动；实验中心（实验室）要充分利用现有的人力、物力资源，挖掘潜力，为教师开设综合性、设计性实验提供充足的设备保障条件。

**第十一条** 各二级学院在开展综合性、设计性实验工作中，要做到详细计划，认真组织，检查总结，二级学院应组织教师、学生进行问卷调查和座谈会，对综合性、设计性实验的效果和效益进行总结分析，不断提高综合性、设计性实验的开出质量。

## **第五章 附则**

**第十二条** 本办法自印发之日起施行，由教务处负责解释。