

开放式研究性实验教学模式的实施方案（试行）

第一章 总则

第一条 围绕素质教育和创新人才培养目标，积极创新实验教学和管理模式，开展以学生为主体、以创新能力培养为核心，教师加以引导的、自主探究式的开放式研究性实验教学实践。全面开放实验室资源，丰富开放式研究性实验教学内容，为学生的个性发展和科技创新提供条件，激发学生的创新兴趣和潜能，培养学生的科学思维、创新精神、创新能力和团队精神，引导优秀人才脱颖而出。

第二章 组织与实施

第二条 开放式研究性实验教学在学院教学部的指导下，由实验教学中心负责组织实施，制定激励措施，鼓励和支持教师和学生开展多种形式的开放式实验教学活动。实验教学中心及课程组负责人负责开放式实验教学的质量监控，制定开放式实验成绩评定办法。开放式实验项目由实验指导老师与实验室技术人员负责具体实施。

第三条 实验教学中心所开设的各门实验课程，特别是基础实验课程和专业主干实验课程，须开设1至多个开放式研究性实验项目或研究主题，供学生选做并在课程学期内自主完成。开放研究性实验项目成绩记入实验课程总成绩，具体占分比由各实验课程负责人视具体情况而定。

第四条 鼓励本科生自带课题或自拟实验项目来实验教学中心开展创新创业活动和进行科研训练。

第五条 实验教学中心应根据学生人数和开放性实验内容，做好仪器设备、耗材等调配工作和实验室开放管理工作，并配备一定数量的指导教师和实验技术人员参与指导。

第三章 开放式研究性实验项目内容体系的建设

第六条 建设课程体系框架下的开放式研究性实验项目体系：实验教学中心所开设的各门实验课程，须设一定数量的开放式研究性实验项目或研究主题，供学生选择和自主完成。

第七条 开设课程计划外开放式研究性实验项目，弥补单门实验课程教学内容的局限性、促进学生综合运用所学知识，进行跨专业、跨学科的综合创新性实践。鼓励教师结合科研工作、大型仪器设备与技术、野外实习、社会生产、生活需求等设立研究主题，引导学生开展创新研究实验。

第八条 鼓励本科生自拟研究课题来实验教学中心开展课外科技创新创业活动。

第四章 开放式研究性实验教学的实施程序

第九条 实验教学中心各实验室每学期初应将本学期开放式研究性实验项目信息报实验教学中心负责人审核、汇总，并通过学校实验室网络管理平台和实验教学中心教学管理平台及时发布开放性实验项目信息。指导教师在学期初就开放式研究性实验要求、实施程序、考核方式等对学生进行动员和引导。学生根据自己兴趣和专业基础自主选择或自立研究性实验项目，撰写开放实验项目计划书，提交指导老师审核，形成最终的实施方案，然后自主预约实验室开展实验。一般课程体系内的开放实验项目要求在课程学期内完成；课程外开放研究性实验项目完成时间可从1个学期顺延到假期或小学期较为集中的时间段完成，但最长不超过1年。

第十条 实验项目组成成员可以是个人，也可以是小组团队，可以跨年级、跨学科组成实验小组。每个实验小组设一名项目负责人，负责实验项目的整体实施和分工协作，并定期向指导老师汇报实验进展情况。

第十一条 实验项目实施流程分为以下8个阶段：

1 文献资料的查阅与整理阶段

学生选定研究性实验项目后，需要学习文献检索方法，查阅有关文献资料，了解本课题近年来的研究进展和存在的问题，提出自己的研究思路。

2 实验方案设计阶段

学生须按要求填写好“开放式研究性实验”项目设计书。设计书内容包括：项目名称，项目组成员；立项背景和依据；项目研究内容；项目实施方案（实验方法、实验步骤、实验进度安排等）；项目研究所需资源（实验室、仪器设备、实验试剂、耗材等）；项目完成预期成果；实验诚信承诺。开放研究性实验项目设计书于学院实验教学中心网站下载。

3 实验方案的审核阶段

学生向指导教师递交开放实验项目设计书，指导老师对学生的实验方案进行审核并提出评价和修改意见，实验项目组成员就设计方案存在的具体问题与教师交流探讨，完善实验方案并形成最终实施方案。

4 实验项目的实施阶段

学生按照自己设计的实验方案自主预约实验室和实验时间，按期完成实验项目。此过程要求学生认真操作、细致观察，详细客观地记录实验现象和结果。

5 实验总结与交流

实验项目结束后，指导教师组织学生汇报交流，分享实验成果和心得体会。先由每个实验项目组对实验的过程和结果进行阐述，教师和学生对其报告提问，实验项目组成员回答有关提问。最后由考核组教师对学生实验研究的汇报做出评价。

6 实验报告或学术论文撰写阶段

对开放研究性实验的总结是对学生进行科学研究训练的重要组成部分，为将来科研论文的撰写奠定良好的基础。实验报告应包括以下几个部分内容：实验题目、摘要、关键词、引言、材料与方法，结果与讨论、结论、参考文献。

7 研究性实验项目成绩评定阶段

开放式研究性实验项目成绩评定按照实验教学中心《开放式研究性实验成绩评定办法》进行综合评定。

8 实验项目成果收集与存档

学生在完成实验项目后，应向实验室提交实验项目设计书、实验记录本、实验报告。实验室技术人员应做好开放式实验教学相关资料和成果的收集和存档工作。

第五章 激励措施

第十二条 对于取得创新性研究成果的开放式研究性实验项目，鼓励和支持学生撰写研究论文并投稿；在公开出版的学术刊物发表论文或获得专利的，学院给予相关费用的支持。研究成果正式发表后，由学生申请、经学院、学校教务处审核，参照《厦门大学本科生创新学分认定办法》，给予学生创新学分认定。

第十三条 对于取得一定研究成果的开放式实验项目，鼓励和支持学生进一步深入研究和申报院级、校级大创项目。

第十三条 指导教学工作量认定：学院鼓励教师和实验技术人员积极参与开放式实验教学指导。按照指导开放实验的类型、学生人数和实际指导时间、效果等，给予指导教师和实验技术人员相应的教学工作量认可。

第十四条 经费支持：学校、学院应根据开放式研究性实验教学开展的实际情况给予一定的经费支持，以补贴开放实验所需试剂、耗材等费用。

第六章 实施和解释

第十五条 本方案自公布之日起实施，由厦门大学生命科学学院实验教学中心负责解释。

厦门大学生命科学学院实验教学中心

2017年9月