

山东管理学院文件

鲁管院发〔2020〕23号

山东管理学院关于加强综合性 和设计性实验教学的指导意见

为规范综合性和设计性实验项目的管理，加快实验教学体系的改革，提高学生的实践能力和创新能力，保证和提高实验教学质量，特制定本意见。

一、开设综合性和设计性实验的目的和意义

实验教学在加强学生实践能力与创新精神培养方面具有重要的、不可替代的作用，是培养应用型人才的重要基础。

开设综合性实验的目的在于培养学生的综合分析能力、实验动手能力、数据处理能力、计算机综合运用能力及查阅中外文资料的能力。开设设计性实验的目的在于着重培养学生独立解决实际问题的能力、创新能力、组织管理能力和科学研究能力。

二、综合性和设计性实验的界定

(一) 综合性实验是在学生具有一定的基本知识和基本技能的基础上,运用一门课程或多门课程的知识,对学生实验技能和方法进行综合训练的一种复合型实验。综合性实验一般可以在一门课程的一个循环之后开设,也可以在几门课程之后安排一次有一定规模的、时间较长的实验。

综合性实验内容必须满足以下条件之一:

1. 涉及一门课程的多个知识点;
2. 涉及多门课程的多个知识点;
3. 多项实验内容的综合。

(二) 设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件,学生自己设计实验方案,并加以实现的实验。它不但要求学生综合多门学科的知识及各种实验原理来设计实验方案,而且要求学生能充分运用已学到的知识,去发现问题、解决问题,是一种探索性的实验。

设计性实验一般是在学生进行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。开设时可由指导

教师给定设计题目、实施方案和实验条件，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。更进一步的设计性实验则是在指导教师给定题目后，全部由学生自己组织实验，甚至可以让学生自己选题、自己设计，在教师的指导下进行，以最大程度发挥学生学习的主动性和创造性。

三、开设综合性、设计性实验的课程范围及要求

（一）凡有实验的主干课程（包括学科基础课、专业课和集中实践课）均应进一步规范实验教学内容、修订实验教学大纲，尽量减少演示性、验证性实验项目，逐步创造条件开出综合性、设计性实验项目。

（二）开出比例按学年统计，只要一门实验课程中有一个实验项目是综合性、设计性的，就认为这门课程有综合性、设计性实验。各院（部）开设有综合性、设计性实验的课程在实验课程总数的占比，目标是达到50%以上；教学效果应该从学生的实践技能、各类竞赛获奖等方面上体现。现阶段未达目标要求的，要积极创造条件、改善实验环境，增加综合性、设计性实验项目，使各专业有综合性、设计性实验的课程数量达标且教学效果较好。

四、综合性、设计性实验的认定和实施

（一）设置和认定

1. 由任课教师或实验指导教师依据专业培养目标及实验教学大纲，在遵循本门课程或本专业教学规范的前提下，选定切

实可行的实验设计方案，提出实验题目、主要训练内容及方法，根据现有仪器设备、师资、场地、时间、所需经费等情况提出具体实施办法，填写《山东管理学院综合性、设计性实验项目认定申请表》并报相应院（部）。

2. 课程所在院（部）组织专家，经过充分论证，对教师申报的综合性、设计性实验项目进行审核，审核通过的报学校教务处核准备案。

（二）实施和验收

1. 新增的综合性、设计性实验可在本门课程教学大纲规定的计划实验总学时不变的前提下，适当压缩原内容单一的演示性和验证性实验的学时进行开设。

2. 如计划内实验学时确实无法调整，也可以保持原有实验学时不变，将拟开设的综合性、设计性实验作为实验室开放项目，供学生选做。

3. 实验指导教师要对综合性、设计性实验开设情况进行详细地记录，对学生的实验报告进行认真批改，并做好实验大纲、实验指导书及学生实验报告等材料的归档工作。

4. 对已纳入教学大纲的综合性、设计性实验，如需更新实验内容和目标的必须重新论证，并报教务处备案后方能组织实施。

5. 课程所在院（部）负责对开设课程涉及的综合性、设计性实验进行验收，并整理保存好相关材料。任课教师或实验指导

教师在综合性、设计性实验项目实施完成后向院（部）提交相关原始材料，如实验成绩、实验总结等。

（三）检查和评价

1. 学校将定期对各院（部）开设的综合性、设计性实验项目的实施效果进行检查和评估。

2. 各院（部）要加强对综合性、设计性实验项目实施的检查、督促与管理，定期组织开展教师、学生的调查和座谈会，对综合性、设计性实验的教学效果进行总结、分析，并向任课教师或实验指导教师反馈意见。

五、综合性、设计性实验工作量的计算

教师指导综合性、设计性实验的工作量应相对演示性、验证性实验作适当增加，各院（部）可根据本单位的实际情况、学科特点和各实验项目的具体工作来确定各综合性、设计性实验的工作量，并在绩效津贴二级分配时给予体现。

六、其他

（一）学校和院（部）将采取多种措施支持综合性、设计性实验项目，对开设综合性、设计性实验的课程在课程建设、实验室建设等方面予以优先支持，优先立项或推荐其申报各级教研教改课题，优秀的综合性、设计性实验项目在教学成果评比中优先考虑。

（二）各院（部）开设综合性、设计性实验的比例、实施效果将作为立项建设专业或课程评估、重点实验室评选、二级

学院绩效考核的重要指标之一。

（三）综合性、设计性实验是进行实验教学内容更新和提高实验教学质量的重要途径，各院（部）要加强对综合性、设计性实验教学的领导和支持，重视实验室建设和实验教学工作，为培养具有创新精神、创造能力的高素质人才提供有力的保障。

附件：山东管理学院综合性、设计性实验项目认定申请表

山东管理学院

2020年4月30日

附件

山东管理学院综合性、设计性实验项目认定申请表

院（部）：

填报时间：

实验名称			
所属课程名称		适用专业	
项目性质	<input type="checkbox"/> 综合性 <input type="checkbox"/> 设计性	实验要求	<input type="checkbox"/> 必做 <input type="checkbox"/> 选做
实验学时		每组人数	
项目负责人		参与教师	
项目已具备的基本条件（包括学生的知识和技能基础）			
实验要求与内容			

项目预期成果:	
<p>(研究成果可按教学课件、电子教案、实验指导书(自编教材)、实践教学研究论文、虚拟仿真实验教学项目、教学演示装置、专利、软件著作权、学生竞赛获奖、学生考取职业资格证书等不同形式填写)</p>	
院(部)意见	负责人签字: _____ 盖章: _____ 年 月 日
教务处意见	负责人签字: _____ 盖章: _____ 年 月 日

山东管理学院办公室

2020年4月30日印发
