

山西应用科技学院

晋科院教（2021）37号

山西应用科技学院实验教学管理办法

实验教学是本科教学体系的重要组成部分，是培养学生理论联系实际、提高学生实践能力和创新能力的重要环节。为了建立正常的实验教学秩序，实现实验教学管理科学化、规范化，提高学生的动手能力和创新能力，不断提高我校实验教学质量和管理水平，特制定本管理办法。

第一章 总 则

第一条 实验教学指教学计划中独立设课的实验课程和理论课中安排的实验教学环节（课内实验），是学校教学工作的重要组成部分。

第二条 实验教学的基本任务是：通过实验课程教学，对学生进行基本实验技能的训练，使学生了解科学实验的主要过程与基本方法；培养学生理论联系实际的能力，严谨的科学态度，严肃认真的工作习惯和积极主动的探索精神；提高学生解决实际问题和综合创新的能力，使学生初步掌握科学研究的实验方法。

第三条 实验教学任务的基本要求是：学生达到人才培养方案规定的基本实验技能的要求。

第四条 本办法是学校组织实施实验教学的基本规范，是加强实验室工作、开展实验教学评估、做好实验教学管理的基本依据，本办法同样适用于实训教学。

第二章 实验教学与实验教学管理的基本原则

第五条 科学性与思想性相统一的原则。要根据专业特点和人才培养要求所确定的知识结构体系、学生的认知规律及心理特

征、实验教学的特点等因素确立各专业学科的实验教学体系。要在实验教学的各环节中注意对学生进行辩证唯物主义教育，培养学生理论联系实际、实事求是、严谨踏实的科学态度，树立高尚的科学道德和奉献精神、团结协作精神。

第六条 系统性与循序渐进相结合的原则。要按照实验教学的内在逻辑性与系统性和学生智力发展的顺序性确定实验教学的内容、方式、方法，形成一个前后衔接、层次分明、分工明确的实验教学体系，循序渐进地引导学生掌握各自专业的理论知识和实践技能。

第七条 以教师为主导、学生为主体的原则。要在教师指导下，依靠学生的自身实践去完成实验，充分发挥学生的主动性、积极性和创造性。

第八条 少而精和因材施教的原则。要正确处理数量与质量的关系，精选实验内容，挑选具有先进性、典型性、规律性和启发性的实验项目，在保证基本要求和学时的前提下，控制数量，提高质量。要注意实验教学体系的层次性，通过确定高等、中等、基本三个层次的要求和实验项目的必修、选修等不同修学类型的要求，满足不同程度学生的学习要求，为培养高素质应用型人才创造条件。

第九条 实验教学、科学研究和工程设计相结合的原则。要通过开设设计性、创新性实验项目，将最新科研成果移植为教学实验。引导学生积极开展科学研究及工程设计，使学生在校期间接受科学研究与工程设计能力的基本训练。

第十条 实验教学手段先进性和直观性相结合的原则。实验仪器设备的选择配备，要能充分保证教学需要，适合相关专业课程实验教学的特点，保证教学效果。

第十一条 严格实验教学过程管理的原则。同理论教学的教与学过程相比，实验教学的教与学过程有其特有的复杂性、广泛性和开放性，因此要认真研究实验教学的组织与管理，加强全过

程管理，保证教学质量。

第三章 实验教学计划管理

第十二条 各学院应根据人才培养目标要求和专业的特点，制定相应的实验教学计划，并形成完整的实验教学体系。实验教学计划应包括开设实验课程的名称、学分、学时及开课时间等基础信息；实验教学的目的、任务和要求；学生应达到的基本实验技能要求等内容。

第十三条 学时数在 32 课时（含 32 课时）以上的实验课原则上作为实验课程单独开设。

第十四条 实验项目类型分为：演示性实验、验证性实验、综合性实验、设计性和创新性实验等。

1. 演示性实验：由教师操作，学生仔细观察；验证理论、说明原理和介绍方法。

2. 验证性实验：按照实验教材或实验指导书的要求，由学生操作，验证课堂所学的理论，加深对基本理论、基本知识的理解，掌握基本的实验知识、实验方法、实验技能和实验数据处理方法。

3. 综合性实验：可以是学科内一门或多门课程教学内容的综合，也可以是跨学科的综合。运用多方面知识、多种实验方法，按照要求（或自拟实验方案）进行实验，主要培养学生综合运用所学知识和实验方法、实验技能，分析、解决问题的能力。

4. 设计性实验：可以是实验方案的设计，也可以是系统的分析与设计。学生独立完成从查阅资料、拟定实验方案、实验方法和步骤（或系统的分析与设计）、选择仪器设备（或自行设计、制作）并实际操作运行，以完成实验的全过程，主要培养学生设计能力和自主实验的能力。

5. 创新性实验：运用多学科知识、综合多学科内容，结合相关的科研项目，使学生初步掌握科学思维方式和科学研究方法，学会撰写研究报告和有关论证报告，培养学生创新能力。

在实验教学计划中应当合理安排各类实验的比重，学校鼓励

各专业根据自身的特点和条件，逐步增加设计性和综合性实验的比例，减少演示性、验证性实验的比例；鼓励各专业将多门相关课程的实验整合为独立设置的实验课程；鼓励教师和实验室技术人员自主开发新的实验项目。

第十五条 实验教学计划的变更，应按教学计划变更规定的程序报批。实验教学大纲规定的实验项目应按计划对学生开出，因教学计划或教学内容变化需取消实验项目时，应由开课单位提出申请，经教研室讨论，系部批准并报教学科研部备案后方可实施。

凡新开的实验课和新增的实验项目，须由所属学院组织专家论证，论证内容包括：实验与所属课程的内在关系、作用与创新性，师资状况与仪器设备配置情况以及教学资料的完整性（含实验教学大纲、实验教材或实验指导书、实验试做记录及实验报告、考核办法等），完成论证后将材料报教学科研部批准，方可列入教学计划。

第四章 实验教学组织管理

第十六条 教学计划设置的实验课程，必须有相应的实验教学基本文件，主要包括：

1. 实验教学大纲。教学计划规定的实验课程必须有完整的实验教学大纲。实验教学大纲由课程所属学院在充分征求意见的基础上组织编写或修订，报教学科研部审核后汇编成册，作为组织实验教学的基本文件和依据。实验教学大纲内容应包括：

- (1) 课程名称、总学时、学分；
- (2) 本实验课程在专业人才培养中的地位和作用；
- (3) 本实验课程的教学目标和应达到的基本要求；学生应掌握的基本理论和实验技术；
- (4) 实验方法、特点与基本要求、所需要的主要设备
- (5) 主要实验项目和类型、要求，各类实验项目的课时分配等；各个实验项目应达到的目的和要求等；

(6) 采用的实验教材或实验指导书；

(7) 本实验课程的考核办法。

2. 实验教材或实验指导书。所有实验必须有符合实验教学大纲要求、适合学生使用的实验教材或实验指导书，其选用原则按照学校教材选用有关规定执行。学校鼓励各学院或实验室组织教师和实验指导人员自编适合本校实际且有特色的实验教材或实验指导书。实验教材或实验指导书应包括以下主要内容：实验目的、实验设备、实验内容、实验原理、实验步骤、实验结果及分析等。

3. 实验项目卡。实验项目卡是实验教学的重要资料之一，是实验开出的基本依据，各实验室必须按照学校的要求建立健全实验项目卡。其内容主要包括：实验名称，面向专业，实验学时，实验类型，实验分组情况，主要设备名称、规格型号、数量以及材料消耗额等。新开实验项目及更新实验项目须经审查验收。具体规定详见《山西应用科技学院新开实验项目审查验收规定》。

第十七条 在实验开出前实验员必须按实验指导书等认真做好各项实验教学的准备工作。实验场地应符合相关安全规范，布局合理、整洁有序；配套条件（实验桌、凳、实验工具等）力求标准化、规范化；实验装置与实验仪器要按大纲要求配置，自制实验装置和仪器设备要经过试用，验收合格后方可正式投入实验使用；低值易耗品的领用、发放要登记，加强使用管理，限量配备，防止浪费。

第十八条 基础课实验、专业基础课实验和专业课实验按实验项目要求进行分组，原则上基础课实验一人一组、专业基础课实验和专业课实验二人一组，有些不能按上述原则分组完成的实验，则以满足实验要求的最低人数为标准分组完成，确保学生实际操作训练任务的完成。学校鼓励和支持学生根据自己的兴趣爱好和特长，在实验室开展自主性、创新性实验活动。

第十九条 各学院应按照教学计划的安排，落实实验教学任

务，认真填写《实验教学进度表》，由各学院主管领导审核签字后报教学科研部。各学院部根据《实验教学进度表》，在征求实验指导教师意见的基础上，编制实验教学课表。实验课表由相关学院负责通知指导教师和学生。实验课表是作为工作量计算、人员考核和实验经费分配的主要依据。

第二十条 实验课表一经下达，任何部门和个人未经教学科研部批准，不得随意改动。如有特殊原因要求调课，必须按规定办理调课手续，否则按教学事故处理。

第五章 实验教学过程管理

第二十一条 实验教学人员包括实验指导教师和实验员（实验技术人员）。课前实验员应按照有关要求做好实验准备工作；实验指导教师要按照实验教学大纲和实验指导书的要求进行备课，学校鼓励利用多媒体辅助教学等现代化手段对学生进行实验指导；第一次参与实验指导的教师、新开设的实验项目以及部分实验难度较大的实验项目，必须经过试做实验，实验成功后才能向学生开放。

第二十二条 学生第一次上实验课，由实验指导教师负责宣讲《学生实验守则》及实验室有关规章制度。学生在实验中必须遵守《学生实验守则》，对破坏规章制度、违反操作规程或不听指导的学生，实验指导教师和实验员有权停止其实验，对损坏教学仪器、设备者应按照规定处理。

第二十三条 实验指导教师必须与实验员一起参加学生实验指导。实验过程中，指导教师必须到场巡视指导，及时纠正学生的不正确操作，解答出现的实验现象和其它疑难问题。

第二十四条 实验前，学生必须进行预习，实验指导教师在进行实验前，应对学生的预习情况进行检查，未预习或预习未达到要求的学生不得参加实验。

第二十五条 学生要按照教师规定的时间和要求完成实验报告，由实验指导教师进行批改。实验报告的内容一般包括：实验

目的、实验仪器、实验原理、实验内容与步骤，实验结果与分析。实验指导教师对学生的实验报告要认真批改，不合格者应根据具体情况重写实验报告甚至重做实验。

第二十六条 实验结束时，实验指导教师应填写《山西应用科技学院实验教学运行记录》，实验员认真检查、整理仪器设备，如有损坏丢失，要通过调查了解仪器设备损坏丢失的原因，根据有关规定提出处理意见。指导教师在实验课程结束后两周内根据实验教学计划、实验教学运行记录和实际教学情况，统计填写《山西应用科技学院学院实验教学总结分析表》一式二份，一份由学院存档，一份交教学科研部备案。

第六章 实验教学成绩考核与质量监控

第二十七条 实验课程不得免修。实验课程考核成绩应根据平时成绩、过程考核成绩和期末考核成绩综合评定，各部分所占比重由各学院确定。期末考核由实验指导教师负责组织实施，课程实验考核成绩应按所占课程学时比例记入该课程总成绩内；课程实验考核成绩不合格者，不得参加理论考试。实验课程考核结束后，指导教师应及时将学生实验课程成绩交回学生所在学院，以便将实验成绩计入该课程的总成绩。

第二十八条 因故缺课的学生，必须事先请假并补做实验。由学生提出补做申请，经实验指导教师和实验员同意后安排。无故缺课必须自费补做，缺课累计超过计划总学时 1/3 及以上者或必选实验项目缺少者，不能参加该实验课程的考核，必须重修。

第二十九条 实验教学质量检查是学校实验教学管理的经常性工作，其根本目的是提高实验教学质量。实验教学检查主要是对实验教学过程中各阶段和各环节的组织 and 实施情况、实验教学管理规章制度的执行情况以及实验课堂教学秩序等方面进行检查。

第三十条 实验教学评估是检查实验教学质量与效果的重要手段，是促进实验教学改革和建设，提高教学质量、管理水平和

实验室综合效益的有力措施。实验教学评估由学校组织有关人员每年进行一次。实验教学评估考核结果与实验室的经费投入、实验课时酬金发放、实验指导教师和实验室人员考核等挂钩。

第七章 实验教学档案管理

第三十一条 各学院和实验实训中心要按照学校的有关要求及时收集、整理实验教学档案资料。

第三十二条 实验课程（含课程实验）的教学档案资料包括：

1. 实验教学大纲
2. 实验教材或实验指导书
3. 实验课程表
4. 实验教学进度表
5. 实验项目卡
6. 学生分组名单
7. 学生实验报告
8. 实验教学运行记录表
9. 学生实验课程考试评分标准
10. 学生实验成绩汇总表
11. 实验教学总结分析表

第三十三条 实验课程教学资料归档：实验结束后，任课教师及时对学生实验报告认真批改，按实验课程的教学档案资料内容要求将每门实验课程教学资料汇总归档，并留存于学院或实验室。

第三十四条 学生实验报告的要求：

1. 凡必修和选修实验课程的每位学生必须独立撰写实验报告。学生撰写的实验报告必须与本课程教学大纲中规定的实验名称、教学内容、实验时数、目的及要求一致。

2. 分小组的实验要有组长和组员名单，每位学生必须独立撰写每一实验的实验报告，不得合写。

3. 计算机程序语言、应用软件和图形图像有关的实验报告，

必须附加原程序和图形图像（与实验报告一起装订），并打印在纸质材料上与文本一起装订，教师在纸质材料上进行批改，然后将纸质材料和电子文档一并交给所属实验室或所在学院归档。

4. 实验报告和试卷的成绩评定一律采用红色笔批改，在指定的位置给予成绩和教师评语。

5. 实验报告上交时按成绩单上学生学号排列，每位学生的实验报告应与学生成绩单完全对应。

第八章 实验课程建设与实验教学研究

第三十五条 各学院和实验实训中心应加强实验课程的建设与实验教学研究，通过对实验教学体系的改革与创新，提高实验教学水平，让实验教学真正达到使学生拓宽视野、巩固和灵活运用理论知识，提高解决实际问题 and 综合创新能力的目的。

第三十六条 实验课程建设纳入学校课程建设范围，并在申报学校各类课程建设立项时优先考虑。

第三十七条 各学院和实验实训中心要进一步加大实验室开放力度；同时要鼓励、支持学生在课余时间利用现有实验条件进行课外科技创新实验或自主实验，并为此提供必要的实验条件支持。

第九章 附 则

第三十八条 各学院和实验实训中心可根据本规定及实际需要制订相应的实施细则。

第三十九条 校外实验实训、毕业设计、课程设计不属于本实验教学管理范围。

第四十条 本办法自学校发布之日起执行，由教学科研部负责解释。

