

武汉工程大学国家环境与化工清洁生产实验教学中心申报材料

学校的相关政策措施及 管理文件

武汉工程大学

2009年5月

目 录

1. 学校的相关政策措施.....	1
1.1 武汉工程大学实验教学管理规定.....	1
1.2 武汉工程大学实习教学管理规定（试行）.....	9
1.3 高职称（学历）教师进入实验室工作管理规定.....	15
1.4 武汉工程大学实验及实习教学工作规范（节选）.....	17
1.5 武汉工程大学本科宜化模式毕业设计质量评估指标体系.....	21
1.6 武汉工程大学创新学分认定办法实施细则.....	23
2. 实验中心的管理制度.....	25
2.1 实验中心岗位设置及职责.....	25
2.1.1 实验中心的管理体制.....	25
2.1.2 实验中心岗位考核实施方案.....	25
2.1.3 中心主任岗位职责.....	27
2.2 实验教学管理.....	28
2.2.1 实验中心实验教学管理规定（总则）.....	28
2.2.2 实验教学文件管理办法.....	28
2.2.3 实验教学的考核管理办法.....	29
2.3 安全管理制度.....	30
2.3.1 实验室安全制度.....	30
2.3.2 实验中心实验室化学危险品的管理办法.....	31
2.4 仪器设备管理制度.....	31
2.4.1 仪器设备使用管理方法.....	32
2.4.2 大型仪器设备使用管理方法.....	32
2.5 对外开放服务管理办法.....	33
2.6 研究创新型实验管理办法.....	35

1. 学校的相关政策措施

1.1 武汉工程大学实验教学管理规定

第一章 总则

第一条 实验教学工作是高等学校教学工作的重要组成部分，为了科学组织实验教学，规范实验教学过程，全面提高我校本科实验教学质量，特制定本规定。

第二条 实验教学的任务是加强学生实验操作技能的基本训练，使学生了解科学实验的主要过程与基本方法，通过实验培养学生理论联系实际的作风、严谨的科学态度、分析解决问题的能力及创新精神。

第三条 本规定是我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，必须认真执行。

第二章 实验课程体系

第四条 依据我校本科人才培养的要求及现实实验条件，应构建并完善“课程内实验——单独设课实验”两个模块组成的实验课程体系，并创造条件成熟后，可考虑增加“集中综合性实验”模块。

（一）课程内实验是促进学生深化理论知识、掌握实验基本技能和基本研究方法的实验教学环节，目的是巩固知识、验证理论、培养动手能力。

（二）单独设课实验是以一门或几门基础或专业课程为基点，融实验理论、实验知识和实验技能为一体，在强化基本训练的基础上，开出一定比例的综合性、设计性实验，目的是培养学生的基本实验思

想、实验方法、实验技能和综合应用能力。实验超过 32 学时的，可单独设课。

(三)集中综合性实验是以系列课程或课群为起点，培养学生综合运用知识，分析、解决实际问题的能力和自主实验的意识，以综合、设计性实验为主。

第三章 实验教学文件

第五条 实验教学大纲是面向本科实验教学的重要指导性文件，是组织实验教学、规范实验教学过程、检查实验教学质量、指导实验室建设的重要依据。因此，凡列入本科人才培养计划中的课程内实验、独立设课实验、选修课实验均须制定独立的实验教学大纲。各院系应按照国家有关课程教学指导委员会编写的基本要求，结合各专业实际情况编写大纲，经院系（部）通过后执行，并报资产与实验管理处备案。实验教学大纲一经批准执行，不得随意变动，以保持其严肃性和稳定性。

第六条 实验教材（或实验指导书）是体现实验教学目的、内容和方法的重要依据，每一门实验课均应有独立的教材（或指导书）。其中，单独设课实验应有正式出版的实验教材，课程内实验应有正式出版的实验教材或自编的实验指导书，并尽可能使用近三年出版的实验教材（或指导书）。在选编实验教材时应注意除低年级的基础课实验教材编写较为详细外，专业基础课及专业课实验应避免把教材和指导书编写成实验说明或实验操作说明。

第七条 实验教学计划是规定实验课设置、实验学时分配、实验

教学进程的依据，各院系在制定本科教学计划时要通盘考虑实验课程学时及实验教学进程，防止随意压缩实验学时及实验课程阶段上分布不合理的现象。实验教学计划有变更的，须报教务处审批并在资产与实验室管理处备案，否则不予发放低耗费和计算工作量。

第四章 实验教学内容及项目管理

第八条 实验教学内容的制定应以专业人才培养计划、课程教学目的、学科发展为依据。对投资成本高、学生受益面小而又不利于学生动手能力、综合设计能力培养及对环境污染大的实验内容，不宜作为本科实验教学内容，可通过仿真、虚拟或微量实验等手段实现。实验教学内容每学年应更新 5%~10%。

第九条 实验项目是构成实验教学目的、任务、要求的基本单元，学生实际操作时间不低于 1 学时，能达到预期的学习、训练、演示、验证及研究目的，能对学生进行考核的实验可作为一个实验项目。

第十条 若变更、新增实验项目，须由实验教师提出书面申请，并说明原因，经院系分管领导同意后报资产与实验室管理处审核方可变更。

第十一条 实验项目按形式和内容可分为演示性、操作性、验证性、综合性、设计性和研究创新性等类型，其中前三项为基本实验。

（一）演示性实验：由教师操作，学生观察、验证理论、说明原理和介绍方法。

（二）操作性实验：学生按要求动手拆装和调试实验装置或上机操作、程序设计和数据处理，掌握基本原理和方法。

(三) 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、实验方法和实验技能、实验数据处理, 撰写规范的实验报告。

(四) 综合性实验: 学科内一门或多门课程内容的综合或跨学科的综合实验。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。

(五) 设计性实验: 由教师选定实验内容(条件成熟时可由学生自定, 教师审核), 学生拟定实验方案、实验方法和步骤、选择仪器设备(或自行设计、制作)并完成实验, 同时完成实验报告, 主要培养学生组织能力和自主实验的能力。

(六) 研究创新性实验: 运用多学科知识、综合多学科内容, 结合教师的科研项目, 使学生初步掌握科学思维方式和科学研究方法, 学会撰写科研报告和有关论证报告, 培养学生创新能力。

各院系在加强基本实验训练的同时, 要努力更新实验内容, 增加综合性、设计性实验项目, 适当减少演示性、验证性实验项目。其中综合性、设计性实验的课程比例应达到 80%以上, 实验项目比例应达到 20~30%。

第十二条 实验项目卡片是实验教学的基础资料, 是实验开出的基本依据, 各院系应按实验教学大纲中规定的实验项目建立实验项目卡片。实验项目卡片应每学年修订一次, 对当年实验课程(含实验项

目)的增减、实验学时的变动、仪器设备的新购及报废、低值易耗品的使用情况等进行修订。

第五章 实验教学过程组织与管理

第十三条 实验教学课表是规范实验教学秩序的重要依据,各相关院系应根据实验教学任务在每学期开学 3-4 周内排出实验课表一式两份(在第三周前开出的实验提前编排课表),一份交院系留存,一份交实验教学管理科。实验课表有变动的,由院系办理调停手续,在实验教学检查中如发现不执行课表而又未履行调停课手续的视为教学事故。

第十四条 实验室严格按照《实验教学大纲》、实验教学任务和实验课表规定的内容、学时、分组人数和时间安排实验,不得随意减少、增加或更改。

第十五条 实验指导教师和实验室人员实验课前必须做好实验设备调试、实验材料等准备工作。

第十六条 各院系应严格遵守原国家教委颁布的《高等学校实验室工作规程》,切实保证基础课、技术基础课实验开出率达 100%,专业课实验开出率达 95%以上。

第十七条 基础课实验要求一人一组进行实验;技术基础课实验要求二人一组进行实验(个别课程除外);专业课实验原则上要求四人一组成绩,保证学生实际操作训练任务的完成。

第十八条 学生首次上实验课,实验教师必须宣讲《学生实验守则》、《实验室规则》等有关实验室规章制度。对不按规定操作、损坏

仪器设备、丢失工具者、按学校有关规定处理；对严重违反操作规程和实验室规章制度的学生，实验教师有权责令其停止实验；对造成事故者，追究其责任。

第十九条 理论课教师原则上应参加本课程实验的指导工作，确因各种原因不能指导的，须与实验指导教师及时沟通，协调实验课内容、进度、实验教学方法等问题。

第二十条 每一实验项目必须配备实验指导教师，对实验指导教师要求如下：

（一）实验指导教师职称、学历结构

1、基本要求：实验指导教师中中级以上职称、本科以上学历者比例在 95%以上。

2、较高要求：实验指导教师中，副高以上职称、研究生以上学历者比例在 80%以上。

（二）实验指导教师必须认真备课，对每次实验的目的、要求、原理、步骤、装置、注意事项、重点、难点、易出现的问题及解决方法做到心中有数。新任课的教师必须指定教师辅导，并认真对各项目反复操作、演练，经教研室、实验室考核合格后方能任课。

（三）为保证实验课安全进行，并为学生提供足够的指导，每次实验课教师原则上最多只能指导一个自然班（30 人左右）。

（四）实验前的讲授应简明扼要，以确保学生有足够的时间动手操作。

（五）严格执行预习制度，检查学生预习情况。预习不合格的学

生不准做实验。

(六) 在实验过程中, 指导教师要认真、耐心、经常巡回检查, 要及时发现问题并着重进行启发和引导, 不要包办代替; 对实验原始数据教师应检查并签字, 防止出现抄袭实验数据的现象。实验结束后指导教师须填写《武汉化工学院实验日志》, 完成实验的学生签名。

(七) 实验结束后, 组织学生整理好仪器设备、做好清洁卫生, 同时检查仪器设备及工具缺损情况, 如出现缺损, 应及时处理。

(八) 指导教师应认真批改学生的实验报告, 指出存在的问题及错误原因, 实事求是地评定成绩, 不合格的实验报告要退回重写, 对报告中存在的共性问题要分析原因, 进行重点讲解。

第六章 实验教学考核管理

第二十一条 各院系应建立灵活多样的实验考核制度, 将笔试或口试(包括仪器原理、实验原理、实验结果分析等), 操作考试(随机抽题、在规定时间内独立操作完成实验)、平时考核(含预习、实验操作、实验报告)等有机结合起来。

第二十二条 所有课程内实验必须经过考核后给出成绩并按一定比例计入课程总成绩, 具体比例由实验部分学时在整个课程学时中所占份额确定, 但最少不能低于5%。

第二十三条 实验课成绩评定应客观公正, 要根据学生的到课情况、预习、实际操作、实验结果、实验报告、笔试或口试等综合给出成绩。

第七章 实验教学质量管理

第二十四条 学校由资产与实验室管理处负责实验教学的日常检查，监督实验教学过程及质量，并逐步推行实验教学评估制度，对全校的实验教学进行例行检查。各院、系应明确一名副院长（或系主任）主管实验教学工作。

第二十五条 各相关院（系）应在每学期初、期中及期末分别组织一次实验教学检查，学期初主要检查实验项目准备、课表编排、教学仪器设备完好率、实验教学大纲、实验教材准备等情况；期中检查包括组织人员参加实验教学听课，抽查实验教学质量并提出相应整改措施；期末检查主要内容为实验考核情况及本学期实验教学综合评价。

第二十六条 注重实验教学方法的改进，突出实验教学“教为主导与学为主体”的特征，激发学生的创新能力；将 CAD、CAI 及电化教学等现代教育技术和手段引进实验教学；建立实验课程试题库。

第二十七条 各院系及实验室在完成常规实验教学任务外，要积极创造条件开放实验室，使基础较差或学有余力的学生都能得到进一步提高；要开展各种知识竞赛和实验技能竞赛，定期开展学生小制作、小发明、小设计竞赛及评选活动，吸收高年级学生参加实验室建设和参加教师科研工作等。

第八章 附 则

第二十八条 本规定由资产与实验室管理处负责解释。

第二十九条 本规定自发布之日起实施，凡过去所发文件与本规

定不一致的，以本规定为准。

1.2 武汉工程大学实习教学管理规定（试行）

为了进一步加强和完善实习教学管理，使其更加科学化、规范化、制度化，切实保证实习教学质量，结合我校实际，特制定本规定。

一、总则

实习教学是人才培养方案的重要组成部分，目的是巩固学生的理论知识，培养学生的实践能力、创新能力，拓宽学生视野，增强劳动观念。实习教学主要包括认识实习、生产实习、毕业实习、金工实习、电工电子实习等。各院（系）应根据各专业的特点，明确对实习的要求，合理制定实习教学方案。完善实习教学体系，积极探索“产、学、研”相结合的实践教学方式，提高人才培养质量。

二、组织与管理

实习教学工作在主管校长领导下，实行校、院（系）二级管理。教务处负责全校实习教学宏观管理，制订实习教学管理规章制度，组织实习教学检查与评估以及协调处理实习教学中的重要问题等。院（系）负责实习教学组织落实，制订《实习教学大纲》和实习教学实施计划；根据学校实习教学管理规定，制订实施细则；负责实习前的动员和安全教育；组织实习教学检查、工作总结及信息反馈；加强对实习经费的管理，建立实习经费公示制度，并对实习经费使用情况进行公示等。

三、实习教学计划

1、各种实习必须有完善的《实习教学大纲》。《实习教学大纲》

由教研室根据专业培养方案制订，经院（系）主管教学领导组织专家审批后，报教务处备案。

《实习教学大纲》主要包括：（1）实习性质、目的和任务；（2）实习要求和实习内容；（3）实习方式；（4）实习时间安排；（5）实习考核方式与评分办法。

2、实习教学实施计划是根据《实习教学大纲》的要求，结合实习基地的实际制订的实习教学实施方案。实习教学实施计划由实习指导教师于实习前会同实习基地的有关人员按《实习教学大纲》要求制订，经教研室审查同意，院（系）主管领导审批，报教务处备案。

实习教学实施计划主要包括：实习单位、实习时间、实习任务、实习内容、日程安排、实习纪律、实习考核和经费预算等。

四、实习教学的实施

1、各院（系）按照专业培养方案，每年12月向教务处呈报下一年度的实习计划。

2、每个学生班一般应安排两名指导教师，其中至少有一名具有中级以上职称、实践教学经验丰富、熟悉现场情况并有一定组织能力的教师。

3、实习前应组织实习动员，宣讲实习目的、内容和要求，介绍实习基地情况，强调实习纪律，安全教育，保密教育等。

4、实习期间由指导教师负责处理实习过程中的各种问题，并及时向学校反馈情况，通报信息。指导教师应认真填写《实习指导日志》，实习结束后，及时做好工作总结，报院（系）主管教学领导签字后交

院（系）资料室存档。

五、考勤与考核

1、实习学生应认真完成实习教学实施计划规定的各项内容，听从指导教师和实习单位的安排和指导，参加各项活动并按时交实习报告。

2、培养方案内规定的实习教学内容，按《武汉工程大学学籍管理办法》中的有关规定进行考勤与考核。

3、实习考核可采取实习报告、笔试、口试、现场操作、设计、完成作业等多种形式，成绩按百分制评定。实习成绩原则上应呈正态分布。凡在实习期间表现较差、或未能达到实习大纲的基本要求、或实习报告有明显错误、或抄袭行为者，其实习成绩按不及格处理。

4、因病、因事不能参加实习者，要有医院证明和书面申请，向院（系）办理请假手续，可补一次实习。实习期间请假，一天以内应经指导教师同意；二天以内由学生所在院（系）批准，三天由教务处批准，三天以上由学校批准。未经批准，不得擅自离实习单位，否则按旷课处理。

5、旷课或实习成绩不及格者需重修。重修费用（包括交通费、住宿费、材料费等）学生自负。

6、除完成《实习教学大纲》规定的各项内容外，学校鼓励学生在实习期间积极参加社会公益活动，如社区服务、科技咨询、公益劳动和文体活动等。

六、实习基地

1、实习基地的选择必须满足教学的基本要求，按照专业对口，就地就近的原则，建立相对稳定的实习基地。

2、学校加强实习基地的联系与交流，适当聘请实习单位的中高级技术人员作为基地兼职指导教师指导实习，提高实习教学质量。

3、正常情况下，学校定期召开实习基地工作会议，总结实习教学经验，听取实习基地对学校教学工作的意见和建议，以改进实习教学工作。

七、经费使用

1、实习教学经费从学校下拨的院（系）经费中开支。

2、实习教学经费由院（系）负责管理，专款专用。

3、实习费用的开支（包括住宿、交通、补贴、管理、讲课费等）按照学校财务的相关规定执行。

4、当次实习结束后一周内，实习经费使用情况应在本院（系）内公示公示一周。

八、总结与评估

1、实习教学结束后，实习指导教师要组织交流，并写出书面总结。总结材料中应包括实习教学实施计划的执行情况、质量分析、经验体会、存在问题及解决办法、建议等。

2、院（系）应认真总结实习教学工作，并于每年12月中旬向教务处递交当年的实习教学工作总结。

3、学校教务处负责组织实习教学检查评估。

4、各院（系）应加强实习教学改革的研究与实践，不断提高实

习教学效果。对效果好、成效显著者，教务处和院（系）应及时总结经验，在全校交流推广。

九、附则

本规定自发布之日起施行，由教务处负责解释。以往有关文件规定与本规定不符者，以此文件为准。

附一：《实习教学大纲》格式

附二：《实习教学实施计划》格式

附一：实习教学大纲格式

××专业××实习大纲（黑体、三号字）

一、××实习目的和任务（黑体、小三字）

内容采用小四字体，详细说明实习的目的和任务，应满足培养方案的要求。

1、××××

2、××××

二、××实习内容和要求

与实习目的和任务相一致的实习内容以及总体安排。

三、××实习方式

适应实习内容的实习方式。

四、××实习时间安排

总体的实习时间安排。

五、××实习考核方式与评分办法

总体的实习考核方式与评分办法。

编写时间：×××× 编写人：×××

审批人：××× 教学主管院长（系主任）：×××

附二：实习教学实施计划格式

××专业××实习教学实施计划

（含实习指导书黑体、三号字）

一、××实习基地名称（黑体、小三字）

内容采用小四字体，详细说明实习的车间和工段。

1、××××

2、××××

二、××实习时间

说明实习大体时间安排。

三、××实习内容和要求

与实习大纲相一致的、结合实习基地实际情况的具体实习内容和实习要求。

四、××实习日程安排

具体的实习时间安排。

五、××实习纪律

明确规定实习期间的纪律。

六、××实习考核方式与评分办法

结合本实习基地的实习考核方式与评分办法。

七、××实习经费预算

列出全部实习经费的预算（含学校所拨经费与其他实习经费），

并在实习结束后向学生公示。

编写时间：×××× 编写人：×××

审批人：××× 教学主管院长（系主任）：×××

1.3 高职称（学历）教师进入实验室工作管理规定

为进一步调动广大教师参与实验室建设、实验教学改革的积极性，提高我校实验室管理水平，学校决定在各院（系）分别聘请 1-2 名高职称（学历）教师进入实验室工作。特制订本规定。

一、基本条件

凡具有副教授及以上职称、硕士研究生及以上学历的教师可申请进入实验室工作。

二、聘任程序

1. 符合条件的教师个人自愿申请，并填写《武汉化工学院教师进入实验室工作申请表》。

2. 各院、系学术委员会评议，党政联席会集体研究确定人选并写出推荐意见。

3. 学校相关职能部门对各院（系）提出的人选进行审核并报校长办公会批准。入选者与学校签订聘任合同。

三、岗位职责

高职称（学历）教师进入实验室工作后，教师编制身份不变，实行坐班制，可承担教学、科研工作，聘期内必须履行以下职责：

1. 每学年必须负责指导本科生一定工作量的实验课并取得较好的教学效果。

2. 承担或参与本专业学科建设有关的实验室建设项目的规划、论证及实施工作，主持新实验方案的设计及实验内容的更新、实验教学改革研究项目的申请与研究。

3. 组织或参与本专业相关实验教材或实验指导书、实验教学大纲及实验教学计划的选编和修订。

4. 不断改进教学方法和教学手段，积极引进先进的实验室管理技术和教育技术。聘期内在正式刊物上发表关于实验室建设、实验教学改革、实验技术改进的高水平文章 2-3 篇。

5. 组织或参与实验室（含实验教学）评估的准备及实施工作。

6. 参加教学研究项目的研究工作；参与仪器设备的更新及适合本学科特色的实验教学课件的研制；开放教学实验室，使部分优秀学生能进一步提高科研和创新能力。

四、考核及相关待遇

高职称（学历）教师进入实验室工作实行聘用制，聘期一般为三年。聘期内前两年由院（系）对其进行年度考核并将考核结果报学校相关职能部门备案，考核合格者享受以下待遇：

1. 按同职称（职务）人员标准发放全额坐班津贴。

2. 可承担部分教学工作量，最多不超过额定工作量的 2/3（含理论教学和指导实验）。

3. 评定职称时可自由选择参加教师系列或工程系列的评审。

4. 在实验室工作期间开发出的具有一定水平的实验项目、用于学生实验的设备等可作为职评的重要依据。

聘任期满后，由校主管领导、人事处、资产与实验室管理处及教师所在院系组成考核小组对其进行考核，合格者在本人自愿的情况下可续聘，优秀者由学校给予奖励。

五、本办法由资产与实验室管理处负责解释。

六、本办法自颁布之日起开始实施。

1.4 武汉工程大学实验及实习教学工作规范(节选)

实验及实习

第四十二条 实验教学是教学的重要组成部分。教师和具有中级及以上职称的实验人员方可指导实验。任课教师应严格按实验大纲的要求组织实验教学，积极开展实验教学改革，增加综合性、设计性实验，不得随意减少实验项目或实验内容，以培养和锻炼学生的实践及动手能力。

第四十三条 教师和实验人员应提前做好实验准备，检查实验仪器的性能和实验材料，以保证学生实验的正常进行。

第四十四条 教师指导学生实验应注意培养学生严肃的科学态度和严谨的工作作风，培养学生正确使用各种仪器、仪表和观察、测量、处理实验数据的能力及分析实验结果、撰写实验报告的能力。

第四十五条 认真批改实验报告，应将不合格或弄虚作假的实验报告退还学生，令其重做。实验报告的批改必须认真做好记载，作为学生考试资格及成绩考核的依据。

第四十六条 实验教学要严格考勤。凡无故缺课者一律按旷课论处，并令其补做；情节严重者应取消其该课程的考试资格，令其重修。

第四十七条 实习是工程训练的重要环节，实习前必须拟定实习大纲，实习指导书及实习计划（实习日历），于实习前一周发到学生手中并报院（系）备案。

第四十八条 各院（系）应安排有经验的教师指导学生实习。指导教师应提前到实习单位了解情况，落实实习安排，指导学生做好实习前的准备工作。

第四十九条 实习中，指导教师要以身作则，精心指导，严格管理，既要组织实施实习计划，又要全面关心学生的思想、学习、生活和安全。实习结束应认真审阅学生的实习报告，考核学生的实习成绩，并做好实习鉴定与总结。实习中遇有重大问题或特殊情况应及时向校、院（系）报告。

毕业设计（论文）

第五十四条 毕业设计（论文）是培养学生综合运用所学的基本理论、基本知识和基本技能，提高分析问题、解决问题能力的重要环节。指导毕业设计（论文）的工作必须由具有讲师及以上职称的教师担任，助教和研究生一般不得单独指导毕业设计（论文）。

第五十五条 毕业设计（论文）由教研室全面负责。教研室要在进行毕业设计（论文）前一学期，提出毕业设计（论文）的工作计划，包括选题、开题报告要求、地点、分组、指导教师的选派等内容。并进行征题计划经院（系）批准后实施，并报教务处备案。

第五十六条 毕业设计（论文）的选题要立足于本专业的培养目标，贴近实际，符合教学基本要求，具有综合性等特点。应当力求有

利于巩固、深化和扩大所学知识，有利于学生得到较全面的训练，有利于培养学生的独立工作能力。选题还应兼顾学生的专业基础实际水平，以保证学生在规定时间内经过努力能够完成。毕业设计（论文）应尽量使用计算机辅助设计，使学生掌握先进设计手段，适应社会需要。

第五十七条 毕业设计（论文）任务书由指导教师填写，经教研室主任和分管院长（系主任）签署意见后于毕业实习前三周正式下达给学生。任务书应列出课题的名称、内容、必要的资料和数据，论文或说明书的要求，图纸的要求，实验测试的要求以及工作进度的规定等。指导毕业设计（论文）的任务一经批准下达后，未经教研室同意，不得更改。

第五十八条 指导教师应严格、认真履行指导教师职责，对学生拟定的工作计划、总体方案、论文提纲及参阅文献资料等均应给予认真指导，特别是对课题中的关键环节，指导教师要起把关定向作用。指导教师必须保证每周有三天时间在学生中检查指导。不得将往届学生所完成的毕业设计（论文）资料提供给学生抄袭。

第五十九条 在毕业设计（论文）答疑和指导工作中，应以启发引导为主，充分发挥学生的主动性和创造性，将独立工作能力的培养贯穿于指导毕业设计（论文）的全过程。

第六十条 毕业设计（论文）完成后，由指导教师写出真切中肯的评语，提出评分初步意见，并报教研室审查，必须严格按评分标准评定成绩。

第七十二条 本规范自印发之日起实施，由教务处负责解释。

实验教学内容及项目管理

实验教学内容的制定应以专业人才培养计划、课程教学目的、学科发展为依据。对投资成本高、学生受益面小而又不利于学生动手能力、综合设计能力培养及对环境污染大的实验内容，不宜作为本科实验教学内容，可通过仿真、虚拟或微量实验等手段实现。实验教学内容每学年应更新 5%~10%。

实验项目是构成实验教学目的、任务、要求的基本单元，学生实际操作时间不低于 1 学时，能达到预期的学习、训练、演示、验证及研究目的，能对学生进行考核的实验可作为一个实验项目。

若变更、新增实验项目，须由实验教师提出书面申请，并说明原因，经院系分管领导同意后报资产与实验室管理处审核方可变更。

实验项目按形式和内容可分为演示性、操作性、验证性、综合性、设计性和研究创新性等类型，其中前三项为基本实验。

（一）演示性实验：由教师操作，学生观察、验证理论、说明原理和介绍方法。

（二）操作性实验：学生按要求动手拆装和调试实验装置或上机操作、程序设计和数据处理，掌握基本原理和方法。

（三）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、实验方法和实验技能、实验数据处理，撰写规范的实验报告。

(四) 综合性实验: 学科内一门或多门课程内容的综合或跨学科的综合实验。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。

(五) 设计性实验: 由教师选定实验内容(条件成熟时可由学生自定, 教师审核), 学生拟定实验方案、实验方法和步骤、选择仪器设备(或自行设计、制作)并完成实验, 同时完成实验报告, 主要培养学生组织能力和自主实验的能力。

(六) 研究创新性实验: 运用多学科知识、综合多学科内容, 结合教师的科研项目, 使学生初步掌握科学思维方式和科学研究方法, 学会撰写科研报告和有关论证报告, 培养学生创新能力。

各院系在加强基本实验训练的同时, 要努力更新实验内容, 增加综合性、设计性实验项目, 适当减少演示性、验证性实验项目。其中综合性、设计性实验的课程比例应达到 70% 以上, 实验项目比例应达到 20 ~ 30%。

1.5 武汉工程大学本科宜化模式毕业设计质量评估指标体系

武汉工程大学本科宜化模式毕业设计(论文)

质量评估指标体系

序号	指标	分值	指标内涵及评价标准	
			A 级	C 级

1	文本结构规范 (15分)	2	文本结构完整: 有设计任务书(论文开题报告)、题目(中英文)目录、摘要(中英文)、关键词、正文、附录、参考文献(规范标准)。	文本结构基本满足要求。	
		1	认真阅读有针对性的参考文献(设计: 10种以上; 论文: 15种以上)。	基本完成老师指定的参考文献的阅读。	
		4	文字表达正确, 文法通顺, 语言流畅, 无错别字, 标点符号、计量单位使用准确, 脚注规范, 打印或书写工整。	文字表达: 说明书表达清楚, 论文有中心, 有论据, 有结论, 计量单位、基本符合要求。	
		4	图纸、框图、表格、曲线等符合国家与本专业标准或工程、论文要求。	图纸、表格等无原则错误。	
		1	正文字数要求: 设计说明书与论文10000字以上。	设计说明书与论文不少于8000字。	
		1	有3000符号以上的专业相关英文译文。	有2000符号以上的专业相关英文译文。	
		2	文本能体现使用计算机的能力(如计算机编程、CAD绘图以及自行打字)。	能有使用计算机能力的反映。	
2	选题 (20分)	10	协助或配合企业正在实施的课题, 并经企业认可	拟配合企业正在实施的课题	
		5	结合企业实际工程, 并经企业委托或认可。	结合实际工程	
		5	企业需求的技术项目的设计与开发, 并经企业委托或认可	拟企业需求的技术项目的设计与开发	
3	设计 (论文) 质量 (40分)	设计	10	设计方案应采用多方案选择, 选择合理。	设计方案基本合理可行。
			10	设计参数选择可靠与设计过程正确无误。	参数选取与计算无原则性错误。
			10	理论分析有据可依, 数据计算正确可靠, 布置设计规范实用。	有一定的必要说明与分析。
			10	设计体现出有一定的文献检索、工程实际经济分析、电脑应用等综合能力。	设计基本体现出一定的综合能力。
	论文	10	文献综述分析充分。	有一定的文献检索工作。	
		10	试验(或调查)方法合理, 数据(论据)可靠充分。	试验方法可行, 数据(论据)基本可靠。	
		10	论文反映出有较强分析概括能力, 使论文具有较强说服力。	论文层次清晰, 能利用数据, 论据说明主要论点与结论。	

		10	论文有自己的见解和新的认识，具有相应的应用价值与学术水平。	论文基本满足本专业的要求。
4	企业评价 (15分)	10	设计(论文)基本或部分能用于工厂实际以及具有较好的参考性。	设计具有一定的实践性。
		5	论点、结论、鲜明突出，企业认定创新性突出。	有论点、结论。
5	答辩要求(10分)	4	设计(论文)内容说明：言简意明，重点突出。	能基本说明设计(论文)所做的工作。
		6	回答问题：反应灵敏，准确流利地回答全部问题。	能正确回答60%的问题。
总分		100	90~100	60~79

1.6 武汉工程大学创新学分认定办法实施细则

为了提高大学生的文化素养和科学素质，培养大学生的创新精神、创业精神和实践能力，鼓励和支持大学生尽早地参与科学研究、技术开发和社会实践等创新活动，我校制定了《关于构建武汉工程大学大学生创新教育体系的实施方案(试行)》，规定了《武汉工程大学“创新学分”认定办法》(武化政教字[2005]26号)，为了科学、规范、有序地做好创新学分的认定工作，特制定本细则。

一、创新学分认定的组织机构

创新学分由各学院创新学分认定小组进行认定。创新学分认定小组由组长、副组长、成员组成。原则上应由各学院院长或书记任组长，教学副院长、学生副书记任副组长，成员由学术、教学骨干以及年级主任组成。创新学分认定小组可以分为若干个工作小组，分别就各类创新学分进行审核认定。

二、创新学分的申报

创新学分认定工作从2005级开始实施，原则上每学期初受理创

新学分的申报工作。申请创新学分的学生，由学生本人填写《创新学分申请表》一式三份和相应的证明材料，提交本学院创新学分认定评审小组。

三、创新学分的审核

各学院创新学分认定评审小组根据《创新学分评定的参考标准》对本学院学生申报的《创新学分申请表》进行审核认定。审核时要根据学生提供的支撑材料对照标准认真审核，给予相应学分。各学院具体的审核认定办法由各学院自行决定。各学院具体的审核认定办法和审核认定结果应于学期结束前报教务处备案。所交材料应是一式两份的《创新学分申请表》和一份《创新学分统计汇总表》（含纸质和电子文档）。

四、创新学分的认定与成绩记载

教务处根据各学院上报的材料进行创新学分认定的成绩记载。由教务处对学生获得创新学分进行分类统计，并由成绩管理岗记入学生成绩档案并存档。

五、创新学分的使用

学生获得的创新学分可以冲抵专业培养计划中相关课程的学分，冲抵课程学分一般不超过 10 个学分。

六、本细则自公布之日起施行，由教务处负责解释。

2. 实验中心的管理制度

2.1 实验中心岗位设置及职责

2.1.1 实验中心的管理体制

为了加强实验中心的管理，保障实验中心的正常运转，明确实验中心工作人员的职责特制定本制度。

(1) 实验中心属省级实验室中心，实施校级管理，学校委托教务处对实验中心直接领导，提出实验中心的建设发展改革及人事聘任的总体规划；

(2) 中心主任由学校任命，负责实验中心日常运作，并配合学校加强中心的建设、发展与改革以及中心人事聘任。

(3) 中心负责相关本科生基础课的实验教学工作，并对校外开放；

(4) 实验中心实行主任负责制，主任由学校任免；

(5) 实验中心主任在校领导下，全面负责实验中心的实验教学和管理的工作；

(6) 中心主任全面负责实验中心的教学质量，对外开放，运行和管理；

(7) 中心各类人员实行公开招聘竞争上岗，定期考核制度，中心根据教学和管理需要定出中心岗位及其职责，每年对中心人员根据职责完成情况考核一次，量化处理，符合条件者继续留岗，不符合条件者重新招聘。

2.1.2 实验中心岗位考核实施方案

为了加强实验课程教学的规范管理，切实提高实验课程的教学质

量和教学效果，根据《武汉化工学院实验教学管理暂行规定》（2002年6月）及省级实验中心的要求，特制定本考核实施方案。

（1）考核内容：

实验中心各岗位的实验考核内容以其相应的岗位职责为依据。主要考察

能：主要考核业务技术水平方面管理能力的运用发挥情况；

勤：主要考核工作态度、事业心、责任感和对实验教学的勤奋程度等方面的情况；

绩：主要考核履行职责情况，完成实验工作任务的数量、质量、效率，取得成果的水平以及社会效益。

学校增发给实验中心的学时津贴，根据考核结果及相应的奖惩办法综合分配。

（2）考核程序

个人总结→述职→民主测评→主管领导测评→统计测评结果→审定考核等次→反馈考核意见。

（3）考核标准

优秀：能出色完成相应岗位职责，并能较好完成中心其他任务；

良好：没有出现任何教学责任事故，能较好的完成相应岗位职责；

合格：没有出现任何教学责任事故，基本完成相应岗位职责；

不合格：出现重大实验教学责任事故，或不能胜任相应岗位职责。

（4）考核方法

个人总结：按考核内容要求，以相应岗位职责为依据，以书面形式

进行；

述职：主要介绍本人履行岗位职责和完成年度工作任务的情况，包括被考核人在分管工作中个人所起的作用；取得的成效和存在的问题；原因分析，下一步的打算及措施；主管领导测评；考核结果的汇总确定，实验中心主任向被考核对象反馈考核评鉴意见和考核等次。

本考核细则解释权归属武汉工程大学环境与化工清洁生产实验教学中心。

2.1.3 中心主任岗位职责

实验中心主任在校领导下，全面负责实验中心的实验教学和管理工作，中心的发展方向及建设规划工作，考核工作，培训工作，人事工作，对外开放工作

(1) 组织制定中心各实验课教学计划，根据各专业的特点制定相应的实验教学大纲，并按教学大纲规定的实验项目下达实验教学任务。研究教学实验内容的更新、改进工作，不断提高实验教学水平；

(2) 根据实验中心的建设规划，制订实验中心的建设计划，按照实验教学卡片，做好仪器设备计划的年度申报和低值易耗品计划的按月申报工作；

(3) 抓好仪器设备，特别是贵重精密仪器设备的使用、管理工作。搞好设备的维护保养，提高设备的利用率和完好率，努力降低实验易耗品的消耗；

(4) 组织制订实验中心的管理制度、安全制度、实验守则

和仪器设备及实验操作规程，保证实验过程及实验室的安全；

(5) 组织实验中心工作人员的业务学习和政治学习，做好政治思想工作，积极参加与中心有关的各项评比、竞赛活动，加强实验中心的物质文明和精神文明建设。

2.2 实验教学管理

2.2.1 实验中心实验教学管理规定（总则）

实验教学是人才培养的重要环节和手段。所有实验教学人员、教学辅助人员都必须首先树立教学质量第一的思想从事相关教学工作。为此特作如下规定：

(1) 实验教学严格按教学大纲、教学计划进行，保证达到预定的教学要求；

(2) 教学前，有关教学人员认真准备，做好准备配备和教案；

(3) 严格按照规定的分组人数进行实验，及时辅导与答疑，纠正实验错误；

(4) 认真做好实验报告的批改、总结和反馈，及时调整教学方法；

(5) 督促学生遵守实验室规章制度和各种操作规程；

(6) 做好实验室的环境卫生和安全管理，仪器、设备的使用登记；

(7) 及时评估教学效果，鼓励尝试新的教学方法。

2.2.2 实验教学文件管理办法

为了对实验室实行科学化、规范化管理，做好教学文件的管理工

作，特制定本制度。

(1) 各种仪器说明书、实验教材、实验指导书、实验课表、文件等由专人负责管理；

(2) 各类实验人员必须按学院要求填写岗位日志（或工作记录），每学期末将“岗位日志”上交学校有关部门归档；

(3) 实验员对所管理的大型仪器设备必须有运行及维修记录，每学期末将“维修记录”交实验中心归档；

(4) 做好实验中心的安全检查纪录；

(5) 各类人员每年的考核记录必须归档妥善保存，作为评职、晋级的依据之一；

(6) 本制度的执行和落实情况，由实验中心主任监督、检查和指导。

2.2.3 实验教学的考核管理办法

(1) 实验教学的考核内容包括：预习、实验操作、实验记录、实验态度、安全卫生和实验报告，据此进行综合评定。

(2) 每次上课前需上考核系统网完成预习题，由计算机自动根据程序评分，占 20%；实验操作后将结果输入至网上考核系统，计算机自动根据程序评分，占 20%；实验态度、安全卫生和实验报告由任课教师根据学生的实际情况给分占 60%，并由上实验老师输入至网上考核系统，最后由考核系统给出实验考核成绩。

(3) 每次实验成绩不及格者，必须补做，成绩及格后方可参加课程的考核。

2.3 安全管理制度

2.3.1 实验室安全制度

(1) 实验室的安全工作是教学和科研工作顺利进行的重要保证。因此，实验室工作人员必须牢固树立“安全第一”的观念，确保实验人员的人身安全和国家财产不受损失；

(2) 实验室的安全工作由分管实验中心日常工作的副主任总负责；各实验室的安全工作由相关责任人负责；

(3) 实验室应根据自身的工作特点，建立各项安全操作规程和防火、防水、防盗制度。做到人员落实，责任到人；

(4) 为确保实验室工作人员的安全与身心健康，实验室应对易燃、易爆物品，烟、毒、粉尘、有毒气体、放射性物质、高频电流、超高电压、大幅度振动、强烈持续噪音，对高温、高压、高频电流、超高电压、大幅度振动、强烈持续噪音，对高温、高压、热幅射、极强光闪烁等的实验场合及其有关设备，制定出严格的操作规章制度及相应的劳动保护措施，并由安全管理人员负责监督执行；

(5) 实验室使用的剧毒危险品，要按规定设专用库房存放，并指定专人（二人）妥善保管。领用时要严格掌握、专人使用，要有可靠的安全防范措施；

(6) 如因违章操作、玩忽职守、忽视安全而造成火灾、被盗窃、严惩污染、中毒、人身重大操作、仪器设备的重大损坏等事故时，实验室要保护好现场，并立即向系、院落主管理体制部门报告。对隐瞒不报及缩小或扩大事故真相者要究有关人员的责任；

(7) 实验室的钥匙不得私自配备或随意转借。与实验室无关人员，未经批准不得进入实验室。

2.3.2 实验中心实验室化学危险品的管理办法

化学危险品，通常是指在受热、摩擦、震动、撞击、接触火源、日光曝晒、遇水受潮、接触空气或性质相抵触等因素的影响下，引起燃烧、爆炸、腐蚀、灼伤、中毒等事故的发生的物品。为确保实验室化学物品的安全，根据学校有关规章制度特规定化学危险品的管理办法如下：

(1) 实验室储存的化学危险品，按一个星期的使用量计算领取，不得超额储存；

(2) 实验室内所有化学品要分类、分堆、分柜、稳妥地保管，储存在通风位置。有的为确保安全要放在沙箱中(如：Na、K、Li、黄磷等)；

(3) 实验室动用明火，要确保高压气体钢瓶及化学药品的安全，要与储备化学药品处有相应的安全距离；

(4) 实验室化学药品要防盗、防水、防火、防高温、防日晒、防电火花；

(5) 剧毒物品，要经院(系)领导及保卫处批准，由二名教工同时领取。所有剧毒药品必须保存于专用的铁皮毒品柜中，要求双锁，二人保管，严防失窃；

(6) 储存化学药品的实验室，要配备适当的消防器材。

2.4 仪器设备管理制度

2.4.1 仪器设备使用管理方法

- (1) 所有仪器设备均指定责任，责任人对仪器设备进行日常管理；
- (2) 各种仪器设备必须建立帐、卡，帐、卡、物必须相符。每年度需对帐、卡、物全面核查一次；
- (3) 各实验室正在使用的仪器设备由该实验室实验员负责管理，并在负责人处办理转帐或领用等手续。负责人有权对实验员管理的物品进行核查；
- (4) 各类仪器设备应由管理者定期维护和保养，各实验室要按期填写仪器设备运行记录和维修记录，原始技术资料不得丢失和外借，说明书应妥善保存；
- (5) 新到仪器设备应按操作规程进行验收，达到技术指标的，方可交付使用，否则，退回设备科处理；
- (6) 仪器设备外借、报修、丢失赔偿等，按有关制度办理。

2.4.2 大型仪器设备使用管理方法

- (1) 对新购大型仪器设备要进行技术鉴定。对质量不合格，技术指标达不到要求的，应及时通知采购部门，在合同规定的时间内完成退货或索赔工作。大型精密仪器设备的全部资料必须由院档案室统一管理，使用部门只领用复印件；
- (2) 万元以上的大型精密贵重仪器设备，搬迁借用，必须经院主管部门同意方能实施，同时作好搬迁使用等方面的技术记录；
- (3) 大型仪器设备未经主管部门同意，不得随意拆改。如对万元以上大型的仪器设备开发新功能和旧设备进行技术改造，必须由使

用单位组织可行性论证，报院主管部门审查，并报院领导批准后方可实施；

(4) 大型精密贵重的仪器设备必须由业务能力强的教师或实验技术人员专人管理和指导使用。凡上机操作人员必须进行技术培训、考核合格后方能上机操作使用。并按仪器设备使用、检修记录本的项目作好记录；

(5) 仪器设备采用帐、卡管理制度，凡购入的仪器设备，都必须通过设备科验收，签字后方能在校财务室报帐。同时由设备科对大型精密仪器设备建立《武汉工程大学固定资产卡片》，一式二份，红卡由各使用单位管理，绿卡交资产与后勤管理处管理；

(6) 其它管理参见仪器设备管理制度。

2.5 对外开放服务管理办法

(1) 为全面推进素质教育，加强创新型人才的培养，充分发挥实验中心的资源优势，促进实验教学的改革，更加有序、规范地做好实验室的对外开放工作，结合实验中心的特点，制定本办法。

(2) 实验中心遵循“以质量为本，以网络为基础，以开放为特点，以改革为动力”的办学理念，将所属实验室全面对外开放，实现资源共享，为训练学生的技能，培养学生的创新精神和实践能力发挥重要作用。

(3) 开放对象：面向全省及全国各级各类学校的师生。

(4) 开放功能：

(a) 满足大、中学生课内实验基本训练的需要；

(b) 满足大、中学生设计型实验、创新型实验、小发明、小制作、小论文等课外科技活动实验的需要；

(c) 满足大学生“求实杯”和“挑战杯”竞赛的辅导、练习和培训的需要；

(d) 满足大学生基础化学实验竞赛的需要；

(e) 满足各级各类学校相关专业教师资培训的需要；

(f) 满足大型仪器操作技术人员培训的需要。

开放实验的申请与管理

(a) 单位或个人向实验中心提出书面申请，并填写武汉工程大学环境与化工清洁生产实验教学中心“开放实验申请表”（该表可到实验中心办公室领取或在实验中心网页上下载）；

(b) 申请实验者须最少提前一周将“开放实验申请表”交到实验中心办公室，以便安排指导教师、实验技术人员以及安排相应的实验准备工作；

(c) 实验者进入实验室之前应做好实验预习，或查阅有关资料拟定好实验方案，并做好其他准备工作；

(d) 实验者进入实验室必须严格遵守实验室的各项规章制度，确保人身及实验室安全；

(e) 大型仪器设备使用之后要及时登记，损坏仪器设备的按照学校及实验中心的有关规定酌情赔偿；

(f) 实验过程中必须有指导教师或实验技术人员值班，负责维护

教学秩序，供应实验材料，保证实验室安全。同时认真做好开放实验
工作记录；

(6) 对外开放实验实行有偿服务，实验中心将根据实验项目和
实验学时数对实验者收取一定的费用；

本制度的解释权归实验中心。

2.6 研究创新型实验管理办法

(1) 为了发挥实验教学在创新型人才培养中的重要作用，培养学
生的探索精神和科学思维能力、实践能力及创新能力，实验中心成立
研究创新实验室，作为大学生科技创新的实践基地；

(2) 研究创新实验室实行开放管理。开放机制为全天候开放；开
放对象主要为校内高年级学生，同时兼顾成绩优秀的低年级学生和校
外学生；开放时间采取预约制；

(3) 研究创新实验室的主要职能：

(a) 满足学生提高实验基本操作技能的训练需要以及学生自主学
习、自我完善、自我提高的要求；

(b) 满足学有余力的同学提高实验技能和接收超前训练的需要；

(c) 服务于大学生科技创新活动。

(4) 学院成立大学生研究创新实验指导小组，负责课题的评审、
指导、考评和验收；

(5) 实验的条件保障。研究创新型实验所需的场地和仪器主要由
示范中心负责提供，也可由指导教师提供科研用房及相关设备。试剂
与低值易耗品等由学院实验教学经费支出，也可从指导教师的科研经

费或专项经费中支出；

(6) 课题来源。实验课题有三个来源，第一，由指导教师根据自己已有的特色的科研项目提出若干个子课题供学生选做；第二，由学生根据自己在学习中或在生产实习中遇到的问题或难题而提出的研究课题，这类项目一般要经过大学生研究创新实验指导小组论证后方可实施；第三，由示范中心指定的固定项目。鼓励学生自主提出研究课题；

(7) 实验教学的组织与管理

(a) 研究创新实验作为选修课管理，面对学有余力且对科学研究具有浓厚兴趣的学生；

(b) 学生自主提出的课题实行立项申请，由基金资助（如校长基金或大学生科技创新基金等），目的是培养拔尖人才。此外，还可以面向学生社团开放，作为他们科技创新活动的实践基地；

(c) 每学期开学初和寒暑假前，示范中心将实验室开放的时间、课题、指导老师以及地点向学生公布。学生应按规定期限选题，并到研究创新实验室登记；

(d) 学生进入开放实验室前应查阅有关资料，拟定好实验方案及其他准备工作；

(e) 学生进入开放实验室必须严格遵守实验室的各项规章制度，确保人身及实验室安全。损坏仪器设备的按照学校及实验室的有关规定予以赔偿；

(f) 实验室开放时，必须有指导教师或实验技术人员值班，负责维护教学秩序，供应实验材料，保证实验室安全。并认真做好开放工作纪录；

(g) 学生在实验项目完成后，应向实验室提交实验报告或论文等实验结果，实验室要做好成果的收集和论文的推荐发表工作。

(8) 开放实验室的工作津贴，按学校及学院的有关规定发放；

(9) 本办法的解释权归武汉工程大学环境与化工清洁生产实验教学中心。