

附件一：

年度	2009
编号	

## 贵州大学实践教学改革立项

# 申报书

项目名称： “化工原理实验” 课程建设

项目负责人： 高轶群

单位名称： 贵州大学化学与化工学院

联系电话： 13809470524

E-mail: gygygaoyi@163.com

申请日期： 2009.9.17

贵州大学教务处制

# 填写说明

1. 申报书的各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。所在单位应严格审核，对所填内容的真实性负责。
2. 表中空格不够时，可另附页，但页码要清楚。
3. 申报书一式两份（课题组、教务处各一份），限用 A4 纸张打印填报并装订成册。同时将电子版发送至教务处邮箱(jwcsjk08@126.com)。
4. 所有签名处，不得用打印字和印刷体代替。
5. 课题负责人所在单位应签署明确意见，并加盖公章后方可上报。

## 一、项目简况

项目名称	“化工原理实验”课程建设		
项目类别	A. 实验室（实习基地）建设类；B. 实践教学管理类；C. <input checked="" type="checkbox"/> 实践教学课程建设类；D. 实践教学师资队伍建设研究类；E. 大学生科研训练类；F. 综合研究类（请在相应栏目类用“ <input checked="" type="checkbox"/> ”标注，且为单选）。		
申报项目类别	A. 重点；B. <input checked="" type="checkbox"/> 一般；C. 经费自筹（请在相应栏目类用“ <input checked="" type="checkbox"/> ”标注，且为单选）。		
申请资助金额	10000	起止年月	2009.9-2011.9

## 二、项目负责人基本情况

基本信息	姓名	高轶群	性别	男	出生年月	1980.9
	学位	工学学士	学历	大学	专业	化学工程与工艺
	毕业院校	中南大学	职称	讲师	职务	
	高校教龄	7年	电话	办公：8115831	手机：13809470524	
	电子信箱	gygygygaoyi@163.com				
教学情况	近三年教学工作简历					
	课程名称	课程类	学时	授课对象及人	授课时间	备注
	化工原理	专业基础	160	制药 041、042、86	2006.3-2006.7 2007.3-2007.7 2008.3-2008.7	
	化工原理	专业基础	144	生物 051、052、食品 051、136	2006.9-2009.7 2007.9-2009.7 2008.9-2009.7	
	化工原理	专业基础	144	生物 061、062、101	2008.9-2009.7	
	近五年教学研究情况					
	时间	课题名称目	级别 (校、省、国家级)	主持/参与	概况 (在研究、结题、获奖)	
	2007	化工原理综合实验项目建设	校级	参与	结题	
	2007	化工技术基础实验室开放建设	校级	参与	结题	
	2008	化工原理精品课程	省级	参与	在研	
近三年作为第一署名人在国内外刊物上发表的教学研究相关论文情况						
标题	刊物名称	级别	时间	备注		

	在化工原理中引入双语教学的探讨	教学改革理论与实践探索（下册）	校级	2008年1月	
科研情况	近五年学术研究情况				
	时间	课题名称目	级别 (校、省、国家级)	主持/参与	概况 (在研究、结题、获奖)
	2007	稳定性二氧化氯制备技术	校级	参与	在研
	2007	流化床中生物质(或煤)的气化特征的初步分析	校级	参与	在研
	近三年作为第一署名人在国内外刊物上发表的学术研究相关论文情况				
	标题	刊物名称	级别	时间	备注
	常见塑料溶解性能研究及其混合物的选择性分离	贵州化工	省级	2007.8	

### 三、项目组成员基本情况

总人数	职称					学位			
	高级	中级	初级	博士	硕士	本科			
4	0	3	1	0	3	0			
姓名	年龄	学历	学位	专业	技术职称	高校教龄	课题分工	工作单位	签名
曹阳	32	研究生	硕士	材料学	讲师	7	参与	化学与化工学院	
刘荣	34	研究生	硕士	材料学	讲师	5	参与	化学与化工学院	
余晓清	30	研究生	硕士	材料学	讲师	4	参与	化学与化工学院	
汪维晓	49	大专		化学工程	助理实验师		参与	化学与化工学院	

## 四、立项依据

### 1、国内外相关研究现状分析（简述国内外对此问题的研究进展情况，500字内）

实验独立设课是近年来国内实验教学改革的一个热点，它的宗旨是通过一个完整的实验课程体制和与之相应的课程建设来达到和加强对学生进行完整的、系统的实验理论、实验方法和技能的训练。目前，国内外多数化工类专业都有将化工原理实验从化工原理课程中独立的趋势。化工原理实验独立设课，改变了实验课附属于理论课，实验内容侧重于验证课堂理论的状况。使学生能通过独立实验教学，获得通过实验去认识理论、掌握理论的能力，获得通过实验去研究问题、解决问题的能力。

### 2、本课题对促进实践教学工作，提高实践教学质量的作用和意义（300字内）

化工原理实验是化工原理课程教学的重要环节，是和工程实践结合很紧密的实验。与课堂理论教学相比，实验教学更有利于培养学生的创新能力和动手能力，其教学质量的高低也直接影响到学生分析问题、解决问题能力的培养。为了培养适应社会发展需要的高素质复合型工程技术人才，化工原理实验由课内实验改为独立实验是改变传统教学模式，提高实验教学质量，培养学生独立设计、独立操作能力和创造性思维的必由之路。实验独立设课，开设独立的“化工原理实验”课程，能够改变化工原理课程实验在教学中的从属地位，能够改变现在重理论、轻实践的现状。其意义体现在以下方面：

- （1）有利于实验课课程建设，加强对学生系统的、综合的能力培养
- （2）有利于调动教师和学生双方的积极性
- （3）有利于实验室和实验队伍建设
- （4）有利于实验教学与科学研究的结合

## 五、实施方案和实施计划

### 1、具体改革内容、改革目标和拟解决的关键问题

为增强化工原理课程实验在高工科类本科生实验设计创新及动手能力中的作用，根据化工原理课程的发展趋势和实验教学新的要求，提出将化工原理实验由课内实验改为独立设课。具体改革内容有：

- (1) 修订课程大纲及实验大纲
- (2) 补充和完善现有的实验指导书
- (3) 补充和完善实验独立设课的相关制度
- (4) 修订验证验证性、演示性实验项目，增加复合型、设计型实验项目比例

拟解决的关键问题是修订课程大纲及实验大纲，使实验课程的独立开展顺利进行。

- (5) 完善化工技术基础实验室的计算机仿真教学平台
- (6) 开展单元操作仿真实验教学

### 2、实施方案、实施计划（含年度进展情况）及可行性分析

(1) 2009. 9-2009. 12，组建化工原理实验改革团队进行项目准备和资料收集。

(2) 2010. 1-2010. 7，进行实验课程方案建设、修订课程大纲及实验大纲、实验室工作人员培训及实验课程教学改革，建设仿真实验系统。

(3) 2010. 9-2011. 7，开展“化工原理实验”课程的教学，总结项目实施经验和研究成果，结题。

本项目成员都是长期从事化工原理课程教学及实验教学或实验室管理的老师，主持或参与过多项教改、科研课题，具有较丰富的实践教学经验，能够保证本课题的顺利进行。

### 3、项目预期的成果和效果（包括成果形式，预期推广、应用范围、受益面等）

1. 撰写针对性强、适用面广、符合工科人才培养目标的实验指导书。
2. 建立完善的独立设课方案，制订适用独立设课的教学大纲和实验大纲。
3. 加大综合性、设计性实验的开设比例。
4. 使学生的设计创新及动手能力和科研能力提高，为学生今后继续深造或从事相关专业技术工作打下夯实的基础。
5. 发表相关教学改革论文一篇。

### 4. 本项目的特色与创新之处

本项目将化工原理课内实验独立设课，以加大实验在课程学习中的比例，并通过仿真系统的建设，提高实验教学效果，加强和提高学生的工程实践能力。

## 六、改革基础

与本项目有关的教学改革工作积累和已取得的教学改革工作成绩；

化工技术基础实验室开设了各相关专业课程教学大纲中要求的相关基本实验，并不断完善和增加了综合实验，有较先进的实验、科研设备。本实验室的教学面向化学工程与工艺、无机非金属材料工程专业、过程装备与控制、生物工程、食品科学与工程、环境工程等专业，为正常进行实验教学，本实验室根据自身的实际情况制定了一套较为完善的实验室安全制度、实验守则、以及仪器设备管理制度，为实验教学的顺利开展提供了有效保障。

独立设课之前，我们在实验室开放建设及综合实验建设方面，取得了一些成绩。在保证正常实验教学的前提下，对有时间、有精力想开展实验训练的学生以及申报学校 SRT 项目、大学生创新实验计划的本科生以及相关专业的研究生，需要进入实验室开展科研工作的，我们都给予了积极的配合和支持，将实验室对他们开放，同时也提出了相关要求和规定，进入实验室的学生必须先填写申请书，告知实验内容、所用仪器、实验时间等信息，进入实验室后，必须遵守实验室有关规定，并做好实验记录，实验结束后必须清洗整理所用物品，并检查水、电、门窗，做好安全防范工作。通过上述措施，一方面强化了学生的实验技能训练，提高了工科学生的动手能力和科学素养，同时也提高了实验室的利用率和在综合素质人才培养中的作用，在广大师生中取得了良好的反响。

## 七、建设保障

学院已具备的教学改革基础和环境，学院对项目的支持情况（含有关政策、经费及其使用管理机制、保障条件等，可附有关文件），尚缺少的条件和拟解决的途径。

学院非常重视实验室建设，近年来不断改善实验室软硬件设施，不但对实验房间进行了改造翻修，还陆续购置了一些的先进仪器设备，这些都为化工原理实验的独立开展提供了保障。

目前尚缺少的条件是实验室面积不足，仪器设备套数还比较紧张。

## 八、经费预算表

序号	支出科目	学校资助金额(元)	学院或单位资助金额(元)	计算根据及理由
1	资料费	1000		实验资料的打印复印
2	餐费	1000		工作餐
3	办公用品	1000		日常办公用品的购买
4	劳务费	1500		
5	交通费	500		
6	机房建设费	2000		仿真系统建设
	合计	70000		

## 九、推荐及评审意见

所在教学单位意见

主任签字:

(盖章)

年 月 日

学校评审专家组意见

(教务处代章)

年 月 日

教务处意见

教务处领导签字:

(盖章)

年 月 日