

项目编号: 4 3 3

高等理工教育教学改革与实践项目 任 务 书

项目名称: 电工电子基地基础课程
 “数字信号处理”双语教学研究与实践

项目负责人: 石光明 教授

学校名称: 西安电子科技大学

学校主管部门: 教育部

通讯地址: 西安电子科技大学 134 信箱

邮政编码: 710071

联系电话: (029)88201020

传 真: (029)88201020

E-mail: gmshi@xi dian. edu. cn

填写日期: 2006 年 4 月 10 日

教育部高等教育司印制

填写说明

一、《项目任务书》要按顺序逐项填写，空缺项要填“无”。
要求一律用 A4 纸打印，于左侧装订成册。

二、封面上的项目编号按教育部教高司函[2005]246 号文件公布的项目编号填写。

三、经费管理要明确项目经费来源及经费使用计划。在学校意见一栏中，应明确学校在人员、时间、条件等方面的保证措施和对配套经费的意见。

四、《项目任务书》由所在学校审查、签署意见后，一式三份（均为原件），报送教育部高等教育司理工处。

简 表

项目 简况	项目名称	电工电子基地基础课程-“数字信号处理”双语教学研究与实践						
	项目经费	2万元	配套经费	学 校	2万元	起 止 年 月	2006年1月至2007年 12月	
项 目 负 责 人	姓 名	石光明	性 别	男	民 族	汉族	出生年月	1965.6
	专业技术职务/行政职务	教授 / 电工电子基地主任 / 电子工程学院副院长			最终学位/授 予国家	博士/中国		
	所在学校	学校名称	西安电子科技大学			邮政编码	710071	
		通讯地址	西安电子科技大学 134 信箱			电 话	029-88201020	
	主要教学 工作简历	时 间	课 程 名 称	授 课 对 象	学 时	所 在 单 位		
		1996-2002	计算机控制	本科	46	西安电子科技大学		
		1998-2004	微机原理	本科	46	西安电子科技大学		
		1996-2001	自动控制	本科	46	西安电子科技大学		
2003-2005		数字信号处理	本科	46	西安电子科技大学			
1996-2003		科技英语	本科	30	西安电子科技大学			
1998-1999		专业英语	本科	30	西安电子科技大学			
2005 秋	多速率数字信号处 理与小波应用	研究生	46	西安电子科技大学				
主要教学 改革和科学 研究工作简历	时 间	项 目 名 称			获 奖 情 况			
	1995 年	优秀教书育人先进工作者			陕西省级			
	2000 年	电子信息类专业计算机系列课程 体系及教学内容改革的研究与实践			项目获陕西省优秀教学 成果二等奖			
	2003 年	计算机文化基础课程教学改革 研究与实践			获校优秀教学成果二等 奖			
	2004 年	受教育部委派赴美国伊利诺伊 大学进行双语教学及教育学方面 的学习						
	2004 年	“电子信息类专业计算机系列 课程体系及教学内容改革的研究 与实践			获校优秀教学成果二等 奖			
2005 年	知识传授型向知识发现和知识 创造型转变实践教学模式研究			获陕西省教育改革立项， 在研项目				

		2003-2005	时变信号匹配小波设计及其检测与识别				国家自然科学基金	
		2002-2004	基于时变滤波器组的信号检测				陕西省自然科学基金	
		2005	电工电子实验示范中心				获国家级和省级实验教学示范中心称号	
项目 组	总人数	高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数
	6	2	3	1				1
	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	工作单位		项目中的分工	签章
	高新波	男	1972	教授	西安电子科技大学		理论研究， 数字信号 处理双语 教学和教 材建设	
	阔永红	女	1967	副教授	西安电子科技大学		理论研究， 数字信号 处理双语 教学和教 材建设	
	李勇朝	男	1974	讲师	西安电子科技大学		数字信号 处理双语 教学	
	刘向丽	女	1975	讲师	西安电子科技大学		数字信号 处理双语 教学	
	刘丹华	女	1978	讲师	西安电子科技大学		双语课程 网站建设	
苏天天	女	1981	助教	西安电子科技大学		数字信号 处理双语 教学		

一、项目总体目标及研究思路

项目的总体目标：

“数字信号处理”是理论、科学计算与实践性都很强的一门课程。通过该课题的研究，参照国外名校的教学方式和方法，建立完整的“数字信号处理”双语教学体系，包括，教学内容和考核方式。通过采取新的教学体系，使学生掌握数字信号处理的基本理论和方法，培养学生英语思维能力，把科技英语和数字信号处理的理论教学相结合。利用网络技术建设双语课程网站，提供电子教案，教学视频，外籍教师教学示范等资源供学生课后观摩和学习。

研究思路：

研究国际名校的课程教授方法，用英语和汉语相结合进行“数字信号处理”课程教学，融课程的理论教学与科技外语教学为一体，为科技外语教学创造良好的实践环境，为学生提供更多的实践机会。双语教学不是外语教学，而是学科教学。通过多媒体教学课件与传统的黑板教学相结合，根据目前国际高校普遍对该课程教学现状，采用 Sanjit K. Mitra 教授编写的原版英文教材《Digital Signal Processing-A computer-Based Approach》作为课程用书，用中、外文两种语言进行授课的教学形式。特别注重讲解中外专用科技名词以及科学术语的表达方式，并渗透着学生参与，激发学生学习的积极性，使师生互动，促进知识的交流以及集体的协作。促使学生在用外文思考，阅读，写作，口头表达等方面有提高。同时，聘请国外学者担任课程教学，进行教学方法交流。

收集国外知名高校教学方法的资料，分析应用这些教学方法的原因以及利弊，结合国内“数字信号处理”教学的实际情况，有选择、有目的的实施，并完成这些教学方法实践的分析报告。根据研究的结果，在至少一轮的教学过程中进行实践，验证、充实并修改分析报告。

国外有关学生考核的教学研究资料很多，这些考核方法有针对性，收集相应资料并进行深入分析，提出一套切实可行的、客观地、科学地学生考核方法，调动学生参与双语教学的积极性，是有效组织双语教学的基础。

获取国外的教学研究资料是我们进行课题研究的一方面，另一方面积极参与到国内关于双语教学的讨论中来，从同行那里获取经验和教训，少走弯路，加大课题研究的深度和力度。

二、修改后的项目实施计划与步骤

通过查阅大量资料，并分析这些资料，提出适合于国内双语教学的教学方法和考核方法，通过具体的教学实践验证方法的可行性、有效性、得与失。研究国内外知名课程的课程主页，建立并完善双语教学的课程网站；及时获取学生的反馈意见，根据学生的反馈意见，及时总结并改进。

- | | |
|----------------|--|
| 2006.1~2006.3 | 收集国外教学方法、学生考核的研究资料，并着手进行课程主页的完善以及教材教学内容的选定；
邀请以往选课学生进行座谈和讨论，对教学中存在的问题进行归纳总结； |
| 2006.4~2006.7 | 完善课程主页，并分析教学方法、学生考核资料；提出新的教学方法和考核体系。完善现有课程讲义和演示程序，建设和测试本课程的双语教学网站。制作课程的英文电子教案和相应的课件； |
| 2006.8~2007.1 | 实施新的教学方法和考核体系，并在教学实践中进行不断的修正和完善； |
| 2007.2~2007.8 | 总结新的教学方法和考核方法应用于教学实践的得失，完成相应的研究报告；启动教材改编工作； |
| 2007.9~2007.12 | 教改成果的评估，结合实际教学工作进行相关的评价。撰写教学论文，并准备资料接受验收。 |

三、项目研究的预期成果

预期成果

1. 适应新形势的课程体系与教学内容。

课程组制定出适合我校具体情况的双语教学大纲；选择合适的英文原版教材，合理组织教学内容；建立科学的双语教学实施和考核体系。

2. 适应新形势的双语教学方法、方式和手段

完善与教材配套的电子教案，建设本课程的双语教学网站，在网站上提供开放性教学资源 and 教学研究、教学改革论坛等栏目。

3. 双语教学等方面的教学经验和研究成果

课程组将双语教学经验进行总结，发表高质量的教学改革论文 1-3 篇。

本课题所要研究和解决的是电子信息类课程教学实践中当前面临的重要问题。依托西安电子科技大学在信息科技领域的教学、科研优势以及国家级电工电子教学基地的资源和平台，预期本项研究可以进一步提高我校该类课程的教学水平和效果，并且更好地发挥电工电子基地精品课程的辐射、带动作用，为国内高校该类课程的双语教学提供帮助和支持。通过双语教学，真正激发学生的学习热情和积极性，学习效果明显提高。双语教学所期望达到的效果应该是外语和专业知识的快速提高，学生取得优异成绩。

四、学校专项扶持政策

数字信号处理是我校基础理论平台课程中的一门，是我校培养现代电子信息科技人才的必修课程，在我校的 4 个主要学院的本科生必修该课程。数字信号处理（DSP）是一门正在生气勃勃迅速发展的学科，随着超大规模集成电路（VLSI）的出现和迅猛发展，DSP 在理论和应用方面不断地发展和完善，在越来越多的应用领域中迅速取代传统的模拟信号处理方法，并且还开辟出许多新的应用领域。由于该门课程与电子、信息，计算机技术有密切的联系，而国外在此等领域领先我们。为了与国际接轨，我校在三年前，在部分班级开设了“数字信号处理”课程的双语教学。为了促进和巩固教学成果的推广和普及，借教育部关于双语教学改革和实践项目立项的契机，我校将在经费和人力、时间和条件，以及教学班级等多方面做好保障工作。

具体的扶持政策包括：

- 采取 1：1 配套经费 2 万
- 培养和引进双语教学的优秀人才，使得全校该课程可用双语授课教师达到 10 人
- 在我校通信工程学院和电子工程学院等，该课程的 70% 的学生班级实行双语教学
- 我校将教育部立项的教改项目等同于国家级科研项目

五、经费管理

教育部下拨的研究经费连同学校配套的经费建立专门财务账户，由课题负责人统一安排经费的使用，校纪检委审计室负责财务使用审计。

学校意见

双语教学是推进我校教学工作与国际接轨，拓宽学生国际视野，增强文化交流能力的重要手段之一。我校大力支持电工电子基地的双语教学研究和实践工作，我校保证配套经费按时足额到位，在人员、时间、研究条件等方面，做好保障及其他的服务工作。

学校负责人签字：

学校公章

年 月 日

专家组意见

组长签字：

年 月 日

高教司意见

年 月 日