

项目编号: 4 0 3

# 高等理工教育教学改革与实践项目 任 务 书

项目名称: 《物理化学》双语教学课程建设

项目负责人: 杨屹

学校名称: 北京化工大学

学校主管部门: 教育部

通讯地址: 北京市朝阳区北三环东路 15 号

邮政编码: 100029

联系电话: 010-64434898

传 真: 010-64434898

E-mail: [yangyi@mail.buct.edu.cn](mailto:yangyi@mail.buct.edu.cn)

填写日期: 2006.4.13

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 概况	项目名称	化学系列基础课程和专业基础课程双语教学的研究与实践						
	项目经费	2 万元	配套经费	学 校	4 万元	起 止 年 月	2006 年 1 月至 2007 年 12 月	
项 目 申 请 人	姓 名	杨 屹	性 别	女	民 族	汉	出生年月	1964.02
	专业技术职务/行政职务	教授 / 副院长		最终学位/授予国家		博士 / 中国		
	所在学校	学校名称	北京化工大学			邮政编码	100029	
		通讯地址	北京化工大学 32 信箱			电 话	010-64434898	
	主要教学 工作简历	时 间	课 程 名 称	授 课 对 象	学 时	所 在 单 位		
		1997-2001	原子光谱与电化 学分析	应用化学	32	北京化工大学		
		2002	仪器分析(双语)	应用化学	32	北京化工大学		
		2003-2005	仪器分析	化工、制药	48	北京化工大学		
		2003-2005	大学化学实验	高分子材料	40	北京化工大学		
		1997-2000	分离科学与技术	研究生	48	北京化工大学		
2001-2005		高等分析化学	研究生	48	北京化工大学			
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				
	1999-2001	国家工科化学教学基地化学实 验课程体系及实验内容改革研 究与实践(北京市教育教学改革 项目)		以大学化学实验为平 台,多方位推进创新教 育(北京市优秀教学成 果二等奖,2004)				
	2002-2004	应用化学专业实验课程体系和 教学模式的创新与实践(北京市 教育教学改革项目)		应用化学专业课程体 系及内容的改革(北京 化工大学优秀教学成 果奖,2004)				
	1997-2004	国家工科基础课程化学教学基 地建设(教育部)		深化教学改革 建设国 内一流的工科化学教 学基地(国家优秀教学 成果二等奖,2001)				
	2004	“大学化学实验”课程建设(北 京市精品课程,2004)		依托学科优势,建设化 学系列课程精品课(国 家优秀教学成果二等 奖,2005)				
	1997-2005	化学教学实验中心建设		北京市示范实验教学 中心(2005)				

		1999-2001	二氧化硫被动采样器的研制与评价（中国分析测试协会项目，项目负责人）					
		2004-2006	树枝状大分子内壁修饰开管毛细管电色谱柱的研究（国家自然科学基金项目，项目负责人）					
		2002-2003	中草药中全成分微波萃取方法研究（横向项目，项目负责人）					
		1992-1994	亲和色谱固定相的合成及在生物大分子分离中的应用研究（国家自然科学基金项目，骨干）					
		1998-2000	用于生物大分子分析的树状间隔臂亲和色谱固定相的合成（国家自然科学基金项目，骨干）					
项目 组	总人数	高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数
	8	7	1	0	0	0	0	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	
	张常群	女	1939.06	教授	理学院	教学体系建设		
	李 蕾	女	1962.3	教授	理学院	教学资源建设		
	张丽丹	女	1957.09	教授	理学院	教学资源建设		
	贾建光	男	1965.4	副教授	理学院	教学方法研究		
	唐光诗	男	1967.03	副教授	理学院	教学方法研究		
	雷 鸣	男	1972.10	副教授	理学院	网络建设		
	杨鹏程	男	1976.02	讲师	理学院	网络建设		

## 一、项目总体目标及研究思路

### 1. 总体目标：

将国外先进的教学思想贯穿在教学过程中,使学生基本具备专业知识的英语阅读和理解能力,掌握物理化学的基础和理论,引发学生进行自主性和探究性学习,促进学生通过图书、网络、电子文献资源等各种途径,以英语为工具获取相关的专业知识,跟踪和了解世界范围内发展迅猛的学科前沿和新的知识增长点,拓宽创新性人才的国际视野,培养跨文化交流能力。

### 2. 研究思路：

#### (1) 建设适应双语教学的师资队伍

专业知识及授课经验是双语教师的必备条件。专业知识欠缺、授课经验不足,将不能很好的使学生获得学科知识。外语能力则是双语教师素质之关键。双语教师的外语不过关,必将误导学生,因此双语课程的建设要将师资队伍建设放在首位。

#### (2) 完善双语教学资源体系

课程建设的重要内容是教学资源体系的建设和积累,目前双语教学面临的普遍问题就是教学资源严重缺乏,为此需要边实践边建设,在双语教学教材、教学辅助资料、教学进程、教学课件、习题和试题库及考核方式等方面进行探索与实践。

#### (3) 探索与课程相适应的教学方法

双语教学效果很大程度地受限于学生的英语水平,很难同时兼顾具有高英语水平 and 低英语水平同学的共同兴趣,也较难同时满足英语程度存在巨大差异的同学对课堂中英授课语言的不同要求。需要遵循教学规律,按照学生实际接受能力循序渐进安排中英文授课比例,灵活调整课堂授课方式,完善注重学生能力评价的课程考核体系,达到双语教学的目标和效果。

## 二、修改后的项目实施计划与步骤

### 1. 物理化学双语教学课程体系建设(2006.1 — 2006.12)

“双语教学”不是一门语言课，不能替代正规的外语教学，更不能以降低课程或整个学科的教育质量为代价，因此在双语教学中必须遵循教学规律，坚持实事求是的原则，根据物理化学教学大纲要求和双语教学的特点，建立物理化学双语教学课程体系，并结合专业培养方案，完善物理化学双语教学大纲。

### 2. 物理化学双语教学资源体系建设(2006.9 — 2007.12)

对国外最新出版的同类教材进行比较研究，进一步更新教材和参考教材，并完善教学课件、习题等辅助教学资源。

### 3. 物理化学双语教学的方法研究(2006.9 — 2007.12)

遵循教学规律，根据教学大纲，按照学生实际接受能力为准则安排中英文授课比例，灵活调整课堂授课方式；充分利用多媒体手段，根据双语教学的特点，确定教学重点和难点，制作物理化学双语教学全部内容多媒体课件，提高学生理解水平，发挥课堂效率；积极引进国外先进教学理念和教学方式，教学中注重以学生为中心（Student-Centered），培养学生对知识深层学习（Deep Approach Learning）的能力和习惯，避免为考试的单纯记忆的学习（Surface Approach）；积极采用以案例或问题为基础的（Case-Introduced Learning、Problem-Solving 或 Problem-Based Learning）教学方法，在传授知识的同时，开发学生创新、交流、评估和合作的能力。

### 4. 建设网络教学环境和资源共享机制 (2006.9 — 2007.6)

以学校 eyou 网络课程平台为基础，结合国家精品课程建设，营造网络教学环境，延伸课堂教学，促进师生交流、课程交流和校际交流。

### 5. 建设双语教学师资队伍(2006.1 — 2007.12)

通过请进来和送出去相结合，对教师进行再培养培训，全面提高双语教师教学水平。

### 三、项目研究的预期成果

#### 预期效果：

1. 采用双语教学完成物理化学课程教学的核心任务，达到教学基本要求；
2. 使学生不仅提高实际应用英文的能力，而且在思维方式和创新意识方面均有一定程度提高。

#### 具体成果：

1. 完善《物理化学》 双语课程教学大纲。
2. 形成一系列双语教学资源（教材、参考书、习题、课件）。
3. 建立双语教学考试新模式及其相应的题库。
4. 搭建多元化的网络教学平台。
5. 培养适应双语课程教学要求的师资队伍。
6. 发表与本课题直接相关的撰写调查报告、教育教学类论文数篇。

#### 四、学校专项扶持政策

1. 对双语课程教师在出国进修方面予以优先支持。
2. 对双语课程工作量计算予以特殊政策。
3. 对双语教学改革项目予以经费配套支持。

#### 五、经费管理

项目经费来源：

国家教改立项经费	2.0 万元
学校配套经费	4.0 万元
共计	6.0 万元

经费使用计划：

调研费：	1.0 万元
资料费：	2.5 万元
会议交流费：	1.0 万元
网络建设费：	1.0 万元
论文发表费：	0.5 万元
各计：	6.0 万元

### 学校意见

该项目围绕当前高校双语教学中迫切需要解决的问题展开研究，研究目标明确，研究成果可全面推广，具有较大的辐射作用。

该项目依托我校国家工科化学教学基地，在现有双语教学课程改革成果基础上深入研究；项目负责人长期从事本科教学以及管理工作，承担和参加多项教学改革项目和国家自然科学基金项目研究工作，并获得国家和北京市高等教育教学成果奖；课题组成员结构合理，富有朝气，项目能够取得预期研究成果。

学校将从政策、经费、人员等方面予以支持，确保项目高水平按期完成。

学校负责人签字：

学校公章

2006年 5 月 10 日

### 专家组意见

组长签字：

年 月 日

### 高教司意见

年 月 日