

项目编号: 4 2 5

高等理工教育教学改革与实践项目 任 务 书

项目名称：生物学理科基地生化英语教学课程建设

项目负责人：张 荣 庆

学校名称：清 华 大 学

学校主管部门：教 育 部

通讯地址：北京市清华园：清华大学生物系

邮政编码：100084

联系电话：010-62772899 (0)

传 真：010-62772899 (Fax)

E-mail：rqzhang@mail.tsinghua.edu.cn

填写日期：2006 年 5 月 20 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		生物学理科基地生物化学英语教学课程建设						
	项目经费		2 万元	配套经费	学校	2 万元	起止年月	2006 年 01 月至 2008 年 01 月	
项 目 负 责 人	姓 名		张荣庆	性别	男	民 族	汉	出生年月	1956.11
	专业技术职务/行政职务			教授/副系主任	最终学位/授予国家			博士 / 中国	
	所在学校		学校名称		清华大学			邮政编码	100084
			通讯地址		北京清华园: 清华大学生物系			电 话	62772899
	主要教学 工作简历		时 间		课 程 名 称		授课对象	学时	所在单位
			1995-2000		普通生物学		生物系	48	生物系
			2001-2003		普生野外综合实习		生物系	2 周	生物系
			1998-2005		海洋生物学(研究生)		生物系	48	生物系
			2003-2005		普通生物学(A)		理科各系	48	生物系
			时 间		课 程 名 称		授课对象	学时	所在单位
1995-2000		普通生物学		生物系	48	生物系			
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		
		2003~2005		教育部生物技术专业规范制订					
		2003~2005		国家“863”计划资助项目 (2003AA625020) 河豚毒素的海洋 微生物高表达体系及其发酵技术			获得国家专利 2 项		
		2002~2004		国家自然科学基金资助项目 30170723, 刺激骨细胞生长的珍珠 质基质蛋白及其基因的分离与鉴定			珍珠贝免疫与代谢 调控因子提高珠母 贝成珠率的生产技 术 北海市科技进 步一等奖		
		2004~2006		国家自然科学基金资助项目 30371092, 合浦珠母贝 G 蛋白相关 功能基因的克隆、鉴定及其对珍珠 贝生物矿化的调节作用			获得国家专利 2 项		
		2006~2009		国家自然基金重点项 30530600 合 浦珠母贝珍珠质形成的分子机理					
		2004 . 9		普通生物学野外综合实习教学成 果			清华大学优秀教学 成果二等奖,		
		2003 - 2005		主持翻译 Raven 等:"Biology"(第 6 版)教学参考书 (彩版印制中)			清华大学出版社		
项 目 组	总 人 数		高级	中级	初级	博士后	博 士	硕 士	参加单位数
	4		4	0	0	0	4	0	1
	主要成员 不含申请人		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
			罗永章	男	62.06	教授	清华大学	生物化学	
			李 珍	女	66.01	副教授	清华大学	生物化学	
			刘 栋	男	64.12	教授	清华大学	生物化学	

一、项目总体目标及研究思路

1. 总体目标：双语教学生物学系列课程项目的宗旨在于探索适应“研究型”教学，培养知识、能力、素质协调发展的创新性人才，特别是在人才培养过程中促进学生拓宽国际视野，培养跨文化交流能力，增强国际竞争能力；在打好专业基础的前提下，注重将学生引导向科学的国际前沿。

2. 研究思路及主要内容：

(1) **思路与方法** 课内课外结合、精讲多练是双语教学的重要理念和方法。我们采用的国外原版教材内容丰富、信息量大、图文并茂，在有限的学时内难于面面俱到，必须精心备课，提炼重点、答疑难点、诠释疑点。国外教材附有大量习题，鼓励学生以练习题为导航指示，多做课外练习，训练综合分析与解决问题的能力；学生良好的学习习惯不仅要知其然，更需知其所以然。因此，课程教授需布置课外补充阅读资料，主要是适当引入原始的研究论文和反映学科发展历史的经典文献。完全用英文教学，必须要求和训练学生用英文思维，不要习惯于英汉转换。针对学生英文水平参差不齐的状况，教师注重传授有效的学习方法，并通过广泛阅读来提高各自的英文水平。教师队伍已开始设置 A、B 角，这是考虑到研究型大学，每位教授都有较大的科研压力。此外双语教学需要密切的师生互动，因此每门课程至少配有 2 名助教博士生。

(2) **主要内容** 生物学双语教学系列课程在知识领域涵盖 2 门专业基础课，即生物化学和微生物学，全英文授课，在教学内容上首先是主讲教授根据学科领域确定教学大纲和教案，然后按先行-后继关系协调可能重复的内容。

生物学双语教学系列课程的组成及内容简介：

-1 课号：30450203 **生物化学(1)(英文)** Biochemistry (1)

学时：48 学分：3 开课学期：春 开课单位：生物系

任课教师：罗永章、刘栋（英文授课）

主要内容：1. 细胞结构与功能简介；2. 生物化学相关的重要化学概念（包括碳原子成键特点、自由能、活化能、非共价键、水分子特性、弱酸弱碱）；3. 四大类生物分子：蛋白质、脂类（包括生物膜）、糖类、核酸等的组合、结构和特点。

先修课程要求：有机化学 B

教材及参考书 Lehninger: 《Principle of Biochemistry》

-2 课号：30450213 **生物化学(2)(英文)** Biochemistry (2)

学时：48 学分：3 开课学期：秋 开课单位：生物系

任课教师：李珍（英文授课）

内容包括：1. 生物能量学；2. 生物分子的分解与合成代谢；3. 遗传信息的复制及调控表达机制。

先修课程要求：生物化学(1)

教材及参考书 Lehninger: 《Principle of Biochemistry》

二、修改后的项目实施计划与步骤

1. 项目研究计划：

- (1) 课程教学注重精选内容、适时更新，以“重点、难点和疑点”为线索，保持教学内容的先进性。在 2 年期间内，根据各门课程的实际情况（特别是新版教材内容）和学科重大进展，进一步完善课程教学课件的建设。
- (2) 进一步探索双语教学形式促进人才培养的作用与经验。通过全国交流，发挥辐射与示范作用。
- (3) 进一步探索英文授课和双语教学在建立“研究型”教学体制中作用和经验。为创建一流研究型大学贡献力量。
- (4) 进一步加强网络资源建设，特别是双语教学素材库的建设，扩大共享面。
- (5) 进一步探索理论教学与科研结合，理论教学与实践教学结合的路子，努力提高人才培养质量。
- (6) 完善课程的考核方式，注意在保证学生掌握知识的前提下，减轻学生负担。

2. **教材选用** 生物学双语教学系列课程采用了国外的优秀原版教材，同时也引入了学生 CD 及相关的教学辅助资料。但教学 ppt 全部是各自制作，经过了认真地加工和补充。

3. **共享机制** 生物学双语教学系列课程全部采用了多媒体形式教学，合理运用现代教育手段和网络信息资源。主要信息化教学资源都已上网，为学生自学和网上交流互动提供便捷条件，为确保生物学双语教学系列课程成为学生主动介入的“开放式、研讨式”课程教学体系奠定了基础。

三、项目研究的预期成果

- (1) 完成教学课件的更新与建设。
- (2) 以生物化学英语教学系列课程建设为契机，全面推动生物科学与技术系的教学改革，促进学生“知识、能力、素质全面协调发展”，提高人才培养质量。
- (3) 力争将生化英语教学课程建成国家级精品课。
- (4) 完善课程教学素材库建设，建立相对独立的课程主页，扩大共享。

四、学校专项扶持政策

为支持双语教学工作,学校对“生物学理科基地生物化学英语教学课程建设”将给予政策扶持,主要包括:

- 1) 优先提供项目配套经费;
- 2) 优先保障项目所需师资队伍建设;
- 3) 在教师、助教博士生岗位聘任等方面优先考虑项目需要;
- 4) 在政策允许范围内,努力支持项目其它方面的工作需求。

五、经费管理

本项目预算经费 4 万元,
其中教育部项目拨款 2 万元,学校配套 2 万元。

项目经费主要用于:

- 1) 课件更新建设费: 5000 元
- 2) 网络课件平台建设费: 10000 元
- 3) 资料信息资源费: 15000 元
- 4) 项目交流协作及交通差旅费: 5000 元
- 5) 勤工助学补贴: 3000 元
- 6) 管理费: 2000 元

学校意见

生物系英文授课已经有多年积累，有优秀的教授队伍和优秀的本科生源，基础好。项目内容及其教学功能定位合理可行，预期目标可以实现。学校承诺在人员、经费等方面提供支持。

同意申报。

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