

# 现代细胞培养与应用技术

## *Modern Techniques of Cell Culture and Application*

随着现代科学研究的迅速进展，研究生不仅需要具备创新性思维意识，同时需要掌握现代化科研基本技能，这是全面提升研究生科研水平和创新能力的重要保障。细胞培养作为当今科学研究的必备技术近几年的发展异常迅速，尤其是细胞培养在各个学科领域的应用已日趋广泛。为了使研究生能够从创新思维与不断探索的角度深入了解现代细胞培养技术的最新动态以及在实际研究工作中的应用前景，特开设本课程。本课程是在主持复旦大学硕士和博士研究生课程“实用细胞培养技术”10余年的基础上而开设的，故具有扎实的课程建设基础和成熟的细胞培养授课经验。此外，本FIST课程自2013年暑期首次开设以来已成功地开设了四届，受到了学生的一致好评。本课程的主要授课内容包括：多种代表性细胞如内皮细胞、肌细胞、神经和神经胶质细胞以及各种干/祖细胞等细胞培养的最新进展和关键技术，密切联系体外细胞培养实验模型建立、组织工程技术和3D生物打印等在多个学科领域的应用等方面的最新进展，以及类器官建立新技术等。始终以体现新颖性、实用性和可行性为特色，坚持邀请海内外著名专家为研究生授课，以开阔学生的国际视野，了解国际前沿动态和相关领域的最新研究进展。密切结合21世纪的发展趋势，注重于学科交叉与新技术方法的不断探索。以培养研究生的创新思维能力和动手能力为目标，强调理论联系实际和学以致用。本课程对于为研究生奠定科研基础具有重要意义。

### 教师风采



**谭玉珍**教授，复旦大学基础医学院教授、博士生导师。日本信州大学医学院获甲级博士学位。主要从事干细胞分化与心血管再生医学、心血管分子生物学和纳米生物材料的研发与应用等研究工作。主持上海市和复旦大学重点建设课程，主编全国研究生教材《实用细胞培养技术》。获复旦大学优秀研究生导师奖和多项科研成果奖。



**Ratajczak MZ 教授：**美国路易斯维尔大学干细胞研究所所长。国际著名干细胞研究专家，在国际上首次发现成体中存在胚胎样干细胞并对此作了深入研究，获美国多项研究学者奖和学术成果奖。主要从事干细胞分化机制、疾病模型建立和再生医学等方面的研究。在国际著名期刊发表 300 余篇高质量学术论文，任多种国际著名期刊编委等。



**丁建东教授，**复旦大学聚合物分子工程国家重点实验室主任。复旦大学高分子科学系获博士学位，英国剑桥大学从事博士后研究。复旦大学高分子科学系生物医用高分子材料课题组长，教育部长江特聘教授，国家杰出青年基金获得者。主要从事细胞与材料相互作用、组织工程与组织修复材料、药物缓释载体材料的研究。获中国青年科技奖和其他教学、科研成果奖多项。

## 课程设置

**课程安排：**2 学分，45 学时（其中包括分组实验课）

**基础知识要求：**具备基本的细胞生物学知识，有一定的细胞培养经历。

**授课时间：**2018 年 8 月 24 日至 9 月 2 日

**课程助教：**李雯雯，学号：16211010036

**邮箱地址：**[16211010036@fudan.edu.cn](mailto:16211010036@fudan.edu.cn)

**手机号：**18616512425

**选课网址：**

<http://register.fudan.edu.cn/p/publish/show.html?queryType=set&searchName=paidInfo.search&projectId=63128>

日期	星期	节次	上课内容	授课教师
8.24	五	2~8	概述、血管和微血管内皮细胞培养关键技术，体外三维模型建立及其应用	谭玉珍教授
8.25	六	2~8	内皮祖细胞研究进展、关键技术与细胞移植，	王海杰教授

			细胞损伤分析与细胞跨膜迁移实验及其应用	
8.27	一	2~4	成体胚胎样干细胞分离纯化和扩增等技术关键、最新研究进展及其临床应用前景	Ratajczak MZ, 教授
8.27	一	6~8	学生互动交流与分组实验（一）	李雯雯、于树娜 谭玉珍
8.28	二	2~4	嘌呤信号在干细胞 trafficking 和再生医学方面的作用	Ratajczak MZ, 教授
8.28	二	6~8	学生座谈讨论与问题解答	Ratajczak MZ, Ratajczak J
8.29	三	2~4	骨髓干细胞和胚胎干细胞培养技术要点，多向分化研究与检测实验	谭玉珍教授
8.29	三	6~8	学生互动交流与分组实验（二）	李雯雯、于树娜 王用利
8.30	四	2~8	材料表面图案化技术控制细胞定位和研究干细胞分化规律	丁建东教授
8.31	五	2~4	肌细胞及干细胞培养关键技术，共培养模型建立神经组织及干细胞培养，体外血脑屏障模型建立	谭玉珍教授
8.31	五	6~8	表皮和表皮干细胞培养与皮肤组织工程，成骨细胞培养与软骨、骨组织工程	周广东教授
9.1	六	2~4	三维培养、3D 生物打印和类器官建立新技术方法	王海杰教授
9.1	六	6~8	学生互动交流与分组实验（三）	谭玉珍、王海杰 王用利
9.2	日	2~4	考试	谭玉珍、于树娜