

附件 2:

编号	
----	--

## 2014 年度复旦大学精品课程

### 申报表

推荐院系 基础医学院病原生物学系

课程名称 医学微生物学

课程层次（本/专） 本科

课程类型 ■理论课（含实践）

所属学科门类 基础医学类

所属专业类别 基础医学

课程负责人 龙健儿

申报日期 2014-03-18

学年授课学生数 约 320 人/年

复旦大学教务处

二〇一三年十二月

## 填写要求

- 一、请严格按照表中要求如实填写各项。
- 二、申报表文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现同一词时可以使用缩写。
- 三、请以 word 文档格式填写表中各栏目。
- 四、封面的“所属学科门类”和“所属专业类别”请查询教育部普通高等学校本科专业目录（2012 年）
- 五、凡涉密内容不得填写，需要说明的，请在本表说明栏中注明。凡有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。

## 1. 课程负责人情况

1-1 基本 信息	姓名	龙健儿	性别	男	出生年月	1973 年 3 月																														
	最终学历	研究生	职称	副教授	电话	54237867																														
	学位	博士	职务	课程负责人	传真	54237867																														
	所在院系	病原生物系	E-mail	longjianer@fudan.edu.cn																																
	通信地址 (邮编)	上海市医学院路 138 号 237 信箱 (200032)																																		
1-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程 (含课程名称、课程类别、周学时; 届数及学生总人数) (不超过五门); 承担的实践性教学 (含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数); 主持的教学研究课题 (含课程名称、来源、年限、本人所起的作用) (不超过五项); 作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文 (含题目、刊物名称与级别、时间) (不超过十项); 获得的教学表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) (不超过五项)。</p> <p><b>近五年来讲授的主要课程:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>周学时</th> <th>届数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>医学微生物学</td> <td>专业基础课</td> <td>共 10 学时(理论 4, 实验 6)</td> <td>5</td> <td>约 500 人</td> </tr> <tr> <td>医学微生物学 (英文班)</td> <td>专业基础课</td> <td>1-2 专题</td> <td>4</td> <td>约 70 人</td> </tr> <tr> <td>病原生物与人类</td> <td>选修课</td> <td>1 个专题</td> <td>5</td> <td>约 350 人</td> </tr> <tr> <td>高级病原生物学</td> <td>专业选修课</td> <td>1 个专题</td> <td>5</td> <td>约 300 人</td> </tr> <tr> <td>现代微生物学</td> <td>硕士研究生课程</td> <td>1 个专题</td> <td>5</td> <td>约 300 人</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>近五年承担的实践性教学:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年承担临床医学、基础医学、法医学或护理学等专业《医学微生物学》实验课程, 2-3 个班/年, 每班 30 人, 近 5 年总计约 350 人;</li> <li>2. 指导本科生“正谊”学者计划 2 人;“曦源”计划 2 人; 国家基础科学人才培养计划项目 2 人。</li> <li>3. 作为硕士研究生导师指导硕士研究生 4 名, 作为导师组成员协助指导博士研究生 2 名, 硕士研究生 5 名。</li> </ol>						课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数	医学微生物学	专业基础课	共 10 学时(理论 4, 实验 6)	5	约 500 人	医学微生物学 (英文班)	专业基础课	1-2 专题	4	约 70 人	病原生物与人类	选修课	1 个专题	5	约 350 人	高级病原生物学	专业选修课	1 个专题	5	约 300 人	现代微生物学	硕士研究生课程	1 个专题	5	约 300 人
课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数																																
医学微生物学	专业基础课	共 10 学时(理论 4, 实验 6)	5	约 500 人																																
医学微生物学 (英文班)	专业基础课	1-2 专题	4	约 70 人																																
病原生物与人类	选修课	1 个专题	5	约 350 人																																
高级病原生物学	专业选修课	1 个专题	5	约 300 人																																
现代微生物学	硕士研究生课程	1 个专题	5	约 300 人																																

	<p><b>获得的教学表彰/奖励</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2013 年《病原生物与人类》教育部“精品视频公开课”（主要参与人）。</li> <li>2. 2012 年《医学微生物学》（英文课程）上海市示范课程（重要参与人）。</li> </ol> <p><b>发表的教学研究论文</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 病原生物与人类视频公开课建设的思考，基础医学教育，2013, 6: 45-48. (合作完成人)</li> </ol> <p><b>编写教材</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《医学微生物学》，2008 年，科学出版社，参编。</li> <li>2. 《医学微生物学实验指导》，2014 年，校内出版，撰写部分章节，负责全部章节修改和审定。</li> <li>3. 《医学微生物学实验指导》（英文版），2012 年，校内出版，撰写两个章节。</li> </ol>
<p>1- 3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。</p> <p><b>承担的主要学术研究课题</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 乙型肝炎动物模型及其应用，“十二五”传染病重大专项，2012-2015 年，子课题（2012ZX10004503-003）负责人；</li> <li>2. 乙型肝炎动物模型，“十一五”传染病重大专项，2008-2012 年，子课题（2008ZX10002-003）负责人；</li> <li>3. EV71 所致手足口病早期快速诊断方法的研究，上海市自然科学基金（09411964500），2009-2012 年，合作单位负责人；</li> <li>4. EV71 所致手足口病早期快速诊断方法及其应用研究 复旦大学基础-临床交叉研究基金，2008-2010，合作单位负责人。</li> <li>5. IGF-2r 基因印迹在克隆牛胚胎发育中的作用，国家自然科学基金（30500301），2005-2008 年，课题负责人。</li> </ol> <p><b>发表的主要学术论文（通讯或第一作者）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yan X, Gao S, Xia J, Ye R, Yu H, <b>Long J*</b>（通讯作者）. Epidemic characteristics of hand, foot, and mouth disease in Shanghai from 2009 to 2010: Enterovirus 71 subgenotype C4 as the primary causative agent and the high incidence of mixed infections with coxsackievirus</li> </ol>

A16. *Scand J Infect Dis.* 2012; 44: 297–305.

2. Xia J, Yan X, Yu H, Qu Di, **Long J\*** (通讯作者). Simple and rapid detection of human enterovirus 71 by reverse-transcription and loop-mediated isothermal amplification: cryopreservation affected the detection ability. *Diag Microb Infect Dis.* 2011, 71:244-251.
3. **Long, J.E.\*** (通讯作者), Chen, H.X. Identification and characteristics of cattle microRNAs by homology searching and small RNA cloning. *Biochem Genet.* 2009, 47:329–343.
4. **Long, J.E.\*** (通讯作者), Cai, X. Igf-2r expression regulated by epigenetic modification and the locus of gene imprinting disrupted in cloned cattle. *Gene*, 2007, 388:125-134.
5. **Long, J.E.\*** (通讯作者), Cai, X., He, L.Q. Gene profiling of cattle blastocysts derived from nuclear transfer, in vitro fertilization and in vivo development based on cDNA library. *Anim Reprod Sci.* 2007, 100(3-4), 243–256.
6. **Long, J.E.**, He, L.Q., Cai, X., Ren, Z.R., Huang, S.Z., Zeng, Y.T\*. Construction and characteristics of 3-end enriched cDNA library from individual embryos of cattle. *Anim Reprod Sci.* 2006, 96(1-2): 104-115.
7. **Long, J.E.**, Huang, L.N., Qin, Z.Q., Wang, W.Y., Qu D.\* IFN-gamma increases efficiency of DNA vaccine in protecting ducks against infection, *World J. Gastroenterol.*, 2005,11,4967-4973.
8. 卞良, **龙健儿\*** (通讯作者). MiRNAs 在 IFNs 抗病毒中的作用. *生命科学.* 2013, 25(5):490-496.
9. 高爽, **龙健儿\*** (通讯作者). 肠道病毒 71 型的功能基因组学研究进展. *生命科学.* 2012, 24(1): 43-49.
10. 蔡霞, **龙健儿\*** (通讯作者). 双荧光标记法定量检测 Igf-2r 在克隆牛组织中的表达. *复旦学报 (医学版)* 2008, 35(5): 734-738.
11. 蔡霞, **龙健儿\*** (通讯作者). DNA 甲基化对 Igf-2r 表达的影响及其在克隆牛发育中的作用. *动物学研究.* 2007, Oct. 28(5): 470 - 476.
12. **龙健儿\*** (通讯作者), 贺力强, 蔡霞. IGF-2r 的结构和功能及其在胚胎发育中的作用. *生命科学.* 2005, 17(5): 439-444. (封面文章).
13. **龙健儿**, 黄莉娜, 王文逸, 陈敏婕, 闻玉梅, 袁正宏, 瞿涤. 中国鸭 IFN- $\gamma$  基因的克隆与表达. *生物化学与生物物理学报*, 2001,33(6):707-712.
14. **龙健儿**, 黄莉娜, 秦智强, 王文逸, 瞿涤. IFN- $\gamma$  基因对表达 DHBV PreS/S 蛋白质的 DNA 疫苗诱导免疫应答的影响. *中华微生物学和免疫学杂志.* 2003, 23(7):529-533.
15. **龙健儿**, 黄莉娜, 秦智强, 王文逸, 瞿涤. 鸭外周血单个核细胞 IFN- $\gamma$  mRNA 的测定及其应用. *中华传染病杂志.* 2003,21(3):229-232.

## 2. 主讲教师情况

2-1 基本 信息	<b>姓名</b>	王玉燕		<b>性别</b>	女	<b>出生年月</b>	1975.3																																				
	<b>最终学历</b>	研究生		<b>职称</b>	讲师	<b>电话</b>	(021) 54237219																																				
	<b>学位</b>	博士		<b>职务</b>	教学秘书	<b>传真</b>	(021) 54237219																																				
	<b>所在院系</b>	基础医学院, 病原生物学系		<b>E-mail</b>	yuyanss@fudan.edu.cn																																						
	<b>通信地址 (邮编)</b>	上海市医学院路 138 号 237 信箱 (200032)																																									
2-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程 (含课程名称、课程类别、周学时; 届数及学生总人数) (不超过五门); 承担的实践性教学 (含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数); 主持的教学研究课题 (含课程名称、来源、年限、本人所起的作用) (不超过五项); 作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文 (含题目、刊物名称与级别、时间) (不超过十项); 获得的教学表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) (不超过五项)。</p> <p style="text-align: center;"><b>五年来讲授的主要课程</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">课程名称</th> <th style="width: 15%;">课程类别</th> <th style="width: 10%;">课程层次</th> <th style="width: 20%;">周学时 (理论课+实验课)</th> <th style="width: 10%;">届数</th> <th style="width: 20%;">授课人数/届</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>医学微生物学</td> <td>专业基础课</td> <td>本科</td> <td style="text-align: center;">3+1</td> <td style="text-align: center;">5 届</td> <td style="text-align: center;">300 余人</td> </tr> <tr> <td>医学微生物学 (英文班)</td> <td>专业基础课</td> <td>本科</td> <td style="text-align: center;">3+2</td> <td style="text-align: center;">4 届</td> <td style="text-align: center;">70 余人</td> </tr> <tr> <td>高级病原生物学</td> <td>专业选修课</td> <td>本科</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">5 届</td> <td style="text-align: center;">300 余人</td> </tr> <tr> <td>病原生物与人类</td> <td>公选课</td> <td>本科</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">5 届</td> <td style="text-align: center;">300 余人</td> </tr> <tr> <td>动物疾病和人类健康</td> <td>专业选修课</td> <td>研究生</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2 届</td> <td style="text-align: center;">50 余人</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>实践性教学指导</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 六届本科生 (包括临床 8 年、5 年制, 基础医学、法医学及预防医学等) “医学微生物学” 实验课程;</li> <li>2. 带教 4 届 MBBS “医学微生物学” 实验课程;</li> <li>3. 指导临床八年制本科生: “望道学者” 1 名; “正谊学者” 3 名; 基础医学院 “国家基础科学人才培养基金” 指导学生 2 名。</li> <li>4. 联合指导硕士生课题研究工作共 5 名, 担任导师组成员;</li> <li>5. 2005、2007 级基础医学和法医学兼职辅导员, 2012 级临床八年制学生导师, 2010 级临床八年制医学生导师。</li> </ol>							课程名称	课程类别	课程层次	周学时 (理论课+实验课)	届数	授课人数/届	医学微生物学	专业基础课	本科	3+1	5 届	300 余人	医学微生物学 (英文班)	专业基础课	本科	3+2	4 届	70 余人	高级病原生物学	专业选修课	本科	2	5 届	300 余人	病原生物与人类	公选课	本科	2	5 届	300 余人	动物疾病和人类健康	专业选修课	研究生	2	2 届	50 余人
	课程名称	课程类别	课程层次	周学时 (理论课+实验课)	届数	授课人数/届																																					
	医学微生物学	专业基础课	本科	3+1	5 届	300 余人																																					
	医学微生物学 (英文班)	专业基础课	本科	3+2	4 届	70 余人																																					
	高级病原生物学	专业选修课	本科	2	5 届	300 余人																																					
	病原生物与人类	公选课	本科	2	5 届	300 余人																																					
	动物疾病和人类健康	专业选修课	研究生	2	2 届	50 余人																																					

	<p><b>实践教学成绩</b></p> <p>指导的本科生周峰同学获“全国第二届大学生基础医学创新论坛暨实验设计大赛”三等奖（2012年11月）；并到台湾清华大学参加“望道、著政”学者交流学习；参加国际学术会议并在大会作口头学术报告（2012年12月，泰国），论文被收入“World Academy Of Science, Engineering And Technology”（Indexed in Scopus &amp; EI, EBSCO）。并发表SCI论文1篇。</p> <p><b>教材专著</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《医学微生物学》（第2版），科学出版社（2009年）</li> <li>2. 《当代世界人兽共患病学》（第1版），四川科学技术出版社（2011年）</li> <li>3. 《MBBS 医学微生物学实验指导（英文版）》，讲义，2010、2011、2012年</li> </ol> <p><b>主持的教学研究课题</b></p> <p>2012年复旦大学本科教学课题：《发展性教学评价在“医学微生物学”全英语教学中的探索与实践》</p>
<p>2-3</p> <p>学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。</p> <p><b>五年来承担的学术研究课题</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国家自然科学基金：“<math>\alpha</math> 属冠状病毒 S 蛋白受体识别和细胞嗜性相关功能区的研究”（青年项目：31100116，项目主持人）；</li> <li>2. 国家自然科学基金（2012-2015）60 万，31170786 鼠冠状病毒 S 蛋白膜内区 S-棕榈酰化的发生机制及功能调控作用 主要参与人</li> <li>3. 教育部博士点新教师基金“1 群冠状病毒 S 基因上的重组对细胞嗜性的影响”（项目主持人,20090071120061）；</li> <li>4. 上海市自然科学基金“S 基因重组对 1 群冠状病毒细胞感染特性的影响”（项目主持人, 10ZR1402700）；</li> <li>5. 国家自然科学基金“基于表面分子印迹技术的抗幽门螺杆菌生物粘附纳米给药系统的研究”（主要参与人, 0973653）。</li> </ol>

## 已发表的主要论文

1. 王玉燕. 棘突蛋白在冠状病毒跨宿主感染中的作用.微生物与感染. 2013, 8(1):43-51.
2. 王玉燕, 刘红, 叶荣. 一株猪传染性胃肠炎病毒的 S 基因进化与细胞致病性分析[OL]. [2013-03-06]. 中国科技论文在线, <http://www.paper.edu.cn/releasepaper/content/201303-198>.
3. 王玉燕, 吕钧, 刘红等. 甲型冠状病毒属三个病毒株对不同宿主来源细胞的感染性比较 [OL]. [2013-01-28]. 中国科技论文在线, <http://www.paper.edu.cn/releasepaper/content/201301-1114>.
4. Feng Zhou, **Yuyan Wang**. Detection of Airborne Bacteria and Mildew in the Shanghai Metro System, World Academy of Science, Engineering and Technology 72 2012.5. int. J. Environ. Res. Public Health 2013, 10(6), 2412-2426
5. Jinhua Yang, Jun Lv, **Yuyan Wang**, Shuang Gao, Qianqian Yao, Di Qu, Ye R. Replication of murine coronavirus requires multiple cysteines in the endodomain of spike protein. Virology. 2012 Jun 5; 427(2):98-106.
6. Jinhua Yang, Zhiping Sun, **Yuyan Wang**, Jun Lv, Di Qu, Rong Ye\*. Partial deletion in the spike endodomain of mouse hepatitis virus decreases the cytopathic effect but maintains foreign protein expression in infected cells. Journal of Virological Methods. 2011; 172, 46-53
7. **Yuyan Wang**, Chengping Lu. Analysis of putative recombination hot sites in the s gene of canine coronaviruses. Acta Virol. 2009; 53(2):111-20.
8. 温海, 王玉燕, 陆承平, 张汇东, 繆勤, 朱骞, 徐汉坤. 混合感染病例中犬冠状病毒变异株的分离鉴定, 中国兽医学报, 2009, (29) 6: 710-715.
9. Guanggang Ma, **Yuyan Wang**, Chengping Lu. Molecular characters of 9.6Kb genome of canine coronavirus 1-71 strain. Virus Genes. 2008. 36:491-497.
10. **Yuyan Wang**, Guanggang Ma, Chengping Lu and Hai Wen. Detection of canine coronaviruses genotype I and II in raised canidae animals in China. Berliner undmunchenertierarztlichewochenschrift. 2006.119: 35-39.
11. 王玉燕, 陆承平. 犬冠状病毒南京株 M 基因的同源重组分析. 中国病毒学, 2005.20(3) 262-267.
12. 王玉燕, 陆承平, 温海. 用套式 PCR 方法检出腹泻及健康犬粪中的犬冠状病毒. 中国病毒学, 2005,20(1):40-45.

## 2. 主讲教师情况（1）

2-1 基本 信息	姓名	叶荣	性别	男	出生年月	1965-9																									
	最终学历	研究生	职称	副研究员	电话	54237220																									
	学位	博士	职务	研究组长	传真	54237220																									
	所在院系	基础医学院	E-mail	yerong24@fudan.edu.cn																											
	通信地址（邮编）	200032 上海市医学院路 138 号 237 信箱																													
2-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）（不超过五门）；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数）；主持的教学研究课题（含课程名称、来源、年限、本人所起的作用）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文（含题目、刊物名称与级别、时间）（不超过十项）；获得的表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。</p> <p><b>近五年来参与讲授的主要课程：</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">课程名称</th> <th style="width: 20%;">课程类别</th> <th style="width: 10%;">周学时</th> <th style="width: 10%;">届数</th> <th style="width: 30%;">学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>医学微生物学</td> <td>专业基础课（预防）</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>医学微生物学</td> <td>专业基础课实验课</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>病原生物与人类</td> <td>公共选修课程</td> <td>2（1次）</td> <td>3</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>医学分子病毒生物学</td> <td>硕士研究生课程</td> <td>2（1次）</td> <td>5</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>近五年承担的实践性教学：</b>            指导基础与预防医学专业专题研究 3 人；            指导临床医学学生科创曦源项目 3 人。</p> <p><b>主持的教学研究项目：</b>            复旦大学教务处教师教学发展中心：“军团菌专题研究作为预防医学专业《微生物学 C 拓展项目的尝试》”（2014）</p> <p><b>参编的教材</b>            ①免疫学导论(十一五规划教材), 1999-2008 高等教育出版社            ②医学微生物学(电子书包), 2014 人民军医出版社            ③分子病毒学, 科学出版社 2014</p>						课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数	医学微生物学	专业基础课（预防）	4	3	200	医学微生物学	专业基础课实验课	6	3	200	病原生物与人类	公共选修课程	2（1次）	3	300	医学分子病毒生物学	硕士研究生课程	2（1次）	5	300
课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数																											
医学微生物学	专业基础课（预防）	4	3	200																											
医学微生物学	专业基础课实验课	6	3	200																											
病原生物与人类	公共选修课程	2（1次）	3	300																											
医学分子病毒生物学	硕士研究生课程	2（1次）	5	300																											

<p>2- 3</p> <p>学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。</p> <p><b>学术研究课题:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上海市科委浦江人才（2006.9-2008.9）20万，06PJ14015 冠状病毒 S 蛋白 Cys 酯酰化与膜融合功能的关系 项目负责人,已完成</li> <li>2. 国家自然科学基金（2007-2009）28万，230670473 S 蛋白膜整合区半胱氨酸棕榈酰化与冠状病毒膜融合的关系 项目负责人, 已结题</li> <li>3. 重大传染病防治专项基金（2009-2010）50万，2009ZX10004-502 生物安全实验室微环境污染监测检测技术与相关安全评价指标的研究 子项目负责人已结题</li> <li>4. 国家自然科学基金（2012-2015）60万，31170786 鼠冠状病毒 S 蛋白膜内区 S-棕榈酰化的发生机制及功能调控作用 项目负责人</li> <li>5. 国家自然科学基金（20012-2014）21万，31100116a 属冠状病毒 S 蛋白受体识别和细胞嗜性相关功能区的研究（王玉燕） 项目主要参与者</li> </ol> <p><b>发表论文:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 王玉燕, 吕钧, 刘红, <b>叶荣*</b> (2013) 甲型冠状病毒属三个病毒株对不同宿主来源细胞的感染性比较. <i>中国科技论文在线</i> (<a href="http://www.paper.edu.cn">http://www.paper.edu.cn</a>: 2013-1-28)</li> <li>2. Qianqian Yao, Paul S. Masters, <b>Rong Ye*</b> (2013) Negatively charged residues in the endodomain are critical for the specific assembly of spike protein into murine coronavirus. <i>Virology</i> 442,74-81</li> <li>3. Jinhua Yang, Jun Lv, Yuyan Wang, Shuang Gao, Qianqian, Yao, Di Qu, <b>Rong Ye*</b> (2012) Replication of murine coronavirus requires multiple cysteines in the endodomain of spike protein. <i>Virology</i> 427, 98-106</li> <li>4. Xiufeng Yan, Shuang Gao, Jufeng Xia, <b>Rong Ye</b>, Hui Yu, Jianer Long (2012) Epidemic characteristics of hand, foot, and mouth disease in Shanghai from 2009 to 2010: Enterovirus 71 subgenotype C4 as the primary causative agent and a high incidence of mixed infections with coxsackievirus A16. <i>Scandinavian Journal of Infectious Diseases</i> 44, 297-305</li> <li>5. Jinhua Yang, Zhiping Sun, Yuyan Wang, Jun Lv, Di Qu, <b>Rong Ye*</b> (2011) Partial deletion in the spike endodomain of mouse hepatitis virus decreases the cytopathic effect but maintains foreign protein expression in infected cells. <i>Journal of Virological Methods</i> 172, 46-53</li> <li>6. 姚茜茜, 吕钧, <b>叶荣*</b> (2011) 人免疫缺陷病毒 I 型 gp41 结构功能的研究进展. <i>微生物与感染</i> 6, 238-247</li> <li>7. Kelley R. Hurst, <b>Rong Ye</b>, Scott J. Goebel, Priya Jayaraman, and Paul S. Masters (2010) An interaction between the nucleocapsid protein and a component of the replicase-transcriptase complex is crucial for the infectivity of Coronavirus genomic RNA. <i>Journal of Virology</i> 84, 10276-10288</li> <li>8. Zhao Yanfeng Zhao, Haijing Ben, Su Qu, Xinwen Zhou, Liang Yan, Bin Xu, Shuangcheng Zhou, Qiang Lou, <b>Rong Ye</b>, Tianlun Zhou, Pengyuan Yang and Di Qu (2010) Proteomic analysis of primary duck hepatocytes infected with duck hepatitis B virus. <i>Proteome Science</i>, 8:28</li> <li>9. 杨金华, <b>叶荣*</b> (2009) 病毒跨膜蛋白的结构功能与药物设计. <i>微生物与感染</i> 4, 231-240</li> </ol>
------------------------------	---

## 2. 主讲教师情况 (2)

1-1 基本 信息	姓名	瞿涤	性别	女	出生年月	1951.12	
	最终学历	研究生	职称	研究员	电 话	021-54237524	
	学 位	博士	职务	副主任	传 真	021-64227201	
	所在院系	基础医学院 医学分子病毒学教育部 /卫生部重点实验室	E-mail	dqu@shmu.edu.cn			
	通信地址 (邮编)	上海市 医学院路 138 号治道楼 1107 室 (邮编: 200032)					
3- 2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程 (含课程名称、课程类别、周学时; 届数及学生总人数) (不超过五门); 承担的实践性教学 (含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数); 主持的教学研究课题 (含课程名称、来源、年限、本人所起的作用) (不超过五项); 作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文 (含题目、刊物名称与级别、时间) (不超过十项); 获得的教学表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) (不超过五项)。</p> <p><b>近五年来主要讲授的主要课程:</b></p>						
	课程名称	承担 情况	课程类别	课程 层次	周学时 (理论课 + 实验课)	届 数	授课 人数/届
	医学微生物学 (英文班)	负责人	专业基础课	本科	3+2	4 届	70 余人
	医学与生物安全	负责人	专业选修课	本科	2	7 届	50 余人
医学微生物学	参与	专业基础课	本科	3+1	5 届	300 余人	
现代医学微生物学 (一)	负责人	学位基础课	硕士	2	5 届	70 余人	
现代医学微生物学 (二)	负责人	学位专业课	博士	1.5	5 届	30 余人	
实验室生物安全基础	负责人	专业选修课	硕士	2	7 届	70-100 人	
细胞微生物学	负责人	专业选修课	博士	1.5	5 届	20 余人	
动物疾病和人类健康	负责人	专业选修课	博士	2	2 届	50 余人	
<p><b>近五年实验性教学指导:</b></p> <p>1. 长期担任硕士生和博士生导师</p> <p>2. 5 年共指导本科实习生 4 名, 本科生科创项目 1 名:</p>							

学生姓名	本科专业	类别	导师	课题名称	备注
张可可	临床医学八年制	2009年望道学者	瞿涤	市场巴氏消毒乳与超高温灭菌乳饮用安全性的研究	
许涛	法医学	2007-2008年本科实习	瞿涤	S. carnosus 作为 HBV DNA 疫苗载体的研究	留本实验室攻读博士学位
陈嘉瑜	基础医学	2008-2009年本科实习	瞿涤	PhoP-PhoQ 双组分信号传导系统对志贺菌独立调控机理的研究	复旦大学优秀本科毕业论文
林志伟	基础医学	2010-2011年本科实习	瞿涤	PhoP-PhoQ 双组分信号传导系统对志贺菌独立调控机理的研究	留本实验室攻读博士学位
龚婷	基础医学	2010-2011年本科实习	瞿涤	表皮葡萄球菌组氨酸激酶 YycG 小分子抑制剂衍生物活性的研究	留本实验室攻读硕士学位
<p><b>主持的教学研究课题</b></p> <p>“医学微生物学（全英文）”，上海市教委高等教育处：2012年上海高校示范性全英语教学课程 2012.6-2014.5, 课程负责人</p> <p><b>教材编写</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 《生化药理学》第6章 抗病毒药理学（面向21世纪高等医药院校教材）主编 潘家禔 江明华，2006，参编。</li> <li>2) 《临床微生物学》第十六章 病毒性肝炎（普通高等教育“十一五”国家级规划教材），主编徐志凯，高等教育出版社，2007，书号 ISBN 978-7-04-022335-4，参编。</li> <li>3) 《实验室生物安全教程》赵德明主编，中国农业大学出版社，2010年8月，副主编。</li> <li>4) 《医学微生物学》“细菌遗传和变异”主编李凡、徐志凯 人民卫生出版社 第八版，参编。</li> </ol> <p><b>教学表彰、奖励</b></p> <p>2012年 上海市英语示范性课程《医学微生物学》（英文班）</p> <p>2010-2011年 复旦大学“研究生心目中的好导师”</p> <p>2009年 全国三八红旗手</p> <p>2008年 上海市“三八”红旗手标兵提名奖</p> <p>2004年 上海市三八红旗手</p>					

	2004 年 复旦大学上海医学院 “师德师风优秀教师”
3- 3 学术 研究	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。</p> <p><b>近五年来承担的学术研究课题：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 传染病新型疫苗研制（子课题负责人），传染病重大专项课题编号 2008X10004-014-4（2008.10-2011），157.434 万元；</li> <li>2. 新型乙型病毒性肝炎预防性疫苗的研究（子课题负责人），传染病重大专项课题编号 2008ZX10002-002-1（2008.10-2011），370.76 万元（滚动进入“十二五”）；</li> <li>3. 抗感染药物临床前药效学评价技术平台（参与子课题），创新药物平台课题编号 2009ZX09303-005（2009.1-2011），109 万元（滚动进入“十二五”）</li> <li>4. 甲型 H1N1 流感疫苗及佐剂的研究(子课题负责人), 上海市科委择优委托项目, 项目编号 09DZ1908602（2009.10-2012.12），90 万元</li> <li>5. 科技部合作项目, 中草药有效成分及其化学合成衍生物免疫调节活性及机制的研究(课题负责人)，编号：2010DFA32100（2009-2013），96 万元；</li> <li>6. 国家自然科学基金面上项目, 表皮葡萄球菌生物膜中 Persister 形成分子机制及调控(课题负责人)，编号：81271791（2013-2016）,70 万元</li> </ol> <p><b>代表性论文（2011 以来，通讯作者）：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bin Pan, Renzheng Huangb, Likang Zheng, Chen Chena, Shiqing Hana, Di Qu, Mingli, Zhua, Ping Wei. Thiazolidione derivatives as novel antibiofilm agents: design, synthesis, biological evaluation, and structure activity relationships. <i>European Journal of Medicinal Chemistry</i> 46 (2011) 819-824.</li> <li>2. Jian Hu, Tao Xu, Tao Zhu, Qiang Lou, Xueqin Wang, Yang Wu, Renzheng Huang, Jingran Liu, Huayong Liu, Fangyou Yu, Baixing Ding, Yalin Huang, Wenyan Tong, Di Qu. Monoclonal Antibodies against Accumulation-Associated Protein Affect EPS Biosynthesis and Enhance Bacterial Accumulation of <i>Staphylococcus epidermidis</i>. <i>PloS One</i>, 2011, Volume 6 (6) e20918.</li> <li>3. Lou Q, Zhu T, Hu J, Ben H, Yang J, Yu F, Liu J, Wu Y, Fischer A, Francois P, Schrenzel J, Qu D. Role of the SaeRS two-component regulatory system in <i>Staphylococcus epidermidis</i> autolysis and biofilm formation <i>BMC Microbiol.</i> 2011, 24;11:146</li> <li>4. Xia Cai, Jian Zhang, Mingliang Chen, Yang Wu, Xueqing Wang, Jiayu Chen, Junqi Zhang, Xu Shen, Di Qu, Hualiang Jiang. The Effect of the Potential PhoQ Histidine Kinase Inhibitors on <i>Shigella flexneri</i> Virulence <i>PloS One</i>: 2011, 10.1371/journal.pone.0023100</li> </ol>

5. He N, Hu J, Liu H, Zhu T, Huang B, Wang X, Wu Y, Wang W, Qu D. Enhancement of vancomycin activity against biofilms by using ultrasound-targeted microbubble destruction. *Antimicrob Agents Chemother.* 2011;55(11):5331-7
6. Huang RZ, Zheng LK, Liu HY, Pan B, Hu J, Zhu T, Wang W, Jiang DB, Wu Y, Wu YC, Han SQ, Qu D. Thiazolidione derivatives targeting the histidine kinase YycG are effective against both planktonic and biofilm-associated *Staphylococcus epidermidis*. *Acta Pharmacol Sin.* 2012, 33 (3) : 418-425
7. Wu Y, Wang J, Xu T, Liu J, Yu W, Lou Q, Zhu T, He N, Ben H, Hu J, Götz F, Qu D. The two-component signal transduction system ArlRS regulates *Staphylococcus epidermidis* biofilm formation in an ica-dependent manner. *PLoS ONE:* 2012;7(7):e40041.
8. Jinhua Yang, Jun Lv, Yuyan Wang, Shuang Gao, Qianqian Yao, Di Qu, Rong Ye. Replication of murine coronavirus requires multiple cysteines in the endodomain of spike protein. *Virology.* 2012 Jun 5;427(2):98-106.
9. Zhang J, Qian L, Wu Y, Cai X, Li X, Cheng X, Qu D. Deletion of pic results in decreased virulence for a clinical isolate of *Shigella flexneri* 2a from China *BMC Microbiol.* 2013 Feb 8;13(1):31.
10. Lou Q, Qi Y, Ma Y, Qu D. Two-component signal transduction system SaeRS positively regulates *Staphylococcus epidermidis* glucose metabolism. *ScientificWorldJournal.* 2014 Jan 23;2014:908121. doi: 10.1155/2014/908121. eCollection 2014.
11. Li X, Wang J, Wang W, Liu C, Sun S, Gu J, Wang X, Boraschi D, Huang Y, Qu D. Immunomodulatory activity of a novel, synthetic beta-glucan ( $\beta$ -glu6) in murine macrophages and human peripheral blood mononuclear cells. *PLoS One.* 2013 Nov 6;8(11):e80399. eCollection 2013.

#### 学术研究表彰/奖励:

1. 2006 年 教育部自然科学奖一等奖“表皮葡萄球菌生物膜致病分子机制的研究”第二完成人
2. 2011 年 教育部自然科学一等奖“抗原-抗体复合物免疫治疗乙肝病毒感染的机制研究”（第三完成人）
3. 第二十一届上海市优秀发明选拔赛优秀发明二等奖“聚乙二醇-灭火疫苗粘膜免疫剂”
4. 上海市五一巾帼创新奖（成果）《表皮葡萄球菌生物膜致病分子机制及抗细菌生物膜靶标的发现》

## 2. 主讲教师情况 (3)

2-1 基本 信息	<b>姓名</b>	谢幼华	<b>性别</b>	男	<b>出生年月</b>	1969. 2																																										
	<b>最终学历</b>	研究生	<b>职称</b>	研究员	<b>电话</b>	(021) 54237973																																										
	<b>学位</b>	博士	<b>职务</b>	副主任	<b>传真</b>	(021) 54237973																																										
	<b>所在院系</b>	基础医学院医学分子病毒学教育部/卫生部重点实验室	<b>E-mail</b>	yhxie@fudan.edu.cn																																												
	<b>通信地址 (邮编)</b>	上海市 医学院路 138 号治道楼 403 室 (邮编: 200032)																																														
2-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程 (含课程名称、课程类别、周学时; 届数及学生总人数) (不超过五门); 承担的实践性教学 (含实验、实习、课程设计、毕业论文、毕业设计的年限、学生总人数); 主持的教学研究课题 (含课程名称、来源、年限、本人所起的作用) (不超过五项); 作为第一署名人在国内外主要刊物上发表的教学相关论文 (含题目、刊物名称与级别、时间) (不超过十项); 获得的教学表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) (不超过五项)。</p> <p><b>近五年来主要讲授的课程</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">课程名称</th> <th style="text-align: left;">承担情况</th> <th style="text-align: left;">课程类别</th> <th style="text-align: left;">课程层次</th> <th style="text-align: left;">周学时 (理论和实验课)</th> <th style="text-align: left;">届数</th> <th style="text-align: left;">授课人数/届</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>医学微生物学 (英文班)</td> <td>主讲</td> <td>专业基础课</td> <td>本科</td> <td>3+2</td> <td>4 届</td> <td>70 余人</td> </tr> <tr> <td>医学分子病毒学进展</td> <td>负责人</td> <td>学位基础课</td> <td>博士</td> <td>1.5</td> <td>5 届</td> <td>30 余人</td> </tr> <tr> <td>医学分子病毒学 (一)</td> <td>主讲</td> <td>学位基础课</td> <td>硕士</td> <td>2</td> <td>5 届</td> <td>60 余人</td> </tr> <tr> <td>医学分子病毒学 (二)</td> <td>主讲</td> <td>学位基础课</td> <td>博士</td> <td>1.5</td> <td>5 届</td> <td>30 余人</td> </tr> <tr> <td>现代医学微生物学 (一)</td> <td>主讲</td> <td>学位基础课</td> <td>硕士</td> <td>2</td> <td>5 届</td> <td>70 余人</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>近五年实验性教学指导</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 长期担任硕士生和博士生导师</li> <li>2. 共指导本科实习生 3 名;</li> </ol>						课程名称	承担情况	课程类别	课程层次	周学时 (理论和实验课)	届数	授课人数/届	医学微生物学 (英文班)	主讲	专业基础课	本科	3+2	4 届	70 余人	医学分子病毒学进展	负责人	学位基础课	博士	1.5	5 届	30 余人	医学分子病毒学 (一)	主讲	学位基础课	硕士	2	5 届	60 余人	医学分子病毒学 (二)	主讲	学位基础课	博士	1.5	5 届	30 余人	现代医学微生物学 (一)	主讲	学位基础课	硕士	2	5 届	70 余人
课程名称	承担情况	课程类别	课程层次	周学时 (理论和实验课)	届数	授课人数/届																																										
医学微生物学 (英文班)	主讲	专业基础课	本科	3+2	4 届	70 余人																																										
医学分子病毒学进展	负责人	学位基础课	博士	1.5	5 届	30 余人																																										
医学分子病毒学 (一)	主讲	学位基础课	硕士	2	5 届	60 余人																																										
医学分子病毒学 (二)	主讲	学位基础课	博士	1.5	5 届	30 余人																																										
现代医学微生物学 (一)	主讲	学位基础课	硕士	2	5 届	70 余人																																										

	学生姓名	本科专业	类别	导师	备注
	王葳	基础医学	2011-2012 年本科实习	谢幼华	留实验室攻读博士学位
	陶帅	基础医学	2012-2013 年本科实习	谢幼华	
	吴俊龙	临床医学八年制	2012-2013 年本科实习	谢幼华	
2-3 学术 研究	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、课题类别、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外主要刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称与级别、时间、署名次序）（不超过十项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、时间、署名次序）（不超过五项）。</p> <p><b>近五年来承担的学术研究课题：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “十二五艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”科技重大专项：防治乙型肝炎新技术、新方法的研究（课题 2：基于病毒学的乙肝治疗新技术研究）。2012ZX10002-006-002，2012.1-2015.12，课题 2 负责人。</li> <li>2. “艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”科技重大专项：基于病毒学的抗乙肝病毒免疫治疗研究。2008ZX10002-010，2008.10-2010.12，负责人。</li> <li>3. 国家重点基础研究发展计划（973）：重要病毒持续性感染形成和维持的分子机制研究（课题 2：持续性感染中病毒复制的调控机制）2012CB519002，2012.1-2016.12，课题 2 负责人。</li> <li>4. 国家重点基础研究发展计划（973）：肿瘤和神经系统疾病的表观遗传机制（课题 2：染色质结构与功能的研究）。2005CB522402，2006.01-2010.12，学术骨干。</li> <li>5. 国家重点基础研究发展计划（973）：人类重要病原体致病机制研究（课题 2：乙型肝炎病毒致病机理及免疫应答机制的研究）。2005CB522902，2006.01-2010.12，学术骨干。</li> </ol> <p><b>近年来代表性论文：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouyang H, Qin Y, Liu Y, <b>Xie Y</b>, Liu J. Prox1 directly interacts with LSD1 and recruits the LSD1/NuRD complex to epigenetically co-repress CYP7A1 transcription. <i>PLoS One</i>. 2013 Apr 23;8(4):e62192.</li> <li>2. Hong R, Bai W, Zhai J, Liu W, Li X, Zhang J, Cui X, Zhao X, Ye X, Deng Q, Tiollais P, Wen Y, Liu J, <b>Xie Y</b>. Novel recombinant hepatitis B virus vectors efficiently deliver protein and RNA encoding genes into primary hepatocytes. <i>J Virol</i>. 2013 Jun;87(12):6615-24.</li> <li>3. Liu Y, Zhang JB, Qin Y, Wang W, Wei L, Teng Y, Guo L, Zhang B, Lin Z, Liu J, Ren ZG, Ye QH, <b>Xie Y</b>. PROX1 promotes hepatocellular carcinoma metastasis by way of up-regulating</li> </ol>				

- hypoxia-inducible factor 1 $\alpha$  expression and protein stability. *Hepatology*. 2013 Aug;58(2):692-705.
4. Liu W, Pan SK, Yang HJ, Bai WY, Shen ZL, Liu J, **Xie YH**. The First Full-length Endogenous Hepadnaviruses: Identification and Analysis. *J Virol*. 2012, 86(17):9510-3
  5. Liu W, Liu YF, Liu J, Zhai JW, **Xie YH**. Evidence for inter- and intra-clade recombinations in rabies virus. *Infect Genets Evol* 2011, 11:1906-1912
  6. Tian X, Zhao C, Zhu HG, She WM, Zhang JM, Liu J, Li LJ, Zheng SS, Wen YM, **Xie YH**. Hepatitis B virus (HBV) surface antigen interacts with and promotes cyclophilin a secretion: possible link to pathogenesis of HBV infection. *J Virol*. 2010, 84(7):3373-3381
  7. Liu W, Zhai JW, Liu J, **Xie YH**. Identification of natural recombination in Duck Hepatitis B Virus. *Virus Res*. 2010, 149:245-251
  8. Liu W, Zhai JW, Liu J, **Xie YH**. Identification of recombination between subgenotypes IA and IB of hepatitis A virus. *Virus Genes* 2010, 40(2):222-224  
 Qin J, Zhai JW, Hong R, Shan SF, Kong YY, Wen YM, Wang Y, Liu J, **Xie YH**. Prospero-related homeobox protein (Prox1) inhibits hepatitis B virus replication through repressing multiple cis regulatory elements. *J Gen Virol*. 2009, 90(Pt 5):1246-1255  
 Shan SF, Wang LF, Zhai JW, Qin Y, Ouyang HF, Kong YY, Liu J, Wang Y, **Xie YH**. Modulation of transcriptional corepressor activity of Prospero-related homeobox protein (Prox1) by SUMO modification. *FEBS lett*. 2008, 582(27):3723-3728
  11. Wang LF, Zhu JM, Shan SF, Qin Yi, Kong YY, Liu J, Wang Y, **Xie YH**. Repression of interferon gamma (IFN-g) expression in T cells by Prospero-related Homeobox (Prox1) protein. *Cell Res*. 2008, 18(9):911-920  
 Deng Q, Zhai JW, Michel ML, Zhang J, Kong YY, Qin J, Zhang XX, Tiollais P, Wang Y, **Xie YH**. Identification and characterization of peptides that interact with hepatitis B virus via the putative receptor binding site. *J Virol*. 2007, 81(8):4244-4254
  13. Tian XC, Zhao C, Ren J, Ma ZM, **Xie YH**, Wen YM. Gene expression profiles of a hepatitis B small surface antigen secreting cell line revealed up-regulation of lymphoid enhancer-binding factor 1. *J Gen Virol*. 2007, 88(Pt 11):2966-2976

### 3. 教学队伍情况

	姓名	性别	出生年月	职称	学科专业	在教学中承担的工作
3-1 人 员 构成 ( 外 聘 教师)	龙健儿	男	1973.03	副教授	病原生物学	主讲教师、课程负责人
	王玉燕	女	1976.03	讲师	病原生物学	主讲教师、教学秘书
	叶荣	男	1965.09	副研究员	病原生物学	主讲教师
	瞿涤	女	1951.12	研究员	病原生物学	主讲教师
	谢幼华	男	1969.02	研究员	病原生物学	主讲教师
	袁正宏	男	1966.1	研究员	医学微生物学	参与授课
	蔡启良	男	1976.10	研究员	医学微生物学	参与授课
	牛辰	男	1979.09	副教授	病原生物学	参与授课
	陆路	男	1982.02	副研究员	病原生物学	参与授课
	张俊琪	女	1975.03	讲师	病原生物学	参与授课
	王菲菲	女	1981.01	讲师	病原生物学	参与授课
	赵超	男	1978.11	讲师	病原生物学	参与授课
	吴旻	男	1981.09	讲师	病原生物学	参与授课
	潘婷婷	女	1980.03	讲师	病原生物学	参与授课
	刘晶	男	1974.06	助研	分子病毒学	参与授课
	蔡霞	女	1980.01	实验师	病原生物学	参与部分教学实践课
	李雪萍	女	1969.01	实验师	微生物学	负责预实验和材料准备

<p>3-2</p> <p>教学队伍整体结构</p>	<p>概述教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况（含辅导教师或实验教师与学生的比例）</p> <p style="text-align: center;"><b>教学队伍组成</b></p> <p>“医学微生物学”课程的教学队伍主要由基础医学院病原生物学系和教育部/卫生部医学分子病毒学重点实验室的知名教授和青年教师组成，整个教学队伍教学经验丰富、学术水平较高。教师 76.5%（13/17）为 70 和 80 年代出生的青年教师，并且全部具有研究生学历。理论课授课教师 100% 具有博士学位，和具有医学病原生物学专业的学习和研究背景。其中高级职称人员 8 名（正高级 4 人、副高级 4 人），中级职称人员 9 名。按照复旦大学教师要求，80%（14/17）以上具有出国留学、进修经历。对国内外先进的教学和科研具有亲身的感悟和体会。年轻教师处于要求不断上进的群体中，在有经验的教师指导下，热爱教学、热心教学研究，相互之间不断激励和促进，形成积极向上、气氛融洽而稳定的教学队伍。</p> <p style="text-align: center;"><b>师资配置情况</b></p> <p>医学微生物学课程是专业基础必修课，除理论课外，还包括操作实践的实验教学。在理论课上，除一部分内容采用其它教学形式外（PBL 教学实践、学生自主性学习讨论课等），通常由 1 名主讲教师负责课堂教学，另有一名青年梯队教师（列入青年教师培养计划）旁听学习，这种“传帮带”方式还有利于年轻教师的成长并及时获得更多的教学反馈。对于实验教学，则将学生分成小班化教学，依据人数分成 11-13 个班/学年，每个班由两位老师负责，并由 1 位实验师协助完成。教师和学生的比例通常为 1:9-10。</p>
<p>3-3</p> <p>教学改革与教学研究</p>	<p>综述近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）</p> <p style="text-align: center;"><b>近年来教学改革举措</b></p> <p><b>1.改进以教师为主导的传统课堂教学：</b> 由于我们国家的教育方式一直以来都是以教师为主，这种教学形式学生熟悉，易于被学生接受。因此在理论课上，以老师为主导的教学形式仍然作为重要的教学方式，但与过去相比，做了许多改进。一方面结合现代化的多媒体教学手段，充分利用动画、视频、PPT 效果，激发学生学习兴趣，使之易于掌握课堂重点内容；此外，利用学校 E-learning 平台，增强师生网络课堂的互动和了解，延伸课堂教学。</p> <p><b>2.以学生为主的讨论式教学：</b> 由于近来与医学微生物相关的热点事件频发，因此，对一些临床重要微生物以及热点事件，以此为话题开展以学生为主进行的讨论，在讨论之前教师预先布置好任务，并予以指导，学生讨论时采用灵活多样的表现形式，或报告、或小品、或模拟等。这种教学形式将充分调动学生学习的积极性和表现欲，从而达到意想不到</p>

的教学效果。实践中学生普遍反应该教学模式新颖、有趣，富有挑战性。

**3. PBL 教学模式的探索与实践：**基于问题(PBL)的学习模式，对医学教学来讲，其基本理念是“以病例为基础、以学生为中心”，与传统教学方法“以学科为基础、以教师为中心”有明显区别，其优势在于通过一定情境下对问题的分析和解决，帮助学生获得批判性思维和分析问题以及解决问题的能力，培养自主学习和终身学习的意识和习惯。基于问题的教学模式在《医学微生物学》本科教学中的应用，在 2012 年立项并成功实践以来，其经验不断在不同专业学生和授课教师之间推广，学生上完课后认为“换种形式，换个思维”，“印象深刻”！

**4.建立发展性教学评价体系，探索其在教学中的应用。**发展性评价体系是一种在自然情境中的动态评价。在真实的任务中评价学生的综合能力，强调评价主体多元化，并且重视学生的自我评价在整个评价中的作用。能发挥学生自我反馈、自我调控、自我完善、自我认识的作用，促进学生素质的全面发展。同时，也能及时发现教学中的问题，并督促教学的双方及时作出反馈和调整，有利于课程的有序和顺利开展。在教师自身发展方面，积极的参与到发展性评价中。通过对学生的过程性评价提升了教师的责任心、对教学效果的关注度，收获了学生的尊重和认可。通过教师间的相互交流，获得了团队认可、思想碰撞、学术和教学能力的提升，对职业规划和自我实现有了明确的目标和追求。由于不涉及奖惩，更关注教师的感情、彼此的尊重和个体成长规划。在实践中，我们对学生作业、实验报告、专题讨论效果、小测试等进行积极地回应和点评，获得了学生的广泛认可。

**5.学生参与设计的实验性教学：**如果按照传统的实验教学模式，实验教学中学生一般会按照教师在实验前的讲解、示教及实验讲义中规定的方法步骤按部就班地进行实验，得出预知的实验结果。这样无法充分让学生理解实验当中的知识和联系，因此让学生根据所学知识，在教师的指导下，在教学内容范围之内，鼓励学生自己设计实验，这样既加深了学生对课堂内容的理解，又培养学生的创新能力，弥补了传统实验教学的不足。

**6.不断修改和凝炼新的教学大纲，争取与时俱进。**目前的医学微生物本科生教材中一些内容比较陈旧，与实际临床应用有较大脱节，不少以前作为课程重点的部分医学微生物目前在国内外已经很少见，而一些目前临床上较为多见或重要的病原体在教材中未能有提及。因此如何使我们的教学更贴近临床实际也是我们教学改革的重要内容。通过查阅文献资料并到临床相关科室（华山医院传染病科、中山医院呼吸科、上海 CDC 等）调研，了解教材与我国目前的临床实际的脱节之处，并多次向专家请教，对教学内容不断进行微调，使学生能够接触到最近和最新的临床和研究成果。例如我们增加了新型肠道病毒 EV71 型病毒的内容、而相应地减少了脊髓灰质炎病毒的内容等。

**7. 考核模式的多样化改革:** 在近年的教学过程中, 我们对学生的成绩评价从过去的简单考试, 逐步过渡到学生发展的过程性评价, 改变了以往一卷定成绩的简单模式。把学生作业、实验报告、专题讨论表现、小测试等作为成绩的一部分与课程的终结性评价相结合, 对学生进行综合评定。为了保证教学质量, 规范考核标准, 同时逐步建立了医学微生物学试题库, 试题形式多样、内容覆盖面广, 难易适度, 使用方便。对于临床八年制的考试, 我们还加强了对学生阅读文献能力、病例分析能力、科研能力的综合性要求, 考试中引入全英文的病例或论文摘要, 以引导学生全面发展成为高素质、具有国际化视野的医学高端人才。

### **本课程近年来获得的教学研究课题、成果及奖励**

近年来, 本课程或本课程主讲教师获得的教学研究项目:

- 1) 军团菌专题研究作为预防医学专业《微生物学 C》课外拓展项目的尝试, 复旦大学, 2014 年, 负责人: 叶荣
- 2) 发展性教学评价在“医学微生物学”全英语教学中的探索与实践, 复旦大学, 2012 年负责人: 王玉燕
- 3) 创建 PBL 教学法应用于医学微生物学(全英文)小班化教学, 复旦大学, 2012 年, 负责人: 张俊琪

以本课程或本课程主讲教师为基础获得的教学奖励:

- 1) 2012 年“病原生物与人类”教育部“精品视频公开课”, 主要参与人: 龙健儿
- 2) “医学微生物学(全英文)”课程, 2012 年上海高校示范性全英语教学课程, 上海市教委高等教育处, 2012.6-2014.5, 负责人: 瞿涤
- 3) 2012 年, 本科生周峰同学获“全国第二届大学生基础医学创新论坛暨实验设计大赛”三等奖, 指导教师: 王玉燕
- 4) 2013 年“医学微生物学(全英文)”复旦大学精品课程, 负责人: 瞿涤
- 5) 2013 年《病原生物与人类》复旦大学精品课程, 主要参与人: 龙健儿

<p>3-4</p> <p>师资 培养</p>	<p>近五年培养青年教师的措施与效果。</p> <p><b>青年教师的培养措施:</b></p> <p>“医学微生物学”是一门非常经典、内容丰富、种类繁多、涉及知识面又非常广的古老学科，培养青年教师队伍，重视青年教师培养显得十分重要，而培养一名优秀、合格的教师十分不易。因此在青年教师的培养上，通过学习和探索，我们逐渐形成了具有自身学科特色的教师培养体系，具体的培养措施简述如下：</p> <p><b>1.针对青年教师的不同情况，确定每个青年教师的培养计划。</b>由于每个教师的专业背景和学习、科研经历大不相同，因此根据青年教师的特定背景，我们为梯队教师度身定制了各具特色的培养计划。比如课程负责人最初进入该课程的教学之初，就在闻玉梅院士、瞿涤教授的帮助下，分别在2008年夏季和冬季集中利用两周时间，两次进入华山医院检验科轮转学习临床微生物的检验工作，熟悉微生物的临床实践，使理论教学和临床实践结合得更为紧密；而且在培养经费支持下参加了由武汉病毒学国家重点实验室举办的高级教师进修班系统学习；课程主讲人王玉燕老师在上讲台之前，也在程训佳教授的介绍下，与有丰富临床经验的卢洪洲主任医师一道巡查病房、并全程参与旁听了“传染病学”课程，系统地提高了对人类传染病的理解；青年教师王菲菲初入教学之时，还专门聘请了具有几十年教学经验，并刚刚退休的老教师胡纯达副教授，“一对一”的就教学大纲、内容和教学方法上对她进行专门辅导，随后还利用一个学期时间系统地旁听了龙健儿、王玉燕、叶荣等老师的授课过程等。</p> <p><b>2.建立了为培养青年教师和保证教学质量的集体备课制度。</b>为培养青年教师，并保证教学质量，使具有不同专业背景的教师面向学生都能达到相似的教学效果，我们建立了高层次专家和临床医生参与指导的全体授课教师备课制度。比如我们曾经多次邀请了闻玉梅院士、张文宏主任医师、张继明主任医师等来参与我们的备课指导，并对主讲教师授课方式、授课内容等提出专业见解。甚至对青年教师的课件制作、语言表达方式等非常具体的教学环节也多次细细提醒。</p> <p><b>3.建立具体的教学准入制度和门槛。</b>为保证保证青年教师的教学质量了，我们制定了具体的教学准入和门槛制度，青年教师在上讲台前，都必须与有经验的教师沟通和修改课件，并通过多次试讲取得认可以后才能走上讲台。在实际的教学过程中，资深教师和主讲教师经常抽查、旁听年轻教师的授课，课后还及时与青年教师探讨。在实验教学中，教学成员定期组织集体讨论、青年教师参与预实验以帮助其提高教学水平和保证实验的成功。</p>
-----------------------------	---

对每个青年教师在实践教学中出现的问题、解决方法等都提出了具体的要求。

**4.鼓励和积极组织青年教师开展教学研究。**在有经验的教學名師和多位教授的指導下鼓勵青年教師參加教材編寫、申請教學項目，撰寫教學論文。目前有多位年輕教師獲得教學研究項目的支持。

**5.為促進青年教師的成長，鼓勵青年教師在職提高，支持青年教師參加全國性的教學、科研會議，甚至出國進修培訓。**如龍健兒老師 2008 年 3 月參加了武漢病毒學國家重點實驗室舉辦的高校教師高級培訓班；王玉燕、張俊琪老師於 2011 年 7 月參加了中國微生物學會在寧南舉行的第 13 屆醫學微生物學的教學研討會；張俊琪老師於 2010-2012 年間 在 Johns Hopkins 大學出國進修一年半；王玉燕老師為提高教學和科研水平，也預備 2014 年出國進修一年，與賓夕法尼亞大學聯繫妥當，相關手續正在辦理等。

#### **青年教師的培養效果：**

在加強本課程建設的同時，培養和成長了一批優秀、合格的青年教師。近年來，青年教師積極參加教學改革和教學研究，在教學研究與改革中也取得了一些不錯的成績。如王玉燕老師实践教学指导的学生周峰同学获“全国第二届大学生基础医学创新论坛暨实验设计大赛”三等奖（2012 年 11 月）；并到台湾清华大学参加“望道、著政”学者交流学习；参加国际学术会议并在大会作口头学术报告（2012 年 12 月，泰国），发表 SCI 论文 1 篇；龍健兒老師參與的“病原生物與人類”課程成為國家教育部視頻公開課，實踐性教學指導的學生貝一冰、陳菽奕列入復旦大學“正誼學者”和“曦源計劃”；熊鷹和陳澤和同學被列入“國家基礎科學人才培養計劃”；張俊琪老師的教學研究項目“創建 PBL 教學法應用於醫學微生物學小班化教學”於 2012 年在復旦大學立項並成功實施，取得了十分滿意的效果；王玉燕老師的《發展性教學評價在“醫學微生物學”全英語教學中的探索與實踐》列入 2012 年復旦大學教學研究支持項目；葉榮老師針對預防醫學專業學生開展的特色研究項目“軍團菌專題研究作為預防醫學專業《微生物學 C》課外拓展項目的嘗試”，已經順利開展，並有望將其成功經驗向其他專業的學生進行推廣等等。更重要的是，以目前的青年教師隊伍為主，每一個青年教師都至少能夠擔當多個章節的教學任務，並普遍獲得學生的好評，學生多以老師上課“認真細緻”、“幽默風趣”、“深入淺出”和“拓展了視野”等肯定的評價予以反饋。

## 4. 课程描述

### 4-1 本课程校内发展的主要历史沿革

“医学微生物学”课程在医学院开设由来已久，是基础医学中面向所有医学专业学生的一门经典课程，复旦大学病原生物学是国家重点建设的知名学科。在医学院微生物学系与寄生虫学系合并组建为病原生物学系以前，从 1955 年起，历任主任包括林飞卿教授、闻玉梅院士、钱利生教授。作为国内外著名、知名教授，他们曾经与其他教授、老师一起承担该课程的教学工作，为本课程教学和研究积累了丰富的资料和成果。随后由于部分教研人员从微生物学系分开，以科研为主要任务，组建新的科研实验室、直至成为国家卫生部/教育部医学分子病毒学重点实验室。期间“医学微生物学”课程教学主要由微生物学系承担，钱利生教授为课程负责人。成立病原生物学系后，课程负责人由程训佳主任兼任，本课程教学主要由钱利生教授、胡纯达副教授，及其指导下的年青教师来承担。近年来，为充分发挥学科优势、教学和科研相长特点，以及学科发展的必要，经病原生物学系与医学分子病毒学实验室协商、合作，由病原生物学系组织协调，组建新的教学团队，承担该课程的教学工作。虽然历经各种变化，但医学微生物学课程的教师团队一直相对稳定，并逐渐发展壮大。至今教师团队由 8 名高级职称教师和 9 名青年教师组成，理论课授课教师均具有博士学位、80% 以上具有海外留学、进修经历，可谓师资力量雄厚。以现有的医学微生物课程为基础，并由目前的教师队伍为核心，另外还承担并发展了面向海外留学生的本科“医学微生物学”课程（英文班）。该英文课程被评为 2012 年度上海市重点示范课程，2013 年复旦大学精品课程。

### 4-2 理论课和理论（含实践）课教学内容

#### 4-2-1 课程在本专业的定位与课程目标

##### 课程定位

复旦大学是教育部直属的重点高校，国内知名大学，医学生的生源覆盖全国各省区并接受来自世界各地的留学生，其目标是培养优秀的临床医学和基础医学的领军人才，直接或间接服务于全球的临床医疗、教学、科研等工作。而医学微生物学课程是针对临床医学专业、基础医学专业、法医学、护理学和预防医学等所有医学生的专业必修课程（学分为 3.5 分），在医学各专业的课程中占有相当重的份量。

## 课程目标

为达到培养优秀医学人才的目标，本课程承载着十分繁重而又艰巨的任务。因此，在课程设立之初，课程目标就在于以科学的、创新性的教育理念，通过系列理论课的讲解和实验教学实践，培养医学生对临床各种微生物的理解、诊断和操作技能，同时培养他们探索医学问题和解决医学问题的能力。从而促进学生对医学知识、能力和素质的协调发展。为达到上述目标，我们在教学内容及教学方法上，强调面对不同医学专业要各具特色、各有侧重，如对临床医学专业学生则从医学微生物学的角度多阐述疾病的形成过程、临床特征、临床诊断和治疗；对预防医学的学生则多说明微生物的传播特点、预防和控制方法及其对策；对基础医学专业的学生在讲解微生物基础知识的同时更注重培养其科学研究技能，将观察性实验、验证性实验和设计性实验相结合以强化其提出医学问题和解决医学问题的能力；对护理专业的学生更加强调护理微生物感染患者需要的注意事项、护理知识与医学微生物之间的必然联系等。当然，在教学方法和教学手段上，我们不拘泥于一种形式和手段，结合我们中国学生传统的教育方式、接受新知识的特点，将启发式教学的理念贯穿于整个理论和实验性教学中，采用诸如以病例展开、学生讨论、师生互动等多种活跃的方式，利用现代化的多媒体教学手段，结合课程特征的考查、考核方式，最终达成本课程的教育目标。

## 4-2-2 知识模块顺序及对应的学时

医学微生物学课程主要包括医学细菌学、医学病毒学和医学真菌学三部分，其中医学细菌学和医学病毒学为主要的教学内容。医学细菌学和医学病毒学又分别包括医学细菌学基础和临床细菌学、医学病毒学基础和临床病毒学两部分，共计 72 学时。知识模块和教学对应的学时安排如下：

### 理论课部分 计 45 学时

医学细菌学	22 学时
医学细菌学基础	10 学时
临床细菌学	12 学时
医学病毒学	22 学时
医学病毒学基础	8 学时
临床病毒学	14 学时
医学真菌学	1 学时

具体内容如下：

- 1.绪论、细菌的形态与结构
- 2.细菌的生理学与细菌分类概述
3. 细菌的遗传与变异
4. 细菌的感染与抗菌免疫
- 5.细菌感染的检查方法、抗细菌治疗和细菌耐药性
- 6.球菌
- 7.肠杆菌科 1：志贺菌与沙门菌
- 8.肠杆菌科-2：大肠埃希菌；弧菌、螺杆菌
9. 厌氧性细菌
10. 分枝杆菌
- 11.螺旋体、立克次体、支原体、衣原体
- 12.病毒的形态与结构、病毒分类概述
13. 病毒增殖、病毒遗传和变异
- 14.病毒的感染与抗病毒免疫
- 15.病毒感染的检查方法与防治策略
- 16.呼吸道病毒
- 17.肠道病毒、急性胃肠炎病毒
- 18.肝炎病毒
- 19.逆转录病毒
- 20.疱疹病毒及肿瘤相关病毒
- 21.虫媒病毒和出血热病毒
- 22.狂犬病毒，其他病毒、朊粒
- 23.病原性真菌

**实验教学部分** 计 27 学时

实验教学分八次完成。除实验一、四、六为 4 学时外，其它实验均为 3 学时。我们在实验教学内容、形式上较以往安排作了较大改革，并在下面安排的基本内容之外，对于部分学生进行“实验拓展项目”的学习（该部分内容在“实践教学”中予以详细说明）。实验安排的主要内容如下：

实验一：细菌的形态与结构观察	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验室生物安全教育及实验室规则讲解</li> <li>2. 操作：细菌染色法及显微镜的使用——革兰染色</li> <li>3. 示教：细菌的形态、特殊结构、染色法</li> <li>4. 实验记录及实验报告书写规范</li> </ol>
实验二：细菌的人工培养	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讨论：（1）细菌的人工培养；（2）消毒灭菌</li> <li>2. 学生操作：（1）细菌接种；（2）学生设计实验，验证消毒灭菌效果；（3）正常菌群细菌染色检查；</li> <li>3. 示教：细菌的生长情况，培养基的种类及用途</li> </ol>
实验三：肠道菌的分离与鉴定-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 录像和讨论：细菌感染的实验室诊断</li> <li>2. 操作：（1）肠道标本采集与细菌的分离；（2）抗酸染色</li> <li>3. 病例讨论：沙门菌感染的鉴别诊断、学生实验设计</li> </ol>
实验四：肠道菌的分离与鉴	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生操作：</li> </ol>

定-2	(1) 肠道菌的形态学观察：菌落、形态（革兰染色），细菌纯化与增菌培养（肉汤接种）；（2）血清学诊断方法-1：肥达氏试验；（3）梅毒检测快速筛选实验 2. 示教：钩体螺旋体、梅毒螺旋体
实验五：肠道菌的分离与鉴定-3	1. 录像和讨论：厌氧菌感染 2. 学生操作： （1）肠道分离菌的药敏试验-1 及生化试验-1 （2）血清学诊断-2：肥达氏试验结果观察及临床意义分析 3. 讨论及示教：白喉棒状杆菌；流感嗜血杆菌
实验六：肠道菌的分离与鉴定-4	1. 学生操作：（1）药敏试验-2；（2）生化实验-2（氧化酶实验及生化试验结果判断）；（3）肠道菌分离鉴定实验报告撰写纲要 2. 讨论：动物源性细菌（布鲁菌、炭疽芽胞杆菌、鼠疫耶尔森菌）
实验七：细菌耐药性传递遗传学实验	1. 录像：细菌耐药性（破解“超级细菌”） 2. 操作：细菌接合试验 3. 讨论：鲍特菌、军团菌、假单胞菌等
实验八：病毒感染的实验室诊断	1. 录像：病毒感染的实验室诊断 2. 操作：乙肝病毒感染的血清学诊断（ELISA 法检测 HBsAg） 3. 示教：细胞培养（正常细胞，病变细胞，巨细胞病毒包涵体）血凝与血凝抑制试验；病毒的噬斑；真菌（白色念珠菌，大分生，小分生，厚膜孢子，新型隐球菌荚膜等）；

#### 4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

**课程的重点：**本课程的重点在于掌握医学微生物的基本生物学特性、致病机制、临床特征、以及临床诊断、预防和治疗的一般措施基础之上，要熟悉临床上常见和重要微生物的感染特征、致病机制、及其诊断、预防和治疗措施的特异性。

**课程的难点：**由于医学微生物的种类繁多，不同微生物之间有许多共性和特性，体现在临床上类似的临床特征可能由不同的微生物感染引起，而相同的微生物感染不同的机体又可能产生差异明显的临床特征。正是由于微生物的多样性特点及临床个体特征使掌握医学微生物学具有相当的难度。

**解决办法：**对于课程的重点我们一方面在理论课上加强归纳和总结，引导学生学习，在实验课上又通过安排部分动手实验，以增强学生对教学内容的理解和兴趣，使学生能够将学习的重点内容转化为理念和技能；对于课程的难点，我们将部分常见的微生物以专题讨论和热点探讨的方式，充分调动学生学习的主动性和趣味性，使一些理论课上难以面面俱到，涉及微生物多样性的内容，让学生得以理解；另外，我们还定期聘请有经验的临床专家给学生作相关的报告，以拓展他们的临床视野。

#### 4-2-4 实践教学的设计思想与效果（不含实践内容的课程不填）

##### 实践教学的设计思想和教学改革

为贯彻学以致用、启发学生学习自主性和创造性，和切合当前临床和科研实际情况，提高学生将来处理临床和科研问题的实际技能和思维能力，我们在过去实验课安排的基础上，做了大幅度的改进：**首先**，我们删去了在实验课中频繁播放陈旧器材和实验技术的录像，取而代之的是最新和契合当前实际的部分临床和科研录像内容；**再则**，我们明显增加了学生自主设计实验和操作的内容的比重，比如“如何设计实验证实消毒和灭菌效果”、对自身正常菌群的细菌染色、取自自身标本的肠道细菌的分离与鉴定系列实验 1-4 等；**同时**，为解决理论课课时限制和临床微生物多样性的困局，我们事先布置以学生为主开展就某一专题、特定病例、医学微生物相关的热点问题和事件等讨论任务，充分利用在实验课中实验操作之间的许多等候时间进行讨论，教师引导和点评。这样既激发了学生学习的热情，也提高了学生学习的主动性，填补了许多无法在理论课上进行详细讲解的诸多临床新发微生物疾病、和许多临床疑难微生物疾病的限制。**另外**，对于科研有特别兴趣的学生，我们根据他们的兴趣提供多个拓展项目供他们选择（见下面说明）。**此外**，在实验安排中，我们还考虑到医学微生物学课程的特点，许多重点教学内容反复穿插结合于实验操作和实验内容之中，与理论教学保持高度呼应。

##### 拓展实验项目

对于临床八年制、五年制和基础医学班的学生，为提高其科研能力，培养他们提出和解决医学问题的能力，在实验课中根据学生兴趣和提交的实验计划，结合教研室所承担的科研任务，选拔对基础研究有兴趣、有研究潜力的同学进入拓展项目供他们选择，我们的拓展项目主要由 3 个课题组承担，研究方向主要包括“肠道病毒 EV71 及其致病机制的研究”、“冠状病毒膜蛋白的功能学研究”、“抗幽门螺杆菌的给药系统研究”等。课题组每年接纳 8-10 名学生进行基本的科研技能培训，使其掌握基本的病毒分离、鉴定和定量研究技术，细菌的遗传重组、基因操作及分析技术等。对于其中 4-5 名优秀学生，老师将进行跟踪培养，指导他们进行申请复旦大学“望道”、“正谊”、“曦源”学者及其它各种专为本科生设计的科创项目和人才培养计划。

##### 实践性教学效果

通过实验教学与理论课的紧密结合，以及更多学生自主性的参与设计和实验操作，使学生感到“实验课的示教与操作，将理论与实际结合，帮助我们直观地认识细菌病毒等微生物的形态、结构、生物学特性”（摘自学生课程评价，2011 级临床药理学学生），而在实验课操作的间隙增加的讨论内容更使

学生感觉“大家采用丰富多彩的形式进行讲解，这种新颖的教学模式不仅激发了我们主动学习的热情以及创造性，也使得微生物课堂更加生动活泼”（摘自学生课程评价，2010级临床八年制学生）。此外，实验拓展项目也调动了很多学生进一步探索和求学的热情，不但提高了学生的动手能力，同时也培养了他们严密的逻辑思考能力。在教师的指导下，很多学生申请获得了国家基础人才培养计划和复旦大学为本科生开设的各种科创项目支持，如王玉燕老师指导的周峰、孙豪庭同学，龙健儿老师指导的陈苾奕、贝一冰、熊鹰、李泽阳等同学，叶荣老师指导的任雨萌、程翔同学等。

4-3 教学条件（含教材使用与建设；促进学生主动学习的扩充性资料使用情况；配套实验教材的教学效果；实践性教学环境；网络教学环境）

### **教材使用与建设：**

我们目前使用的参考教材，临床八年制主要参考由人民卫生出版社出版、贾文祥主编的《医学微生物学》；临床五年制，包括基础医学等主要参考由人民卫生出版社出版、李凡和刘晶星主编的《医学微生物学》；预防和护理则主要利用由科学出版社出版、戚中田主编的《医学微生物学》。由于每种教材都有长处和各具特色，为适应不同专业学生的需要，我们除向学生推荐上述教材外，还向不同专业的学生推荐其它合适的补充性参考书和文献资料等。实验教学的教材主要是由我们主讲老师们自己主编、校内出版的《医学微生物学实验指导》，每两到三年修订和补充一次，目前使用版本为最新的2014年1月版。上述实验教材的编写体现了我们实践性教学的设计思想和教学改革方向，比较切合我们目前实验教学安排的实际，得到了使用者的一致好评，他们一致认为“既经济、又实用”。在教材建设方面，除上述实验指导书外，我们课程多位主讲教师也参与编写了多部教材，如科学出版社出版、戚中田主编的《医学微生物学》（2008），复旦大学出版社出版、钱立生主编《医学微生物学》（2005）等。

### **实践性教学环境**

医学微生物学实验教学在复旦大学枫林校区，由四个各60平米左右的医学微生物学专用学生实验室供不同的班级轮流使用，每个实验室含可容纳30个学生使用的标准实验台，每个实验台内配备有最新的Olympus教学显微镜，另外每个实验室还另配备10台教师示教专用显微镜。实验室内除包含微生物学实验所需的清洁、消毒等设施之外，另配置有电脑、多媒体投影等现代化教学设备。为保证教学实验的顺利开展和实验室安全，在学生教学实验室旁边，还有共约100平米左右的大小两间教学专用准备实验室，实验室内配有按微生物学实验室标准所需的生物安全柜、超净台、高压灭菌器等设备。还有可以专用于细菌培养、储存培养基的大面积温室和冷库等设施。

上述教学和教学准备实验室可满足于医学微生物学实验教学的日常需要，对于实验和科研有浓厚兴趣的学生，我们提供实验教学拓展项目让他们参与，而拓展项目的开展主要由主讲教师专门指导，在相应的课题组科研实验室内开展。

### 网络教学环境

为加强医学微生物学课程建设，我们依托复旦大学信息化管理平台自建了网站，将本课程的教学资源上传到网站，包括课程简介、师资队伍、教材、教学互动、教学方法、教学资源、教学条件、教学研究、教学评价等内容，实现网上资源共享。近来，我们还同时在复旦大学网络课堂 E-learning 系统中也建立了本课程的网络课堂，通过这个平台实现教师和学生的互动，及时沟通和交流。

## 4-4 教学方法与教学手段（含多种教学方法灵活使用的形式与目的；现代教育技术应用与教学改革）

### 教学方法和改革：

**1.改进以教师为主导的传统课堂教学。**一方面结合现代化的多媒体教学手段，充分利用动画、视频、PPT 效果，激发学生学习兴趣，使之易于掌握课堂重点内容；此外，利用学校 E-learning 平台，增强师生网络课堂的互动和了解，延伸课堂教学。

**2.以学生为主的讨论式教学：**由于近来与医学微生物相关的热点事件频发，以此为主题对一些临床重要微生物以及热点事件开展以学生为主进行的讨论，在讨论之前教师预先布置和指导，学生讨论时采用灵活多样的表现形式，学生讨论后教师对其进行点评。这种教学方式充分调动学生学习的积极性和表现欲，从而达到意想不到的教学效果。

**3.PBL 教学模式的探索与实践：**基于问题(PBL)的教学模式在《医学微生物学》本科教学中的应用，在 2012 年立项并成功实践以来，其经验不断在不同专业学生和授课教师之间推广。

**4.建立发展性教学评价体系。**在实践中，我们对学生作业、实验报告、专题讨论效果、小测试等进行积极地回应和点评，并计算平时成绩，获得了学生的广泛认可。

**5.学生参与设计的实验性教学：**在教师的指导下，在教学内容范围之内，鼓励学生自己设计实验，这样既加深了学生对课堂内容的理解，又培养学生的创新能力。可以弥补传统实验教学的不足。

**6.多种教学方法和教学形式灵活结合，并对不同专业的学生教学内容各有侧重。**

### 教学手段

1. 授课过程全程多媒体教学，充分利用动画和视频，并制作了多个教学视频课件。

2. 建立了课程教学网站，教学资源 and 教学录像陆续上网，学生可以通过网络进行自主学习。
3. 利用复旦 E-Learning 网络教学课堂，教师与学生进行交流和沟通。
4. 聘请校内外相关领域的临床专家，让专家与学生面对面交流，引导学生更早的接触临床。

### **考试、成绩评定等教改举措**

改革由单一考卷定成绩的方法，我们对学生最后成绩的评定采用平时成绩与期末闭卷考试成绩相结合的方法，平时成绩（30%）包括出勤、课堂作业（10%）、实验设计、操作和实验报告（10%）、课堂讨论和汇报（10%），期末考试（70%）的方法进行综合评定。

4-5 教学效果（含校内同事举证评价、校外专家评价及有关声誉的说明；校内学生评教指标和近两年学生的评价结果；课堂教学录像资料要点）

### **校内外专家与教学督导组口头评价：**

近年来，校内教学督导组专家多次听取了医学微生物学课程老师授课，他们一致认为“医学微生物学课程的老师上课“认真负责、对教学内容相当熟悉”、“教学形式多样”、“PPT 制作漂亮、动画视频的应用效果不错”、“以病例开始，逐步分析，条理很清楚”等对医学微生物学课程教学的肯定性评价。而校内外专家与我们师生交流时，也都认为目前担任医学微生物学课程的教师学术水平高、教学经验丰富，采取的多样性教学方式、对学生发展的过程性评价很有特色。实验教学“录像资料不错、学生参与设计一些实验反应很积极”。同时认为，如果对现有教学成果积极总结的话，相信有潜力达到国家级水平。

### **\*校内外专家的书面推荐性评价：**

复旦大学附属儿科医院感染科主任 俞蕙 主任医师 博士生导师

复旦大学基础医学院开设的医学微生物学课程是面向所有医学专业学生的基础必修课程。从教师队伍组成来看，承担教学任务的教师学术水平普遍较高，也具有较为丰富的教学经验。在教学过程中采用了现代化的教学手段和设施，并且结合运用了形式多样的启发式教学方法，借助动画、视频、以及 E-learning 的网络教学平台，利用研讨式教学、基于问题的教学模式、让学生主动性地参与实验设计并有机会进入科研式的拓展项目学习，这对提高医学生的学习兴趣、主动性、创造性有非常积极的意义，同时有利于培养学生提出问题和解决问题的综合能力。

鉴于复旦医学院医学微生物学课程较为雄厚的师资力量、新颖而有特色的教学模式，相信在不断总结教学经验基础上，努力加强课程建设，完全有潜力成为国家级的特色课程。

上海交通大学农业与生物学院 孙建和 教授 博士生导师

复旦大学基础医学院承担建设的“医学微生物学”课程非常注重微生物学的基本理论与前沿知识结合，既夯实了微生物学基础，激发了学生学习兴趣，又拓展了学生的微生物学视野；该课程特别注重理论与实践的紧密结合，教师通过形象的演示和实验细节的点评，使学生轻松地掌握了医学微生物学的基本操作技能；该课程还注重网络课程建设，采用 E-learning 等现代化教学方法和手段，既丰富了授课的信息量，又增加了与学生的互动；此外，该课程采取课堂讨论、病例分析等灵活、互动的授课形式，特别鼓励学生针对微生物学的热点议题展开深入讨论，因此锻炼了学生的学习、交流能力，培养了良好的学习习惯。

负责该课程建设的师资队伍力量强、层次高，成员均具有博士学位和海外留学经历，并在各自的研究领域具有独特建树。特别可贵的是他们对本科教学非常热心、对学生高度负责。能够将科学研究与本科教学实践紧密结合，将国际模式与中国特色相互交融，呈现出先进的现代教学理念，是个非常具有活力的教学团队。

鉴于“医学微生物学”课程现有的建设成果和对未来的出色规划，该课程完全有潜力成为国内一流的精品课程。

## 学生评教指标和近两年学生的评价结果

### \*学生代表评教及对教师点评

2010 级临床八年制 熊鹰 (10301010021)

被点评教师：龙健儿

大学四年以来的学习生涯中，微生物学课程的学习给我留下了深刻的印象。龙老师教学深入浅出，认真细致，为我们展示了一个精彩纷呈的微生物世界。一个个在原本我看来相差无几的细菌、病毒在老师的讲解下仿佛过海八仙，各具特色。龙老师的教学风格幽默轻松，课堂上时不时传出笑声阵阵，大家一致认为要好好听课不能一不小心错过一个笑点。另外，微生物课程所涵盖的内容也远超出单调的课本知识。在讲解每一种细菌或病毒的同时，老师都会给我们讲述这一微生物的历史典故、著名事件、发展现状等等，极大的提高了同学们的学习热情；有时也会介绍有关该种微生物的研究进展，开拓了我们的视野。微生物学也配套设有实验课程。实验课程的设置一方面教授我们基本的微生物学实验技能，另一方面也让我们有机会理论联系实际，将实验与课本相结合，加深了我们对于课本知识的理解。此外，一部分细菌是由约六同学组成一个小组向其他同学进行讲解，老师鼓励大家采用丰富多彩的形式进行讲解。这种新颖的教学模式不仅激发了我们主动学习的热情以及创造性，也使得微生物课堂更加生动活泼。

2011 级临床药学班 钱蔚琳 (11307120190)

被点评教师：龙健儿

医学微生物学课程内容十分丰富，总论与分论的内容设置帮助我们了解不同微生物的特点与异同点，对未来的学习很有帮助。教学形式的选择很富有灵活性，讲授式与研讨式相结合，既掌握了重要的知识点，也培养自主学习能力，增加了学习的乐趣。实验课的示教与操作，将理论与实际结合，帮助我们直观地认识细菌病毒等微生物的形态、结构、生物学特性。课堂气氛活跃，老师乐于与我们互动、解答疑问，关注每个同学的学习情况，教学效果很好。由于本专业受教学总课时数的限制，未能安排更多实验操作，希望将来本门课程能安排更多实验，以培养同学们的研究精神与技能。

2011 级预防医学班 任雨萌 (11307120237) 被点评教师：叶荣

叶老师在微生物学课上讲课很有热情，精神饱满，并且我们能从课件中注明引用文献的出处看出老师治学态度非常严谨。同时，叶老师对课程的内容非常熟悉，能够运用自如；对问题的阐述能够深入浅出，并且能给予适当的引导帮助同学找到答案；对基本理论的阐述简练准确，重点突出，思路也非常清晰。老师还会一定程度上将知识延伸到书本外，将学科领域较新的研究成果介绍给同学。微生物学课程很有感染力，能吸引大多数同学的注意力，并且激发了我们对这个学科的兴趣，让我们愿意阅读更多相关的书籍。

2011 级预防医学班 陈翔 (11307120315) 被点评教师：叶荣

医学微生物学是在大二下学期接触的基础医学院的专业课，全程由叶荣老师授课，分理论课和实验课两部分。教学内容充实，信息量大。不只是局限于课本的内容，还能联系科学发展新思想、新概念、新成果。同时还根据我们的专业特色，将微生物学与公共卫生紧密联系起来，引发我们思考、联想、创新的启迪。同时，课程内容还会根据最新科研的热门方向有所侧重，因而能充分调动学生的兴趣，活跃课堂气氛。除了课堂教学之外，还会有少量的课后作业，通过 e-learning 提交，以便于更快掌握课程内容，同时还能以 e-learning 为平台与教授进行交流，无论是课程内容还是教学方式都可以畅所欲言。另外该课程还开设了实验课，不只涵盖了基本的微生物实验操作过程，还让学生参与自主设计实验步骤，受益匪浅。另外，该课程还通过分组 Pre 的方式，让学生自主学习某一种细菌，并传授给其他同学，收获颇多。

2009 级临床八年制学生 周峰 被点评教师：王玉燕、张俊琪

医学微生物课是临床医学生的必修科目之一。我院开设的医学微生物学课程，除了在授课过程中将书本知识介绍给学生外，更能调发学生的思维能力，实践能力与创新能力。书本知识对学生而言，

是词条式的理论基础，而在临床实践过程中需要通过临床表现、生化指标、实验室检查等现象倒推出病原微生物，再根据其特点进行治疗。我院的授课老师平时的日常教学中便很注重这一点，将丰富的临床案例及实践例子介绍给学生。帮助学生能够更好地理解这些理论知识。并且对于我们将来的临床课程的学习和实践做了基础。

对于学生的动手能力培养及创新能力的开发，我院的授课老师也非常注重。在每周的实验课程中老师会拿出丰富的教学标本，开阔学生的眼界，并且老师也非常注重实验室生物安全教育。在实验课过程中首先并且重点教授实验室生物安全操作规范。这对于我们自身受益匪浅，除了保护好自身外，也可以结合书本加深对微生物特点的理解。实验课程中，老师会耐心指导学生，解释实验现象，并且结合最新研究前沿，将学术动态传授给学生。使有兴趣的同学进一步思考。对于进一步想创新实践的同学，老师总是无条件的大力支持。在老师的指导下，我已经获得了学校、学院的资助开展了自己的研究课题。并获得了全国性的奖励。目前已经有几篇论文发表。取得这样的成绩与老师的辛勤指导是分不开的。

2011-2012 学年第 2 学期校内学生匿名评教 被点评教师：王玉燕

.....

- i 老师上课认真、负责，很有耐心。
- ii 老师很用心，能将知识以各种方式教给我们，内容真多啊，谢谢！
- iii 王老师是个很负责的老师，及时督促同学对知识进行复习和归纳
- iv 关于王玉燕老师：一开始还觉得王老师对于出勤率过于严格了，每节课都要签到（后来改为答题），还要让我们交作业，实验课还要讨论，觉得微生物的要求真多。但后来明白这些正体现了王老师对于这门课程高度的责任心，使得微生物这门课非常充实。王老师在每次的课件后都会列出课程要求、思考题和掌握的单词，对我们学习很有帮助。另外，王老师还为我们请一些在某方面有特长的老师来讲课。王老师真的是一名很好的老师！

.....

**（注：\*校外专家和学生代表评价意见材料请见后面附件）**

### 近两年学生的量化评估结果

以下是近两年上海医学院就“医学微生物学”普通课程评估问卷调查结果，总分 5 分，各班级评估结果如下：

学年学期	选课号	课程名称	问卷回收数	选课人数	总分
2010-2011 学年 01 学期	MED130193.01	微生物学	25	33	4.896
2010-2011 学年 01 学期	MED130052.01	微生物学 B	20	28	5
2010-2011 学年 02 学期	MED130007.07	微生物学 C	32	44	4.94375
2010-2011 学年 02 学期	MED130007.06	微生物学 C	8	10	4.775
2010-2011 学年 02 学期	MED130007.05	微生物学 C	16	21	4.9875
2010-2011 学年 02 学期	MED130007.04	微生物学 C	42	61	4.866667
2010-2011 学年 02 学期	MED130007.03	微生物学 C	20	36	4.86
2010-2011 学年 02 学期	MED130007.02	微生物学 C	25	54	4.76
2010-2011 学年 02 学期	MED130007.01	微生物学 C	38	56	4.784211
2011-2012 学年 01 学期	MED130193.01	微生物学	27	35	4.711111
2011-2012 学年 02 学期	MED130007.04	微生物学 C	32	47	4.9625
2011-2012 学年 02 学期	MED130007.03	微生物学 C	80	111	4.955
2011-2012 学年 02 学期	MED130007.02	微生物学 C	41	53	4.907317
2011-2012 学年 02 学期	MED130007.01	微生物学 C	40	61	4.91
2012-2013 学年 01 学期	MED130193.02	微生物学	8	8	4.875

### 课堂教学录像资料要点

**录像一：** 厌氧性细菌 叶荣老师 2 学时

要点：本录像主要以临床常见的破伤风梭菌、产气荚膜梭菌、肉毒梭菌、艰难梭菌为代表，详细说明了产芽孢厌氧性细菌的主要特点、所致疾病机制、临床诊断和预防要点。此外，对构成人体正常菌落的其它厌氧性细菌、及可能致病的条件也简单的予以了说明。

**录像二：** 病毒的形态、结构和基本性质 王玉燕老师 2 学时

要点：该录像主要讲述了病毒的主要形态、结构、理化性质等病毒的一般特性。此外，对不同基因组构成的病毒增殖方式也予以了较为详细地介绍，对病毒的分类也给予了简要的说明。

**录像三：** 肠道病毒、急性肠胃炎病毒 龙健儿老师 2 学时

要点：该录像就目前主要导致婴幼儿手足口病的肠道病毒的典型代表 EV71 的基本生物学特性、所致临床疾病及其机制、预防和治疗策略进行讲解；另外，还就脊髓灰质炎病毒、导致急性肠胃炎的轮状病毒等代表性感染肠道的病毒进行了深入浅出地介绍。

此外，按预定计划，我们预计在 2014 和 2015 两个教学年度内完成所有视频的上网工作（详见以下“课程资源上网计划”的说明）。

## 5. 自我评价

### 5-1 本课程的主要特色（限在 200 字以内，不超过三项）

- 1) 以形式多样的教学方法（包括研讨性教学、PBL 教学、病例为中心的教学、以及丰富多样的多媒体教学手段综合应用），和启发式教学的理念相结合，充分发挥现代化教学方法和手段的作用；
- 2) 学生创造性地参与实验设计、表现形式多样的学生讨论，充分发挥学生学习主动性和创造性，极大地丰富了实验教学的广度、深度和活跃度。
- 3) 以发展性教学评价理念为指导，建立考核方式多样化的操作模式，促进了师生之间沟通和互动，有利于学生对课程内容的逐步理解和深入思考。

### 5-2 本课程在国内外同类课程中的地位

“医学微生物学”课程在医学院开设由来已久，是基础医学的一门经典课程，复旦大学病原生物学是国家重点建设的知名学科。曾经有一批国内外著名教授专家承担该课程的教学工作，他们为本课程教学和研究积累了丰富的资料和成果。目前承担该课程教学任务的是一批年富力强、具有相当学术水平的知名教授和青年学者，优秀的教师队伍保证了该课程的授课质量，以及在国内的领先地位。近年来在教学研究中不断改革和探索，讨论式教学、PBL 教学、学生参与设计的实验教学、实践教学的科研式拓展等，多种教学形式和现代化教学手段的利用，以及对学生的评价与考核模式的形成，逐渐形成了医学微生物学课程的教学特色。

与国外同类课程相比，由于不同的学习背景、教学传统、教学模式的差异，难以直接比较。

### 5-3 目前本课程还存在的不足之处

- 1) 由于医学微生物的多样性，所能采集和利用的临床微生物标本十分有限，更因为病原微生物有关生物安全管理的严格规定，许多临床重要病原微生物只能采用录像、讲解等少数较为抽象的教学方式，无法进行教学实践。对于此类医学微生物如何提高教学质量和教学效果还需要不断摸索和改进；
- 2) 教学方法和手段的改革还有待于进一步探索和完善，对相关教学研究应该予以更多的重视和投入，成功的教学经验和改革措施应该及时归纳和总结。

## 6. 课程建设规划

6-1 本课程的建设目标、步骤、课程资源上网计划等(需承诺三年内课程教学视频上网达到课时数的 60%):

**本课程建设的目标:** 本课程在发展前期,对精品课程建设重视不够,对富有成效的教学改革经验和材料未能及时总结归纳,对教学研究和发表教学成果也不够积极,使得医学微生物学课程几十年来的教学积累未能充分地体现。虽然近年来有所改善,但与其它知名课程相比仍有所欠缺。为进一步提高教学质量、同时也为适应课程发展的新形势和新目标,我们期望在理念上对精品课程建设充分重视,强化师资队伍,加强教学研究和教学改革探索,不断总结成功的经验和体会,从而逐渐提高本课程的知名度,将本课程打造成复旦大学、上海市、甚至国家级的知名精品课程。

**课程建设步骤:** 首先我们将系统总结和归纳近来该课程取得的教学研究和改革成果,同时加强课程的网站建设,将课程资源逐步上网,使整个教学系统上线并正式使用,该网站除了供专家评估外,还可以做到所有资料信息共享、学生和老师网上交流等,使教学资源得以更高效、合理利用,使医学微生物学课程网站成为师生课外的交流媒介与平台。

**课程资源上网计划:** 前期的建设中,我们已经完成了 6 个学时,三个章节的课程视频录像,分别是“厌氧性细菌”(叶荣老师)、“病毒的形态、结构和基本性质”(王玉燕老师)和“肠道病毒、急性肠胃炎病毒”(龙健儿老师)各 2 学时。按预定计划,我们准备在 2014 和 2015 两个年度内完成所有内容视频的上网工作,以下是具体的视频摄制安排:

时间	课程内容	授课教师	上课班级	地点	2014年摄制	2015年摄制
2014-4-9	1.绪论	袁正宏	八年制	F2401	√	
2014-4-10	2. 细菌的形态结构与细菌生理学	瞿涤	八年制	F2401	√	
	3. 细菌的遗传与变异	瞿涤	八年制			√
2014-4-16	4. 细菌的感染与抗菌免疫	瞿涤	八年制	F2401	√	
	5.细菌感染的检查方法、抗细菌治疗和细菌耐药性	瞿涤	八年制			√
2014-4-22	6.球菌	吴旻	五年制	F2401	√	
2014-4-28	7.肠杆菌科 1: 志贺菌与沙门菌	张俊琪	八年制	F2401	√	
	8.肠杆菌科-2: 大肠埃希菌;弧菌、螺杆菌	龙健儿	八年制			√
2014-5-9	9. 分枝杆菌	叶荣	预防班	F2404	√	
	10.厌氧性细菌	叶荣	预防班		已完成	
	11.螺旋体、立克次体、支原体、衣原体	张俊琪	八年制			√
	12.病毒的形态与结构、理化性质、	王玉燕	五年制		已完成	

	病毒分类概述					
	13. 病毒增殖、病毒遗传和变异	谢幼华	八年制			√
2014-5-21	14.病毒的感染与抗病毒免疫	谢幼华	八年制	F2401	√	
2014-5-26	15.病毒感染的检查方法与防治策略	龙健儿	八年制	F2302	√	
2014-5-30	16.呼吸道病毒	王玉燕	五年制	F1303	√	
	17.肠道病毒、急性胃肠炎病毒	龙健儿	八年制		已完成	
2014-6-9	18.肝炎病毒	吴健	八年制	F2401	√	
2014-6-11	19.逆转录病毒	吴健	八年制	F2401	√	
2014-6-16	20.疱疹病毒	蔡启良	八年制	F2401	√	
	21.虫媒与出血热病毒	蔡启良	八年制			√
	22.狂犬病毒等其他病毒、朊粒	王玉燕	五年制			√

说明：2014 年度需完成视频摄制内容、时间和地点等信息归纳见上表，2015 年的摄制时间和地点到时按课程进度表再另行调整。

6-2 课程建设具体预算如下（请具体到项目，额度 2 万元）：

项 目	金 额 (人民币：元)	说 明
课程视频制作及网站建设费	20,000	除已完成的 6 学时外，按计划尚需录制 40 学时（见上表），为取得较好的录制效果，我们与学校教务处联系聘请专门的公司摄制，以学校报价 500 元/课时计算，即需要经费：500 元/课时×40 课时=2.0 万元；
邀请临床专家讲座（专家咨询及市内交通费）	3,000	邀请临床专家 2-3 人次参与教师教学讨论；另外 2-3 人次与学生的面对面座谈或讲座。
论文发表版面费等	3,000	发表教学研究论文 1-2 篇。
教材建设	1,000	修改和撰写教材参考资料费、购买新版次教材等
共计	27,000	
合计：（大写）人民币：两万柒千圆整。		

本次申请学校资助 2 万元，不足经费由院系、课程教学经费中支出补足。

6-2 本课程网上资源（在相应栏前打√）

自建课程网站（需校外能访问以评审），请填写网址：\_\_\_\_\_

拟使用校内精品课程网站平台：

<http://10.108.0.74/s/442/main.jspy>

### 网络教学资源主要包括以下内容

1. 课程介绍
2. 教学队伍
3. 教学资料 (教学大纲、教学视频、部分图片和动画资料)
4. 教学条件与教学手段
5. 教学方法
6. 教学研究与教学改革
7. 实验教学
8. 课程考核 (试卷与答案, 设密码供专家审阅)
9. 课程评价
10. 互动空间
11. 重要链接

课程试卷及参考答案链接 (仅供专家参阅)

<http://10.108.0.74/s/442/main.jspy>

各专业试卷与答案均设有密码 (wsw2014), 仅供专家评阅使用。

### 专家对课程评价意见

专家 基本 信息	姓名	俞 蕙	性别	女	电 话	64931184
	职称	主任医师	职务	感染科主任	传 真	64931914
	所在单位	复旦大学附属儿科医院		E-mail	yuhui20@yahoo.com	
课 程 评 价 意 见	<p>专家对课程的评价意见（包括对教师队伍、教学内容、教学方法、教学手段等教学评价指标进行概括性评价）</p> <p style="text-indent: 2em;">复旦大学基础医学院开设的医学微生物学课程是面向所有医学专业学生的基础必修课程。从教师队伍组成来看，承担教学任务的教师学术水平普遍较高，也具有较为丰富的教学经验。在教学过程中采用了现代化的教学手段和设施，并且结合运用了形式多样的启发式教学方法，借助动画、视频、以及E-learning 的网络教学平台，利用研讨式教学、基于问题的教学模式、让学生主动性地参与实验设计并有机会进入科研式的拓展项目学习，这对提高医学生的学习兴趣、主动性、创造性有非常积极的意义，同时有利于培养学生提出问题和解决问题的综合能力。</p> <p style="text-indent: 2em;">鉴于复旦医学院医学微生物学课程较为雄厚的师资力量、新颖而有特色的教学模式，相信在不断总结教学经验基础上，努力加强课程建设，完全有潜力成为国家级的特色课程。</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">签名： </p>					

## 校外专家推荐信

“医学微生物学”是基础医学、临床医学、预防医学、法医学及护理等专业的**基础必修课程**。

复旦大学基础医学院承担建设的“医学微生物学”课程，非常注重将微生物学的基本理论与前沿知识结合，既夯实了学生的微生物学基础、激发了学习兴趣，又拓展了学生的微生物学视野；该课程特别注重理论与实践的紧密结合，教师通过形象的演示和实验细节的点评，使学生轻松地掌握了医学微生物学的基本操作技能；该课程还注重网络课堂建设，采用 elearning 等现代化教学方法和手段，既丰富了授课的信息量，又增加了与学生的互动；此外，该课程采取课堂讨论、病例分析等灵活、互动的授课形式，特别鼓励学生针对微生物学的热点问题展开深入讨论，因此锻炼了学生的学习、交流能力、培养了良好的学习习惯。

负责该课程建设的师资队伍力量强、层次高，成员均具有博士学位和海外留学经历，并在各自的研究领域具有独特建树。特别可贵的是他们对本科教学非常热心、对学生高度负责。能够将科学研究成果与本科教学实践紧密结合，将国际模式与中国特色相互交融，呈现出先进的现代教学理念，是个非常具有活力的教学团队。

鉴于“医学微生物学”课程现有的建设成果和对未来的出色规划，该课程完全有潜力成为国内一流的精品课程。

特此推荐！

  
上海交通大学农业与生物学院  
2014年3月7日

## 对于微生物学的课程评价

大学四年以来的学习生涯中，微生物学课程的学习给我留下了深刻的印象。龙老师的教学深入浅出，认真细致，为我们展示了一个精彩纷呈的微生物世界。一个个在原本我看来相差无几的细菌、病毒在老师的讲解下仿佛过海八仙，各具特色，让我们更容易地记住了各类微生物的生物学特征、致病性、免疫性等等。龙老师的教学风格幽默轻松，课堂上时不时传出笑声阵阵，大家一致认为要好好听课不能一不小心错过一个笑点。另外，微生物课程所涵盖的内容也远超出单调的课本知识。在讲解每一种细菌或病毒的同时，老师都会给我们讲述这一微生物的历史典故、著名事件、发展现状等等，极大的提高了同学们的学习热情；有时也会介绍有关该种微生物的研究进展，开拓了我们的视野。

微生物学也配套设有实验课程。实验课程的设置一方面教授我们基本的微生物学实验技能，另一方面也让我们有机会理论联系实际，将实验与课本相结合，加深了我们对于课本知识的理解。此外，一小部分细菌是由约六同学组成一个小组向其他同学进行讲解，老师鼓励大家采用丰富多彩的形式进行讲解。这种新颖的教学模式不仅激发了我们主动学习的热情以及创造性，也使得微生物课堂更加生动活泼。

感谢老师的教导和付出，让我们在这门课上获益匪浅。

熊鹰

10301010021

2010级临八班

被点评教师：龙健儿老师

## 《医学微生物学》课程反馈

医学微生物学课程内容十分丰富，总论与分论的内容设置帮助我们了解不同微生物的特点与异同点，对未来的学习很有帮助。教学形式的选择很富有灵活性，讲授式与研讨式相结合，既掌握了重要的知识点，也培养自主学习能力，增加了学习的乐趣。实验课的示教与操作，将理论与实际结合，帮助我们直观地认识细菌病毒等微生物的形态、结构、生物学特性。课堂气氛活跃，老师乐于与我们互动、解答疑问，关注每个同学的学习情况，教学效果很好。由于受教学总课时数的限制，未能安排更多实验操作，希望将来本门课程能安排更多实验，以培养同学们的研究精神与技能。

11级临床药导班

钱蔚琳

2014.1.20

被点评教师：龙健儿老师

11307120237 任雨萌 预防医学 11级预防医学班

叶老师在微生物学课上讲课很有热情，精神饱满，并且我们能从课件中注明引用文献的出处看出老师治学态度非常严谨。同时，叶老师对课程的内容非常熟悉，能够运用自如；对问题的阐述能够深入浅出，并且能给予适当的引导帮助同学找到答案；对基本理论的阐述简练准确，重点突出，思路也非常清晰。老师还会一定程度上将知识延伸到书本外，将学科领域较新的研究成果介绍给同学。微生物学课程很有感染力，能吸引大多数同学的注意力，并且激发了我们对这个学科的兴趣，让我们愿意阅读更多相关的书籍。

至于对课程改进的意见，我认为如果能够在课程当中穿插一些相关动画会更易于同学理解与记忆，同时也能提高课程的趣味性。另外，希望老师能在实验课程中增加同学作 pre 的比重，有利于同学进行自学与相互交流，提高我们学习研究的主动性。

任雨萌 2014.3.3

11307120315 陈翔 预防医学 11级预防医学

医学微生物学是在大二下学期接触的基础医学院的专业课，全程由叶荣教授授课，分理论课和实验课两部分。教学内容充实，信息量大。不只是局限于课本的内容，还能联系科学发展新思想、新概念、新成果。同时还根据我们的专业特色，将微生物学与公共卫生紧密联系起来，引发我们思考、联想、创新的启迪。同时，课程内容还会根据最新科研的热门方向有所侧重，因而能充分调动学生的兴趣，活跃课堂气氛。除了课堂教学之外，还会有少量的课后作业，通过 e-learning 提交，以便于更快掌握课程内容，同时还能以 e-learning 为平台与教授进行交流，无论是课程内容还是教学方式都可以畅所欲言。另外该课程还开设了实验课，不只涵盖了基本的微生物实验操作过程，还让学生参与自主设计实验步骤，受益匪浅。另外，该课程还通过分组 Pre 的方式，让学生自主学习某一种细菌，并传授给其他同学，收获颇多。但是实验操作的机会还是较少，而且内容较浅，作为一名本科生，还是希望能对实验有更多的接触，如若能增加实验内容和实验次数，就再好不过了。

陈翔 2014.3.3

被点评教师：叶荣老师

## 医学微生物课程评价

医学微生物课是临床医学学生的必修科目之一，在临床实践中是一门工具性学科，对于临床诊疗中出现的常见感染，都需要对微生物的知识有所了解才能够正确、及时地解决问题，以减轻病人的痛苦及经济负担。

我院开设的这门医学微生物课程，除了在授课过程中将书本知识介绍给学生外，更强调了开发学生的思维能力、实践能力与创新能力。书本知识对学生而言，是词条式的理论基础，而在临床实践过程中，需要通过临床表现、生化指标、实验室检查等现象来推出病原微生物，再根据其特点进行个性化的治疗。我院的授课老师在平时的日常教学中就很注重这一点，将丰富的临床案例及实践例子介绍给学生，帮助学生能够更好地理解书本的理论知识，并且对于我们的将来临床课程的学习和实践作了基础。

对于学生的动手能力培养及创新能力的开发，我院的授课老师也非常注重。在每周的实验课程中，老师会拿出丰富的教学标本，开阔学生的眼界，并且老师也非常注重实验室生物安全教育，在实验课过程中，首先并且重点教授实验室生物安全操作规范，这对于我们自身受益匪浅，除了保护好自身外，也可以结合书本知识，加深对微生物特点的理解。实验课程中，老师会耐心指导学生，解释实验现象，并且结合最新的研究前沿，将学术动态传授给学生，使有兴趣的同学进一步思考。对于进一步想创新实践的同学，老师总是无条件地大力支持。在老师的指导下，我已经获得了学校、学院的资助，开展了自己的研究课题，并获得了全国性的奖励，目前已有多篇论文发表，取得这样的成绩与老师的辛勤指导不能分开。

虽然，微生物课程也有一些不足之处，如选用的教材内容不够详细，但老师们总会尽力去弥补，经常推荐一些课外读物及参考文献让我们去阅读，以丰富自己的知识储备。对于微生物学有更多的了解。况且，我已进入临床学习，对于医学微生物有了进一步的认识和体会。这离不开医学微生物学的各位老师，是他们给我们打好的坚实的基础，在此，由衷地感谢他们。

周峰

2014年5月11日

被点评教师：王玉燕、张俊琪老师

点评: 王玉燕老师

估意见列表

已发  
布公告

返回

评估期 2011-2012 年 选课 意见 39  
号: 02 学期 号: MED130007.03 数:

评估意见和建议
老师讲课思路好,各方面都不错
无。
great.
好!
上课效果好
讲的蛮好
老师上课认真、负责,很有耐心。
授课认真负责
认真负责
认真负责 讲课生动
王玉燕老师是个很负责的老师,及时督促同学对知识进行复习和归纳
还行
很好
老师很好
其实这个老师没给我们上过课
讲课清晰内容生动
老师很随和,上课很开放和发散,很喜欢!
讲课内容丰富!
讲解详细
很好!
挺好的
很好
老师讲的蛮好
老师很用心,能将知识以各种有效地方式教给我们,内容真多啊,谢谢
挺好的,希望继续保持
上的课很好很贴切~~很容易理解~~
很好
关于王玉燕老师:一开始还觉得王老师对于出勤率过于严格了,每节课都要签到(后来改成了答题),还要让我们交作业,实验课也还要讨论,觉得微生物的要求真多。但后来明白这些正体现了王老师对于这门课程高度的责任心,使得微生物这门课非常充实。王老师在每次的课后都会

列出课程要求、思考题和掌握的单词，对我们的学习很有帮助。王老师还会为我们请一些在某方面有特长的老师来讲课。总之，觉得王老师真的是一名很好的老师！

老师上课生动有趣，很喜欢学这门课。

hao

授课认真，讲授风趣，外延很广~好！

上课认真，条理清楚。

认真负责，条理清晰

希望上课的形式能更加多样化。

希望能提高讲课的热情多与学生互动

很喜欢这个老师，认真负责善良

ok

老师辛苦了 讲得很好~

好！

被点评教师：王玉燕老师

7. 院系意见

院长/系主任签字：  
年 月 日

8. 专家组评审意见

组长签字：  
年 月 日

9. 学校意见

领导签字：  
年 月 日