

国家精品课程课堂教学实录

——华中农业大学“分子生物学”

郑用琰^(✉), 赵晓媛

华中农业大学生命科学技术学院, 武汉, 430070

编者按: 华中农业大学“分子生物学”课程于2008年被评为国家精品课程。课程负责人郑用琰教授于2003年获教育部首届国家级教学名师称号。郑用琰教授和他主持建设的“分子生物学系列课程”国家级教学团队多年来在“分子生物学”等课程教学中进行了大量改革创新实践, 并取得了极好的教学效果。本刊对该课程进行简要介绍, 并精选其中《绪论》一章的课堂教学实录, 供广大“分子生物学”及相关课程教师参考。(见本刊光盘和网站)

“分子生物学”是华中农业大学生命科学技术学院国家生物学理科人才培养基地、国家生命科学与技术人才培养基地本科生的必修专业基础课, 全校生物类专业硕士研究生学位课程。

1 课程内容

48学时的“分子生物学”理论课是以“基因”为主线, 围绕基因的复制、基因控制性状的表达与基因的突变等基因的三个基本分子属性而逐步展开。课堂的理论教学始终体现“教渔与授鱼”的教学理念, 给予与启发相结合, 力求在基本概念与逻辑分析上做到清晰明了, 富于启迪, 形成特色。使同学们通过对“分子生物学”课程的学习, 掌握分子生物学的基本概念, 理解分子生物学的重要理论, 了解生物技术的分子生物学基础。帮助同学们获得拓展对其他分子生物学专著和科学论文的自学与阅读能力。

2 教学特色

每年在座无虚席的课堂里, 除了本校的本科生、研究生外, 不乏从外校专程乘车前来听课的学生, 更有了为了更新专业知识, 获取科研信息, 感受课堂气氛, 享受教师魅力的听众。同学们一届一届地传说

着: “‘分子生物学’课堂有一种磁力”。这种“磁力”除了来自教师对教育事业的热情, 对求知者的感情, 课堂上认真投入的激情外, 吸引学生们的“磁力”还来自于教学内容与教学方法的改革, 教学理念与教学特色的进步:

2.1 “教学”与“科研”的结合

大学是培养人才, 创新科技的殿堂。教学与科研的互促共进是一所大学, 一个学科和教师自身不断发展, 长足进步的原动力。“分子生物学”的课堂始终坚持全方位地跟踪学科的最新成就, 使课程的基础理论讲授与学科发展的前沿介绍有机结合, 教案年有更新, 内容常讲常新。

2.2 “授鱼”与“教渔”的融合

“分子生物学”是一门逻辑性、实验性极强的学科, 它的所有概念和结论都出自于严格的科学实验和严谨的科学推论。主讲教师们在教学过程中结合科学家原始的研究论文, 归纳总结他们的研究思路, 分析讨论他们的科学结论, 使同学们既理解了学科的基本概念和理论, 又掌握了开展科学研究的技术路线和思路。“分子生物学”课堂就是这样实践着“教会同学们狩猎捕鱼的本领比交给他们猎物鱼虾更为重要”的教学理念。

2.3 “教师”与“学生”的配合

“教”与“学”之间本来就不是一种简单的“给

与者”和“接受者”的关系。特别是面对本科生和研究生，“教”与“学”更应该体现一种互促共进，教学相长的关系。培养“敢于质疑、勤于学习、勇于探索、善于分析”的创新性人才，就更应该鼓励同学们多思多问，平等参与同学讨论，建立融洽的师生关系，形成互动的课堂气氛，“教者”的水平才能不断提高，“学者”的学习才能更加主动。

3 课程设置

“分子生物学”课程，为生命科学技术学院六年制本-硕连读的“基地班”学生和全校生物类专业硕士研究生必修课开设。随着分子生物学系列课程的建立与完善，实验课程的系统与独立，“分子生物学”理论课教学学时数由往年60学时逐步递减为48学时。同时，为了给进入本-硕连读阶段的学生提供更多选修其他课程和接受科研训练的时间，生命科学技术学院两个“基地班”的学生在本科阶段所获得的《分子生物学》等相关课程的20个学分，可带入研究生阶段记入

获得的总学分。

4 教材建设

教材建设是课程建设的重要内容，是教学思想与教学内容的重要载体，是教学方法与经验的结晶，也是提高教学质量的重要保证，并且具有广泛的辐射作用。本课程选用的主讲教材《基础分子生物学》是在精品课程教学实践与改革的基础上精心打造而成。教材编写力求图文并茂，基本概念与逻辑分析清晰明了、富于启迪，旨在使学生掌握分子生物学的基本概念，理解分子生物学的重要理论，了解生物技术的分子生物学基础，获得自学与拓展能力，充分体现了精品课程建设的理念和要求。2012年出版的《基础分子生物学》（第2版）除根据学科发展对内容进行了补充外，还采用了纸质教材加数字课程的新型出版模式，在数字课程中配套主讲教师郑用璿教授讲授的“分子生物学”课程全套授课实录，以帮助学习者和教师更好地体会教学理念和设计，掌握教学内容。

（责编 赵晓媛）