

公共选修课课程介绍

课程名称	生物技术简史		总学分 2 总学时 33 ：		理论 33 其中 实验 0		
开课院部	生物药 物学院	教研室		教学 对象	1. 全校 2. 专业不限		
教材名称	无	主编	无	年 版	无	出版社名 称/自编	无

课程简介 (课程的背景、教学目的、主要内容等, 不少于 600 字):

生物技术是应用生物学、化学和工程学的基本原理，利用生物体或其组成部分来生产有用物质，或为人类提供服务的技术。生物技术是在人类对生命现象、生命科学深入和系统的理解的基础上，形成的能够改造自然、服务人类、推动社会进步的全新技术和学科。生物技术变革了药物设计与发现、生产与制造、质量与控制、临床与应用等过程，极大地改善和提升了人类健康水平。生物技术更新了药物的类型和疾病的诊疗方法；生物技术的突飞猛进进一步加深了人类对生命起源、人类演化、身份识别、人类与自然等生命现象、生命过程的理解、认识和应用。现代生物技术在改造自然、改善健康、变革社会的同时，也为人类社会带来了诸如干细胞、克隆人、基因改造、生命信息、新型竞技兴奋剂等新的问题和挑战。

本课程主要分为两个部分，分别为：1、生物技术创造生物药物和 2、微生物和免疫；两个部分将分别告诉学生：什么是生物技术？生物技术为医药和健康带来了什么？尤其是病毒与人类的关系、微生物与人类的关系。生物技术是如何影响社会科学？生物技术如何触发了对传统的伦理、宗教和法律等的反思与挑战？生物技术将可能如何影响和改变与人类未来的科技与生活？

该课程全景式展现生物技术的发展历程和前景，全过程熏陶和培养创新创业意识，多学科交叉培养综合素质和人生观，以培养学生“强基础、知前沿、晓未来；懂规范、有情操、敢创新”为教学目标，围绕生物技术“创造生物药物、解码人类溯源、解码人与自然、影响文化伦理”而展开，力图达到“教书育人、传授知识、培养能力、引领价值；拓宽视野、陶冶情操、尊重生命、认识世界”的教学效果。

讲授提纲 (每一章节的名称)

第一部分：生物技术创造生物药物（共 18 学时）

第一章 生物技术的产生与发展（3 学时）

第二章 基因工程与蛋白质工程药物（3 学时）

第三章 抗体类药物与抗体偶联药物（6 学时）

第四章 基因治疗的应用及展望（6 学时）

第二部分：微生物与免疫（共 15 学时）

第五章 免疫与病原简史（3 学时）

第六章 人体微生态系统（3 学时）

第七章 病毒与人类（3 学时）

第八章 免疫系统与免疫应答（3 学时）

第九章 免疫细胞治疗与干细胞治疗（3 学时）

考核方式或评分标准（笔试、论文、实际操作考察等）：

本课程考核根据考勤、课堂参与、课外作业、期末考评。其中考勤占总评分 15%，课堂表现占 20%，课外作业占 15%，期末考评占 50%。

任课教师简介（不少于 50 字）：

陈潇， 博士，生物药物学院副教授，主要研究方向为抗肿瘤和阿尔兹海默症药物作用机制研究和治疗靶点发现。

朱波，博士，生物药物学院讲师，主要研究方向包括微量元素与疾病、铁死亡发生机制。