**微生物的世界教学大纲**

Course Outline

|  |
| --- |
| 课程基本信息（Course Information） |
| 课程代码（Course Code） | BI915 | \*学时（Credit Hours） | 32 | \*学分（Credits） | 2 |
| \*课程名称（Course Name） | （中文）微生物的世界 |
| （英文）Microbial World |
| 课程性质(Course Type) | 通识教育核心课程 |
| 授课对象（Audience） | 全校本科生 |
| 授课语言(Language of Instruction) | 中文 |
| \*开课院系（School） | 生命科学技术学院 |
| 先修课程（Prerequisite） | 无 |
| 授课教师（Instructor） | 陈峰、梁如冰、赵立平 | 课程网址(Course Webpage) | http://cc.sjtu.edu.cn |
| \*课程简介（Description） | 《微生物的世界》的课程目标是以微生物（包括细菌、病毒、真菌等）为内容和工具，向非生物学类本科生介绍生命科学的进展与前沿，以及所必需的基础知识，以适应21世纪生命科学发展及全面素质教育的需要。课程强调知识性与前沿性，贯彻“加强基础、拓宽专业、注重素质、突出能力”的人才培养模式，使学生掌握微生物相关的基础知识，获得运用相关知识解释生活中常见生物学现象的能力，了解和认识科学的严谨性，增强人与自然和谐发展的意识。通过他们对微生物问题的分析与思考，培养他们采用不同视角与不同思维方式来观察和解决问题的能力，力求使学生通过本课程的学习，将学生的知识、能力和素养融为一体。微生物学是生命科学领域中一个十分活跃的分支科学，所以，本课程在教学过程中，将以微生物学领域的一些故事为切入点，向学习者介绍本领域中的一些经典案例及最新进展，并将经典、基础的观点、理论、概念以及日新月异的微生物学新观点融入教学当中。通过课程的学习，达到开拓学生视野、增强创新思维能力的目的，也使学生在学习科学知识的过程中了解什么是学习。 |
| \*课程简介（Description） | The objective of this course is to teach the basic concepts and experimental skills in microbiology to undergraduate students. After this semester, students should be able to develop a sound understanding of and a good appreciation for the microbiological world. I believe that the whole training for a freshmen student is all about how to help him learn to think and communicate in scientific terms. Microorganisms with different functions are the most diversified and interesting to study. Microbiology is one of the most active and promising field in life sciences. I will try to integrate the most classical and basic ideas, theories, and concepts with the most recent advances in microbiology in the clue of interesting historic milestones, which are so exciting and full of fun to know about. The teacher will do the best to help students develop skills in learning biological science matters. Thus, learning to learn is another objective of this course. |
| 课程教学大纲（course syllabus） |
| \*学习目标(Learning Outcomes) | 力求通过课程内容、教学手段的重新整合，使课程学习者对微生物世界具有一个良好的、较为全面的理解，并理解生命的本质，了解自然界的和谐发展涵义。微生物学是生命科学领域中一个十分活跃的分支科学，所以在教学过程中，在讲授微生物学的经典、基础的观点、理论、概念的同时，向学习者介绍本领域中的一些最新的进展，通过对一些最新进展的互动式研讨，达到能力建设与人格养成的目标。 |
| \*教学内容、进度安排及要求(Class Schedule&Requirements) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学内容 | 学时 | 教学方式 | 作业及要求 | 基本要求 | 考查方式 |
| 第一章 绪论 | 3 | 课堂 |  | 小组讨论 |  |
| 第2章微生物的多样性与特点 | 3 | 课堂 |  | 小组讨论 |  |
| 第3章生命的起源与演化 | 3 | 课堂 | 作业 | 小组讨论 |  |
| 第4章微生物的培养与观察 | 3 | 实验 | 实验报告 |  |  |
| 第5章细菌结构之谜 | 3 | 课堂 |  | 小组讨论 |  |
| 第6章舌尖上的微生物 | 3 | 课堂 | 作业 | 小组讨论 |  |
| 第7章让人无可奈何的病毒 | 3 | 课堂 |  | 小组讨论 |  |
| 第8章与我们共存的环境微生物 | 3 | 课堂 |  | 小组讨论 |  |
| 第9章公共健康与生物恐怖主义 | 3 | 课堂 |  | 小组讨论 |  |
| 第10章肥胖症：基因细菌谁之过？ | 3 | 课堂 |  | 小组讨论 |  |
| 第11章 Poster展示讨论与评比 | 2 | 课堂/大厅 |  | 全班评分 |  |

 |
| \*考核方式(Grading) | 考勤10分+课堂讨论10分+作业30分+课程大作业（海报、微视频等）50分=100分 |
| \*教材或参考资料(Textbooks & Other Materials) | 《微生物学》，邓子新、陈峰主编，高等教育出版社，2017年出版 |
| 其它（More） | 无 |
| 备注（Notes） | 无 |

备注说明：

1．带\*内容为必填项。

2．课程简介字数为300-500字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。