**环境修复与人类健康** **课程教学大纲**

|  |
| --- |
| 课程基本信息（Course Information） |
| 课程代码（Course Code） | SP251 | \*学时（Credit Hours） | 32 | \*学分（Credits） | 2 |
| \*课程名称（Course Name） | （中文）环境修复与人类健康 |
| （英文）Environmental remediation and human health |
| 课程性质(Course Type) | 新生研讨课 |
| 授课对象（Audience） | 大一新生 |
| 授课语言(Language of Instruction) | 汉语 |
| \*开课院系（School） | 生命科学技术学院 |
| 先修课程（Prerequisite） |  |
| 授课教师（Instructor） | 唐鸿志 | 课程网址(Course Webpage) |  |
| \*课程简介（Description） | 环境问题是人类面临的三大生存问题之一，随着社会发展和人口增长，环境污染已成为全球性问题，即使是远离人类居住地的南北极地区也未能幸免。当前，生态环境恶化问题日益突出，已成为制约社会经济可持续发展、威胁人类健康和生存的重要因素。本课程将探讨当今世界环境问题、如何进行环境修复、环境污染与人类健康的关系。微生物是个体微小、多样性丰富的生命形式，在生物修复中起到非常重要作用。课程将重点探索环境污染来源、传播途径及机理；环境生物修复；有害污染物的降解；微生物的环境适应性机理；环境微生物在环境修复中的作用；合成生物学在环境修复的新进展。通过学习该课程，引导学生从宏观与微观结合的角度来思考生命科学与环境科学的一些最基本的问题。让学生对生物修复、难降解有机污染物处理、环境与健康等专题有所了解。 |
| \*课程简介（Description） | Environmental issues are one of the three major problems in facing humanity survival. Along with social development and population growth, environmental pollution has become a global issue. Even far away from human habitation in the north and south polar-regions were found. The current deterioration of ecological environment has become increasingly prominent, and has become an important factor in social and economic sustainable development, threat to human health and survival. This course will focus on exploring the world's environmental problems, environmental remediation, environmental pollution and human health. Microbes are tiny, rich diversity of life forms, and play a very important role in bioremediation. The course will mainly focus on exploring the sources of environmental pollution, transmission and mechanisms; environmental bioremediation; degradation of harmful pollutants; microorganisms’ adaptability in environment; synthetic biology in environmental remediation. This course will guide students from a combination of macro and micro perspective to think about life sciences and environmental sciences fundamental questions. Allow students to understand bioremediation, refractory organic pollutant treatment, and the environment and health topics. |
| 课程教学大纲（course syllabus） |
| \*学习目标(Learning Outcomes) | 1．了解现代环境问题2．环境修复策略3．生物修复的作用4．难降解有机污染物的处理5. 环境生态6. 合成生物学在生物修复中的作用 |
| \*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 |
| 绪论 | 3 | 上课 |  | 课堂讨论 | 课堂 |
| 近代环境的恶化与人类健康 | 6 | 上课 | 分组讨论 | 课堂讨论 | 课堂 |
| 污染修复的方法 | 6 | 上课 |  | 课堂讨论 | 课堂 |
| 污染环境的微生物修复 | 6 | 上课 | 分组讨论 | 课堂讨论 | 课堂 |
| 有机污染物微生物实验 | 6 | 实验课 | 实验记录 | 实验记录 | 实验记录 |
| 环境生态探讨 | 3 | 上课 |  | 课堂讨论 | 课堂 |
| 合成生物学在环境修复中的作用 | 2 | 上课 |  | 课堂讨论 | 课堂 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |

 |
| \*考核方式(Grading) | 期末考试50%+实验20%+平时上课30% |
| \*教材或参考资料(Textbooks & Other Materials) | 无 |
| 其它（More） |  |
| 备注（Notes） |  |

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。