



Giới thiệu tóm tắt môn học Vi sinh vật học môi trường

Bởi:

Ngô Tự Thành

Tên môn học: Vi sinh vật học môi trường

Đối tượng học:

- Sinh viên các ngành sinh học, công nghệ sinh học, công nghệ môi trường, và các ngành liên quan
- Học viên cao học và nghiên cứu sinh các ngành nói trên.

Giáo viên: PGS. TS. Giảng viên cao cấp Ngô Tự Thành

Nội dung tóm tắt

- **Phần I.** Những khái niệm cơ bản về vi sinh vật

Trong phần này sẽ cung cấp những hiểu biết cơ bản về vi sinh vật như: vi sinh vật là gì, đặc tính chung của chúng, vai trò của chúng trong tự nhiên và trong đời sống sản xuất của con người, cấu tạo và chức năng của hai loài tế bào vi sinh vật (*procaryot* và *eucaryot*), dinh dưỡng, sinh trưởng và trao đổi chất của vi sinh vật, các chu trình sinh địa hóa với sự tham gia của vi sinh vật.

- **Phần II.** Giới thiệu một số nhóm vi sinh vật.

Ở đây, ba lãnh giới của vi sinh vật nói chung mà vi sinh vật thuộc về cả 3 lãnh giới ấy sẽ được giới thiệu, dưới dạng các nhóm quan trọng. Ba lãnh giới ấy là: vi khuẩn, cổ khuẩn và sinh vật có nhân thật.

- **Phần III.** Vi sinh vật và xử lý môi trường ô nhiễm

Trong phần này những chủ đề sau đây sẽ được đề cập:

- Những ô nhiễm môi trường
- Phân hủy sinh học, hư hỏng sinh học, xử lý sinh học, phục hồi sinh học

Giới thiệu tóm tắt môn học Vi sinh vật học môi trường

- Màng sinh học
- Sự trao đổi chất
- Khả năng của vi sinh vật phân hủy một số nhóm chất
- Sự phân hủy sinh học một số chất hữu cơ đặc biệt
- Những nhân tố ảnh hưởng đến sự phân hủy sinh học.
- Xử lý in situ và ex situ
- Phục hồi sinh học, pha rắn, pha bùn, pha khí
- Xử lý sinh học chất thải rắn hữu cơ
- Xử lý nước thải

Qua việc các chủ đề trên đây, môn học này nhằm cung cấp cho người học những vấn đề về vi sinh vật học và hóa học liên quan đến xử lý sinh học môi trường ô nhiễm cũng như các nguyên lý kỹ thuật của xử lý sinh học.

- **Phần IV.** Vi sinh vật và bảo vệ môi trường

Trong phần này, vai trò của vi sinh vật trong việc bảo vệ môi trường được thể hiện qua khả năng thay thế của chúng đối với các sản phẩm hóa học vốn được dùng lâu nay và rất gây hại cho môi trường. Những khả năng thay thế này được thể hiện qua:

- Thuốc trừ sâu sinh học
- Polyme sinh học
- Nhiên liệu sinh học
- Phân sinh học