

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Tên học phần : **Cố định Đạm Sinh học (Biological Nitrogen Fixation)**
Mã số học phần : **CS617**
Số tín chỉ : 2 (30 tiết lý thuyết)
Bộ môn phụ trách : Bộ môn Công nghệ Sinh học Vi sinh vật
Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Tên giảng viên : PGS.TS. Nguyễn Hữu Hiệp, Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Điện thoại : 0919007976 E-mail: nhhiiep@ctu.edu.vn
Tên người cùng tham gia giảng dạy:
PGS.TS. Cao Ngọc Điệp, Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học
Điện thoại : 0913833792 E-mail: cndiep@ctu.edu.vn

Phương pháp đánh giá:

- Báo cáo seminar/Kiểm tra giữa kỳ: 40%
- Kiểm tra cuối kỳ: 60%

Mô tả học phần: Cố định đạm sinh học là môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về các nhóm vi sinh vật sơ hạch có khả năng cố định đạm tự do từ không khí để cung cấp cho cây trồng họ đậu cũng cây không thuộc họ đậu. Cơ chế của quá trình cố định đạm sinh học cùng với các phương pháp đo lường khả năng cố định đạm cũng được cung cấp. Thông qua các phương pháp phân loại cổ điển cũng như hiện đại, các nhóm vi sinh vật sơ hạch này cũng được định danh. Ngoài ra, quy trình công nghệ sinh học để sản xuất chế phẩm sinh học phục vụ cho canh tác nông nghiệp bền vững cũng được đề cập

Học phần tiên quyết: Vi sinh học đại cương A (CS101) và Vi sinh vật chuyên sâu (CS606)

Mục tiêu: Giới thiệu, phân loại... các nhóm vi khuẩn cố định đạm, Ứng dụng các nhóm vi khuẩn cố định đạm trong sản xuất nông nghiệp, phương pháp định lượng N tổng số, N sinh học, sản xuất phân vi sinh ứng dụng trong nông nghiệp thay thế một phần phân đạm hoá học.

Nội dung:

- Chương 1: Giới thiệu về cố định đạm sinh học
Chương 2: Vi sinh vật cố định đạm: bao gồm các nhóm Vi khuẩn sống tự do, Vi khuẩn cộng sinh với cây họ đậu, Vi khuẩn cộng sinh với cây không thuộc họ đậu
Chương 3: Cơ chế cố định đạm. Trình bày các loại cấu trúc nốt rễ, cách xâm nhiễm của vi khuẩn, cơ chế cố định đạm, các yếu tố ảnh hưởng đến cố định đạm
Chương 4: Các phương pháp đo N sinh học như phương pháp xác định sinh khối, năng suất chất khô, phương pháp hóa học: phương pháp ureid, phương pháp dùng N đồng vị phóng xạ
Chương 5: Phân loại vi khuẩn cố định đạm: bao gồm phương pháp cổ điển và phương pháp sinh học phân tử
Chương 6: Công nghệ sản xuất phân vi sinh vật chủng cho các cây họ đậu: các bước sản xuất phân vi sinh vật cố định đạm như thu thập, chọn lọc, trắc nghiệm khả năng cố định đạm và xác định quy trình công nghệ sản xuất phân vi sinh.

Tài liệu tham khảo:

1. Madigan, M. T., J. M. Martinko. and J. Parker. 2000. Brock Biology of Microorganisms. 9th edition. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, USA.
2. Schlegel H. G. 1997. General Microbiology. Cambridge University Press. 7th edition. England.
3. FAO. 1993. Technical Handbook on Symbiotic Nitrogen Fixation: Legumes-Rhizobium

HIỆU TRƯỞNG

GIÁM ĐỐC VIỆN NC&PT CNSH