

LMA5807 - Biology of Symbiotic Interactions between Plants and Microorganisms

Objectives

Introducing the multidisciplinary aspects of the symbiotic interactions between plants and microorganisms, as well as providing the student with a detailed view of the molecular mechanisms involved in their development and ecophysiology. Providing the student with elements for the understanding of molecular biology techniques used in the studies of symbiotic interactions and their biotechnological applications.

Topics

Introduction to the molecular biology of bacteria, fungi and plants: biomembranes, ion channels, gene expression. Molecular signals. Recognition. Signal transduction through secondary messengers. Plant responses to microbial infection. Plant growth promoting microorganisms. Legume-Rhizobium interaction. Mycorrhizae. Biotechnological applications of symbioses between plants and microorganisms.

LMA5807 - Las interacciones entre plantas y microorganismos simbióticos Biología

Objetivos

Introducción a los aspectos multidisciplinarios de las interacciones simbióticas entre plantas y microorganismos, así como proporcionar al estudiante una visión detallada de los mecanismos moleculares implicados en su desarrollo y ecofisiología. Proporcionar los elementos a los estudiantes para la comprensión de técnicas de biología molecular utilizadas en los estudios de las interacciones simbióticas y sus aplicaciones biotecnológicas.

Contenido

Introducción a la biología molecular de las bacterias, hongos y plantas: las membranas biológicas, canales de iones, la expresión génica. Señales moleculares. Reconocimiento. Transducción de la señal mediada por mensajeros secundarios. Respuestas de las plantas a la infección microbiana. Microorganismos promotores del crecimiento vegetal. Interacción Rhizobium-leguminosa. Las micorrizas. Aplicaciones biotecnológicas de simbiosis entre plantas y microorganismos.