

INFERENCIA FILOGENÉTICA, ESTUDIOS EVOLUTIVOS Y DE GENÉTICA ECOLÓGICA, APLICADOS A LA CONSERVACIÓN DE LA FLORA	
CRÉDITOS ECTS	4,5
PROFESORADO RESPONSABLE	M <sup>a</sup> . MONTSERRAT MARTÍNEZ ORTEGA BLANCA M <sup>a</sup> . ROJAS ANDRÉS
SEMESTRE	1 <sup>o</sup>

Breve descripción de los contenidos:

En este curso se estudian los fundamentos teóricos, los diferentes métodos analíticos y las implementaciones prácticas (normalmente programas informáticos) de los mismos, con el objetivo de aprender a realizar inferencia filogenética, llevar a cabo análisis evolutivos y desarrollar estudios de genética ecológica y filogeográficos. Todo ello con el propósito general de aprender a auxiliar e informar los procesos de toma de decisión, de cara a la conservación de la flora vascular y de la biodiversidad vegetal.

Contenidos teóricos:

Módulo I: Sistemática: Clasificación, evolución y filogenia. Tipos de caracteres y estados de carácter. Tipos de grupos. Diferentes tipos de aproximación a la clasificación de entidades biológicas.

Módulo II: Fundamentos de evolución molecular. Introducción a los principales tipos de marcadores moleculares.

Módulo III: Sistemática filogenética. Reconstrucción de la historia evolutiva de los linajes, inferencia y clasificación filogenética. Métodos de inferencia filogenética: distancias, parsimonia, máxima verosimilitud e inferencia bayesiana; selección de modelos evolutivos; medidas de estabilidad y apoyo.

Módulo IV: (se desarrollará principalmente mediante prácticas de laboratorio y campo y seminarios voluntarios, tras una breve introducción teórica). Fundamentos de genética ecológica. Filogenias intraespecíficas. Filogeografía.

Contenidos prácticos:

Estos aspectos teóricos, se complementarán con las siguientes prácticas:

Las prácticas en aula de informática se estructurarán del siguiente modo: (1) Obtención y alineamiento de secuencias de ADN; (2) Selección de modelos evolutivos; (3) Métodos de inferencia y reconstrucción evolutiva: distancia, parsimonia, máxima verosimilitud y análisis bayesiano; (4) Evolución de caracteres y reconstrucción de estados de carácter ancestrales; (5) Cálculo de parámetros de variabilidad, estructuración genética y otros de genética de poblaciones, basado en marcadores neutrales hipervariables de ADN. Ejemplo de inferencia filogeográfica.

Prácticas de campo coordinadas con la asignatura Biogeografía aplicada a la conservación de flora vascular.