

## PRESENTACIÓN

El objetivo del curso es dar una formación extensiva y rigurosa de las principales metodologías de inferencia filogenética tanto a nivel interespecífico como intraespecífico. El curso abarca desde los principales métodos de reconstrucción filogenética hasta las técnicas para determinar si los resultados obtenidos son estadísticamente significativos. Se hará especial énfasis en mostrar las principales aplicaciones de cada una de estas metodologías, así como de las previsibles en un futuro próximo.

El curso tiene un claro enfoque práctico. Los alumnos se familiarizarán con el acceso a los principales bancos de datos de secuencias de DNA y de proteínas, con los programas de ordenador más relevantes, así como en el uso de las principales herramientas de internet.

### A quién va dirigido:

A licenciados que en su investigación necesiten, ya sea puntualmente o bien de forma habitual, la utilización de métodos de inferencia filogenética.

## PROGRAMA

### I. Filogenias Interespecíficas

#### Alineación múltiple de secuencias

#### Distancias genéticas

#### Reconstrucción filogenética

Métodos basados en distancias, Máxima parsimonia, Máxima verosimilitud, Inferencia bayesiana

#### Evaluación de la fiabilidad de los datos y las filogenias

Saturación, *Relative rate test*, *Bootstrapping*, *Branch support*, Comparación de topologías

#### Interpretación y problemáticas

### II. Genealogías Intraespecíficas

#### Tipos de datos: secuencias de DNA y SNPs

#### Coalescencia y filogenia

#### Estimación de parámetros

Diversidad nucleotídica y haplotípica, Desequilibrio de ligamiento, Recombinación, Flujo génico

#### Reconstrucción de genealogías intraespecíficas (*networks*)

#### Tests de neutralismo

Detección de la selección natural

### III. Aplicaciones y Perspectivas

## ORGANIZACIÓN

El curso tendrá una duración de 65 horas y constará tanto de sesiones teóricas como de prácticas.

### NÚMERO DE PLAZAS

36

### DURACIÓN Y HORARIO

Día de inicio: 7/7/2009

Día de finalización: 17/7/2009

Horario: 9-19 h

### LUGAR DE IMPARTICIÓN

Facultat de Biologia (Univ. de Barcelona)

Av. Diagonal, 645

Barcelona (Metro: L3, Palau Reial)

### REQUISITOS

Licenciado/a en Biología, Bioquímica, Química, Medicina, Farmacia o afines

### PREINSCRIPCIÓN

Del 2 al 27 de Febrero de 2009

### MATRÍCULA

Del 2 al 21 de Marzo de 2009  
(previa admisión al curso)

### PRECIO

425 €

## PREINSCRIPCIÓN

### Enviar a la secretaría técnica del curso por correo electrónico:

Los formularios de preinscripción y CV que se encuentran en la página web del curso

### Secretaría técnica

Marta Álvarez  
Dept. de Genètica,  
Fac. de Biologia, Av. Diagonal 645  
Universitat de Barcelona  
08028 Barcelona  
E-mail: certfem@ub.edu  
FAX: 93 403 4420

### Mas información en:

[www.ub.es/certifem/filogen.html](http://www.ub.es/certifem/filogen.html)

## Entidades Colaboradoras:

Red Nacional de Bioinformática



### Roche Applied Science

The Art of Biochemistry



## PROFESORADO

Dra. Montserrat Agudé, Dra. Dorcas Orengo  
Dra. Marta Pascual, Dra. Marta Riutort  
Dr. Julio Rozas, Dr. Iñaki Ruiz-Trillo (ICREA)  
Dra. Carme Segarra  
*Dept. de Genètica, IrBio (UB, Barcelona)*

Dr. Miquel Angel Arnedo, Dr. Carles Ribera  
*Dept. de Biologia Animal, IrBio (UB, Barcelona)*

Dr. Salvador Carranza, Dr. José Castresana  
Dr. Alejandro Sánchez-Gracia  
*Inst. de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF, Barcelona)*

Dr. Fernando González Candelas  
*Inst. Cabanilles de Biodiversitat i Biol. Evol. (UV, Valencia)*

Dr. Agustí Munté  
*Parc Científic de Barcelona (UB, Barcelona)*

Dr. David Posada, Dr. Humberto Quesada  
*Dept. de Bioquímica, Xenètica e Inmunoloxía (UVI, Vigo)*

Dr. Sebastián Ramos-Onsins  
*Dept. Ciència Animal i dels Aliments (UAB, Bellaterra)*

Dr. David Torrents (ICREA)  
*Barcelona Supercomputing Center*

Dr. Rafael Zardoya  
*Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC, Madrid)*

## DIRECTORES

Julio Rozas y Marta Riutort



# FILOGENIAS Y GENEALOGÍAS DE DNA: RECONSTRUCCIÓN Y APLICACIONES

7ª edición

Curso de Postgrado



irBio

Institut de Recerca de la Biodiversitat

Barcelona  
7-17/JULIO/2009