

## Programes de doctorat de la Universitat de Barcelona. Consulta d'assignatures

**Denominació del programa:** ECOLOGIA FONAMENTAL I APLICADA  
**Bienni:**2005 - 2007

**Denominació de l'assignatura:**

**ECOLOGIA FUNCIONAL EN SISTEMES FLUVIALS MEDITERRANIS**

**Denominación de la asignatura:**

**ECOLOGÍA FUNCIONAL EN SISTEMAS FLUVIALES MEDITERRANEOS**

**Departament al que pertany l'assignatura:** ECOLOGIA

**Professor/a:** S. SABATER, A. ROMANI

**Nombre de crèdits:** 3.0

**Universitat de procedència:**Girona

**Programa de l'assignatura:**

Teoría

1-.Elementos estructurales y funcionales en el sistema fluvial: agua, lecho, bosque de ribera. Características distintivas de los sistemas fluviales mediterráneos vs los sistemas fluviales húmedos: adaptaciones de la biota y adaptaciones en el funcionamiento de los sistemas. Importancia de los eventos extremos en la dinámica fluvial mediterránea: avenidas y desecación.

2-.Papel del biofilm fluvial en el procesado de los materiales. Composición del biofilm fluvial: algas, cianobacterias, bacterias, protozoos, hongos. Composición molar, contenido de C, N y P del biofilm. Papel de la matriz polisacáridica. Estructura tridimensional del biofilm: influencia de los gradientes en su funcionamiento. Relación entre los compartimentos que forman el biofilm, posibles relaciones tróficas. Funcionamiento del biofilm fluvial: metabolismo autotrófico y heterotrófico. Utilización de materia orgánica interna y del agua fluvial. Papel de las actividades enzimáticas extracelulares. Influencia de los factores ambientales en el funcionamiento del biofilm: nutrientes (orgánicos e inorgánicos), luz, velocidad del corriente, temperatura, fluctuaciones de caudal, naturaleza del sustrato bentónico. El biofilm del medio hiporreico. Papel del biofilm en el metabolismo del ecosistema fluvial.

3.- Metabolismo fluvial. Factores que lo determinan. Variaciones del metabolismo con relación a la pendiente, hidrología, entrada de material particulado y disponibilidad de luz y de nutrientes. Heterogeneidad en el metabolismo fluvial: variaciones en la escala temporal y en la escala espacial. Tipología del metabolismo en distintos sistemas fluviales.

4. - Dinámica de nutrientes y de la materia orgánica en los sistemas mediterráneos. Flujos de materiales disueltos y particulados: entradas y destinos. Balances. Importancia de la vegetación de ribera en la dinámica de los materiales.

Sesiones prácticas

1-. Visita a una estación experimental en un ecosistema fluvial forestado de carácter mediterráneo. Recogida y tratamiento de datos de la estación experimental. Cálculo de la respiración y de la producción neta diaria. Derivaciones de las estimas.

2.- Estimaciones funcionales de la comunidad autotrófica (algas y cianobacterias) y heterotrófica (bacterias y hongos). Medida de la producción primaria, respiración y actividades exoenzimáticas en sustratos naturales.

**Bibliografia:**

- Allan, J. D. 1995. Stream Ecology. Structure and function of running waters. London, Chapman & Hall.
- Findlay S. E, Sinsabaugh R. L. 2002. Aquatic Ecosystems, Interactivity of dissolved organic matter, Academic Press, San Diego, California.
- Margalef, R. 1983. Limnología. Ediciones Omega S. A.
- Lock, M. A. 1993. Attached microbial communities in rivers. En: T. E. Ford (ed.) Aquatic microbiology: An ecological approach. Blackwell Scientific Publications: 113-138.
- Romaní, A.M. 2001. Biofilms fluvials: metabolisme heterotròfic i autotròfic en rius mediterranis. Institut d'Estudis Catalans.
- Sterner, R. W. And Elser J. J. Ecological stoichiometry, the biology of elements from molecules to the biosphere. 2002. Princeton University Press.



[Pàgina principal de la consulta de doctorat](#)

**Edició: Àrea Acadèmica i d'Estudiants**  
**Darrera actualització: 9 de juliol de 2004.**