



**Master en “BIOLOGIA DE LAS PLANTAS EN CONDICIONES
MEDITERRANEAS”**

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA
Año académico 2009-2010

Ficha técnica

Asignatura

Nombre de la asignatura: Riego y eficiencia en el uso del agua
Código: 10004
Tipo: Obl. Itin. 1; Opt. Itins. 2 y 3
Nivel:
Curso:1
Semestre:1
Horario:
Idioma: Castellano/Inglés

Profesorado

Profesor/a responsable

Nombre:Dr. Hipólito Medrano

Contacto: hipolito.medrano@uib.es

Otros profesores/ as

Nombre:

Contacto:

Nombre:

Contacto:

Nombre:

Contacto:

Nombre:

Contacto:

Prerrequisitos:No

Número de créditos ECTS:5

Horas de trabajo presencial:30

Horas de trabajo autónomo: 95

Descriptores: Bases fisiológicas. Niveles de formulación. Variaciones ambientales y genéticas.
Optimización: Control del riego

Competencias de la asignatura

Específicas: 2. Comprender los mecanismos genéticos, moleculares y fisiológicos que condicionan la dependencia de las plantas frente al agua, y las aplicaciones potenciales de este conocimiento para la gestión del riego

Genéricas: 1. Profundizar en el conocimiento básico de la Biología de las plantas (Botánica, Ecofisiología) en condiciones mediterráneas y su respuesta frente a factores ambientales (clima y suelo).

Contenidos

1. La eficiencia en el uso del agua (EUA) por las plantas: concepto y niveles de formulación. Aplicaciones en ecofisiología y agronomía. 2 horas
2. Vías de evaluación directas e indirectas: Limitaciones conceptuales y metodológicas 4 horas
3. Cambios en la EUA durante la aclimatación al estrés hídrico. Bases fisiológicas. 6 horas
evaluación de la vulnerabilidad de comunidades naturales mediterráneas. 4 horas
5. Aplicaciones prácticas de mejora de la EUA en los cultivos. Interés en la
4. Variaciones ambientales y genéticas de la EUA: Posibilidades de optimización. 4 horas

Metodología y plan de trabajo del estudiante

- 1. Metodología de aprendizaje:** Clase presencial
Trabajo presencial/ autónomo: Exposición de contenidos mediante la presentación y explicación de un profesor
Uso del aprendizaje virtual (*e-learning*): si
Tipo de agrupación: grupo trabajo mediano
- 2. Metodología de aprendizaje:** Clase presencial
Trabajo presencial/ autónomo: Laboratorio
Uso del aprendizaje virtual (*e-learning*): Si
Tipo de agrupación: grupo de trabajo pequeño
- 3. Metodología de aprendizaje:** Clase presencial
Trabajo presencial/ autónomo: Clases prácticas. Análisis de casos y problemas
Uso del aprendizaje virtual (*e-learning*): Si
Tipo de agrupación: grupo de trabajo pequeño
- 4. Metodología de aprendizaje:** Trabajo autónomo
Trabajo presencial/ autónomo: Trabajos teóricos y estudio teórico
Uso del aprendizaje virtual (*e-learning*):
Tipo de agrupación:

Criterios, instrumentos de evaluación y contrato

Criterios de evaluación: Exámen. Resolución de problemas. Memoria de prácticas. Comentario crítico de una publicación científica.

Instrumentos de evaluación: exámen escrit, memoria de prácticas, comentario crítico.

Criterios de calificación: : exámen escrito, (75%); memoria de prácticas (15%) comentario crítico (10%)

La evaluación se organiza mediante contrato: Sí ([enlace al contrato](#))X
No

Material didáctico para el trabajo autónomo y lecturas recomendadas

Bibliografía, recursos y anexos

Bibliografía selecta:

AZCÓN-BIETO, J. TALÓN, M. 2000. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Ed. Mc. Graw Hill-Interamericana. Madrid

JONES, H. 1994. Plants and Microclimate. Ed. Cambridge University Press.

LAMBERS, H. CHAPIN III, FS; PONS, TL. 1998. Plant physiological ecology. Ed. Springer

LOOMIS, R.S. CONNOR, D.J. 2002. Ecología de los cultivos. Ed. Mundi-Prensa

NOBEL, P.S. 1991. Physicochemical and Environmental Plant Physiology. Ed. Academic Press NY

- BOYER J (1982) Plant productivity and environment. *Science* 218: 443-448.
- EARL HJ (2002) Stomatal and non-stomatal restrictions to carbon assimilation in soybean (Glycine max) lines differing in water use efficiency. *Environmental and Experimental Botany* (en prensa)
- FLEXAS J I MEDRANO H (2002) Drought inhibition of photosynthesis in C₃ plants: stomatal and non-stomatal limitations revisited. *Annals of Botany* 89: 183-189.
- GULÍAS J I COL. (2002) Photosynthetic responses to water deficit in six Mediterranean sclerophyll species: possible factors explaining the declining distribution of *Rhamnus ludovici-salvatoris*, an endemic Balearic species. *Tree Physiology* 22: 687-697.

[Enlace a la guía docente de la asignatura](#)