ECOHIDROLOGÍA EN MEDIOS ÁRIDOS (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 36010

Créditos ECTS 2,50

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
ECOLOGIA	ECOLOGIA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Contexto de la asignatura

La asignatura pretende evaluar el papel del agua en los ecosistemas terrestres.

Se analizarán métodos para estimar los flujos de agua verde y azul, y se evaluarán estrategias de gestión forestal y restauración en base a la disponibilidad y limitaciones del agua en los ecosistemas.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

- Conocer el funcionamiento hídrico de los ecosistemas terrestres
- Analizar los flujos de agua y sus implicaciones en el diagnóstico, explotación, degradación y restauración de los ecosistemas naturales
- Aplicar las técnicas y modelos para el estudio de flujos hídricos y el funcionamiento de los ecosistemas a escala de parcela, ladera y cuenca

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

Programa de Teoría:
En esta asignatura se hará un repaso de las principales vías de la circulación del agua y nutrientes en ecosistemas áridos y semiáridos, y de las diferentes metodologías para la evaluación de su estado. Se identificarán las principales limitaciones para su funcionamiento ecológico. Se revisarán diferentes conceptos asociados a la eco-hidrología, y se discutirá sus objetivos en el contexto de zonas sometidas a escasez de agua y sequías periódicas. Finalmente, se hará un repaso de los principales métodos de estudio de balances hídricos disponibles para el estudio de estos medios. Se realizarán ejercicon de simulación con el modelo HYDROBAL para evaluar los efectos del cambio de cubierta vegetal sobre los flujos y balances hídricos.

La asignatura permitirá conectar conocimientos provenientes de diferentes áreas de la ecología con aspectos aplicados a la gestión de ecosistemas y de la biodiversidad. Estos temas serán desarrollados mediante clases presenciales, resolución de problemas, prácticas de laboratorio, visitas de campo y elaboración de un informe técnico.

Sesiones teóricas:

1. El ciclo hidrológico en el ecosistema: flujos hídricos y reservas en los distintos tipos de ecosistemas. Componentes estructurales y funcionales de los ecosistemas
2. La precipitación. Medidas y análisis de distribución espacial y temporal. Influencia de la vegetación y su importancia en la dinámica interna del agua en el ecosistema.
3. Infiltración y escorrentía superficial: Influencia de la estructura y distribución de la cubierta vegetal en la dinámica del agua en laderas y suelo.
4. Evaporación y evapotranspiración. El poder evaporativo de la atmósfera. Medida de poder evaporativo (Eto y VPD). La transpiración y su medida. Cálculos d'Eta.
5. El drenaje de cuencas y microcuencas. Concepto y tipos. Factores que lo controlan y medidas. Hidrogramas. Influencia de la precipitación: caudales punta..
6. Balances de agua. Concepto y utilidad. Cálculo de balances. Medidas y comparación de balances en diferentes tipos de vegetación.
7. Simulación con el modelo HYDROBAL para evaluar los efectos del cambio de cubierta vegetal sobre los flujos y balances hídricos.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

Se evaluará la asistencia y participación en clase (30%), y la realización de los ejercicios planteados en las diferentes sesiones teóricas y prácticas (70%).

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Asistencia y participación: 30% Ejercicos y trabajos asignados: 70%	Asistencia y realización de ejercicios	100