

Plan 197 Ing.Tec.Forestal Esp Expl Forestales

Asignatura 22058 MODELOS HIDROLOGICOS Y RESTAURACION DE AREAS DEGRADADAS

Grupo 1

Presentación

La Hidrología de un sistema natural o modificado por el hombre constituye una parte fundamental de estudio para garantizar su recuperación, rehabilitación o restauración. Conocer las herramientas hidrológicas (modelos hidrológicos) y los principios que sustentan la restauración de terrenos perturbados posibilitan y garantizan actuaciones óptimas para conseguir restauraciones ecológicas eficientes.

Programa Básico

PROGRAMA DE TEORÍA:

Contenidos de la Parte I: RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

TEORÍA

- 0- Introducción.
- 1- Bases y criterios de actuación y de integración paisajística.
- 2- Usos potenciales de los terrenos degradados.
- 3- Factores ambientales a considerar en la restauración de terrenos degradados.
- 4.- Consideraciones prácticas para la preparación del terreno.
- 5- Técnicas para el control de la erosión y la recuperación de taludes mediante el empleo de vegetación.
- 6.- Criterios y bases para el estudio de la estabilidad de taludes. Métodos de cálculo.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

Esta parte consiste en la asistencia a un viaje de prácticas, a alguna conferencia o clase práctica de resolución de casos, estudio de materiales de bioingeniería aplicados en restauración y la proyección de videos sobre la temática de restauración ambiental.

Objetivos

Bloque Modelos Hidrológicos: Se deducen del temario enunciado.

Bloque Restauración de Áreas Degradadas: Se trata de familiarizar al alumno con la problemática, metodología y los proyectos de restauración de las áreas naturales degradadas por el hombre, incidiendo en las nuevas técnicas de restauración, propias de la Bioingeniería.

Programa de Teoría

- 0- Introducción.
- 1- El paisaje: Bases y criterios de actuación y de integración paisajística.
- 2- Usos potenciales de los terrenos degradados.
- 3- Factores ambientales a considerar en la restauración de terrenos degradados.

- 4- Consideraciones prácticas para la preparación del terreno. Elección de especie.
- 5- Técnicas para el control de la erosión y la recuperación de taludes mediante el empleo de vegetación.
- 6- Criterios y bases para el estudio de la estabilidad de taludes. Métodos de cálculo.
- 7- Contenidos y metodología de un proyecto de restauración hidrológico forestal
- 8- Aplicación de modelos de cálculo de escorrentía-infiltración al drenaje de obras de restauración
- 9- Aplicación de modelos de estimación de la erosión al diseño de la revegetación en obras de restauración
- 10- Diseño de repoblaciones en zonas áridas aplicando modelos para la estimación de las disponibilidades hídricas en laderas

Programa Práctico

Las prácticas de Modelos y Restauración se basan en la resolución de ciertos casos prácticos (análisis de cuencas visuales, calidad del paisaje, capacidad de absorción visual, prácticas sobre control de la erosión y estabilidad de taludes, prácticas sobre el uso de modelos hidrológicos en restauración ambiental). Además se proyectan vídeos sobre casos, métodos y proyectos de restauración ambiental.

Se programa un viaje de prácticas para visitar diferentes obras de restauración.

Evaluación

Se realizan varios supuestos teóricos y prácticos en método de evaluación continua sobre: 1- análisis del paisaje, 2- caso de restauración, 3- criterios de diseño de áreas de recreo, 4- análisis de seguridad en actividades en las zonas de restauración, 5- evaluación de calidad de riberas, 6- evaluación conjunta de casos prácticos (viaje de prácticas) 7- prácticas de bioingenierías (métodos) 8- análisis de un caso real en campo y gabinete de estabilidad de taludes.

No se podrá obtener un cero en ninguno de los casos, ni una nota inferior a cuatro en dos de ellos.

Los alumnos deben entregar, para su calificación final, un CUADERNO DE CASOS, con los casos debidamente resueltos.

Los materiales para el estudio y resolución de casos se entregan en las clases y se podrán descargar en esta página siempre que sea posible.

Aunque no es condición necesaria, se valora la participación dinámica de los alumnos en la resolución de casos mediante la asistencia a clase y su actividad en ella (lecturas organizadas, tareas para clase, respuestas en el aula, etc.), para mejora de nota, siempre que se alcance más de un 4"5 en la resolución de casos.

Bibliografía

GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M. y GARCÍA DE JALÓN, D. (1995): Restauración de ríos y riberas. Fundación Conde del Valle de Salazar. ETSIM. Madrid.

MARTÍNEZ DE AZAGRA PAREDES, A. (1996): Diseño de sistemas de recolección de agua para la repoblación forestal; edita Mundi-Prensa (Madrid)

NAVARRO HEVIA, J. (1998): Empleo de la vegetación para la estabilización e integración paisajística de taludes. Servicio de Publicaciones de la ETSIIAA. Universidad de Valladolid.

VARIOS AUTORES: Manuales de usuario de los programas HEC-1, MODIPÉ, CAUDAL1, LURI1, FI6, TERRA1, etc.

VARIOS AUTORES (1989): Manual de Restauración de Terrenos y Evaluación de Impacto Ambiental en Minería. Edita: Instituto Técnico Geominero de España. Madrid.

VARIOS AUTORES (1991): Manual de Ingeniería de Taludes. Edita: Instituto Técnico Geominero de España. Madrid.

MOPT. (1992): Manual de plantaciones en el entorno de la carretera. Edita Secretaría General Técnica del MOPT. Madrid.