

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA

### Créditos ECTS

3 ECTS

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

Ser capaz de analizar el paisaje de forma objetiva con vistas a realizar proyectos de restauración de áreas degradadas. Ser capaz de evaluar la calidad de una ribera para promover su conservación o diseñar proyectos de restauración. Ser capaz de determinar la estabilidad de taludes y laderas para la conformación del relieve de una zona restaurada en base a criterios de integración paisajística, efectividad de las técnicas y métodos de restauración y criterios de seguridad y salud de los usuarios. Ser capaz de seleccionar los métodos apropiados de restauración de terrenos con métodos propios de la bioingeniería.

### Contenidos

#### TEORÍA

- 1-. Introducción: La degradación del territorio. Situación en España.
- 2-. Bases y criterios de actuación para la integración paisajística.
- 3-. Usos potenciales de los terrenos degradados. Estudio de alternativas y asignación de usos. Condicionantes de diseño de áreas verdes.
- 4-. Factores meso y microambientales a considerar en la restauración de terrenos degradados y en la recuperación de ríos y riberas.
- 5-. Consideraciones prácticas para la preparación del terreno. Características específicas del terreno sometido a actuaciones de restauración.
- 6-. Técnicas para el control de la erosión y la recuperación de taludes mediante el empleo de vegetación. Técnicas de bioingeniería aplicadas a restauración de taludes, ríos y riberas..
- 7.- Criterios y bases para el estudio de la estabilidad de taludes. Factor de seguridad. Métodos de cálculo: deslizamientos traslacionales (talud infinito) y deslizamientos rotacionales (Taylor y Hoek & Bray).
- 8- Contenidos y metodología de un proyecto de restauración hidrológico forestal. Proyectos de restauración hidrológico-forestal en España.

#### PRÁCTICA

Esta parte consiste en la entrega individual de una serie de trabajos prácticos, resueltos en grupo, relacionados con una valoración y simulación paisajística, análisis de un área recreativa, conferencias, videos sobre la temática de restauración ambiental, valoración de la capacidad de refugio de un río y la calidad de una ribera, estudio de control de erosión y de estabilidad en taludes. Esta parte valdrá hasta el 70% de la calificación final siempre que la nota sea 7. Esta parte es imprescindible para poder superar la parte de teoría.

### Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases magistrales para exposición de la teoría, y controles periódicos de los temas a través del Campus Virtual. Resolución de problemas prácticos en base al aprendizaje basado en proyectos.

### Criterios y sistemas de evaluación

Pruebas teóricas a través de controles periódicos apoyados en el campus virtual y la plataforma Moodle. Realización de prácticas personalizadas sobre casos prácticos reales asociados a proyectos de restauración

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Se ofrece al alumno todo el material de teoría y de prácticas a través de la plataforma Moodle en el Campus virtual. Los contenidos teóricos, presentaciones, prácticas y calificaciones se podrán descargar en el Campus Virtual de la UVa (<http://campusvirtual.uva.es/>).

### BIBLIOGRAFÍA

- GÓMEZ OREA, D. 2004. Recuperación de espacios degradados. Mundiprensa. Madrid.
- GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M. Y GARCÍA DE JALÓN, D. 1995. Restauración de ríos y riberas. Fundación Conde del Valle de Salazar. ETSIM. Madrid.
- LÓPEZ, C. 1999 (Ed.). Manual de estabilización y revegetación de taludes. Entorno Gráfico, S.L. Madrid.
- MOPT. 1992 Manual de plantaciones en el entorno de la carretera. Ed: MOPT. Secr. Gnral. Técnica. Madrid.
- NAVARRO, J. 1998. Empleo de la vegetación para la estabilización e integración paisajística de taludes. Serv. Publicaciones de la ETSIA. Universidad de Valladolid.
- VAQUERO, I. 2004. Manual de diseño y construcción de vertederos de residuos sólidos urbanos. U.D. Proyectos. E.T.S.I. de Minas. U.P.M. Madrid.
- VARIOS AUTORES 1989. Manual de Restauración de Terrenos y Evaluación de Impacto Ambiental en Minería. Ed: Inst. Tec. Geominero de España. Madrid.
- VARIOS AUTORES. 1990. Catálogo de Especies vegetales a utilizar en plantaciones de Carreteras. MOPU (D.G.C.). Madrid.
- VARIOS AUTORES. 1991. Manual de Ingeniería de Taludes. Ed: Inst. Tec. Geominero de España. Madrid.

## Calendario y horario

A determinar según el Centro. El curso 2012-13 se desarrolló durante el 2º cuatrimestre, los jueves de 17'00 a 19'30 h durante 8 semanas, ya que es semipresencial. El resto del programa se atiende y se sigue a través del campus virtual y la plataforma Moodle

## Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Profesor D. JOAQUÍN NAVARRO HEVIA

### TITULACIÓN:

Dr. Ingeniero de Montes (Sobresaliente Cum Laude y Premio Extraordinario de Doctorado) por la Universidad Politécnica de Madrid (27 de marzo de 2003).

Además ha recibido unos 20 cursos de formación en materias dentro de su ámbito profesional (docente, laboral y técnico) con un cómputo global de más de 500 horas.

### ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Ingeniero de Proyectos en IDASA, S.L. desde abril de 1989 a noviembre de 1989.

Profesor titular E.U. interino (TC) del antiguo Dpto. de Ciencia y Tecnología Agrarias de la Universidad de Valladolid desde de 1989 hasta 1993 (imparte Hidrología Forestal (3º I.T. Forestal) e Hidráulica Forestal 2º I.T.F.)).

Profesor titular E.U. de carrera (TC) del Dpto. de Ing. Agrícola y Forestal de la Universidad de Valladolid desde junio de 1993 hasta la fecha (imparte las asignaturas de Hidrología Forestal, Modelos Hidrológicos y Restauración de Áreas Degradadas - en 3º I.T. Forestal; Ingeniería Aplicada a la Planificación de los Recursos Hídricos, Evaluación y Control de la Erosión, en Máster y Máster de Investigación de Desarrollo en Ingeniería Agroforestal).

Ha sido evaluado desde 2001-02 a 2005-06 mediante encuestas, habiendo obtenido una nota media de notable; también ha sido sometido a evaluación por la Comisión de la Evaluación de la Calidad de la Actividad Docente, del Profesorado de la Universidad de Valladolid, durante el periodo 2004-2008, obteniendo un resultado de FAVORABLE, con una puntuación de 80'73 sobre 100.

Ha dirigido un centenar de trabajos fin de carrera (entre 1992-2012) de entre los cuales 7 han recibido premios a nivel regional o nacional.

Ha intervenido en unos dieciseis proyectos, estudios técnicos y de investigación, tanto a nivel local (9), como regional (2) y nacional (5).

Como consecuencia de ello ha presentado más de una treintena de comunicaciones a congresos regionales (7), nacionales (15) e internacionales (12).

También ha presentado 1 ponencia invitada en el I Congreso sobre Control de Erosión Latinoamericano (2002) y 1 una ponencia invitada en la Reunión del Grupo de Hidrología de la Sociedad Española de Ciencias Forestales (2008).

Es coautor del libro de Hidrología Forestal: El ciclo hidrológico, publicado en 1995 por la Universidad de Valladolid, con más de 500 ejemplares vendidos. Es coautor de un libro sobre la nutria en la provincia de Palencia, publicado por la Diputación Provincial de Palencia (año 2008).

Es coordinador principal y coautor del libro: Hidrología de Conservación de Aguas: Captación de precipitaciones horizontales y escorrentías en zonas secas. Editado por la Universidad de Valladolid, el Inst. Interuniv. de Estudios de Iberoamérica y Portugal y el Plan de Acción Nacional Contra la Desertificación (agosto 2009).

También ha escrito 15 artículos de divulgación en revistas y diarios nacionales y regionales, sobre diversos aspectos

de la naturaleza (moluscos, restauración, desertificación,...).

Ha colaborado con la revista nacional "La Tierra", entre 1999 y 2003.

Ha publicado dos cuadernos de apoyo para clases teóricas y prácticas con el Serv. de Publicaciones de la E.T.S. de Ingenierías Agrarias de Palencia. Es autor o coautor de 8 artículos en revistas nacionales técnicas o científicas y de 10 capítulos de libros, o actas con ISBN, de los cuales 3 son internacionales y el resto nacionales.

Ha sido coordinador y/o director de 16 cursos en materia forestal, desde 1990: Protección de Incendios Forestales (3), Coloquios Forestales (3) e Hidrología y Restauración de Ríos y Áreas Críticas (10).

Ha sido profesor de varios cursos máster: Máster de Organización y Gestión de Empresas para Infraestructuras Agrarias (17 h), E.U.P. Agraria de Palencia (1993); Máster de Gestión Ambiental (10 h), E.T.S.I. de Montes (Univ. Politéc. Madrid) (2004, 2005); y Máster de Biodiversidad, Funcionamiento y Gestión de Ecosistemas (4 h), (Univ. del País Vasco) (2009 a 2012).

También ha impartido clases, de unas dos horas, en 45 cursos de formación en materia de riegos y aguas, restauración de ríos y control de la erosión,... tanto a nivel regional como nacional; y unas 13 charlas en jornadas y actividades sobre conservación del agua, moluscos terrestres y ética profesional.

#### OTRAS ACTIVIDADES Y MÉRITOS:

- Miembro del Grupo de Investigación Reconocido (GIR TADRUS) desde 2005-

- Miembro del Centro Tordesillas de Relaciones con Iberoamérica de la UVA (antiguo Inst. Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal) desde 2007-

- Colegiado nº 1749 del colegio Oficial de Ingenieros de Montes.

- Miembro de la Sociedad Española de Malacología desde 1989-92 y 2000-

- Miembro de la Sociedad Europea de Conservación de Suelos (1999-2002).

- Miembro de la International Erosion Control Association (2002-2011).

- Miembro de la Sociedad Española de Ciencias Forestales

- Miembro de AEMS-Ríos con Vida (2007-)

Ha participado como tribunal de 6 tesis doctorales (2004-2008) y como vocal 2º para el concurso oposición de una plaza de PTEU de la Univ. Pol. de Madrid en 2001.

- Representante de la Universidad de Valladolid, por designación rectoral, en el Consejo Regional de Pesca de la Junta de Castilla y León.

- Miembro del Claustro de la Universidad de Valladolid desde junio de 2006.

- Miembro de la Junta de Centro (1989- 1998; 2008-).

- Miembro de diversas comisiones de Escuela (Biblioteca, actividades Estudiantiles y trabajos fin de carrera, nuevos planes de estudio)

- Miembro de la comisión de Departamento de ordenación académica

- Miembro de diversas comisiones de selección de profesorado

- Secretario de la Sección Departamental de Ingeniería AgroForestal (marzo 09-julio 11)

- Miembro del Consejo Asesor de la asignatura de libre configuración "Aula de Cultura", en el Campus de Palencia, desde 2007.

- Miembro de tribunales de Trabajo Fin de Carrera, superando el centenar (42 entre 2002-09).

- Miembro y promotor del Proyecto de Innovación Docente "Nuestro Monte"

(2009-10) en la ETSI Agrarias de Palencia (Secc. Forestal) aprobado por la Univ. de Valladolid.

- Elaboración y diseño de folletos y portadas de libros, trípticos y póster relacionados con las actividades curriculares señaladas.

- Representante de la E.T.S. de Ingenierías Agrarias en el Estudio Para la Planificación y Ordenación de los Recursos Forestales de la Provincia de Valladolid, en 2006.

- Representante de la E.T.S. de Ingenierías Agrarias y Vicerrectorado de Palencia en el Estudio Para la Protección y Conservación de los Humedales asociados al Canal de Castilla, en 2008.

- Miembro de la Pastoral Universitaria del Campus de Palencia colaborando en la organización de actividades solidarias y de voluntariado para el Campus.

- Miembro del Grupo Campus en Bici del Campus de la Yutera (Univ. de Valladolid) colaborando en las actividades del campus para mejorar y promover la comunicación en bici entre ciudad y Campus.

- Miembro del Grupo de Aikido del Campus de Palencia. Asistente Instructor (1º Dan)

## Idioma en que se imparte

Español