

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2010/11

Identificación y características de la asignatura			
Código			Créditos ECTS 6
Denominación	Iniciación a la Investigación en Ingeniería Agroforestal.		
Titulaciones	<b>MASTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACION EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA</b>		
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias		
Semestre	2	Carácter	OP
Módulo	Específico especialidad en Ingenierías Agrarias.		
Materia	Iniciación a la Investigación en Ingeniería Agroforestal.		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Agustín Maldonado Gallego	D605	amaldonado@unex.es	
Pablo Vidal López	D109	pvidal@unex.es	
Pedro La Calle	D607	placalle@unex.es	
Manuel Moya	D208	manuelmi@unex.es	
Alejandro Solla	D211	asolla@unex.es	
Manuela Lavado		malavado@unex.es	
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal (Agustín Maldonado Gallego). Ingeniería Agroforestal (Pablo Vidal López). Ingeniería Agroforestal (Pedro La Calle). Ingeniería Agroforestal (Manuel Moya). Ingeniería Agroforestal (Alejandro Solla). Ingeniería Agroforestal (Manuela Lavado).		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Ingeniería Agroforestal (Agustín Maldonado Gallego).		
Competencias			
<b>CG1:</b> Capacidad para aplicar conocimientos adquiridos y de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.			
<b>CG2:</b> Capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.			
<b>CG3:</b> Capacidad de comunicación con sus conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.			
<b>CG4:</b> Desarrollo de habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido y autónomo.			
CG6: Dominio mínimo de un idioma extranjero (preferentemente, inglés).			

<b>CG7:</b> Formación especializada que, partiendo de la formación obtenida en un grado con acceso a este máster, le situé en disposición de investigar en alguna de las líneas de investigación ofertadas en la Rama de Ingeniería y Arquitectura.
<b>CG8:</b> Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio,..) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.
<b>CG9:</b> Comprensión de la bibliografía científica en su campo de estudio.
<b>CG12:</b> Desarrollo de metodologías educativas para la transmisión de conocimientos científicos, y de debate sobre los mismos.
<b>CG13:</b> Conocimiento de las líneas de investigación en áreas de fuerte implantación en la Rama de Ingeniería y Arquitectura y capacidad de interacción investigadora con las mismas.
<b>CG14:</b> Formación interdisciplinar, no necesariamente de la misma rama del conocimiento, complementaria de la formación especializada adquirida en el módulo específico.
<b>Temas y contenidos</b>
<b>Breve descripción del contenido</b>
<b>Temario de la asignatura</b>
Denominación del tema 1: <b>INICIO A LA INVESTIGACION EN RIEGO.</b> <b>Análisis de las líneas de investigación en riego, metodología y materiales.</b> Contenidos del tema 1: 1.-Líneas de investigación y financiación para proyectos de riego 2.-Organizaciones en el ámbito de la investigación del riego 3.- Inicio a la investigación en Agro hidrología e hidráulica agrícola. 4.- Inicio a la investigación en Drenaje, salinidad, agua de riego y efectos ambientales. 5.- Inicio a la investigación en Ingeniería del Riego.
Denominación del tema 2: <b>APLICACIÓN DE MATLAB A LA SIMULACION NUMERICA EN INGENIERIA AGROFORESTAL.</b> Contenidos del tema 2: 1.- Iniciación e introducción de Matlab.2.- Principales comandos y parámetros de programación con Matlab. 3.- Aplicación herramienta informática para el cálculo de estructuras y fluidos de interés en la ingeniería agroforestal
Denominación del tema 3: <b>INVESTIGACION FORESTAL.</b> Contenidos del tema 3: 1.- Peculiaridades del ámbito forestal.2.- Establecimiento de hipótesis para hacer investigación en el ámbito forestal. 3.- Metodología y materiales a utilizar. 4.- Equipos de investigación en el ámbito forestal en España. 5.- Preparación de una memoria para solicitar un proyecto de investigación forestal.
Denominación del tema 4: <b>FUNDAMENTOS GEOTECNICOS PARA EL ESTUDIO DE EMBALSES. PERMEABILIDAD. REDES DE FILTRACION Y DRENAJE.</b> Contenidos del tema 4: 1.- Introducción. 2.- Relaciones intra-específicas. 3.- Relaciones inter-específicas. 4.- Relaciones inter-específicas en agrosistemas
Denominación del tema 5: <b>INICIACION A LA INVESTIGACION EN MAQUINARIA AGRICOLA.</b> Contenidos del tema 5: 1.- Iniciación a la investigación en maquinaria de laboreo del suelo.2.- Iniciación a la investigación en maquinaria de siembra.3.- Iniciación a la investigación en maquinaria de abonado.4.- Iniciación a la investigación en maquinaria de tratamientos fitosanitarios. 5.- Iniciación a la investigación en maquinaria de recolección.

## Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial	
Tema	Total	GG	SL	TP	EP	
<b>1</b>	25	8	2	0,5	14,5	
<b>2</b>	25	8	2	0,5	14,5	
<b>3</b>	50	16	4	1	29	
<b>4</b>	25	8	2	0,5	14,5	
<b>5</b>	25	8	2	0,5	14,5	
<b>Evaluación del conjunto</b>		150	48	12	3	87

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

## Sistemas de evaluación

- 1.- Se evaluará de forma independiente cada uno de los módulos, siendo su valor final proporcional a las horas de docencia que se impartan.
- 2.- La asistencia a clase es obligatoria, siendo obligatorio al menos a la asistencia del 80 % de las clases que se impartan. Alumnos con % de asistencia inferiores al 80 % estarán suspensos.
- 3.- La asistencia a clase junto a la participación activa del alumno a las mismas supondrá un 30 % de la nota.
- 4.- En cada uno de los módulos el profesor tiene la opción de realizar trabajos relacionados con la materia o realizar una prueba teórica con preguntas tipo test y/o preguntas de definiciones, conceptos y cuestiones de razonamiento, indicando en cada pregunta la puntuación correspondiente. El valor del trabajo o examen supondrá un 70 % del final de la nota.
- 4.- Los exámenes que se realicen, por motivos extraordinarios, fuera de la fecha oficial de la convocatoria serán orales.

## Bibliografía y otros recursos

### REVISTAS:

- Agrotécnica.
- Biosystems Engineering.
- Forests and Forestry in European Union Countries.
- Forest Research Institute.
- Irrigation and Drainage.
- Spanish Journal of Agricultural Research.
- Water Power Magazine.
- World water and Environmental Engineering.

### LIBROS.

- ARREDONDO, F. y otros (1977). "Compactación de terrenos". Editores Técnicos Asociados, S.A. Barcelona.
- ATKINSON, J. (1993). "An introduction to the Mechanics of soils and Foundations". Mc-Graw-Hill. International (UK).
- FELL, R.; MC GREGOR, P.; STAPLEDON, D. (1992). "Geotechnical Engineering of Embankment Dams" Ed. Balkema. Rotterdam.

- ORTIZ CAÑAMATE L. "Las maquinas agrícolas y su aplicación". Editorial Mundi Prensa.
- UNE 103101. (1995). "Análisis granulométrico de suelos por tamizado". Aenor.

### Horario de tutorías

#### Tutorías Programadas:

Pablo Vidal López: Lunes, Martes y Miércoles de 10:00-12:00

Pedro La Calle: Lunes, Martes y Miércoles de 11:00-13:00

Manuel Moya: Martes, Miércoles y Jueves de 11:00-13:00

Alejandro Solla: Miércoles y Jueves de 10:00-11:00 y 13:00-14:00 y Viernes: 12:00-14:00

Manuela Lavado

Agustín Maldonado Gallego: Lunes, Miércoles y Jueves de 13:00 a 15:00 horas.

#### Tutorías de libre acceso:

Pablo Vidal López: Lunes, Martes y Miércoles de 10:00-12:00

Pedro La Calle: Lunes, Martes y Miércoles de 11:00-13:00

Manuel Moya: Martes, Miércoles y Jueves de 11:00-13:00

Alejandro Solla: Miércoles y Jueves de 10:00-11:00 y 13:00-14:00 y Viernes: 12:00-14:00

Manuela Lavado

Agustín Maldonado Gallego: Lunes, Miércoles y Jueves de 13:00 a 15:00 horas.

### Recomendaciones

Los días de clase se recomienda el repaso de los contenidos impartidos en la misma, utilizando la bibliografía recomendada o material disponible en la web para la comprensión de los contenidos.

Asistencia a las tutorías programadas con una preparación previa de las preguntas o dudas para consultar.

Lectura de los aspectos teóricos de las prácticas de laboratorio y de los seminarios previamente a la asistencia a las mismas.