



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

GUIA DOCENTE



CURSO 2015/2016

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

Control Integrado de Plagas

Denominación en inglés:

Integrated Pest Management

Código:

606510302

Carácter:

Optativo

Horas:

	Totales	Presenciales	No presenciales
Trabajo estimado:	112.5	45	67.5

Créditos:

Grupos reducidos				
Grupos grandes	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
2.9	0	1.1	0.5	0

Departamentos:**Áreas de Conocimiento:**

Ciencias Agroforestales	Tecnologías del Medio Ambiente
-------------------------	--------------------------------

Curso:**Cuatrimestre:**

4º - Cuarto	Segundo cuatrimestre
-------------	----------------------

DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:**E-Mail:****Teléfono:****Despacho:**

*López Pantoja, Gloria	pantoja@uhu.es	959217506	STPB-44
------------------------	----------------	-----------	---------

*Profesor coordinador de la asignatura

[Consultar los horarios de la asignatura](#)

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de contenidos

1.1. Breve descripción (en castellano):

- Dinámica de poblaciones insectos.
- Tratamientos selvícolas, biológicos y químicos: Control integrado en áreas forestales.

1.2. Breve descripción (en inglés):

- Insect population dynamic.
- Silvicultural , biological and chemical treatments: Integrated control in forested areas.

2. Situación de la asignatura

2.1. Contexto dentro de la titulación:

Control Integrado de Plagas y enfermedades forestales se cursa durante el cuarto curso, es una asignatura optativa, que se apoya en otras asignaturas básicas y complementarias, como son la anatomía y fisiología vegetal, zoología y fauna forestal, climatología y edafología, ecología, botánica, silvicultura y repoblaciones, ordenación de montes, etc. Es la continuación lógica de la asignatura obligatoria "Protección del Monte"

2.2. Recomendaciones:

3. Objetivos (Expresados como resultados del aprendizaje):

Como objetivo general de esta asignatura se considera inculcar en el alumno una nueva concepción del manejo de plagas y enfermedades forestales, acorde con las tendencias actuales de la disciplina.

Para la consecución de este objetivo particular es necesario:

- Proporcionar las bases metodológicas para relacionar las causas de las plagas y las enfermedades forestales y su desarrollo epidemiológico
- Describir los métodos para medir y analizar la densidad de las plagas y enfermedades y su impacto en los recursos forestales.
- Establecer criterios de evaluación de las diferentes situaciones poblacionales, para aplicarlos en el manejo de plagas y enfermedades forestales.
- Conocer y analizar los tipos de control de plagas: control biológico, químico, físico, mecánico y selvícola.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1. Competencias específicas:

4.2. Competencias básicas, generales o transversales:

- **CB4:** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- **G01:** Capacidad para la resolución de problemas
- **G02:** Capacidad para tomar de decisiones
- **G04:** Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- **G05:** Capacidad para trabajar en equipo
- **G07:** Capacidad de análisis y síntesis
- **T01:** Uso y dominio de una segunda lengua.
- **T02:** Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TIC's

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1. Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.

5.2. Metodologías docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Conferencias y Seminarios.
- Evaluaciones y Exámenes.

5.3. Desarrollo y justificación:

El método didáctico empleado, será la lección magistral, porque aunque el número de alumno se prevé relativamente bajo, la carga lectiva de la asignatura no es muy grande, por lo que es imprescindible una buena preparación de las clases y una perfecta organización de la docencia.

Sin embargo este método docente se completará con el debate, con el fin de que el alumnado se implique en la preparación y defensa de algún tema concreto. Esta asignatura es eminentemente técnica, o lo que es lo mismo, se basa en el aprendizaje para la toma de decisiones y para la planificación a medio y largo plazo. En general con este tipo de práctica se pretende que los alumnos interactúen fuertemente con el contenido, que lo relacionen con conocimientos anteriores, que extraigan conclusiones y que comprendan la actividad que realizan. Se emplearán las técnicas de resolución de problemas y los procesos algorítmicos. El profesor entregará con anterioridad a cada clase los enunciados de los problemas y el material necesario para su resolución: explicaciones teóricas, tablas, fórmulas, etc., así como los objetivos del tema y la bibliografía recomendada. Esto hace posible que el alumno pueda intentar resolver los problemas antes de acudir a clase.

6. Temario desarrollado:

TEMA 1: CONCEPTOS DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS (MIP)

- 1.1.- Origen y evolución histórica
- 1.2.- Definición de conceptos
- 1.3.- Objetivos del manejo integrado de plagas (MIP)
- 1.4.- Ventajas e inconvenientes del manejo integrado de plagas (MIP)

TEMA 2: ECOLOGÍA DE INSECTOS Y HONGOS FORESTALES

- 2.1.- Ecología de los insectos forestales
- 2.2.- Componentes del Sistema Población
 - 2.2.1.- Propiedades de los individuos
 - 2.2.2.- Propiedades del medio
 - 2.2.3.- Procesos de población
 - 2.2.4.- Estado y condiciones de la población
- 2.3.- Factores que determinan los cambios poblacionales

TEMA 3: MONITORIZACIÓN O MUESTREO

- 3.1.- Definición de conceptos
- 3.2.- Inspecciones visuales
- 3.3.- Trampas de feromonas
- 3.4.- Trampas de captura por medios físicos

TEMA 4: TOMA DE DECISIONES

- 4.1.- Consideraciones previas a los tratamientos
 - 4.1.1.- Definición de Rodal forestal
 - 4.1.2.- Definición de Umbral de tolerancia
- 4.2.- Evaluación de daños
 - 4.2.1.- Evaluación económica
 - 4.2.2.- Evaluación bioecológica
 - 4.2.3.- Evaluación de factores sociales
- 4.3.- Criterios para la elección del tratamiento

TEMA 5: TRATAMIENTOS I: MEDIDAS PREVENTIVAS Y CONTROL NATURAL

- 5.1.- Consideraciones previas
- 5.2.- Prácticas selvícolas
 - 5.2.1.- Establecimiento del monte
 - 5.2.2.- Crecimiento del monte
- 5.3.- Métodos mecánicos o físicos
 - 5.3.1.- Destrucción del hábitat
 - 5.3.2.- Modificación del hábitat

TEMA 6: TRATAMIENTOS II: CONTROL QUÍMICO

- 6.1.- Introducción
- 6.2.- Tratamientos terrestres manuales
 - 6.2.1.- Condiciones para la ejecución
 - 6.2.2.- Parámetros que determinan la calidad de ejecución
 - 6.2.3.- Estimación de costes
- 6.3.- Tratamientos terrestres mecanizados
 - 6.3.1.- Condiciones para la ejecución
 - 6.3.2.- Parámetros que determinan la calidad de ejecución
 - 6.3.3.- Estimación de costes
- 6.4.- Tratamientos aéreos
 - 6.4.1.- Condiciones para la ejecución
 - 6.4.2.- Parámetros que determinan la calidad de ejecución
 - 6.4.3.- Estimación de costes

TEMA 7: TRATAMIENTOS III: CONTROL BIOLÓGICO

- 7.1.- Definición de conceptos
- 7.2.- Métodos biotécnicos
- 7.3.- Métodos biológicos
- 7.4.- Análisis de casos
 - 7.4.1.- *Rhyacionia buoliana*
 - 7.4.2.- *Gonipterus scutellatus*
 - 7.4.3.- *Phoracantha semipunctata*

TEMA 8: TRATAMIENTOS IV: MEDIDAS LEGISLATIVAS

- 8.1.- Introducción
- 8.2.- Cuarentenas
- 8.3.- Represión y suspensión.
- 8.4.- Leyes y reglamentos relativos a las plagas y las enfermedades forestales

TEMA 9: EVALUACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS

- 9.1.- Operaciones previas al tratamiento
 - 9.1.1.- Reconocimiento de la zona
 - 9.1.2.- Señalización de la zona
 - 9.1.3.- Condiciones del producto fitosanitario.
- 9.2.- Control de la aplicación del producto.
- 9.3.- Control de eficacia
 - 9.3.1.- Parcelas de muestreo
 - 9.3.2.- Unidad de muestreo

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Práctica 1: Introducción al MIP y a la dinámica poblacional de insectos forestales

Práctica 2: Análisis y valoración del estado fitosanitario de los rodales forestales

Práctica 3: Tratamientos terrestres

Práctica 4 Tratamientos aéreos

Práctica 6: Tratamientos feromonas y árboles cebo

7. Bibliografía

7.1. Bibliografía básica:

- BERRYMAN, A.A. (1986). FOREST INSECTS. PRINCIPLES AND PRACTICE OF POPULATION MANAGEMENT. PLENUM PRESS. NEW YORK. 279 PP.

Este libro recoge la esencia del Manejo Integrado de Plagas Forestales, porque entiende y explica el fenómeno Plaga, como una situación puntual de las poblaciones de insectos. Partiendo de este punto de vista, analiza el problema en cuatro capítulos que van desde la explicación básica de la estructura de los insectos hasta el control de poblaciones, pasando por el análisis de decisiones. En síntesis es una obra que recoge perfectamente las tendencias actuales en el manejo de plagas. Está muy bien estructurada y tiene la ventaja de que al ser norteamericano es tremendamente claro e ilustrativo, muy didáctico y fácil de entender.

- COULSON, R.N.; WITTER J.A. (1990). ENTOMOLOGÍA FORESTAL. ECOLOGÍA Y CONTROL. LIMUSA. MÉJICO. 751 PP.

Es una obra fundamental en el estudio del Manejo Integrado de Plagas forestales. Con este libro pueden adquirirse los conocimientos necesarios de todas las partes que forman el MIP, desde el muestreo (monitorización), hasta la evaluación del impacto producido por los tratamientos fitosanitarios. Además aporta bibliografía amplia de todos los temas e ilustra los temas con organigramas y esquemas muy claros. La ventaja principal de este libro es que está escrito en castellano y eso facilita la lectura a numerosos estudiantes.

7.2. Bibliografía complementaria:

8. Sistemas y criterios de evaluación.

8.1. Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de Prácticas
- Seguimiento Individual del Estudiante
- Examen de prácticas

8.2. Criterios de evaluación y calificación:

La evaluación constará de una parte teórica y de una parte práctica.

La parte teórica se evaluará mediante la realización de un examen que supondrá el 60% de la nota final.

La parte práctica se evaluará mediante:

la realización de un supuesto práctico que supondrá el 30% de la nota. Este supuesto se realizará el mismo día del examen teórico.

La entrega de las prácticas de laboratorio, que supondrán el 10% de la nota.

Sobre la calificación final se sumará la obtenida del seguimiento individualizado del estudiante hasta un máximo de 0.5 ptos.

9. Organización docente semanal orientativa:

Semanas	Grupos Grandes	Grupos Reducidos Aula Estándar	Grupos Reducidos Aula de Informática	Grupos Reducidos Laboratorio	Grupos Reducidos prácticas de campo	Pruebas y/o actividades evaluables	Contenido desarrollado
#1	2	0	0	0	0		
#2	2	0	0	0	0		
#3	2	0	0	0	0		
#4	2	0	0	0	0		
#5	2	0	0	0	0		
#6	2	0	0	0	0		
#7	2	0	0	1	0		
#8	2	0	0	0	5		
#9	2	0	0	2	0		
#10	2	0	0	2	0		
#11	2	0	0	2	0		
#12	2	0	0	2	0		
#13	2	0	0	2	0		
#14	2	0	0	0	0		
#15	1	0	0	0	0		
	29	0	0	11	5		