

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:  
**INTERACCIONES, EXPLOTACIÓN SOSTENIBLE DE POBLACIONES Y CONTROL DE PLAGAS**

**I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN**

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Interacciones entre poblaciones: explotación sostenible y control de plagas
<b>Carácter:</b>	Optativa
<b>Máster:</b>	Biodiversidad: Conservación y Evolución
<b>Créditos ECTS</b>	4
<b>Itinerario</b>	5.- Biodiversidad y conservación de los ecosistemas continentales
<b>Departamento</b>	Microbiología y Ecología; Zoología
<b>Profesorado:</b>	Antonio Sanz, Ricardo Jiménez, Josefa Moreno

**II.- INTRODUCCIÓN A LA MATERIA**

La materia es optativa del segundo cuatrimestre del segundo curso del Máster de Biodiversidad: Conservación y Evolución, y se aborda el estudio de las interacciones tróficas, el análisis de la sensibilidad y los modelos de explotación. Se analizan las causas de la sobreexplotación y las soluciones para prevenir. Se estudian las plagas como problema ecológico así como las distintas estrategias para su control y sus consecuencias a nivel ecológico. Su carga lectiva es de 4 ECTSs, y en este caso cada ECTS tiene un valor de 25 horas, por lo que su volumen total de trabajo asciende a 100 horas.

**III.- REPARTO DEL VOLUMEN DE TRABAJO**

ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS	34 h
ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO	6 h
PREPARACIÓN DEL TRABAJO TEÓRICO	16 h
PREPARACIÓN DE LA MEMORIA DE PRÁCTICAS	4 h
ASISTENCIA A TUTORÍAS	10 h
PREPARACIÓN DE EXÁMENES TEÓRICO Y PRÁCTICO	20 h + 5 h
REALIZACIÓN DE EXÁMENES TEÓRICO Y PRÁCTICO	3 h + 2 h
<b>VOLUMEN TOTAL DE TRABAJO</b>	<b>100 h</b>

#### **IV.- OBJETIVOS GENERALES**

Los objetivos generales se basan en la adquisición y comprensión de conocimientos relativos a los siguientes aspectos:

- Modelos de explotación de recursos
- Las plagas como concepto ecológico.
- El control de plagas y sus consecuencias ecológicas.

#### **V.- CONTENIDOS**

Modelos de explotación en pesquerías. Sobreexplotación pesquera. Explotación sostenible Concepto de plaga. Las plagas como concepto ecológico. Tipos de plagas. Plagas agrícolas, plagas forestales y vectores. Enemigos naturales: su papel en el control de plagas. Técnicas para el control de las plagas: su necesidad. Control natural. Control biológico. Control genético. Control químico. Control integrado. Problemática asociada a la aplicación de técnicas de control. Observación y estudio en laboratorio de especies plaga, enemigos naturales y de materiales para el control biológico.

#### **VI.- DESTREZAS A ADQUIRIR**

- Conocimiento de los modelos de explotación pesquera
- Problemas relacionados con la sobreexplotación de las especies comerciales
- Conocimiento de las especies plaga más relevantes.
- Reconocimiento de los enemigos naturales
- Utilización de material biológico en control de plagas.
- Utilización de las fuentes documentales sobre plagas y su control.
- Divulgación de los conocimientos adquiridos sobre las plagas y su control.

#### **VII.- HABILIDADES SOCIALES**

- Trabajo en equipo.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.
- Sensibilidad hacia temas medioambientales.

## VIII.- PROGRAMA TEÓRICO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL

.- Las plagas como concepto ecológico. Nivel de daño económico. Nivel de daño medioambiental. Plagas potenciales, primarias y claves.	2 h
.- Plagas agrícolas, forestales y de relevancia sanitaria: especies más relevantes y problemática asociada.	4 h
.- Enemigos naturales. Tipos de enemigos naturales. Los microorganismos en control de plagas. Importancia de los enemigos naturales en la lucha contra las plagas.	2 h
.- Control de plagas. Control natural. Técnicas de control. Control biológico <i>versus</i> control natural. Control genético. Control químico. Control técnico. Control legal. Control integrado.	4 h
.- Problemática asociada al empleo de técnicas de control: implicaciones ecológicas.	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>30 h</b>

## **IX.- PROGRAMA PRÁCTICO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL**

1.- Reconocimiento y estudio de especies plaga de importancia agrícola, forestal y sanitaria.	4 h
2.- Reconocimiento y estudio de enemigos naturales. Materiales utilizados en control biológico de plagas	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>6 h</b>

## **X.- BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA**

- Dajoz, R. 2001. Entomología forestal: los insectos y el bosque. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Dent, D.R. & M.P. Walton (Eds). 1997. Methods in ecological and agricultural Entomology. CAB International, Wallingford.
- Godfray, H.C.J. 1994. Parasitoids. Behavioral and evolutionary Ecology. Princeton University Press, Princeton.
- Jervis, M. (Ed). 2005. Insect natural enemies. Practical approaches to their study and evaluation. Edition 2. Springer-Verlag, Berlin.
- Hill, D.S. 1994. Agricultural Entomology. Timber Press, Portland.
- 1997. The economic importance of insects. Chapman & Hall, London.
- Horn, D.J. 1988. Ecological approach to pest management. Elsevier Applied Science Publishers, Amsterdam.
- Huffaker, C.B. & A.P. Gutiérrez. 1998. Ecological Entomology. John Wiley & Sons Ltd., Chichester.
- Kettle, D.S. 1995. Medical and veterinary Entomology. Edition 2. CAB International, Wallingford.
- Liñán, C. de (Coord). 1998. Entomología agroforestal. Ediciones Agrotécnicas, S.L., Madrid.
- Morris, B. 2004. Insects and human life. Berg Publishers, Oxford.
- New, T.R. 1991. Insects as predators. University of New South Wales Press, Sidney.
- Pedigo, L.P. 2002. Entomology and pest management. Edition 4. Prentice-Hall, London.
- Price, P.W. 1998. Insect Ecology. Edition 3. John Wiley & Sons Ltd., Chichester.
- Rees, D. 2004. Insects of stored products. CSIRO Publishing, Collingwood.
- Robinson, W.H. 2005. Urban insects and arachnids. A handbook of urban Entomology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wainhouse, D. 2004. Ecological methods in forest pest management. Oxford University Press, Oxford.
- Walter, G.H. 2003. Insect pest management and ecological research. Cambridge University Press, Cambridge.
- Yazdani, S.S. & M.L. Agarwal. 1997. Elements of insect Ecology. Narosa Publishing House, London.

## **XI.- METODOLOGÍA DOCENTE**

- Se impartirán clases presenciales, teóricas de 1 hora y prácticas de laboratorio de 2 horas de duración, para suministrar los conocimientos fundamentales sobre la materia ofertada. El programa práctico se completará con una salida al campo de 10 horas de duración que se efectuará en el tercio final del cuatrimestre.
- Asimismo, los alumnos realizarán, de manera individual o por parejas, dos tipos de actividades complementarias tuteladas por el profesor: a) un trabajo teórico, y b) una memoria de las sesiones prácticas.

### **Reparto (aproximado) de la carga de trabajo por semanas**

<b>NS</b>	<b>HT + HL</b>	<b>TT</b>	<b>MP</b>	<b>T</b>	<b>PE (t + p)</b>	<b>RE (t + p)</b>
<b>1</b>	5 h	2 h		2 h	2 h	
<b>2</b>	5 h	2 h		1 h	2 h	
<b>3</b>	5 h	2 h		1 h	2 h	
<b>4</b>	5 h	3 h		1 h	3 h	
<b>5</b>	5 h + 2 h	2 h	1 h	2 h	2 h + 1 h	
<b>6</b>	5 h + 2 h	2 h	1 h	1 h	2 h + 1 h	
<b>7</b>	4 h + 2 h	3 h	2 h	2 h	3 h + 1 h	
<b>8</b>					4 h + 2 h	
<b>9</b>						3 h + 2 h
<b>Total</b>	34 + 6 = 40 h	16 h	4 h	10 h	20 + 5 = 25 h	5 h
<b>TOTAL</b>						<b>100 h</b>

**NS** = Número de semana, **HT** = Horas de teoría, **HL** = Horas prácticas de laboratorio, **TT** = Trabajo teórico, **MP** = Memoria de prácticas, **T** = Tutorías, **PE (t + p)** = Preparación de exámenes (teórico + práctico), **RE (t + p)** = Realización de exámenes (teórico + práctico).

## **XII.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

La **nota final** de la materia constará de:

- Nota de teoría .....80 % de la nota final
- Nota de prácticas .....20 % de la nota final

Los **criterios** para la **evaluación** de la materia serán los siguientes:

- La nota de teoría se obtendrá a partir de la suma de las correspondientes a un examen escrito único (valor máximo de 7,5 puntos) y a la del trabajo teórico (valor máximo de 2,5 puntos). Para que la nota total teórica compute en la nota final de la materia, el alumno deberá conseguir como mínimo una calificación de 5 en el examen escrito.
- La nota de prácticas se obtendrá a partir de la suma de las correspondientes a un examen escrito único (valor máximo de 8 puntos) y a la memoria de prácticas (valor máximo de 2 puntos). Para que la nota final práctica compute en la nota final de la materia, el alumno deberá conseguir como mínimo una calificación de 5 en el examen escrito.