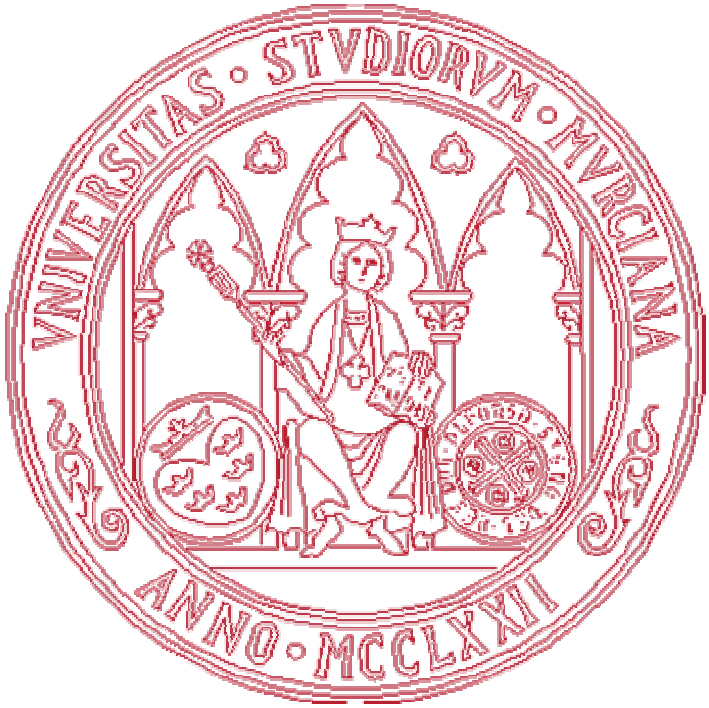

Guía Docente

ENTOMOLOGÍA APLICADA A LAS CIENCIAS FORENSES

Asignatura Optativa
Máster en Ciencias Forenses

Autores:

Mª Dolores García García (mdgarcia@ um.es)
Mª Isabel Arnaldos Sanabria (miarnald@ um.es)
Juan José Presa Asensio (jjpresa@ um.es)

2009-2010

IDENTIFICACIÓN

A.- ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura	**Entomología aplicada a las Ciencias Forenses**
Código	0443
Tipo	Optativa
Créditos ECTS	5
*Estimación del volumen de trabajo del alumno (ECTS)**	50 h presenciales + 75 h trabajo personal
Duración	Cuatrimestral (1º)
Idiomas en que se imparte	Español

B.- PROFESORADO

La docencia en esta asignatura se encuentra adscrita al Área de Zoología del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia.

Nombre y Apellidos	Área/Departamento	Despacho y Facultad dónde se ubica.	Teléfono	Correo electrónico y página web
Mª Dolores García García (coord)	Área de Zoología. Zoología y Antropología Física	3ª planta Facultad de Biología	968364207	mdgarcia@um.es
Mª Isabel Arnaldos Sanabria	Área de Zoología. Zoología y Antropología Física	3ª planta Facultad de Biología	968367990	miarnald@um.es
Juan José Presa Asensio	Área de Zoología. Zoología y Antropología Física	3ª planta Facultad de Biología	968364958	jjpresa@umñes

PRESENTACIÓN

La Entomología Forense es una disciplina encuadrada en la Entomología Aplicada que comprende varios aspectos: la Entomología urbana, la Entomología de los productos almacenados y la Entomología Médico-legal. Este último aspecto, por su trascendencia y peculiaridades, es el más conocido, asociando erróneamente a él el nombre de Forense en sentido estricto. A él se dedica una materia específica. Sin embargo, en el campo forense, tienen mucha relevancia los otros dos aspectos que, incluso, han llegado a ser denominados "Entomología Forense sin cadáveres". Su campo de actuación implica comunidades animales mucho más diversas que la comunidad asociada a un cadáver. En esta materia se aporta información sobre las complejas relaciones existentes entre los artrópodos y los humanos, haciendo especial hincapié en los aspectos de relevancia económica y de salud pública. Con ello, el alumno podrá reconocer y evaluar la repercusión forense de las posibles actuaciones en ese campo.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es deseable tener conocimientos previos de Zoología, en particular de Entomología. No obstante, los alumnos sin tales conocimientos podrán adquirir las competencias más básicas de esta asignatura.

COMPETENCIAS

A.- GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS CURRICULARES

Genéricas

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
3. Comprensión de textos científicos en una lengua extranjera.
4. Resolución de casos.
5. Toma de decisiones.
6. Razonamiento crítico.
7. Compromiso ético.
8. Adaptación a nuevas situaciones.
9. Aprendizaje autónomo.

Específicas curriculares

1. Obtención de evidencias de índole diversa en Ciencias Forenses.
2. Tratamiento y consideración de evidencias de índole diversa en Ciencias Forenses.
3. Conocimiento de los aspectos legales relativos al sistema probatorio español.
4. Elaboración de informes periciales en relación con las evidencias obtenidas.
5. Capacidad de evaluar un escenario forense desde un enfoque científico multidisciplinar.
6. Aplicación de las técnicas analíticas adecuadas a los distintos tipos de evidencias forenses.
7. Dominio de las técnicas de exposición y defensa de un informe pericial.

B.- ESPECÍFICAS DISCIPLINARES

1. Utilización apropiada de los términos científicos del ámbito entomológico y emplear expresión verbal y escrita correcta y fluida en los términos científicos propios de la disciplina
2. Conocer los fundamentos de la Entomología aplicada a las Ciencias Forenses con exclusión del aspecto médico-legal.
3. Aplicar los métodos de recolección y procesado adecuados para evidencias entomológicas.
4. Identificar los artrópodos relacionados con casos forenses excepto los médico-legales.
5. Elaborar informes periciales en el ámbito de estudio.
6. Presentación pública de informe pericial elaborado.

D.- Relaciones entre competencias

RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	
ESPECÍFICAS CURRICULARES	ESPECÍFICAS DISCIPLINARES
1.- Obtención de evidencias de índole diversa en Ciencias Forenses	3
2.- Tratamiento y consideración de evidencias de índole diversa en Ciencias Forenses.	3,4
4.- Elaboración de informes periciales en relación con las evidencias obtenidas.	1, 2, 3,4, 5
5.- Capacidad de evaluar un escenario forense desde un enfoque científico multidisciplinar.	5
6.- Aplicación de las técnicas analíticas adecuadas a los distintos tipos de evidencias forenses.	3,4
7.- Dominio de las técnicas de exposición y defensa de un informe pericial.	1, 6

RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	
GENÉRICAS	ESPECÍFICAS DISCIPLINARES
Capacidad de análisis y síntesis	3,4,5
Comunicación oral y escrita en lengua nativa	1,5,6
Comprensión de textos científicos en una lengua extranjera	5
Resolución de casos	4, 5
Toma de decisiones	3, 4, 5,6
Razonamiento crítico	3, 4, 5
Compromiso ético	2, 5,6
Adaptación a nuevas situaciones	1, 2, 3, 4, 5,6
Aprendizaje autónomo	5

CONTENIDOS

Contenidos teóricos

Tema1. Los artrópodos y el hombre.
Tema 2. Entomología económica.
Tema 3. Entomología de los productos almacenados.
Tema 4. Entomología urbana.
Tema 5. Venenos, secreciones y alérgenos. Entomofobia.
Tema 6. Entomofagia.
Tema 7. Los artrópodos en la conservación.

Contenidos prácticos

Práctica 1: Manejo de claves. Identificación y reconocimiento de plagas estructurales y de productos almacenados. Identificación de evidencias en Entomología microanalítica.
Práctica 2: Estudio de evidencias entomológicas de los ámbitos doméstico y peridoméstico.
Práctica 3: Evaluación de un caso de plaga doméstica. Elaboración de informe pericial.

METODOLOGÍA DOCENTE Y ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE (ECTS)

METODOLOGÍA DOCENTE

La parte teórica se expondrá a través de lecciones magistrales, fundamentalmente mediante la exposición oral y el empleo de las TICs. Durante las clases se podrán resolver preguntas y dudas y orientar la búsqueda de información. El apoyo gráfico utilizado en clase, así como otro material complementario, se pondrá a disposición de los alumnos a través de la aplicación SUMA. Para el correcto seguimiento de los contenidos de cada tema, los alumnos dispondrán de un guión didáctico donde se recogerán los aspectos más relevantes de la materia a tratar y la bibliografía fundamental, además de, en su caso, direcciones *web* relacionadas con el tema que puedan suscitar la curiosidad del alumno y colaborar con su formación.

Las sesiones prácticas se desarrollarán en el laboratorio. En ellas se utilizará principalmente el aprendizaje por resolución de casos. Durante las clases se deberá identificar, con ayuda de claves, diferente material entomológico. Como trabajo final, los alumnos deberán prospectar la fauna de su ámbito doméstico, utilizando y ejercitando los métodos básicos de recogida de material entomológico con fines investigadores. Con los resultados obtenidos, elaborarán un informe pericial en que deberán integrar todos los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo del desarrollo de la asignatura.

El material preciso para el desarrollo de las clases prácticas se pondrá a disposición del alumno, siempre que sea posible, a través de SUMA y será facilitado, además, en el laboratorio. A estas sesiones, y con el fin de facilitar el trabajo de resolución de casos, el alumno podrá aportar todos los materiales que considere precisos (apuntes de clase, material de apoyo, guiones de prácticas,...).

En las sesiones de Tutorías se supervisará el desarrollo del informe pericial y se orientará de modo más directo el proceso a seguir en cada una de las actividades realizadas. Estos grupos estarán formados por un máximo de 4 personas. En estas sesiones se podrá preguntar sobre todos aquellos aspectos que puedan no haber sido solucionados en el momento de la clase, y se podrá solicitar bibliografía o información específica sobre algún tema concreto. Las Tutorías podrán ser presenciales o realizarse a través de SUMA.

Otras estrategias a emplear serán la autoevaluación y la evaluación entre iguales.

ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE (ECTS)

				A	B	C	D	E	
	Técnica	Actividad del profesor	Actividad del alumno	Horas de clase	Horas presenciales fuera del aula	Factor trabajo del alumno	Horas de trabajo personal	Horas totales (A+B+D)	Créditos ECTS (E/25)
Presentación de la asignatura				1				1	0.04
Teoría	Lección magistral	Explicación de fundamentos teóricos	Tomar apuntes. Aclarar dudas	9	-	2	18	27	1.08
Laboratorio	Prácticas de laboratorio	Presenta objetivos, orienta trabajo, hace seguimiento	Recoge, identifica, conserva y procesa material entomológico. Elabora listado taxonómico de las evidencias.	18	-	1	18	36	1.44
	Trabajo autónomo	Supervisa	Tratamiento del material recogido en los muestreos domésticos	17		1	17	34	1.36
Tutorías	-	Orienta y resuelve dudas	Recibe orientación personalizada	-	2	-	-	2	0.08
Otras actividades	Toma de muestras	Orienta	Coloca dispositivos, revisa, recoge,...				3	3	0.12
	Elaboración de trabajo y búsqueda bibliográfica	Orienta y corrige	Elaboración de informe forense	-	-	-	20	20	0.8
Presentación de Informe				2	-	-	-	2	0.08
TOTAL				47	2		76	125	**5**

TEMPORALIZACIÓN

TEMARIO TEÓRICO	PRÁCTICAS	Tutorías (horas)	Duración (horas)	Sesiones prácticas (nº/duración)
Presentación de la asignatura			1	
Tema 1			1.5	
Tema 2			1.5	
Tema 3			1.5	
Tema 4			1.5	
	Práctica 1			SP1, SP2 / 2,5 h.
	Práctica 2			SP3, SP4 / 2,5 h.
Tema 5				
Tema 6			1	
Tema 7			1	
	Práctica 3			SP5, SP6 / 2,5 h.
	Trabajo autónomo		17	STA1/5h., STA2-5 / 3h.
Tutoría Informe		2		
Presentación Informe		2		

EVALUACIÓN

1. Evaluación del aprendizaje:

INSTRUMENTOS	CRITERIOS DE CALIDAD	PONDERACIÓN
Lista de control de asistencia	Presencia y participación en las clases teóricas y prácticas	20%
Cuestiones planteadas	Corrección en la realización Claridad, estructuración y organización Dominio del tema y calidad de las respuestas ofrecidas Capacidad de análisis y síntesis	20%
Informe	Presentación Calidad de la exposición pública (concisión, contenidos, apoyo gráfico,…) Inclusión de todas los aspectos y su valoración Corrección en la realización Claridad, estructuración y organización Dominio del tema y calidad de las respuestas ofrecidas Creatividad Capacidad de análisis y síntesis Organización del tiempo Utilización de bibliografía Capacidad de crítica y autocrítica Autoevaluación y evaluación recíproca	60%

Lista de control de asistencia:

La asistencia a clase, tanto teórica como práctica, se tendrá en cuenta considerando, además, la participación activa del alumno y su actitud ante el trabajo a realizar.

Cuestiones planteadas:

A lo largo del desarrollo de la asignatura, al alumno se le plantearán cuestiones que deberá resolver en el propio horario de clase, bien teórica, bien práctica, sin menoscabo de la docencia, pues el tiempo requerido para su resolución no superará los 10 minutos.

Informe:

Al término del curso el alumno, de forma individual o en grupo, deberá realizar y defender públicamente un informe forense a partir de las evidencias obtenidas en su trabajo autónomo, identificadas y evaluadas en las distintas sesiones prácticas y de trabajo autónomo utilizando, para ello, las competencias adquiridas durante el desarrollo de la asignatura.

2. Evaluación de la docencia

La evaluación del programa de la asignatura, que incluye la valoración de la enseñanza y la práctica docente del profesorado, se realizará mediante la aplicación al alumnado de cuestionarios en momentos distintos para valorar el diseño del programa, su desarrollo y los resultados de la aplicación del mismo.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

BARRIENTOS J.A. (Ed.) 2004. *Curso práctico de Entomología*. Manuals de la Universitat Autònoma de Barcelona 41. Asociación española de Entomología, CIBIO. Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions. 947 pp.

FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1999. *Artrópodos y salud humana*. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.

GODDARD, J., 2007. *Physician's Guide to Arthropods of Medical importance*. Fifth edition. CRC Press.

HILL, D.S., 1997. *The economic importance of insects*. Chapman & Hall.

LECLERCQ, M., 1969. *Entomological Parasitology. The relations between Entomology and the Medical Sciences*. Pergamon Press.

PETERS, T.M., 1988. *Insects and Human Society. An AVI Book*. Van Nostrand Reinhold Company Inc.

PINNIGER, D., 2001. *Pest Management in Museums, Archives and Historic Houses*. Archetype Publications Ltd.

RAMOS ELORDUY DE CONCONI, J., 1982. *Los insectos como fuente de proteínas en el futuro*. Editorial Limusa. México.

ROBINSON, W.H., 1996. *Urban Entomology. Insect and mite pests in the human environment*. Chapman & Hall.

ROBINSON, W.H., 2005. *Urban insects and arachnids. A Handbook of Urban Entomology*. Cambridge University Press.

ROMOSER, W.S. & STOFFOLANO, J.G., 1994. *The Science of Entomology*. Wm. C. Brown Publishers.

SAMWAYS, M.J., 2005. *Insect Diversity Conservation*. Cambridge University Press. 342 pp.