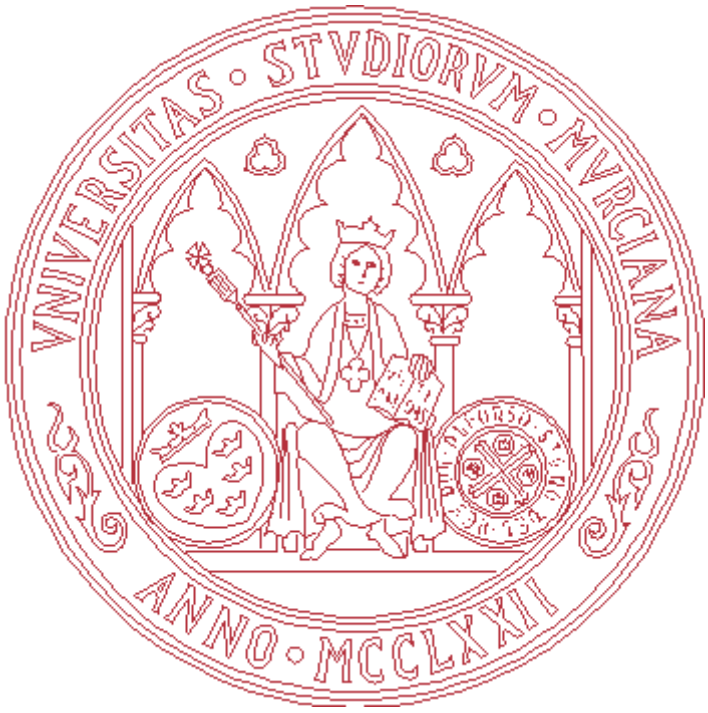

Guía Docente

ENTOMOLOGÍA FORENSE

Asignatura
Máster Oficial en Ciencias Forenses

Autores:

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

2010-2011

1. Identificación

Identificación de la Asignatura

Asignatura: Entomología Forense

Titulación: Máster Universitario en Ciencias Forenses

Código: **Curso: 1º** **Grupos:** 1

Tipo: Obligatoria

Modalidad: (de formación básica, optativa…) Formación básica

Coordinador: Mª Isabel Arnaldos Sanabria

Créditos ECTS de la asignatura: 6

Número de horas por crédito ECTS: 25 horas.74

Estimación del volumen de trabajo del alumno (horas): 150

Duración: (anual, 1º o 2º cuatrimestre) 2º cuatrimestre

Idiomas en los que se imparte: Castellano

Equipo docente

Coordinador:

MARÍA ISABEL ARNALDOS SANABRIA

Área: Zoología

Departamento: Zoología y Antropología Física

Categoría profesional: Profesora Titular de Universidad

E-mail: miarnald@um.es

Páginas Web:

El profesor está adscrito a las tutorías electrónicas: Sí

Horario de atención al alumnado:

PERIODO(1)	DIA	HORA INICIO	HORA FIN	TELÉFONO Y UBICACIÓN
2º cuatr.				868887990 Despacho B1.3.022

(1) Anual 1º o 2º cuatrimestre

MARÍA DOLORES GARCÍA GARCÍA

Área: Zoología

Departamento: Zoología y Antropología Física

Categoría profesional: Profesora Titular de Universidad

E-mail: mdgarcia@um.es

Páginas Web:

El profesor está adscrito a las tutorías electrónicas: Sí

Horario de atención al alumnado:

PERIODO	DIA	HORA INICIO	HORA FIN	TELÉFONO Y UBICACIÓN
2º cuatr.				868884207 Despacho B1.3.037

JUAN JOSÉ PRESA ASENSIO

Área: Zoología

Departamento: Zoología y Antropología Física

Categoría profesional: Catedrático de Universidad

E-mail: jjpresa@um.es

Páginas Web:

El profesor está adscrito a las tutorías electrónicas: Sí

Horario de atención al alumnado:

PERIODO	DIA	HORA INICIO	HORA FIN	TELÉFONO Y UBICACIÓN
2º cuatr.				868884958 Despacho B1.3.038

2. Presentación

La Entomología Forense es una disciplina encuadrada en la Entomología Aplicada que comprende varios aspectos, de los que, tal vez, el más conocido por su trascendencia y particularidades es el de la Entomología Médico-legal. Los estudios de las comunidades entomosarcosaprófagas y los patrones de su sucesión en restos animales en descomposición son la base de las investigaciones en Entomología Médico-legal. El conocimiento de las diferentes especies y la duración de sus estados de desarrollo permite una estimación del intervalo *postmortem*. Además, permite su aplicación potencial a otros supuestos forenses. Sin embargo, en el campo forense, tienen mucha relevancia los otros dos aspectos que, incluso, han llegado a ser denominados “Entomología Forense sin cadáveres”: la Entomología urbana, y la Entomología de los productos almacenados. Su campo de actuación implica comunidades animales mucho más diversas que la comunidad asociada a un cadáver y tiene aplicación en muchos ámbitos de tipo “civil”: reclamaciones por infestaciones de alimentos, plagas urbanas, domésticas, de almacenes, alergias profesionales...
En esta materia se aporta información sobre las complejas relaciones existentes entre los artrópodos y los humanos, haciendo especial hincapié en los aspectos de aplicación potencial a la práctica forense habitual y de relevancia económica y de salud pública. Con ello, el alumno podrá reconocer y evaluar la repercusión forense de las posibles actuaciones en cada uno de estos campos.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

Incompatibilidades

No las hay

Requisitos

Ninguno

Recomendaciones

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.

4. Competencias

Competencias de la Asignatura

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 aplicación en Entomología Forense
3. Aplicar los métodos de recolección y procesado adecuados para evidencias entomológicas.
4. Identificar los artrópodos relacionados con casos forenses de todo tipo.
5. Determinar la idoneidad de uso y su aplicabilidad de los distintos métodos experimentales de estudio en Entomología Forense
6. Elaborar informes periciales en el ámbito de estudio.
7. Presentación pública de informe pericial elaborado.

Relación con las competencias básicas y de la titulación

BÁSICAS	ASIGNATURA
M1. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	1,3,4,5
M2. Que los estudiantes sean capaces 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.	1,2,3,4,5,6,7
M3. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	6,7
M4. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo	1,2
TITULACIÓN	**ASIGNATURA**
CE1. Capacidad de reconocer e interpretar una prueba pericial.	4,5,6,7
CE2. Capacidad de reconocer e indicar el perfil profesional de quien debe realizar una peritación determinada en el seno de un equipo de trabajo multidisciplinar.	2,3,4,5
CE3. Capacidad de gestión de la información (consulta de bases de datos y publicaciones relevantes y especializadas) en el ámbito de las Ciencias Forenses y comprender el problema a abordar en un caso concreto.	1,3,4
CE4. Capacidad de resolver, en el ámbito de su capacitación específica, los problemas periciales que se planteen.	1,2,3,4,5,6,7
CE6. Discernir entre las principales técnicas de análisis y evaluación aplicables al ámbito de las pruebas periciales y diseñar, en su caso, procedimientos analíticos y de estudio.	3,4,5
CE7. Conocer los fundamentos y principios que rigen la elaboración de un informe pericial en el ámbito de las Ciencias Forenses.	3,6,7
CE8. Conocer los métodos de investigación básica y aplicada en el ámbito de las Ciencias Forenses.	2,3,4,5
CE9. Adquirir habilidades y destrezas en relación con las técnicas apropiadas a los distintos tipos de evidencias forenses.	1,2,3,4,5,6,7
CE10. Conducirse bajo principios éticos en el desarrollo de la actividad en el ámbito de las Ciencias Forenses.	6,7

5. Contenidos

Tema1. Los artrópodos y el hombre. Introducción a la Entomología Aplicada. Entomología Forense. Su ámbito.
Tema 2. Fauna entomológica involucrada. Características morfoanatómicas. Apuntes bionómicos.
Tema 3. Entomología médico-legal.
Tema 4. Entomología económica.
Tema 5. Entomología de los productos almacenados.
Tema 6. Entomología urbana.
Tema 7. Sucesión faunística sarcosaprófaga. Colonización en etapas tempranas.
Tema 8. Métodos de recolección y procesado. Metodología de estudios experimentales
Tema 9. Venenos, secreciones y alérgenos. Entomofobia.
Tema 10. Entomofagia.
Tema 11. Los artrópodos en la conservación.
Tema 12. Aspectos profesionales del entomólogo forense. Procedimientos ”in situ”. Valoración de evidencias.
Tema 13. Informes periciales. Estudio de referentes

6. Actividades Prácticas

Práctica 1: Manejo de claves. Identificación de muestras.
Práctica 2: Prospección entomológica. Aplicación de métodos experimentales. Simulación de caso forense. Procedimientos: toma de muestras, procesado, separación, extracción de fauna edáfica. Identificación. Estimación de la data.
Práctica 3: Estudio de evidencias entomológicas de los ámbitos doméstico y peridoméstico. Evaluación de un caso de plaga doméstica.
Práctica 4: Elaboración de informe pericial.

7. Metodología y Estimación del volumen de trabajo

Estimación de volumen de trabajo del estudiante (ECTS)

Tamaño de Grupo (2)	Actividad Formativa	Horas presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Completo	Presentación, guía docente...	1	-	1 (0.04)
Completo	Temas teóricos	-	52	52 (2.08)
Completo	Prácticas de laboratorio. Resolución de casos. Trabajo guiado	25	25	50 (2)
Completo	Presentación pública de informes periciales	3	26	29 (1.16)
Tutorías	Seguimiento trabajo personal, control de aprovechamiento	18	-	18 (0.72)
Total		47	103	150 (6 ECTS)
Relación: Horas de trabajo/ECTS				25 h /1 ECTS

Observaciones/aclaraciones de la metodología

La asignatura es semipresencial, por ello la parte puramente teórica de la asignatura se expondrá fundamentalmente mediante el empleo de las TICs y mediante la utlización del campus virtual de la Universidad de Murcia que durante el curso 2010-11 será la aplicación SUMA Todo el material didáctico necesario para el correcto seguimiento de los contenidos de cada tema se pondrá a disposición de los alumnos a través de la aplicación SUMA. De entre los contenidos que tendrán a su disposición los alumnos cabe destacar: 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, un glosario de términos más importantes de cada tema, una presentación visual como apoyo gráfico de cada tema así como un resumen de los contenidos más relevantes.

Las sesiones prácticas serán de carácter presencial y se desarrollarán en el laboratorio. En ellas se utilizará principalmente el aprendizaje por resolución de casos.

Durante las clases deberá identificar, con ayuda de claves, diferente material entomológico, además deberán utilizar y ejercitar los métodos básicos de recogida de material entomológico y su utilización en la práctica forense. Además los alumnos desarrollarán 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, material de apoyo, guiones de prácticas,...).

Las sesiones de Tutorías serán de caracter presencial o virtual, en función de la disponibilidad del alumno. En ellas se controlará la correcta adquisición de los conocimientos y competencias de la parte téorica. Durante estas sesiones se podrán resolver preguntas y dudas y orientar la búsqueda de información. Además 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. En estas sesiones se podrá preguntar sobre todos aquellos aspectos que puedan no haber sido solucionados en el momento de la clase práctica, y se podrá solicitar bibliografía o información específica sobre algún tema concreto.

8. Cronograma

Tema	Título	Fechas previstas de inicio (por semanas)(3)	Fechas previstas de fin (por semanas)	Horas presenciales
Tema 1.	Los artrópodos y el hombre. Introducción a la Entomología Aplicada. Entomología Forense. Ámbito de estudio.	Semana 2	Semana 2	
	Tutoría Tema1			
Tema 2	Fauna entomológica involucrada. Características morfoanatómicas. Apuntes bionómicos	Semana 2	Semana 3	
	Tutoría Tema 2			
Tema 3	Entomología médico-legal.	Semana 4	Semana 4	
	Tutoría Tema3			
Tema 4.	Entomología económica.	Semana 5	Semana 5	
	Tutoría Tema 4			
Tema 5.	Entomología de los productos almacenados.	Semana 6	Semana 6	
	Tutoría Tema 5			
Tema 6	Entomología urbana.	Semana 7	Semana 7	
	Tutoría Tema 6			
Tema 7	Sucesión faunística sarcosaprófaga. Colonización en etapas tempranas	Semana 8	Semana 8	
	Tutoría Tema 7			
Tema 8	Métodos de recolección y procesado. Metodología de estudios experimentales	Semana 9	Semana 9	
	Tutoría Tema 8			
Tema 9.	Venenos, secreciones y alérgenos. Entomofobia	Semana 10	Semana 11	
	Tutoría Tema 9			
Tema 10.	Entomofagia.	Semana 10	Semana 11	
	Tutoría Tema 10			
Tema 11.	Los artrópodos en la conservación.	Semana 10	Semana 11	
	Tutoría Tema 11			
Tema 12.	Aspectos profesionales del entomólogo forense. Procedimientos ”in situ”. Valoración de evidencias.	Semana 12	Semana 12	
	Tutoría Tema 12			
Tema 13.	El informe pericial basado en evidencias entomológicas. Estudio de referentes.	Semana 12	Semana 12	
	Tutoría Tema 13			

Práctica 1	Manejo de claves. Identificación de muestras.	Semana 5	Semana 6	7,5
	Tutoría Práctica 1			
Práctica 2:	Prospección entomológica. Aplicación de métodos experimentales	Semana 7	Semana 8	5
	Tutoría Práctica 2			
Práctica 3:	Simulación de caso médico-legal. Procedimientos: toma de muestras, procesado, separación, extracción de fauna. Identificación. Estimación de la data	Semana 9	Semana 10	5
	Tutoría Práctica 3			
Práctica 4:	Estudio de evidencias entomológicas de los ámbitos doméstico y peridoméstico. Evaluación de un caso de plaga doméstica	Semana 11	Semana 11	5
	Tutoría Práctica 4			
Práctica 5:	Elaboración de informe pericial.	Semana 13	Semana 13	2,5
	Tutoría Práctica 5			
	Evaluación Parcial			
	Evaluación final			

9. Evaluación

Evaluación del Aprendizaje.

Instrumentos	Criterios de calidad	Ponderación
Control de participación y seguimiento	Participación en las sesiones de tutoría y clases 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 Creatividad Capacidad de análisis y síntesis Organización del tiempo Utilización de bibliografía Capacidad de crítica y autocrítica Autoevaluación y evaluación recíproca	60%

Control de participación y seguimiento:

La participación activa del alumno en las sesiones de tutoría y durante la docencia práctica, se tendrá en cuenta considerando, además 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 la sesión tutorial o la clase práctica. Todo ello 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.

Observaciones/requisitos

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.

Fechas de exámenes

Convocatorias de exámenes oficiales

EXAMEN FINAL DE SEPTIEMBRE: 9 de septiembre

Para más información sobre las fechas de exámenes pulse aquí. (enlaza con la guía de la titulación, donde aparecen las fechas de los exámenes finales)

Fechas de otras actividades de evaluación

ACTIVIDAD (4)	SEMANA PREVISTA
PRESENTACIÓN PÚBLICA INFORME PERICIAL	14 (2º cuatrimestre)

10. Bibliografía

Bibliografía básica

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

BYRD J.H. & CASTNER J.L. (eds.) 2010. *Forensic Entomology: The Utility of Arthropods in Legal Investigations.* CRC Press.

CATTS E.P. & HASKELL N.H. 1990. *Entomology and Death : A Procedural Guide*. Joyce´s Print Shop

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.

JAMES S.T & NORDBY J.J- (Eds.) *Forensic Science. An introduction to scientific and investigative techniques 2nd.* Edition. 778 pp.

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.

SMITH K.G.V. 1986. *A Manual of Forensic Entomology*. The Trustees of the British Museum (Natural History).

VILLANUEVA CAÑADAS E. (Ed.) 2004. *Gisbert Calabuig Medicina Legal y Toxicología.* 6ªEd. Masson S.A. 1394 pp.