

PLA DOCENT / ASSIGNATURA

1. Dades generals

Nom assignatura	<i>Entomologia Aplicada (Control de Plagues)</i>	
Nº ECTS /tipus	<i>2,5 / optativa</i>	
Any Acadèmic (impartició)	<i>2007-8 (febrer-juny)</i>	
Titulació/Ensenyament (Màster)	<i>Màster de Biodiversitat Animal</i>	
Coordinador/a	<i>M.Blas / Dp Biologia Animal</i>	
Professors/res (Departament + nº Crèdits)	<i>M.Blas Biologia Animal(1,25) M.Goula Biologia Animal(1,25)</i>	
Hores estimades (2,5ECTS x 25 hores = 62,5 hores total)		
	Presencials (classes, seminaris, laboratori, avaluació presencial..) <i>màxim 1/3 del total</i>	15
	Activitats dirigides (no presencials) + tutoria <i>(màxim 1/3 del total)</i>	15
	Aprenentatge autònom <i>(mínim 1/3 del total)</i>	32,5

2. Competències que es desenvolupen en l'assignatura

- Reconèixer els grups animals causants de plagues així com les espècies més importants en cada un d'ells.
- Analitzar i valorar les característiques biològiques i poblacionals que fan que una determinada espècie pugui constituir una plaga.
- Ser capaç de seleccionar la metodologia adient per a la valoració de les poblacions plaga.
- Ser capaç de triar i aplicar les tècniques bàsiques per a valorar els estralls produïts per una plaga.
- Gestionar una plaga aplicant els mètodes de control més adients.

3. Objectius

En el marc de l'estudi aplicat de la biodiversitat animal un dels aspectes d'interès es conèixer el funcionament de les poblacions plaga per la seva correcta gestió i, d'aquesta manera alterar el menys possible el medi. Aquesta assignatura presenta un interès eminentment pràctic i proporciona les bases per a la sortida professional i per a la investigació en aquest àmbit de la biologia. Els animals presenten un conjunt d'espècies, que per les seves característiques biològiques i poblacionals, sota determinades condicions poden constituir un perill per l'economia i la salut humana. Degut a la importància que presenten moltes de les plagues causades per invertebrats, es considera necessari que l'alumne tingui uns coneixements bàsics sobre les característiques, biològiques i poblacionals, de les espècies susceptibles de generar plagues. Aquestes característiques junt amb els mecanismes d'avaluació de danys i dels mecanismes de control de les poblacions són la informació que permetrà a l'alumne afrontar, amb coneixements, les solucions als problemes que causen les espècies plaga.

L'objectiu final de l'assignatura és el de proporcionar les bases teòricopràctiques necessàries per que l'alumne desenvolupi la seva capacitat com a gestor de plagues. Aquest objectiu es pot desglossar en els següents objectius concrets:

- Identificar les espècies plaga.
- Conèixer i entendre els principis bàsics que regeixen la dinàmica de les poblacions animals i la seva complexa xarxa de relacions tròfiques.

- Conèixer els fonaments biològics i les característiques poblacionals que fan que una espècie pugui esdevenir plaga.
- Aprendre a utilitzar els mètodes i tècniques per a l'estudi i valoració de les espècies plaga i dels estralls que ocasionen.
- Conèixer i valorar els mètodes emprats per gestionar les espècies plaga.
- Conèixer la legislació i les normatives existents en relació amb el control de plagues.

4. Programa

Teoria (4h)

Temes a desenvolupar en las classes teòriques presencials

Tema 1. Generalitats sobre la dinàmica de les poblacions d'invertebrats. Mètodes d'avaluació de les poblacions d'invertebrats. Concepte de plaga en els invertebrats. Factors que donen lloc al fenomen plaga.

Tema 2. Estudi d'algunes plagues representatives del medi agrícola i forestal, de productes magatzemats i del medi urbà.

Tema 3. Mètodes de gestió de plagues: Panoràmica general. Gestió química. Gestió biològica. Principals grups emprats. Gestió integrada.

Tema 4. Legislació, normatives i organismes públics que regulen l'ús de productes químics en el control de plagues d'invertebrats. Higiene i seguretat en l'utilització de productes químics. Problemes ambientals derivats de la seva utilització.

Seminaris (3h)

S'organitzaran diferents seminaris, per tractar de temes d'interès en el control de plagues. Els conferenciants són especialistes qualificats que pertanyen a institucions reconegudes com l'IRTA, CSIC, ESAB, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca i Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Alguns dels temes que consten al programa teòric es tractaran en aquests seminaris, ja sigui de forma total o parcial.

Els seminaris que s'organitzin ho seran en funció de les disponibilitats dels investigadors i poden canviar d'un curs a l'altre.

- Plagues produïdes per nematodes
- Plagues forestals
- Plagues en parcs urbans
- Plagues de productes magatzemats
- Insecticides biorracionals
- Control integrat de plagues
- Legislació i normativa sobre utilització, comercialització i aplicació de productes químics
- La problemàtica dels coloms al medi urbà

Treball pràctic de laboratori (3h)

Reconeixement d'algunes espècies plaga del medi agrícola, forestal, urbà i de productes emmagatzemats. Reconeixement d'algunes espècies útils en el control de plagues.

Treball pràctic de camp (5h)

Sortida de camp per visitar l'Insectari per a Lluita biològica de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, del Servei de Sanitat Vegetal, situat a Almassora (Castelló), on es crien depredadors i parasitòides d'insectes plaga. Visita als camps de cultiu i/o el medi forestal per observar "in situ" l'efecte d'alguna plaga. Aquestes visites es realitzaran amb la col.laboració de personal tècnic del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca i/o el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

5. Metodologia

5.1 Activitats presencials

5.1.1. Classes teòriques (4h)

Les classes teòriques desenvoluparan els conceptes bàsics del temari i inclouran les eines adients per il.lustrar l'explicació (presentacions, vídeos, etc...). El material de suport a l'assignatura estarà disponible en un dossier electrònic prèviament a la seva impartició.

5.1.2. Seminaris (3h)

Els seminaris s'ajustaran al mateix procediment d'impartició que les classes teòriques.

5.1.3. Sessions pràctiques (3 h)

Les sessions de pràctiques es duran a terme als laboratoris del Departament de Biologia Animal, amb materials procedents de la col.lecció del Departament i amb material viu, d'espècies plaga i dels seus enemics naturals.

5.1.4. Pràctiques de camp (5 h)

Visita a l'Insectari per a Lluita biològica de la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació, del Servei de Sanitat Vegetal, situat a Almassora (Castelló).

5.2 Activitats tutoritzades (15 h)

Les activitats tutoritzades es centraran en el plantejament i discussió de casos pràctics, a partir de material subministrat pels professors, que faran el seguiment de l'activitat i avaluaran les aportacions dels alumnes.

5.3 Aprenentatge autònom (32,5h)

Estudi dels conceptes que s'impartiran a les classes presencials.

Consulta de fonts complementàries, lectura de textos proposats pel professor, consulta de pàgines web proposades pel professor.

Activitats d'avaluació

6. Avaluació (criteris, sistemes i ponderació)

L'avaluació serà continuada. S'avaluaran els coneixements i les habilitats adquirides per l'alumne, així com la seva participació en les diverses activitats presencials i no presencials. Prova de síntesi sobre la matèria teòrica i pràctica impartida (40 %). Assistència a les sessions teòriques i pràctiques (10%). Treballs de curs (40%). Participació activa en les activitats programades (10%). En el cas d'escollir l'avaluació única es realitzarà la primera quinzena de juny.

7. Bibliografia

- BELLÉS, X. (coord.) Insecticidas biorracionales. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, cop. 1988
- CAÑIZO, J.A. DEL; MORENO, R.; GARIJO, C. Guía práctica de plagas. 2a ed. corr., act. y aum. Madrid Mundi-Prensa 1990
- DAJOZ, R. Entomología forestal: los insectos y el bosque papel y diversidad de los insectos en el medio forestal. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa 2001
- DECKER, H. Plant nematodes and their control-phytonematology. Leiden: Brill Academic Publishers, 1997
- DENT, D. Insect pest management. 2nd ed. Wallingford: Cabi Pub., cop. 2000
- FRUTOS, J. Biología y control de plagas urbanas. Nueva York[etc.]: Interamericana McGraw-Hill, 1994
- GARCÍA, F.; COSTA, J.; FERRAGUT, F. Plagas agrícolas. Valencia: Agropubli (Phytoma-España), DL 1994
- GENERALITAT DE CATALUNYA (Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca) Fitxes de plagues de malalties agrícoles i forestals. Barcelona Servei de Protecció dels Vegetals DL 1986-
- HILL, D.S The economic importance of insects. London: Institute of Biology Chapman and Hall, 1997
- HORN, D.J. Ecological approach to pest management. London: Elsevier Applied Science, cop. 1988
- LIÑAN, C. DE Entomología agroforestal. Madrid: Ediciones Agrotécnicas, DL 1998
- MUÑOZ, C.; PÉREZ, V.; COBOS, P.; HERNÁNDEZ, R. & SÁNCHEZ, G. 2003. Sanidad Forestal-Guía en imagines de plagas, enfermedades y otros agentes presentes en los montes. Ed. Mundi-Prensa. 575 pp.
- PEDIGO, L.P. Entomology and pest management. 2nd ed. Upper Saddle River (N.J.): Prentice Hall, cop. 1996
- VILLALVA, S. 2005. Plagas y enfermedades de jardines. Ed. Mundi-Prensa. 356 p.