

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias Biológicas

ASIGNATURA: Fisiología de Insectos

CARRERA: Ciencias Biológicas

ORIENTACION: Fisiología Animal

CARACTER: Optativo

DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 60 hs b) Problemas: - hs
c) Laboratorio: 120 hs d) Seminarios: 30 hs
e) Totales: 210 hs

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Materia de Postgrado

PROGRAMA

- 1.- El Tegumento. Estructura y propiedades de la cutícula.
Deposición, curtido, apolisis y ecdisis. Regulación de las propiedades mecánicas de la cutícula. Plasticización.
Glándulas epidérmicas.
- 2.- Crecimiento y Diferenciación. Muda. Metamorfosis. Regulación del crecimiento y la diferenciación. Regeneración. Diapausa.
- 3.- Sistema muscular y Locomoción. Estructura y propiedades de los músculos de los insectos. Control de la locomoción y el vuelo.

Graciela B. Esnal
GRACIELA B. ESNAL

SUBCOMISIÓN DE DOCTORADO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Miembro del Comité

- 4.- Sistema nervioso. Sistema nervioso central y periférico, somático y visceral. Sistema neuroendocrino. Sinapsis y neurotransmisores.
- 5.- Sistema endocrino. Glándulas endocrinas y órganos neurohemales. Hormonas, producción, liberación y modo de acción. Regulación hormonal.
- 6.- Sentidos. Visión. Ojo simple, anatomía y función de los ocelos. Ojo compuesto de aposición y de superposición. Superposición neural. Pigmentos visuales. Percepción de colores y de movimiento. Mecanorrecepción, propioceptores y audición. Sentido químico, olfato y gusto. Termorrecepción. Higrorrecepción.
- 7.- Fisiología del Comportamiento. Orientación espacial. Taxias y quinesis. Orientación temporal, ritmos biológicos y fotoperiodismo. Estrategias funcionales.
- 8.- Respiración. Sistema traqueal. Intercambio gaseoso. Transporte de gases. Movimientos respiratorios. Adaptaciones funcionales y celulares. Pigmentos respiratorios. Respiración en insectos acuáticos y parásitos.
- 9.- Sistema circulatorio. Hemolinfa. Hemocitos. Células pericárdicas. Cuerpo graso. Oenocitos. Órganos luminiscentes.
- 10.- Digestión y Nutrición. Tubo digestivo, partes y función. Digestión. Simbiontes. Modalidades alimentarias y dietas. Nutrición.
- 11.- Sistema excretor. Órganos excretores. Tubulos de Malpighi, morfología y función. Regulación de la diuresis. Equilibrio hídrico y salino.
- 12.- Metabolismo intermedio. Particularidades de los insectos. Pigmentos. Metabolismo respiratorio. Detoxificación de xenobióticos.

GJ
DRA. GRACIELA A. CUEVAS
SECRETARIA ACADÉMICA
DEPTO. CIENCIAS BIOLÓGICAS

13.- Reproducción. Morfología y función de los órganos reproductores y glándulas anexas. Fecundación y regulación ovárica. Oviposición. Determinación sexual.

14.- Desarrollo embrionario. Regulación. Organizadores.

15.- Autoecología. Fisiología y valor adaptativo.

BIBLIOGRAFIA

Autrum, H.J. (1981) Ed. *Handbook of Sensory Physiology* Vol. 7, Part 6A, B & C. Springer Verlag. Berlin.

Horn, E. (1982) *Vergleichende Sinnesphysiologie.* Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Kaissling, K.E. (1987) *R.H. Lectures on Insect Olfaction.* K. Colbow (ed.). Simon Fraser University, Canada

Kerkut, G.A. & Gilbert, J. (1985) Eds. *Comprehensive Insect Physiology, Biochemistry and Pharmacology.* Vol. I-XIII. Pergamon Press, London.

Rockstein, M. (1975) *The Physiology of Insecta* Vol. I-VI. Academic Press. New York.

Saunders, D.S. (1982) *Insect Clocks.* Pergamon Press, London.

G
DRA. GRACIELA A. GUERRERO
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE BIOLOGÍA
Snodgrass, R.E. (1935) *Principles of Insect Morphology.* McGraw-Hill, New York.

Weber, H. (1933) *Lehrbuch der Entomologie.* Jena.

Wigglesworth, V.B. (1965) *The principles of Insect Physiology.* Methuen, London.