

I I B
1999
4

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U.B.A.

1.- DEPARTAMENTO: INSTITUTO de INVESTIGACIONES BIOQUIMICAS

2.- CARRERA de: a) Licenciatura en. --- ORIENTACION: ---

- b) **Doctorado y/o Post-Grado en Ciencias Químicas y Biológicas (Curso internacional)**
- c) Profesorado en. ---
- d) Cursos Técnicos en Meteorología. ---
- e) Cursos de Idiomas. ---

3.- **1er. CUATRIMESTRE** Año: **1999**

4.- N° DE CODIGO DE CARRERA... **51 y 55**

5.- MATERIA "*Drosophila* Development as a Model for Cancer and Cardiovascular Diseases"

N° DE CODIGO **B 016**

6.- PUNTAJE PROPUESTO **3 puntos**

7.- PLAN DE ESTUDIO Año --

8.- CARACTER DE LA MATERIA **Optativa**

9.- DURACION **2 Semanas**

10.- HORAS DE CLASE SEMANAL:

a) Teóricas	15 hs	d) Seminarios	5 hs
b) Problemas	--- hs	e) Teórico-problemas	-- hs
c) Laboratorio	25 hs	f) Teórico-prácticas	-- hs
		g) Totales Horas	45 hs

11. CARGA HORARIA TOTAL **90 hs**

12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Egresados de Cs. Químicas, Ciencias Biológicas, Medicina, Farmacia, Bioquímica, etc.**

13.- FORMA DE EVALUACION: **Seminarios y promoción**

14. PROGRAMA ANALITICO

Parte Teórica:

0. Introduction to modern ideas on development
1. *Drosophila* as a model organism
2. Establishment of embryonic polarity in the ovary. An interplay of EGF and TGF beta signalling pathways.
3. The EGF receptor signalling pathway. A thousand and one roles in *Drosophila* development.
4. Branching morphogenesis in the *Drosophila* tracheal system. A model for cardiovascular development and pathologies.
5. Growth factors in tracheal cell migration. Antagonistic activities of EGF and TGF beta.

Parte Práctica:

Transgenesis.

- Transgenic vectors. Design and construction .
- Selection of transgenic lines.

Mutant phenotypes and ectopic expression of genes.

- Immunohistochemistry of *Drosophila* embryos.
Horseshoe peroxidase and fluorescent detection. Double labelling.
- Growth factors and receptors mutant phenotypes in the developing embryo.
Regulation of downstream genes.
- Ectopic expression in embryos through the Gal4/UAS system.
Use the different drivers with various specificities.

Viewing transcription in vivo.

- Enhancer traps and transcriptional reporters in living flies
Beta galactosidase and Green Fluorescent Protein
RNA in situ hybridization. Spatial-restricted gene expression in the embryo.

15.- BIBLIOGRAFIA

- Ashburner, M. *Drosophila: a laboratory handbook*. Cold Spring Harbor, 1989.
- Roberts, D.B. *Drosophila: a practical approach*. IRL Press, 1986.
- Bate, M. y Martínez-Arias, A. *The development of Drosophila*. Cold Spring Harbor, 1993.
- Lawrence, P. *The making of a Fly*. Blackwell, 1992.
- Pritchard, D.J. *Foundations of developmental genetics*. Taylor & Francis. 1986.

FECHA 1/3/99

FIRMA PROFESOR:

Aclaración firma: Dr. L. Quesada-Allué / Dr. P. Wappner

FIRMA DIRECTOR:

Sello Aclaratorio:

Dr. LUIS A QUESADA ALLUÉ
DIRECTOR TITULAR
Instituto de Investigaciones
Bioquímicas FCEvN - UBA