



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Ciencias Biológicas

Int. Güiraldes 2620
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4° Piso
 CP:1428 Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 Argentina
<http://www.bg.fcen.uba.ar>

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
Carrera: Doctorado en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 55
	Código de la materia: 7-058 (EX270)

HISTOLOGIA ANIMAL

CARÁCTER:	[SI / NO]	PUNTAJE:
Curso obligatorio de licenciatura (plan)	NO	
Curso optativo de licenciatura (plan '84)	SI	
Curso de postgrado	SI	5

Duración de la materia: semanas. 16	Cuatrimestre en que se dicta: 2do.
Frecuencia en que se dicta: anualmente	

Horas de clases:		Hs.
	Teóricas	6
	Problemas	-
	Laboratorios	10
	Seminarios	
Carga horaria semanal:		16
Carga horaria total cuatrimestral:		256

Asignaturas correlativas:	Química Biológica
Forma de Evaluación:	2 Parciales teórico-prácticos escritos. Examen final oral.

Profesor/a a cargo:	Dra Lilia Lauria de Cidre
Firma:	
Aclaración:	Lilia S. Lauria de Cidre
	Fecha: 27 5 2002

PROGRAMA

UNIDAD 1: Breve reseña histórica del nacimiento y evolución de la histología. Bichat M. F. J. y su noción de tejido. Concepto poblacional de tejido. Histología general e histología especial o Anatomía Microscópica. Finalidad de la histología y tendencias actuales. Organogénesis, histogénesis y diferenciación citológica y funcional. Dinámica de las poblaciones celulares: poblacionales estáticas o de células permanentes; poblaciones de renovación lenta y poblaciones de renovación activa. Regulación de la constancia en el número celular.

UNIDAD 2: Metodología de estudio en la histología. Distintos tipos de microscopía óptica, electrónica y bases químicas de la fijación y la coloración. Coloraciones topográficas, histoquímicas, inmunohistoquímicas. Aplicaciones de isótopos radioactivos y anticuerpos.

UNIDAD 3: Clasificación de los tejidos. Origen embriológico de cada tejido, significación evolutiva e integración funcional. Componentes tisulares: 1) células, diversidad morfofuncional. 2) Matriz extracelular; componente amorfo y fibrilar; composición química; diversidad estructural.

Relación célula-matriz extracelular. Adhesiones focales: asociación especializada del citoesqueleto (revisión) y la matriz extracelular. Migración e invasión celular.

Relación célula-célula: complejos de unión y moléculas de adhesión.

UNIDAD 4: Tejido epitelial. Diferenciación estructural y ultraestructural específica. Tipos de tejido epitelial. Endotelio, mesotelio y epitelio. Clasificación estructural y funcional: epitelio de revestimiento, glandulares y sensoriales.

UNIDAD 5: Tejidos de sustancia conjuntiva: caracteres comunes y diferenciales.

Tejido conectivo: características microscópicas y submicroscópicas de las células y la matriz extracelular. Variantes del tejido conectivo según la proporción relativa de los componentes celulares y/o de la matriz extracelular en invertebrados y vertebrados.

Tejido cartilaginoso: condrocitos y matriz extracelular, características microscópicas y submicroscópicas. Variedades en los distintos phyla. Pericondrio. Condrogénesis e histofisiología.

Tejido óseo: Células y matriz extracelular. Textura ósea. Osteona. Periostio. Desarrollo y crecimiento del tejido óseo. Histofisiología.

UNIDAD 6: Fibra muscular. Miofibrillas. Variedades de tejido muscular: su representación en invertebrados y vertebrados. Agrupación de las fibras musculares. Ultraestructura de la fibra muscular. Unión musculotendinosa. Placas motoras. Huso neuromuscular y tendinoso.

UNIDAD 7: Tejido nervioso. Componentes: 1-Neuronas, clasificación en los diferentes tipos según su morfología y función. Estructura y ultraestructura del pericarion y prolongaciones. Sinapsis: estructura y significado funcional. 2-Células de la glía. Macro y microglía. 3-Vasos sanguíneos. Barrera hematoencefálica. 4-Tejido conectivo.

Fibras nerviosas: estudio comparativo. Células neurosecretoras.

UNIDAD 8: Fluidos corporales.

Sangre. Componentes: elementos figurados y plasma. Características morfológicas, ultraestructurales y fisiológicas en las distintas clases de vertebrados. Grupos sanguíneos.

Linfa. Componentes y funciones.

Hemolinfa: hemocitos y plasma.



UNIDAD 9: Estructura de los órganos vasculares en animales de circulación abierta y cerrada. Arterias, arteriolas, capilares, sinusoides, venas, senos venosos y vasos anastomóticos. Vasos linfáticos.

UNIDAD 10: Tejidos y órganos hemocitopoyéticos: tejido linfático. Nódulos. Organos linfáticos: amígdalas, ganglios linfáticos y hemolinfáticos. Timo. Bolsa de Fabricio Médula ósea. Bazo. Estudio comparado en vertebrados. Hemocitopoyesis: centros hemocitopoyéticos de los vertebrados.

UNIDAD 11: Glándulas exócrinas: complejidad estructural y ultraestructural. Clasificación anatomofuncional.

Glándulas características de los invertebrados.

Glándulas endócrinas. Histogénesis. Modelos arquitectónicos: folicular, reticular, sacular. Microscopía óptica y ultraestructura.

UNIDAD 12: Estructura microscópica y submicroscópica comparada de los órganos integrantes del sistema alimentario de invertebrados y vertebrados. Glándulas anexas.

UNIDAD 13: Sistema respiratorio. Estructura y subestructura de los órganos del sistema respiratorio en los invertebrados y vertebrados: tráqueas, seudotráqueas, filotráqueas, branquias, pulmones. La unidad morfofuncional para la hematosis.

UNIDAD 14: Sistema excretor. Modelos estructurales de órganos excretores en los invertebrados. Organos excretores en vertebrados. Pronefros, opistonefros, metanefros. Sus variantes estructurales. Uréter, vejiga, uretra. Ultraestructura.

UNIDAD 15: Sistema reproductor: Modelos arquitectónicos, estructura y ultraestructura de las gonadas en invertebrados y vertebrados. Glándulas y vías genitales de invertebrados y vertebrados. Endometrio: variación estructural cíclica.

UNIDAD 16: Sistema nervioso. Evolución estructural. Textura y citoarquitectura de la médula espinal y el encéfalo. Meninges. Ganglios nerviosos en invertebrados y vertebrados.

UNIDAD 17: Sistema tegumentario: estructura microscópica y submicroscópica, variación. Glándulas cutáneas: estructura y ultraestructura. Significación funcional. Diferenciaciones córneas y faneras: escamas, plumas, pelos, cuernos. Organos sensoriales tegumentarios. Ultraestructura.

UNIDAD 18: Tipos estructurales de los órganos de los sentidos de invertebrados y vertebrados. Estructura microscópica y submicroscópica de los órganos productores de luz y electricidad.



BIBLIOGRAFIA

- ALBERTS, B. y colab., 1992. *Biología molecular de la célula*. 2° ed..Ediciones Omega S.A., Barcelona.
- ANDREW, W., 1959. *Textbook of comparative histology*. Oxford University Press, Inc., New York.
- ARON, M. et GRASSE, P., 1957. *Précis de biologie animale*. 5° ed.. Masson et Cie, Paris.
- BAKER, J.R., 1966. *Citological techniques*. 5° edición. Methuen, London.
- BANCROFT, J.D. and STEVENS A., 1990. *Theory and practice of the histological techniques*. 3° ed.. Churchill Livingstone. London.
- BLOOM, W. y FAWCETT, D.W., 1995. *Tratado de histología*. 12° ed.. McGraw-Hill, Interamericana. México.
- BOYA VEGUE, J., 1996. *Atlas de histología y organografía microscópica*. 1ed.. Editorial Médica Panamericana, Madrid.
- BULLOCK and HORRIDGE, 1965. *Structure and function in the nervous system*. 2 vols. Freeman & Co., S. Fco. and London.
- CHAPMAN, R.F., 1969. *The insects structure and function*. The English University Press Ltd., London.
- DE ROBERTIS, E.M.F., Hibs, J., Ponzio R., 1996. *Biología celular y molecular*. 12° ed.. El Ateneo, Buenos Aires.
- DI FIORE, M., 1981. *Diagnóstico histológico*. 8° ed. 2 vol.. El Ateneo, Bs. As.
- FAWCETT, D.W. and JENSH R.P., 1999. *Compendio de Histología*. 1ed. McGraw Hill – Interamericana. México.
- GABE, M., 1968. *Techniques histologiques*. Masson et Cie., Editeurs, Paris.
- GARTNER, L.P. and HIATT, J.L., 1995. *Atlas Color de Hiistología*. 2° ed.. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires.
- GARTNER, L.P. and HIATT, J.L., 1997. *Hiistología. Texto y átlas*. 1° ed..McGraw Hill – Interamericana. México.
- GAVRILOV, K., 1979. *Curso de Anatomía y Fisiología Comparadas*. Fascículos: III (Tegumento), IV (Esqueleto), V (Los órganos digestivos). VI (Organos respiratorios), Atlas. Universidad Nacional de Tucumán.



- GENESER, F., 1986. *Hiistología*. Ed. Médica Panamericana, Bs. As.
- GENESER, F., 1987. *Atlas color de histología*. Ed. Médica Panamericana, Bs. As.
- GRASSE, P., 1948. *Traité de zoologie. T.XII Vertebrés*. Masson et Cie, Paris.
- GREEP, R.O. and WEISS, L., 1975. *Histología*. 3° ed.. El Ateneo, Barcelona.
- GURR, E., 1960. *Methods of analitical histology and histochemistry*. The Williams and Wilkins Co., Baltimore.
- HAM, A.W., CORMACK, D.H., 1983. *Tratado de histología*. 7° ed..Ed. Interamericana, México.
- HARRISON, F. and HUMES S.A., 1992. *Microscopic anatomy of invertebrates*. Vol 10. Decapod Crustacea. F. Harrison Ed. Wiley-Liss. New York.
- JUNQUEIRA, L.C. y CARNEIRO, J., 1987. *Histología básica*. 3° ed..Ed. Salvat, Bs. As.
- KENDALL, J.I., 1947. *Microscopic anatomy of vertebrates*. 3° ed.. Lea and Febiger, Philadelphia.
- LANGERON, M., 1949. *Précis de microscopie*. 7° ed.. Masson et Cie, Paris.
- LEAKE, L.D., 1975. *Comparative histology*. 1° ed.. Academic Press Inc., London.
- LEESON T.S., LEESON C.R., PAPARO, A.A., 1990. *Hiistología*. Interamericana. McGraw-Hill, México.
- LOCQUIN, M. et LANGERON, M., 1978. *Manuel de microscopie*. Masson Ed., Paris.
- MARTOJA, R. y MARTOJA PIERSON, M., 1970. *Técnicas de histología animal*. 1° ed.. Ed. Toray-Masson, Barcelona.
- PANIAGUA, R. y colab., 1993. *Citología e histología vegetal y animal*. 1° ed.. Interamericana. McGraw-Hill, Madrid.
- PATT, D.I. and PATT, G.R., 1969. *Comparative vertebrate histology*. 1° ed.. Harper & Row Publishers, New York.
- PEARSE, A.G., 1985. *Histochemistry theorical and applied*. Vol I y II. 4° ed.. Churchill Livingstone, New York.
- ROCKSTEIN, M., 1965. *The physiology of insecta*. 3 vol.. Academic Press, N.Y and London.
- ROMEIS, B., 1928. *Guía-formulario de técnica histológica*. Traducido de la 11° ed. alemana por E. Fernandez Galiano. Ed. Labor S.A., Barcelona.

- ROSS, M.H., ROMRELL, L.J., KAYE, G.I., 1998. *Hiistología. Texto y atlas color*. 3° ed.. Ed.Médica Panamericana, Bs. As.
- SANDBORN, E.B., 1970. *Cells and tissues by light and electron microscopy*. 2 vol.. Academic Press Inc., London.
- SMITH, D.S., 1968. *Insect cells*. 1° ed.. Oliver-Boyd Ltd., Edinburgh.
- STEVENS, A. and LOWE J., 1999. *Human Histology*. 2° ed.. Harcourt Publishers Limited, U. K.
- TRAUTMANN, A. and FIEBIGER, R., 1942. *Histología y anatomía microscópica de los animales domésticos*. Traducido de la 7°ed. alemana. Ed Labor, Barcelona.
- TURNER, C.D., 1967. *Endocrinología general*. 4° ed.. Ed. Americana, México.
- WEISS, L., 1986. *Hiistología*. 5° ed.. El Ateneo, Bs. As.
- WIGGLESWORTH, V.B., 1965. *The principle of insect physiology*. 6° ed.. Dutton, Methuen, London.
- WELSCH, U. and STORCH, V., 1976. *Comparative animal cytology and histology*. 1° ed.. Sidgwick & Jackson Ltd., London.
- YOUNG, B. and HEATH, J. W., 2000. *Histología Funcional*. 4° ed.. Ed: Harcourt S. A. División Iberoamericana, Madrid, España.

Shauri