

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación de la **DRA. MARTINEZ, VIRGINIA HAYDEE** docente de la asignatura **HISTOLOGIA ANIMAL – OPTATIVA**, para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas - plan 2004**; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Escuela de Biología a fs. 22 vta., aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por la citada docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 23, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de la asignatura **Histología Animal - Optativa**, para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2004**;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias,

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**RESUELVE:**

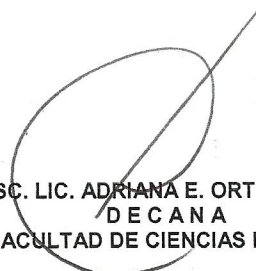
**ARTICULO 1°.- TENER POR APROBADO** y poner en vigencia a partir del período lectivo 2013 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento, correspondiente a la asignatura **Histología Animal – Optativa** para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2004** elevado por la **DRA. MARTINEZ, VIRGINIA HAYDEE** docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°.- DEJAR INDICADO** que la citada docente, **si** adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

**ARTICULO 3°.- HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc / sg.



LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



MSC. LIC. ADRIANA E. ORTIN VUJOVICH  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

**ANEXO I**

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR					
1. Nombre	HISTOLOGÍA ANIMAL		2. Carrera y Plan de estudio	Licenciatura en Ciencias Biológicas 2004	
1.3 Tipo <sup>1</sup>	curso optativo		1.4 N° estimado de alumnos	10	
1.5 Régimen	Anual	Cuatrimestral	1er cuatrimestre	X	Otro
			2do cuatrimestre		
1.6. Aprobación por :	Por Promoción	X	Por Examen final	X	
2. CARGA HORARIA					
Total : 80 horas			Semanal : 6 horas		
Teóricos : 3 horas			Prácticos : 3 horas		
3. EQUIPO DOCENTE					
3.1. Cargo	3.2. Apellido y Nombres		3.3 Categoría y Dedicación		
Profesores	Dra. Virginia Haydée Martínez		Profesor Adjunto Exclusiva		
Auxiliares	Med. Vet. Oscar Luis Leone		J.T.P. Semiexclusiva		
	Roberto Omar Sánchez		Auxilar Alumno Adscripto		
4. OBJETIVOS GENERALES <sup>ii</sup>					

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

Que el alumno sea capaz de:

- Reconocer la organización de las células, tejidos y órganos, sus patrones y variedades morfológicas e histofisiológicas en el Reino Animal
- Aplicar terminología básica para describir las células, tejidos y órganos a nivel microscópico e histofisiológico
- Analizar, describir e interpretar patrones estructurales de tejidos, órganos y sistemas
- Reconocer modificaciones morfológicas en células, tejidos y órganos, debido a adaptaciones, actividad funcional (histofisiología) y técnicas histológicas (artefactos)
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Trabajar de manera metódica y ordenada

**5. PROGRAMA**

**5.1 Introducción y justificación**

La Histología estudia la estructura de los organismos a nivel microscopico, integrandola con otros niveles de análisis de la morfología, la fisiología, la patología, la biología del desarrollo, la ecología y la evolución. Analiza las características de las células en sociedad en la construcción de organismos pluricelulares. Los permanentes avances en Biología Celular y Molecular, han revitalizado a la Histología, permitiendo que esta sea una herramienta fundamental para la interpretación de la organización y funcionamiento de órganos, aparatos y sistemas. La Histología es una herramienta fundamental al momento de analizar no solo la organización y funcionamiento de las estructuras que componen a un organismo pluricelular, sino permite obtener información sobre las alteraciones o cambios estructurales, es la base de estudios anatómicos y fisiológicos, de comparaciones e interpretaciones. En particular la Histología Animal comparada permite definir las características básicas que hacen posible el funcionamiento de un órgano y, a la vez pone en evidencia los elementos que varían como resultado de la evolución y adaptación de las especies a su ambiente.

**5.2 Analítico con organizador previo al desarrollo de la unidad**

**Parte I. Los tejidos**

**Objetivos:**

- Introducir la disciplina, los métodos que emplea y la importancia de la misma en la comprensión de la organización pluricelular del Reino Animal
- Analizar las implicancias evolutivas de la aparición de la pluricelularidad en Reino Animal
- Caracterizar los tejidos y analizar las propiedades emergente de la organización celular en cada uno de los tejidos y sus variedades

**Unidad 1: Histología y sus métodos de estudio:** Histología, relación con otras disciplinas científicas. Métodos histológicos: instrumental, análisis microscópico, técnicas histológicas, histoquímica y citoquímica. Interpretación de cortes histológicos.

**Unidad II: Tejidos.** Células en sociedad. Reino Animal. Pluricelularidad y diferenciación celular en metazoos. Determinación celular. Interacciones celulares y diferenciación de células y tejidos. Tejidos: concepto. Clasificación.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

**Unidad III: Tejido Epitelial:** Importancia de los epitelios en el Reino Animal. Origen. Características morfofisiológicas de las células epiteliales. Uniones celulares, célula – célula; célula – matriz. Criterios y Clasificación de los epitelios. Membranas epiteliales. Glándulas y secreción Renovación y regeneración. Histofisiología.

**Unidad IV: Tejido Conjuntivo:** Origen. Células. Matriz extracelular. Fibras. Mesoglea de invertebrados. Parénquima. Mesénquima. Tejido conjuntivo laxo, denso, reticular, mucoide y adiposo. Hemolinfa, sangre y hemopoyesis. Histofisiología.

**Unidad V: Tejidos Conjuntivos de sostén:** Tejido vesicular cordal, Tejido cartilaginoso, características y componentes. Histogénesis. Variedades: hialino fibrocartílago y elástico. Regulación metabólica. Degeneración y regeneración del cartílago. Tejido óseo: características y componentes. Osificación. Remodelación. Regulación metabólica del hueso.

**Unidad VI: Tejido Muscular:** Origen. Citoesqueleto y contracción muscular. Músculo liso. Músculo estriado en invertebrados y vertebrados. Músculo cardíaco. Desarrollo y reparación. Células musculares especiales.

**Unidad VII: Tejido Nervioso:** la neurona. Distribución y diversidad de neuronas. Fibra nerviosa. Terminaciones nerviosas. Neuroglia. Sinapsis.

**Parte II: Los Sistemas**

**Objetivos**

- Analizar la organización histológica de los órganos, aparatos y sistemas
- Discutir las propiedades emergentes de las asociaciones de tejidos en la formación de órganos, aparatos y sistemas en el reino Animal
- Interpretar los patrones de organización histológica en los diferentes órganos, aparatos y sistemas

**Unidad VIII: Sistema Circulatorio:** Organización histológica. Centros pulsátiles: corazón. Vasos: arterias, venas y capilares. Sistema linfoide, órganos linfoides y células.

**Unidad IX: Sistema Respiratorio:** Organización histológica. Branquias en invertebrados y vertebrados. Pulmones en invertebrados. Tráqueas de insectos. Vías respiratorias y pulmones en vertebrados.

**Unidad X: Sistema Digestivo:** Organización histológica. Sistema digestivo en invertebrados: espongiocela, cavidades gastrovasculares, tubo digestivo, glándulas anexas. Tracto digestivo en vertebrados: boca, faringe, esófago, estómago, intestino. Glándulas anexas.

**Unidad XI: Sistema Excretor:** Organización histológica. Protonefridios y metanefridios. Sistema excretor en vertebrados: riñón, nefrona y vías urinarias. Variaciones morfofuncionales.

**Unidad XII: Sistema Nervioso:** Organización histológica. Sistema nervioso en invertebrados. Red difusa, plexos, ganglios y fibras nerviosas. Sistema nervioso en vertebrados: Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico y Sistema nervioso autónomo.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

**Unidad XIII: Órganos de los Sentidos:** Neurorreceptores. Fotorreceptores: ocelo y ojos. Mecanorreceptores: táctiles, acústicos y equilibrio. Quimiorreceptores: olfato y (

**Unidad XIV: Sistema Endocrino:** Organización histológica. Órganos endocrinos en invertebrados. Órganos neurohemales, neurosecreción. Sistema endocrino en vertebrados: hipófisis, tiroides, paratiroides, páncreas, tejido interrenal, adrenal y cromafín.

**Unidad XV: Sistema Reprodutor:** Organización histológica. Sistema reproductor masculino en invertebrados y vertebrados: testículo, espermatogénesis, espermiductos y glándulas anexas. Sistema reproductor femenino en invertebrados y vertebrados: ovario, ovogénesis, oviductos. Fecundación. Glándulas.

**Unidad XVI: Tegumento:** Organización histológica. Tegumento de invertebrados. Tegumento de vertebrados: epidermis y dermis. Anexos

**5.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos**

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del tejido epitelial
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P. N 1: TEJIDO EPITELIAL 1:** Identificación de las características celulares de los epitelios. Epitelios de membrana.

**TAP. N° 2: TEJIDO EPITELIAL 2:** Epitelios de membrana. Glándulas.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del tejido conectivo
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 3: TEJIDO CONECTIVO 1:** Identificación de las características tisulares de los conjuntivos. Conjuntivo laxo, reticular, mucoide, adiposo.

**T.P.N° 4: TEJIDO CONECTIVO 2:** Tejido conjuntivo denso, parénquima, vesicular cordoide.

**T.P.N° 5: TEJIDOS CONECTIVOS DE SOSTÉN:** Cartílago, óseo, osificación.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales de los tejidos muscular y nervioso
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos Afianzar el manejo

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

de instrumental óptico

- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 6: TEJIDOS MUSCULAR Y NERVIOSO:** Músculo liso, estriado y cardíaco. Nervioso: neuronas, glía y fibra nerviosas.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del Sistema Circulatorio
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 7: SISTEMA CIRCULATORIO:** Vasos en invertebrados. Arterias, venas, capilares. Corazón de vertebrados.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del Sistema Respiratorio
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 8: SISTEMA RESPIRATORIO:** Tráqueas, branquias y pulmones de invertebrados, vías respiratorias y pulmones de vertebrados.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del Sistema Digestivo
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 9: SISTEMA DIGESTIVO 1:** Invertebrados

**T.P.N° 10: SISTEMA DIGESTIVO 2:** Dientes, lengua, faringe, esófago de vertebrados.

**T.P.N° 11: SISTEMA DIGESTIVO 3:** Estómago, intestino y glándulas anexas en vertebrados.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del Sistema Excretor
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 12: SISTEMA EXCRETOR:** Protonefridios, metanefridios, túbulos de Malpighi, riñón. vías urinarias

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del Sistema Nervioso
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 13: SISTEMA NERVIOSO:** Sistema nervios central en invertebrados: neuropilo. Sistema nervioso central en vertebrados: Sustancia gris y blanca, encéfalo, médula espinal. Sistema nervioso periférico en invertebrados y vertebrados. Sistema nervioso autónomo.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales de los Órganos de los sentidos
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P. N° 14: ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS:** Fotorreceptores, fonorreceptores, mecanorreceptores y quimiorreceptores en invertebrados y vertebrados.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales del sistema Endócrino
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 15: SISTEMA ENDOCRINO:** Hipófisis, tiroides, paratiroides, páncreas, adrenal, cromafin y suprarrenales en vertebrados.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales de Sistema Reprodutor
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 16: SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO:** Testículo, espermiductos, glándulas anexas de invertebrados y vertebrados.

**T.P.N° 17: SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO:** Ovario, oviductos, útero, vagina, glándulas anexas de invertebrados y vertebrados.

**Objetivos:**

- Analizar, interpretar y describir los patrones estructurales de Tegumento
- Adquirir terminología científica para describir tipos celulares y variedades de tejidos que lo componen
- Afianzar el manejo de instrumental óptico
- Promover el trabajo ordenado y metódico

**T.P.N° 18: TEGUMENTO:** Piel de invertebrados y vertebrados, anexos tegumentarios.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas) <sup>iii</sup>			
X	Clases expositivas	X	Trabajo individual
X	Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal
	Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos
X	Prácticos en aula		Debates
X	Aula de informática	X	Seminarios
	Aula Taller	X	Docencia virtual
	Visitas guiadas	X	Monografías
	OTRAS (Especificar):		
6. PROCESOS DE EVALUACIÓN			



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

<b>6.1 De la enseñanza</b>	<p>El dictado de la asignatura se organiza para acompañar al alumno en la observación, análisis, comparación e interpretación de estructuras histológicas. El primer día de clases se entrega programa y cronograma de clases teórico – prácticas, parciales, recuperaciones y promociones. El cronograma incluye los temas que abarcan cada parcial.</p> <p><u>Desarrollo de clases teoricoprácticas:</u></p> <p>Se dictan dos clases teórico-prácticas semanales de cuatro horas cada una. En ellas se abordan el marco teórico donde se analizan los patrones estructurales, relaciones ontogenéticas y filogenéticas. Las prácticas de observación, análisis e interpretación de patrones histológicos en preparaciones permanentes. Análisis de coloraciones, registro de observaciones, consulta bibliográfica</p> <p><u>Clases de repaso de observación de preparados histológicos:</u></p> <p>Antes de cada parcial, los alumnos disponen de clases especiales de repaso de preparados histológicos de los temas a evaluar. Son de carácter optativo.</p>
<b>6.2 Del aprendizaje</b>	<p><u>Trabajos Prácticos:</u></p> <p>Al inicio del TAP. evaluación sobre características a observar en las preparaciones permanentes que permiten hallar patrones estructurales que facilitaran la búsqueda e interpretación.</p> <p>Al finalizar el TAP., presentación de informes escritos del trabajo desarrollado, donde se evalúa interpretación y comprensión de las estructuras y su organización.</p> <p><u>Integración</u></p> <p>Evaluaciones parciales, donde se incluyen temas teóricos, reconocimiento en preparaciones permanentes, interpretación de tejidos, órganos y sistemas.</p>

**BIBLIOGRAFÍA<sup>VI</sup>**

- Aravind, L. y G. Subramanian. 1999. Origin of multicellular eukaryotes – insights from proteome comparisons. Current Opinion in Genetics & Development. 9: 688 – 694.
- Brooke, N.N. y P.W.H. 2003. Holland. The evolution of multicellularity and early animal genomes. Current Opinion in Genetic & Development. 13:599 03
- Cormack, D.H. 1988. Histología de Ham. 9º Edición. Ediciones Harla.
- Erwin, D., J. Valentine y D. Jablonski. 1997. The origin of animal body plans. American Scientist. 85: 126

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

-127

Fawcett. D.W. 1995. Tratado de Histología Bloom Fawcett. 12º Edición. McGraw-Hill Interamericana.

Freeman. W.H. y B. Brecegidle. 1980. Atlas estructural de los Invertebrados. Ed. Heinemann.  
Educational Book.

Gartner, L.P. y J.L. Hiatt. 2007. Color atlas of Histology. 4º edición. Editorial Médicapamericana

Geneser, F. 2002. Histología sobre bases biomoleculares. Tercera Edición. Editorial  
Médica - Panamericana.

Halanych, K. M. 2004. The new view of animal phylogeny. Ann. Rev. Evol. Syst. 35:229-256

Hall, B.K. 2005. Bones and Cartilage: Developmental and Evolutionary Skeletal Biology. Elseiver  
Book.  
789 pp.

Hazkani Covo, E., E.Y. Levanon, G. Rotman, D. Graur y A. Novik. 2004. Evolution of  
multicellularity in metazoa: comparative analysis of the subcellular localization of proteins in  
*Saccharomyces*, *Drosophila* and *Caenorhabditis*. Cell Biol. Int. 28 :171-178.

Junqueira, L.C. y J. Carneiro. 2002. Histología Básica.  
Masson. S.A.

Kirk, D.L. 2005. A tuelwe-step program for evolving multicellularity and a division of labor.  
Bioessays. 27 (3) : 229-310

Kühnel, W. 1997. Atlas de Citología e Histología. 9º edición. Marban

Margni, R. A. 1996. Inmunología e Inmunoquímica, fundamentos. Quinta  
Edición. Editorial Médicapamericana

Meglitsh, P.A. 1978. Zoología Invertebrados. Editorial Blume.

Minelli, A. 2003. The Development of Animal form. Ontogeny, Morphology, and Evolution. Cambridge  
Press. 342pp

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

Nielssen. C. 2012. Animal Evolution. Oxford University Press. 421pp.

Paniagua R y M. Nistal. 1983. Introducción a la Histología Animal Comparada. Editorial Labor.

Paniagua, R. et al. 2002. Biología Celular e Histología Vegetal y Animal. McGraw-Hill

Interamericana. Patt, D.J. y G.R. Patt. 1977. Istologia Comparata dei vertebrati. U.S.E.S. S.P.A.

Pavelka, M y J. Roth. 2005. Functional ultrastructure. Atlas of tissue biology and pathology. Springer Wien. 341pp.

Rokas, A. 2008. The origins of multicellularity and the early history of the genetics toolkit for animal development. Annu.Review of Genetic. 42:235-251

Ross, M.H. y P. Wojceiech.2013. Histologia, Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. 6ta Ed. Ed. Médicapamericana. 900pp.

Sachs, J. L. 2008. Resolving the first steps to multicellularity. Trends in Ecology and Evolution. 23(5):245-248

Stanley, L.E. y J.E. Magney. 1993. Color atlas Histology. Mosby.

Tyler Bonner, J. 1998. The origins of multicellularity. Integrative Biology. 27-36.

Welsh, V y V. Storch. 1976. Estudio comparado de la Citología e Histología Animal. Urmo.

Zboray,G., Z. Kovacs, G. Kriska, K. Molnar y Z. Palfia. 2010. Atlas of Comparatve Sectional Anatomy of six invertebrates and five vertebrates. SpringerWien. 296 pp.

**3. REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

**Trabajos Prácticos:**

Los alumnos deben asistir a los TAP. con el marco teórico estudiado, al inicio se evalúa el tema a desarrollar en el TAP. De no aprobar, no podrá realizar el TAP., consignándose como ausente y deberá recuperar el TAP.

Al finalizar el TAP., los alumnos deben presentar un informe escrito del trabajo desarrollado, donde deben estar las observaciones realizadas rotuladas e identificadas, datos especiales y conclusiones.

Los informes son evaluados por el J.T.P., entregados en el práctico siguiente. En caso de correcciones, el alumno deberá entregar un nuevo informe en la clase siguiente para su aprobación.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0921**

**SALTA, 5 de Julio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.358/2013**

Evaluaciones Parciales:

- Se toman tres evaluaciones parciales, donde se incluirán temas de desarrollo teórico, reconocimiento e interpretación de tejidos, órganos y sistemas.
- Todos los parciales tendrán Recuperación.
- Se aprueban con 60 puntos o más sobre 100.

Régimen de regularización :

- Cumplir con el 80% de asistencia a los T.P.
- Aprobar el 95 % de los T.P.
- Aprobar los tres parciales con un mínimo de 60 puntos sobre 100
- La aprobación final de la materia será mediante examen final

Régimen de promoción :

- Cumplir con 95 % de asistencia a los T.P.
- Aprobar el 100 % de los T.P.
- Aprobar los parciales en primera instancia con un mínimo de 80 puntos

Régimen de aprobación

Para alumnos regulares

- Exámen final oral con tribunal

Para alumnos libres :

- Reconocimiento e interpretación de tejidos, órganos en cuatro preparados histológicos
- Evaluación oral con tribunal evaluador