

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0874

SALTA, 2 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.633/2013

VISTO:

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación de la **DRA. MARTINEZ, VIRGINIA HAYDEE** docente de la asignatura **BIOLOGIA CELULAR**, para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas - plan 2013**; y

CONSIDERANDO:

Que la Escuela de Biología a fs. 12, aconseja aprobar los contenidos programáticos elevado por la citada docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 13, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de la asignatura Biología Celular, para la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2013;

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:

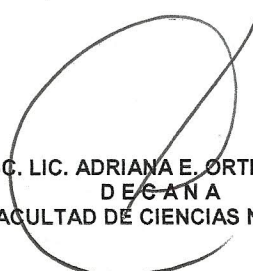
ARTICULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del período lectivo 2013 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento, correspondiente a la asignatura **Biología Celular** para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2013** 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- 0874

SALTA, 2 de Julio de 2013

EXPEDIENTE Nº 10.633/2013

ANEXO I

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR					
1.1 Nombre	BIOLOGÍA CELULAR	1.2 Carrera y Plan de estudio	Licenciatura en Ciencias Biológicas - 2013		
1.3 Tipo ¹	CURSO OBLIGATORIO	1.4 Número estimado de alumnos		50	
1.5 Régimen	Anual	Cuatrimestral	1° Cuatrimestre	X	Otro
			2° Cuatrimestre		
1.6 Aprobación por:		Promoción		X	
		Examen Final		X	
2. CARGA HORARIA					
Total: 75 horas			Semanal: 5 horas		
Teóricos: 3 horas			Prácticos: 2 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		
	Lic. Inés López Quiroga		J.T.P. Semiexclusiva		
Auxiliares	Med. Vet. Oscar Luis Leone		J.T.P. Semiexclusiva		
	Lic. Roberto Omar Sánchez		Auxiliar Adscripto		
4. OBJETIVOS GENERALES ¹					
Ver anexo					
5. PROGRAMA					
5.1 Introducción y justificación			Ver anexo		
5.2 Analítico con organizador previo al desarrollo de la unidad					
5.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específico					
2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas) ⁱⁱⁱ					
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	x	Debates		
X	Aula de informática	X	Seminarios		
	Aula Taller	X	Docencia virtual		
	Visitas guiadas	X	Monografías		
	OTRAS (Especificar):	Practicas de Microscopía electrónica de barrido			
6. PROCESOS DE EVALUACIÓN					
6.1 De la enseñanza		Ver anexo			
6.2 Del aprendizaje					

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0874

SALTA, 2 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.633/2013

7. BIBLIOGRAFÍA^{vi}
Ver anexo
8. REGLAMENTO DE CÁTEDRA
Ver anexo

OBJETIVOS GENERALES

Que los alumnos sean capaces de:

- Abordar la asignatura biología celular como una disciplina integrada.
- Reconocer los patrones y procesos biológicos a nivel celular.
- Determinar conceptos fundamentales como la relación entre estructura y función y el carácter dinámico de los componentes celulares.
- Adquirir terminología adecuada para describir las células como tal y desde su estructuración molecular.
- Realizar experiencias que permitan interpretar, inferir, discutir y concluir.
- Afianzar el manejo de instrumental.
- Promover el trabajo ordenado y metódico.

Introducción y justificación

La Biología Celular es una de las áreas que crece de manera exponencial e influye sobre otras áreas de la Biología, los nuevos descubrimientos en la organización y funcionamiento celular han determinado nuevos planteos sobre el origen y la diversidad biológica, de cómo funcionan los organismos, la salud, la enfermedad, el cambio ambiental y la protección de los organismos. La Biología celular es una disciplina amplia y tiene vínculos con casi todas las ramas de la Biología y su estudio resulta esencial. Las nuevas técnicas del análisis molecular están revelando la existencia de una asombrosa elegancia y economía en la célula viva, y de una satisfactoria unidad en cuanto a los principios por los que funcionan las células. En la asignatura se busca que el alumno encuentre explicaciones sobre cómo funcionan las células, cómo se propone el origen y evolución de las células procariotas y eucariotas; su organización y función, cuáles son los mecanismos de regulación, cómo se reproducen, cómo constituyen organismos pluricelulares, cuáles son los mecanismos que se establecen en la cooperación y la especialización, las células madre y la base celular de los procesos del desarrollo. Además es necesario introducir al alumno en las diferentes tecnologías que permiten los avances en Biología celular como la microscopía, la genómica, la proteómica y la bioinformática por citar algunas.

Análisis con organizador previo al desarrollo de la unidad

Unidad I: Origen, evolución celular y molecular: Historia de la Biología Celular y Molecular. Teoría celular. Diversidad celular. Características universales de las células. De las moléculas a la primera célula. Mundo de ARN. De procariotas a eucariotas. De células simples a pluricelulares. Transferencia de la información Genética. Código Genético. Organismos modelo.

Objetivo:

- **Analizar el origen, evolución y diversidad celular**

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0874

SALTA, 2 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.633/2013

Unidad II: Técnicas en biología celular: Microscopio de luz, contraste de fase, fluorescencia, polarización. Microscopio confocal. Microscopio electrónico de transmisión y barrido. Criofractura. Citoquímica. Cultivos celulares. Fraccionamiento celular. FRET. Citotomografía.

Objetivo:

- Conocer las técnicas y sus aplicaciones para el estudio de la célula

Unidad III: Química celular: Los componentes químicos de la célula. Catálisis y utilización de energía. Obtención de energía. Proteínas. Lípidos. Ácidos Nucleicos.

Objetivo:

- Reafirmar los conceptos de la química celular en la relación estructura y función celular

Unidad IV: Estructura y función de la membrana celular: Lípidos y fluidez de membrana. Proteínas de membrana y dinámica de la membrana. Hidratos de carbono y superficie celular. Nuevo Modelo del mosaico fluido. Movimiento de pequeñas moléculas a través de la membrana: principios del transporte, tipos de transporte, canales iónicos.

Objetivo:

- Analizar y Comprender la organización y funcionamiento de las membranas celulares

Unidad V: Compartimentos celulares: Destino de las proteínas y compartimentos celulares en células eucariotas. Ribosomas y síntesis de proteínas. Péptidos señal y destino de las proteínas en las células eucariotas. Chaperonas. Transporte de moléculas entre núcleo y citosol; transporte de proteínas a mitocondrias, cloroplastos y peroxisomas. Peroxisomas. Retículo Endoplasmático: síntesis, glucosilación, control de calidad de proteínas, detoxificación. Compartimentos en células procariotas.

Objetivo:

- Analizar el fenómeno de la compartimentalización y la especialización funcional

Unidad VI: Tráfico vesicular intracelular: Transporte vesicular entre compartimentos. Vesículas revestidas. Aparato de Golgi. Vías secretoras reguladas y continuas. Endocitosis. Lisosomas. Autofagia. Vacuolas en células vegetales.

Objetivo:

- Comprender la importancia de la clasificación intracelular y los procesos de endocitosis y exocitosis

Unidad VII: Producción de energía: Citosol. Peroxisomas. Cloroplastos y fotosistemas. Mitocondrias, origen de las cadenas respiratorias y ATP sintetasa. Evolución de las cadenas de transporte de electrones. Genomas de mitocondrias y cloroplastos. Evolución de mitocondrias, mitosomas, hidrogenosomas. Evolución de plástidos.

Objetivo:

- Reconocer el rol de mitocondrias y cloroplastos en la conversión energética y en la evolución

Filename: R-DEC-00874-2013

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0874

SALTA, 2 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.633/2013

celular

Unidad VIII: Citoesqueleto y motilidad celular: Citoesqueleto en procariotas y eucariotas. Microfilamentos: ensamblado y desensamblado. Organización de los microfilamentos. Motores celulares. Proteínas asociadas a microfilamentos. Microvellosidades, citocinesis, animal, contracción muscular y locomoción celular. Filamentos intermedios: ensamblado y organización. Tipos y funciones de los filamentos intermedios. Microtúbulos: ensamblado y desensamblado. Motores microtubulares. Forma celular, transporte intracelular, centriolo, huso mitótico, cilios y flagelos.

Objetivo:

- **Identificar la organización del citoesqueleto celular y el rol que cumple en diversas funciones celulares**

Unidad IX: Núcleo: Organización nuclear. Envoltura nuclear y complejo del poro. Nucleocitoesqueleto nuclear. Cromatina. Nucléolo. Territorios cromosómicos y cromosomas. Transporte núcleo - citoplasma. Regulación de la expresión génica. Epigenética.

Objetivo:

- **Determinar la organización nuclear y los mecanismos celulares para la regulación de la expresión génica**

Unidad X: Ciclo celular: Ciclo celular en eucariotas. Sistema de control del ciclo celular. Mecánica de la división celular. Mitosis. Citocinesis. Control de la división celular y el crecimiento celular.

Objetivo:

- **Analizar los mecanismos implicados en el ciclo celular y la reproducción celular**

Unidad XI: Células en sociedad: Evolución de la multicelularidad. Uniones celulares. Cadherinas y adhesión intracelular. Uniones estrechas y organización de los epitelios. Canales intracelulares, uniones gap y plasmodesmos. Integrinas y la adhesión célula – matriz. Matriz extracelular y tejidos conectivos. Pared celular. Migración celular. Comunicación celular. Principios de la señalización celular. Receptores acoplados a proteínas G. Receptores acoplados a enzimas. Muerte celular: Apoptosis y autofagia.

Objetivo:

- **Analizar los mecanismos que las células establecen para constituir organismos pluricelulares**

Unidad XII: Mecanismos celulares del desarrollo y mantenimiento celular: Biología del desarrollo: genes hox, homeobox. Planes estructurales. Movimientos morfogenéticos. Diferenciación y memoria celular. Células diferenciadas y mantenimiento de los tejidos: conservación del estado diferenciado. Tejidos con células permanentes. Células madre. Renovación celular. Regeneración celular. Transformaciones celulares.

Objetivo:

- **Comprender los procesos de comunicación celular, renovación, crecimiento y desarrollo en organismos pluricelulares.**

Filename: R-DEC-00874-2013

