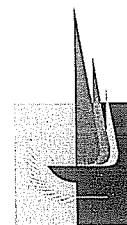




FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

RESOLUCION N° 114

SANTA ROSA, 11 de Abril de 2014.-

VISTO:

El Expte. N° 1229/13, iniciado por la Vicedirectora del Departamento de Química, S/eleva programa de la asignatura "BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR"; y

CONSIDERANDO:

Que la Dra. Graciela LORDA, docente a cargo de la cátedra "BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR", que se dicta para la carrera Licenciatura en Química, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del año 2012.

Que el mismo cuenta con el aval del Bioq. Carlos FRANCINGUES, docente del Departamento de Química, y el de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Química.

Que en la sesión ordinaria del día 10 de Abril de 2014 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza que aconseja aprobar el Proyecto de Resolución presentado por Decanato.

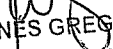
POR ELLO:


EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

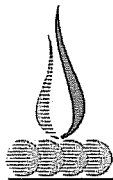
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa de la asignatura "BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR" correspondiente a la carrera Licenciatura en Química, a partir del ciclo lectivo 2012, que como Anexos I, II, III, IV, V y VI forma parte de la presente Resolución.

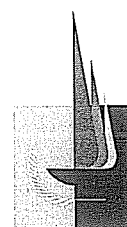
ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos y de Química, a la Dra. LORDA y al CENUP. Cumplido, archívese.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs/Exactas y Naturales


Dra. Graciela Beatriz ROSTON
Presidente Consejo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN Nº 114/14

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

CARRERA/S - PLAN/ES: Licenciatura en Química- Plan 2012

CURSO: 3º AÑO

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL

CARGA HORARIA:

- Teóricos: 60 h/ cuatrimestre
- Prácticos: 60 h/ cuatrimestre

CICLO LECTIVO: 2012 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA :

Profesor Adjunto, dedicación exclusiva: Dra. Graciela Lorda

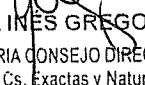
Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación exclusiva: Dra. Fabiola Pagliero

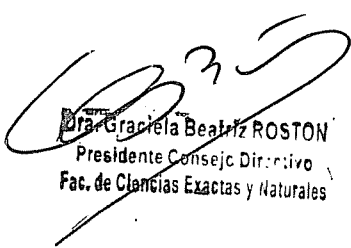
Ayudante de Primera, dedicación simple: Dra. Soraya Kiriachek

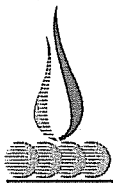
OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA:

Dar una panorámica de los conceptos básicos de Biología Molecular, incluyendo elementos de Ingeniería Genética y Biotecnología y profundizar los conocimientos de Biología Celular, integrándolos con los elementos de Biología Molecular de esta asignatura.

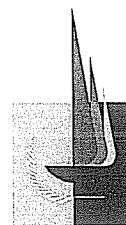
Contribuir a generar en los alumnos el interés y el apetito por la experimentación científica, a través del aprendizaje de un nuevo vocabulario específico, de la ejercitación de problemas, de la realización de experimentos (trabajos prácticos) y del análisis crítico de experimentos clásicos y recientes tomados de la literatura.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Dra. Graciela Beatriz ROSTON
Presidente Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN Nº 114/14

ANEXO II

ASIGNATURA: Biología Celular y Molecular

CICLO LECTIVO: 2012

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD I

Clasificación de los organismos: Clasificación de los seres vivos. Dominios: Bacteria, Archaea y Eukarya. Niveles de organización. Sistemas de clasificación taxonómica. Evolución biológica.

UNIDAD II

Célula: La célula como unidad de los seres vivos y su relación con el medio. Procariotas y eucariotas. Macromoléculas biológicas. Estructura y función de proteínas. Organización subcelular: morfología y función. Estructura y función de membranas biológicas. Transporte. Pared celular. Diferenciación y especialización celular: Tejido, órgano y sistema de órganos.

UNIDAD III

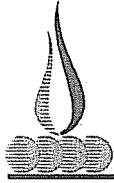
Métodos de estudio: Organismos como modelo de estudio. Estudio de células. Microscopía. Fraccionamiento subcelular. Ultracentrifugación. Purificación, detección y caracterización de macromoléculas. Cultivo de células.

UNIDAD IV

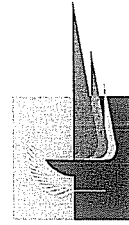
Mecanismos genéticos moleculares básicos. Replicación del ADN. PCR, aplicaciones. Síntesis de ARN y proteínas. Código genético. Virus: parásitos del sistema genético celular.

UNIDAD V

Regulación de la expresión génica. Proteínas reguladoras. Operones. Iniciación de la transcripción bacteriana. Control de la transcripción en eucariontes. Secuencias reguladoras. Controles post transcripcionales.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN Nº 114/14

UNIDAD VI

Estructura molecular de genes y cromosomas: Organización y estructura molecular de los genes en procariontes y eucariontes. Intrones y exones. Evolución de genomas. DNA codificante y no codificante. Niveles de compactación del ADN. Organización cromosómica.

UNIDAD VII


Tecnología del ADN recombinante: Ingeniería genética. Enzimas de restricción. Vectores. Clonado genómico y de ADNc. Bancos de genes y de ADNc. Rastreo de bancos. Bioinformática. Organismos genéticamente modificados. Biotecnología.

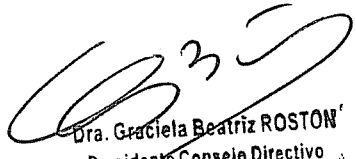
UNIDAD VIII

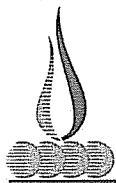
División celular y reproducción. Ciclo celular. Regulación del ciclo celular. Muerte celular. Mitosis y meiosis. Bases moleculares de la herencia.

UNIDAD IX

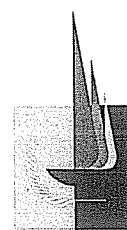
Señalización celular: Proteínas receptoras. Ligandos. Receptores acoplados a Proteínas G. Receptores acoplados a enzimas. Segundos mensajeros. Mecanismos de acción. Rutas de señalización. Transducción y amplificación de señales.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Dra. Graciela Beatriz ROSTON
Presidente Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN Nº 114/14


ANEXO III

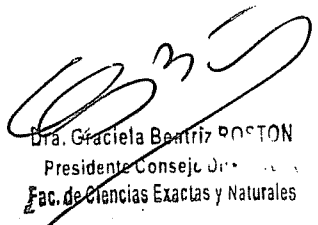
ASIGNATURA: Biología Celular y Molecular

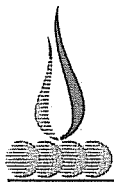
CICLO LECTIVO: 2012

BIBLIOGRAFÍA

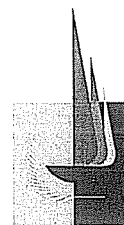
- Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K.; Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. y Walter, P. Introducción a la Biología Celular. 3ª Edición, 2011. Editorial Médica Panamericana.
- Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter. Biología Molecular De La Célula. 5th Ed, 2010. Omega.
- Cooper, Hausman. La célula. 6° ed, 2013. Marbán.
- Karp. Biología Celular y Molecular. Conceptos y experimentos. 6ª Ed 2011. Mc Graw-Hill (Mexico).
- Lodish, H., Berk, A., Lawrence Zipurski, S., Matsudaira, P., Baltimore, D. y Darnell, J. E. Biología Celular y Molecular. 5ª edición, 2005.
- Watson. Biología Molecular del gen. 5ª edición, 2006. Editorial Médica Panamericana.
- Campbell N., Reece J. Biología. 7ª Edición, 2007. Editorial Médica Panamericana.
- Stryer L, Berg JM, Tymoczko JL. Bioquímica. 6ª edición, 2008. Editorial Reverté.
- Madigan, M. T.; Martinko, J. M. Parker, J. Brock. Biología de los Microorganismos. 12ª Edición, 2009. Pearson Addison Wesley.
- Nelson, D.; Cox, M. Lehninger: Principios de Bioquímica. 5ª Edición. 2007. Editorial Omega.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Dra. Graciela Beatriz BOSTON
Presidente Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 114/14

ANEXO IV

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

CICLO LECTIVO: 2012

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajos Prácticos de Aula:

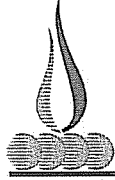
- Trabajo Práctico N°1: Bioseguridad – Bioética
- Trabajo Práctico N°2: Purificación y análisis de macromoléculas
- Trabajo Práctico N°3: Seres vivo y clasificación
- Trabajo Práctico N°4: Microscopía – Métodos de estudio de la célula
- Trabajo Práctico N°5: Análisis de datos: Transporte y Determinación de crecimiento celular
- Trabajo Práctico N°6: Célula
- Trabajo Práctico N°7: Ácidos nucleicos I: Estructura de ácidos nucleicos.
Replicación de DNA. Aplicaciones.
- Trabajo Práctico N°8: Ácidos nucleicos II: Regulación de la expresión génica
- Trabajo Práctico N°9: Traducción
- Trabajo Práctico N°10: Biotecnología
- Trabajo Práctico N°11: Herencia

Trabajos Prácticos en Sala de Informática:

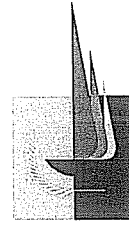
- Trabajo Práctico Informático A: Modelos moleculares I
- Trabajo Práctico Informático B: Modelos moleculares II
- Trabajo Práctico Informático C: Búsqueda bibliográfica
- Trabajo Práctico Informático D: Bioinformática

Trabajos Prácticos de Laboratorio:

- Trabajo Práctico I: Microscopía
- Trabajo Práctico II: Transporte
- Trabajo Práctico III: Determinación de crecimiento celular
- Trabajo Práctico IV: Extracción de DNA plasmídico
- Trabajo Práctico V: Electroforesis en gel de agarosa
- Trabajo Práctico VI: División celular: Mitosis



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

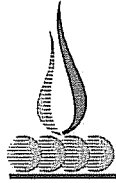
CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN Nº 114/14

Trabajos Prácticos: Exposiciones orales de seminarios por parte de los estudiantes

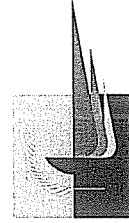
- Metodologías y/o Técnicas utilizadas en Biología Celular y Molecular.
- Trabajos de investigación recientes publicados en Revistas Científicas.

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Dra. Graciela Beatriz ROSTÓN
Presidente Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN Nº 114/14

ANEXO V

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

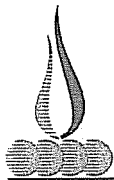
CICLO LECTIVO: 2013

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN

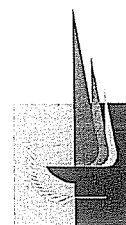
No se prevén actividades especiales.

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Dra. Graciela Beatriz ROSTON
Presidente Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN Nº 114/14

ANEXO VI

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

CICLO LECTIVO: 2013

PROGRAMA DE EXAMEN

Se corresponde con el programa analítico.

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Dra. Graciela Beatriz ROSTON
Presidente Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales