

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

RESOLUCION N° 199

SANTA ROSA, 04 de Julio de 2013

VISTO:

El Expte. N° 561/13, iniciado por las doctoras Claudia MONTALVO y Alicia VIGNATTI, docentes del Departamento de Ciencias Naturales, S/Elevan Programa de la asignatura "BIOLOGÍA DE MONERAS"; y

CONSIDERANDO:

Que la Dra. Susana ÁLVAREZ, docente a cargo de la cátedra "BIOLOGÍA DE MONERAS", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del año 2013.

Que el mismo cuenta con los avales del Dr. Santiago ECHANIZ, docente de espacio curricular afín, y de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Que en la sesión ordinaria del día 04 de Julio de 2013 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:

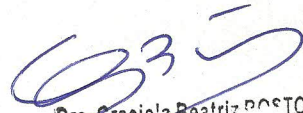
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

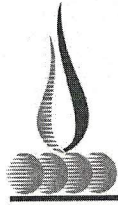
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa de la asignatura "BIOLOGÍA DE MONERAS" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, a partir del ciclo lectivo 2013, que como Anexos I, II, III, IV, V y VI forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese. Dese conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos y de Ciencias Naturales, a la Dra. ALVAREZ y al CENUP. Cumplido, archívese.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA 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
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: Ciencias Naturales

ASIGNATURA: BIOLOGIA DE MONERA

CARRERA/S - PLAN/ES: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS (Plan 1997 Res. 113/97 del CS)

CURSO: TERCER AÑO – 3° BIMESTRE

RÉGIMEN: BIMESTRAL

CARGA HORARIA: 48 hs. (12 hs. Teóricas, 24 hs. Prácticas y 12 hs. Teórico-Prácticas) 6 hs. semanales

CICLO LECTIVO: 2013 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

PROF. ADJUNTO AD HONOREM HECTOR E GOMEZ

PROF. ADJUNTO SUSANA ALVAREZ (ASIGNACIÓN DE FUNCIONES)

JEFE DE T.P. GRACIELA BAZAN (ASIGNACION DE FUNCIONES)

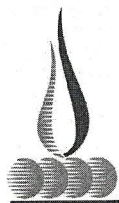
AYUDANTE DE PRIMERA SIMPLE ANDREA BIASOTTI

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

La asignatura comprende el estudio de la diversidad de los microorganismos procariotas, su implicancia en el medio ambiente y su importancia biotecnológica. Estos seres vivos ofrecen la base necesaria para estudiar el desarrollo de distintos tipos de ambientes, indicándonos su importancia para estudiar Ecología, como así también la Biogeografía.

El estudio en relación con otros seres vivos, los cambios bioquímicos, ultraestructurales, morfológicos y anatómicos, permiten ayudar a interpretar la Evolución del planeta Tierra.

1.- Objetivos generales:



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD

Conocer detalladamente la célula procariota, su fisiología, la influencia de los factores ambientales y las relaciones ecológicas que permitan comprender la presencia y distribución de los microorganismos en los ecosistemas, así como el rol que cumplen en los ciclos de la materia.

Estudiar los aspectos genéticos y los mecanismos de transferencia de genes en la naturaleza, así como la utilidad para modificar organismos mediante las técnicas de ingeniería genética.

Conocer los fundamentos de la sistemática, así como los principales grupos representativos dentro de cada clase.

2.- Objetivos Metodológicos:

Desarrollar las capacidades de observación, análisis, relación e interpretación de la morfología, anatomía e histología de los organismos pertenecientes al Reino Moneras.

Manejar el Vocabulario específico.

Manejar con habilidad los recursos fundamentales de la Asignatura (sean estos: instrumental, bibliografía, especímenes).

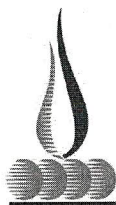
SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ALUMNOS

Durante la cursada de la asignatura Biología de Moneras se tomará 1 parcial, que se aprobará con una nota de 6. Si el alumno obtuviera una nota más baja, deberá recuperar.

Las clases teórico-práctico y las clases prácticas son obligatorias. Dado el carácter de la materia, se recomienda la asistencia a estas clases, por lo cual el alumno deberá concurrir al 80% de las mismas.

FUNDAMENTO DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

El Programa Analítico de la Asignatura cumple con los contenidos mínimos prefijados para el Plan vigente de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas (Plan 1997 Res. 113/97 del CS) y con los contenidos curriculares básicos de acuerdo con la Res. 139/2011 del Ministerio de Educación (ubicados en el área temática Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos).



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

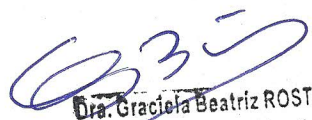
CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD

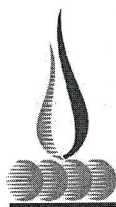
Se plantea abordar la diversidad del Reino Moneras, buscando la comprensión e interpretación de los distintos tópicos y considerando los principales caracteres de cada grupo de organismos. Cada tema se organiza desde los aspectos más simples a los de mayor complejidad.

El dictado de la asignatura comprende 2 clases semanales de 3 horas reloj cada una. Estas son de carácter teórico, prácticas y teórico-prácticas. Durante las clases prácticas se utiliza una guía de Trabajos Prácticos, se aplican técnicas de laboratorio y, se realizan observaciones y descripciones del material biológico.

Las clases se desarrollarán en el Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Agronomía, en el Campo de Enseñanza.


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
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD

ANEXO II

ASIGNATURA/S: BIOLOGIA DE MONERAS

CICLO LECTIVO: 2013 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1

Introducción al mundo microbiano: Características de los microorganismos. El reino Monera. Aspectos históricos. El método microbiológico y la evolución del conocimiento de los microbios.

Unidad 2

Célula procariota: Morfología y agrupación. Estructuras y componentes celulares: Pared celular, tinción de Gram. Membrana celular. Región nuclear y plásmidos. Flagelos y movimientos, taxismos. Organos de resistencia: endosporas, cystos.

Unidad 3

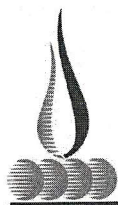
Nutrición y metabolismo: nutrientes. Exoenzimas y endoenzimas. Formas de ingreso a la célula. Diversidad metabólica. Mecanismos de generación de energía: respiración, fermentación. Comportamiento ante el O₂: aerobiosis, anaerobiosis, facultativos. Categorías nutricionales. Medios de cultivo: generales, selectivos y diferenciales.

Unidad 4

Ecología microbiana: los microorganismos en los ambientes naturales y artificiales. Factores físicos, químicos y biológicos. Interacción de factores. El caso de la simbiosis.

Unidad 5

Crecimiento microbiano: Determinación del número de células y masa. Curva de crecimiento: fases. El crecimiento en los ambientes naturales. Inhibición del crecimiento y destrucción: agentes bacteriostáticos y bactericidas. Métodos de esterilización. Dormancia.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535

Email: fexactas@unlpam.edu.ar

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD

Unidad 6

Genética microbiana: Mutación. Cambio genético y adaptación fenotípica.
Mecanismos de recombinación. Transformación. Conjugación. Transducción:
los virus.

Unidad 7

Evolución, sistemática y taxonomía de procariotas: Origen de la vida.
Organismos primitivos. Concepto de especie.
Filogenia microbiana a partir de la secuencia del RNA ribosómico. Dominios
Bacteria, Archaeae y Eukarya: características.
Taxonomía, nomenclatura y el Bergey's Manual.

Unidad 8

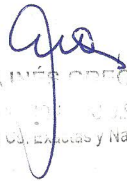
Dominio Bacteria: características y hábitat de los principales grupos.
División Cyanophyta: morfología y citología. Hábitos. Reproducción.
Importancia económica y ecológica, floraciones algales, toxicidad. Principales
órdenes.

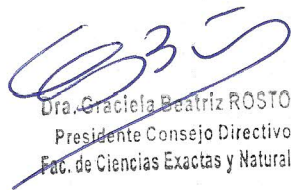
Unidad 9

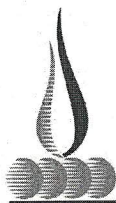
Dominio Archaeae: características y habitat de los principales grupos.

Unidad 10

Ciclos de la materia en los principales ecosistemas terrestres y acuáticos.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA GENERAL DIRECTIVO
Facultad de Ciencias 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

Email: fexactas@unlpam.edu.ar

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD

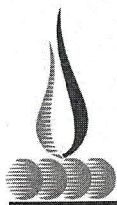
ANEXO III

ASIGNATURA/S: BIOLOGIA DE MONERAS

CICLO LECTIVO: 2013 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

- Abbayes, Ferré, Chadeffaud, Gaussen, Prévot, Feldmann, Grassé. 1989. Botánica Vegetales Inferiores. Ed. Reverté, S.A.
- Atlas and Bartha, Microbial ecology, 3ra. Ed. Benjaming/Cummings Ed.
- Baker, 1970. Manual de técnica bacteriológica. Ed. Acribia.
- Bergey's Manual, Ed. Williams and Wilkins.
- Bergey's manual of determinative bacteriology. 9na. Ed. Williams and Wilkins.
- Berner.1996 . Microscopy electronic
- Bourrelly, P., 1970. Les algues d'eau douce, 3. Les algues bleues et rouges. N. Boubée et Cie., París.
- Dadon, J.R. Y G. Tell. 1995. Efecto de la luz y la presión sobre las Cianobacterias con vacuolas de gas. Tomo 1. Ed. Sur. Pág. 105-111.
- Desikachary, T. V. 1959. Cyanophyta. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi.
- Frioni L., 1999. Procesos microbianos. Ed. De la Fundación UNRC
- Geitler, L., 1932. Cyanophyceae von Europa. En :Rabenhorst's Kryptogamen-Flora. Akademische Verlagsgesellschaft m. B. H., Leipzig.
- Gerhardt P. Methods for general and molecular bacteriology. ASM.
- Graham, L.E., J.M. Graham & L.W. Wilcox. 2009. Algae. Benjamin Cummings (2nd ed.). 616 pp.
- Hudnell H.K Ed., 2008. Cyanobacterial harmful algal blooms. State of the Science and Research Needs. Springer.
- Hurst C., Knudsen G., McInnerney M., Stetzenbach L. And Walter M., 1997. Manual of environmental microbiology. ASM.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES


Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>




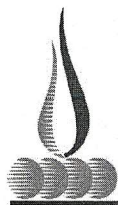
UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD

- Ingraham and Ingraham, 1998. Introducción a la microbiología. Ed. Reverte.
- Komárek, J. & K. Anagnostidi. 1999. Cyanoprokaryota. 1. Teil: Chroococcales. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Begr. Von Pascher Hrsg. Von H. Ettl. Jena. G. Fischer Bd. 19.
- Komárek, J. & K. Anagnostidi. 2005. Cyanoprokaryota. 2. Teil: Oscillatoriales. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Begr. Von Pascher Hrsg. Von H. Ettl. Jena. G. Fischer Bd. 19/2.
- Lee, R.E. 2008. Phycology. 4th Edition. Cambridge Unirted Kindong University Press. 547 Pp.
- Madigan, Martinko, Dunlap y Clark. 2009. Brock Biología de los microorganismos. Duodécima edición. Ed. Pearson.
- Neidhardt, Ingraham and Schaechter, 1990. Physiology of the bacterial cell. Ed. Sinauer Associates Inc,
- Palleroni, Introducción a la microbiología. Monografías de la OEA.
- Prescott, Harley y Klein, 2002. Microbiología. Quinta Edición. Ed. Mc Graw Hill.
- Scagel, R.F., R.J. Bandoni, J.R. Maze, G.E. Rouse, W.B. Schofield and J.R. Stein. 1991. Plantas No Vasculares. Ediciones Omega, S.A., Barcelona.
- Schegel, 1997. Microbiología. Ed. Omega.
- Seeley y Van Demark, 1973. Microbios en acción (Manual de laboratorio para microbiología). Ed. Blume.
- Smith Gilbert M. 1950. The Fresh-Water Algae of the United States. Second Edition. McGRAW-HILL BOOK COMPANY, INC. New York
- Stanier, Ingrahan, Wheelis y Painter, 1991. Microbiología. Ed. Reverté.
- Tortora, Funke y Case, 1993. Introducción a la microbiología. Ed. Acribia.
- Van den Hoek, C.; D.G. Mann and H.M. Jahns. 1995. Algae. An introduction to phycology. Cambridge University Press
- Willey, Sherwood y Woolverton. 2008. Microbiología. Séptima edición. Ed. Mc Graw Hill.


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA DE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias 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
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD

ANEXO IV

ASIGNATURA/S: BIOLOGIA DE MONERAS

AÑO LECTIVO: 2013 en adelante

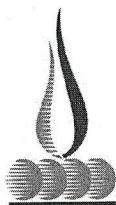
PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Los siguientes prácticos, en su desarrollo, pueden requerir una o más clases.

- 1-**Diversidad del mundo microbiano:** observación de bacterias en muestras de agua de origen natural, aire, líquido ruminal, flora láctica y bacterias simbioses en Leguminosas.
- 2-**Esterilización.** Diferentes tipos: calor, radiación, filtrado, sustancias químicas.
- 3-**Medios de cultivo.** Composición de medios definidos y complejos. Medios generales, selectivos y diferenciales.
- 4-**Técnicas de aislamiento y estudio de colonias.** Diferentes tipos de siembra de aislamiento bacteriano. Caracterización morfológica de colonias.
- 5- **Tinción:** Gram, endosporas y tinción negativa.
- 5-**Caracterización bioquímica:** expresión de exoenzimas (amilasa, proteasa, catalasa, oxidasa).
- 6- **Confección de la planilla bacteriológica.** Uso del Manual Bergey.
- 7- **Análisis bacteriológico de agua.** Análisis cuantitativo. Análisis cualitativo: presuntivo, confirmativo y final.
- 8-**Reconocimiento de los organismos de la Clase Cyanophyceae.** Morfología de las estructuras vegetativas y de las estructuras reproductivas. Hábitat. Determinación genérica y ubicación taxonómica.

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARÍA DEL CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Dra. Graciela Beatriz ROSTON
Presidente Consejo D
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
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD


ANEXO V

ASIGNATURA/S: BIOLOGIA DE MONERAS

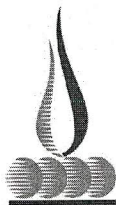
CICLO LECTIVO: 2013 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN

Viaje de aplicación práctica a un cuerpo de agua de continental.


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


Dra. Graciela Beatriz ROSTOM
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
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 199/13 CD


ANEXO VI

ASIGNATURA/S: BIOLOGIA DE MONERAS

CICLO LECTIVO: 2013 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

Se utilizará como Programa de Examen el Programa Analítico presentado.


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


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