

Comodoro Rivadavia, 19 de diciembre de 2006.-

VISTO:

La nota entrada a FCN. N° 4353/06 presentada por el Departamento Bioquímica, mediante la cual eleva tres proyectos de Práctica Profesional a elección para la carrera de Bioquímica, y

CONSIDERANDO:

Que las mismas han sido avaladas por el Comité de Carrera del Departamento de Bioquímica.

Que han seguido el camino crítico correspondiente.

Que cumplen con las Resoluciones CAFCN. N° 234/92 y 057/99.

Que el tema fue tratado en la VI sesión ordinaria del año en curso.

POR ELLO, EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
RESUELVE

Art. 1°) Aprobar las **Prácticas Profesionales** que se detallan, en el marco de la Práctica Profesional a elección de la carrera de Bioquímica cuyos contenidos figuran en el Anexo que forma parte integrante de la presente resolución:

Práctica Profesional en Microbiología Clínica	Dra. Silvia Estevao Belchior
Aislamiento e identificación de compuestos lipofílicos de origen natural	Dra. Marcia Mazzuca
Potenciales de biodegradación de contaminación de hidrocarburos en suelos y/o agua de la Patagonia Central	Dr. Oscar Pucci

Art. 2°) Regístrese, cúrsense las comunicaciones pertinentes, notifíquese a quien corresponda y cumplido, archívese.-

RESOLUCIÓN CAFCN. N° 693/06.-


MSC SUSANA PERALES
Sec. Académica
Facultad de Ciencias Naturales
U.N.P.S.J.B.


Lic. ADOLFO GENINI
DECANO
Fac. De Ciencias Naturales
U.N.P.S.J.B.

Hoja N° 01.08

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

Práctica Profesional en Microbiología Clínica.

OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo es estudiar las patologías asociadas a la sexualidad y a disfunciones vaginales, en una población de mujeres y hombres en edad fértil de la ciudad de Comodoro Rivadavia.

Objetivos parciales:

- Desarrollar técnicas de diagnóstico microbiológico y/o de inmunodiagnóstico de patologías asociadas a la sexualidad y de disfunciones vaginales.
- Desarrollar criterios de observación.
- Interrelacionar e integrar resultados de laboratorio y Clínica Médica
- Analizar, informar y exponer los resultados obtenidos.
- Desarrollar la capacidad de trabajo en equipos interdisciplinarios.

PERÍODO DE DESARROLLO:

Las actividades se desarrollaran en 400 horas, durante el 1° cuatrimestre del año 2007, con una carga horaria de 20 horas semanales aproximadamente, en horarios a convenir y permitirá la inscripción de 1 (uno) alumno.

ACTIVIDADES:

Para alcanzar los objetivos planteados se realizarán las siguientes actividades.

ACTIVIDAD A : Estudio de técnicas para el diagnóstico microbiológico .

Objetivo: Integrar los conocimientos previos adquiridos, comprender la metodología a realizar.

Esta actividad comprende:

- Búsqueda Bibliográfica.
- Establecer el diseño del estudio.
- Estudio de técnicas para aplicar en el análisis de muestras genitales y de inmunodiagnóstico.
- Elaboración de listado de materiales y reactivos necesarios.
- Preparación de los materiales y reactivos.
- Observaciones microscópicas

Esta etapa se desarrollará en la cátedra de Microbiología Clínica de la UNPSJB y laboratorio de la subsecretaria de Salud de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia.

Hoja N° 02.08

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

ACTIVIDAD B: Análisis de muestras clínicas.

Objetivo: Adquirir destreza y desenvolvimiento en la toma de muestra del tracto genital femenino y masculino. Desarrollar técnicas de análisis bacteriológico de exudados genitales: aislamiento, observaciones microscópicas, identificación, sensibilidad a los antibióticos.

Esta etapa se desarrollará en el laboratorio de la subsecretaria de Salud de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia.

Esta actividad comprende:

- Toma de muestras
- Estudios microscópicos en fresco, tinción de Gram y Giemsa.
- Diagnóstico diferencial: gonorrea, vaginosis bacteriana, candidiasis y trichomoniasis vaginal.
- Recopilación de datos clínicos.

ACTIVIDAD C: Inmunodiagnóstico.

- **Objetivo:** Adquirir práctica en técnicas de inmunodiagnóstico de enfermedades de transmisión sexual

Esta actividad comprende:

- Inmunodiagnóstico de Sífilis y HIV.

Esta etapa se desarrollará en el laboratorio de la subsecretaria de Salud de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia.

ACTIVIDAD D: Análisis de datos .

Objetivo D: Análisis de datos obtenidos y recopilados durante pasantía en Laboratorios de la subsecretaria de Salud de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia.

Esta etapa se desarrollará en la cátedra de Microbiología Clínica de la UNPSJB y laboratorio de la subsecretaria de Salud de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia.

ACTIVIDAD E : Elaboración del informe.

Esta etapa se desarrollará en la cátedra de Microbiología Clínica de la UNPSJB .

DOCENTE RESPONSABLE DE LA PROPUESTA DE PRÁCTICA PROFESIONAL:

Dra. Silvia Estevao Belchior

DOCENTE COLABORADOR DE LA PROPUESTA DE PRÁCTICA PROFESIONAL:

Bioq. Adriana Alicia Gallardo.

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

COLABORADORES EXTERNOS: Subsecretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo humano y comunitario. Municipalidad de Comodoro Rivadavia

Bioq. María del Carmen Giraudo
Bioq. Ruth Gomez
Dra Regina Gaska

ASESOR A DISTANCIA:

Dr. Ramón de Torres
Profesor Emérito de la Universidad de Buenos Aires. Unidad de Estudios de Clamidias y otras infecciones del tracto genital

MATERIALES Y MÉTODOS

Los métodos y reactivos a utilizar se enumeran a continuación.

1) Metodología

La metodología empleada se realizará de acuerdo a los métodos establecidos en los trabajos prácticos de la cátedra de Microbiología Clínica, Manual de Procedimiento Bacova (Fundación Bioquímica Argentina), bibliografías disponible y los propios que desarrollan en el ámbito de la concurrencia.

2) Listado de materiales y reactivos.

Los materiales que requerirá el alumno durante las actividades A, B y C serán provistos por la cátedra y/o la Municipalidad de Comodoro Rivadavia

BIBLIOGRAFIA DISPONIBLE EN LA CATEDRA.

A. LIBROS DE TEXTO.

- 1.- BERGEY'S MANUAL OF SISTEMATIC BACTERIOLOGY: 9º edición. Ed. Williams and Wilkins, Baltimore. London. 1984
- 2.- CLINICAL MICROBIOLOGY PROCEDURES HANDBOOK. VOL.1 y 2. American Society for Microbiology. 1993.
- 3.- FORBES B.A., SAHM D.F., WEISSFELD A.S. BAILEY/SCOTT: Diagnóstico microbiológico. 11º edición. Editorial Médica Panamericana. Argentina. 2004.
- 4.- DALET F., DEL RÍO G., Infecciones Urinarias, Fundación Puigvert. 1997.
- 5.- KONEMAN, ALLEN, JAMDA, SCHRECKENBERGERER, Diagnóstico Microbiológico. 5º De. Editorial Panamericana. 1999.
- 6.- LENNETTE Y COL. Manual de Microbiología clínica. Editorial Médica Panamericana, 4º edición, 1991.
- 7.- TOLKLIK, WILLETT, AMOS. ZINSSER, Microbiología. Ed. Médica Panamericana. 1994.
- 8.- Módulos 1 a 4. Infecciones en Obstetricia y Ginecología – Educación a distancia, Asociación Argentina de Internet Médica y Bioinformática (AAIMB). Ed. Clínicas Argentinas. 2002.

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

B. REVISTAS DE CONSULTA

- 1.- Revista Argentina de Microbiología. Ediciones de la Asociación Argentina de Microbiología. 1988 a 2005.
- 2.- Infectología & Microbiología Clínica. Publicación oficial de la Sociedad Argentina de Bacteriología Clínica y de la Sociedad Argentina de Infectología. 1989 a 2000.
- 4.- Applied and Enviromental Microbiology. Publicación de la Asociación Americana de Microbiología. 1991 a 2002.
- 5.- Clinical Microbiology Reviews. Publicación de la A. A. M. Ed. 2001-2002.
- 6.- Cumulative Techniques and Procedures in Clinical Microbiology. CUMITECH. American Society for Microbiology.
- 7.- Curso de Microbiología Clínica. AAM. Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Entre Ríos. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas Universidad Nacional del Litoral.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

SEMANAS	2	4	6	8	10	12	14	16
Actividad A	X							
Actividad B		X	X	X	X	X		
Actividad C		X	X	X	X	X		
Actividad D				X	X	X	X	
Actividad E							X	X

Práctica Profesional

Título: POTENCIALES DE BIODEGRADACIÓN DE HIDROCARBUROS EN SUELOS Y/O AGUA DE LA PATAGONIA CENTRAL.

Profesor asesor y colaboradores:

Dr. Oscar Héctor Pucci

Dra. Graciela Natalia Pucci

Bioq. Adrián Acuña

Objetivos:

Adquirir conocimientos en el área de medio ambiente y contaminación por hidrocarburos perfeccionando los métodos microbiológicos en la eliminación de contaminantes.

Estudiar los procesos de biodegradación y su influencia en la población bacteriana.

Aislar y caracterizar cepas bacterianas autóctonas que forman las comunidades de suelos semiáridos Patagónicos y determinar sus potenciales de biodegradación de hidrocarburos.

Bibliografía:

La cátedra cuenta con la siguiente bibliografía que servirá de apoyo teórico para el presente trabajo:

Applied and Environmental Microbiology.

Journal of Bacteriology.

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

Microbiological Reviews.
Archives of Microbiology.
Microbiology and Molecular Biology Reviews.
International Journals of Systematic Bacteriology.
Journal of Environmental Polymers Biodegradation.
Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Ninth Edition. Williams.

Actividades.

1. a.- Caracterización física y química de suelo.
1. b. Aislamiento de las cepas, consorcios o poblaciones por enriquecimiento selectivo y por uso de inhibidores.
- 2.- Caracterización de las cepas.
- 3.- Estudio de la cinética de crecimiento en alguno de los sustratos que utiliza en diferentes condiciones ambientales del hábitat de origen para determinar la influencia de los mismos.
- 4.- Elaboración del Informe.

Materiales y métodos:

Actividad 1: Cinéticas de mineralización de suelos o sedimentos seleccionados. Se realizará de acuerdo al método desarrollado en el CEIMA.

Actividad 2: Se realizarán los aislamientos utilizando el método de enriquecimiento con los medios de cultivo que se seleccionen en la búsqueda bibliográfica, previa a la iniciación del trabajo.

Actividad 3: Se utilizarán técnicas básicas de identificación de bacterias, tales como coloración de Gram, reacción de oxidasa y catalasa y otras reacciones metabólicas y de ser posibles quimiotaxonomía.

Actividad 4: Estudio de las comunidades bacterianas por métodos moleculares.

Actividad 5: Confección del Informe.

Cronograma:

Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Actividad 1	xxx			
Actividad 2	xxx	xxx	xxx	
Actividad 3	xxx	xxx	xxx	
Actividad 4		xxx	xxx	xxx
Actividad 5			xxx	xxx

Cuatrimestre de dictado: en principio el segundo cuatrimestre.

Elementos necesarios para el dictado:

Sales minerales, agar-agar, tripteina, extracto de levadura, hidróxido de sodio, ácido clorhídrico, indicadores de pH, material de vidrio, equipos de identificación.

Hoja N° 06.08

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

Valorización:

Equipo de identificación.....	\$ 2500.- (estimado)
Material de vidrio o descartable.....	\$ 300.-
Medios de cultivo.....	\$ 300.-
Costo total.....	\$ 3100.-

Número de alumnos aceptados en esta práctica: hasta cuatro.

Propuesta de Práctica Profesional a Elección de Bioquímica

- ciclo lectivo 2007 –
- Vacantes: Dos (una por cuatrimestre)

Cátedra: Química Orgánica

Profesor Asesor responsable: Prof. Dra. Marcia Mazzuca (Prof. Adjunta Cátedra Química Orgánica II)

Colaboradora: Bioq. Mabel Barría (JTP Área Química Orgánica y Química Orgánica II)

Tema: *Aislamiento e identificación de compuestos lipofílicos de origen natural*

Objetivos generales

- Familiarizar al estudiante con la rutina de laboratorio en Química Orgánica.
- Realizar metodologías estándares utilizadas en el desarrollo de trabajos de investigación en la Cátedra de Química Orgánica.

Objetivos específicos

- Realizar la extracción de lípidos totales de material vegetal
- Fraccionar los constituyentes lipídicos por saponificación
- Derivatizar muestras para estudio de ácidos grasos
- Estudiar fracciones de esteroides presentes en muestra biológica

Introducción

Los lípidos son un grupo de compuestos importantes que están involucrados en varios procesos biológicos vitales en plantas, animales y microorganismos. En los organismos vivos cumplen funciones tanto estructurales como metabólicas. Desde el punto de vista de la salud son tema de creciente interés, dado que las alteraciones en el metabolismo de los lípidos están acompañadas de una variedad de estados patológicos. Los ácidos grasos linoleico y linolénico, esenciales en la dieta, y los componentes de cadena larga derivados de ellos son necesarios para conferir varias propiedades físicas distintivas en las membranas, además de servir de precursores de las prostaglandinas y compuestos relacionados. El consumo de esteroides vegetales - también llamados fitoesteroides- resulta beneficioso para la salud, pues disminuyen los niveles séricos de colesterol total y LDL-colesterol. Estudios epidemiológicos sugieren además que el consumo de fitoesteroides protegen contra varios tipos de cáncer. Estos resultados han generado interés en la

Hoja N° 07.08

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

búsqueda de nuevas fuentes de ácidos grasos y fitoesteroles presentes en los alimentos. Los pigmentos carotenoides presentes en numerosas fuentes naturales también cumplen una importante función no sólo en la alimentación humana sino también como en la animal. El objetivo de la presente práctica es que el estudiante colabore en los trabajos de preparación de muestras, purificación e identificación de diversas muestras biológicas que se analizan en la Cátedra.

Contenidos

Preparación de material para el análisis. Extracción de material lipídico. Saponificaciones. Partición líquido – líquido. Técnicas de eliminación de disolventes. Derivatizaciones aplicadas al estudio de los ácidos grasos. Técnicas cromatográficas. Análisis e interpretación de los resultados. Escritura de un informe técnico-científico.

Bibliografía

La Cátedra cuenta con una amplia variedad de libros del área que servirán de fuente para la adquisición de conceptos básicos sobre el tema. Además se cuenta con bibliografía específica relacionada con el tema en estudio representada por artículos científicos de revistas tales como Lipids, JAOCS, J. Agric. Food Chem., J. Sci. Food Agric., J. Food Comp. Anal. y los de acceso a través de la biblioteca electrónica de la secyt (<http://www.biblioteca.secyt.gov.ar>).

Metas

1. Extracción de material lipídico
2. Saponificación del material y separación del insaponificable
3. Derivatización de muestras para el estudio de ácidos grasos
4. Separación e identificación de constituyentes por procedimientos cromatográficos y espectroscópicos.

Actividades

1. Revisión bibliográfica
2. Preparación del material vegetal
3. Extracción y saponificación del material lipídico
4. Derivatización de muestras para el análisis de ácidos grasos
5. Separación y fraccionamiento del insaponificable
6. Análisis del material por cromatografía gaseosa
7. Análisis de los resultados por cromatografía gaseosa y espectrometría de masas
8. Interpretación de los resultados
9. Elaboración del informe.

Materiales

La Cátedra cuenta con todos los materiales y equipos necesarios para la realización del presente trabajo obtenidos por un subsidio previo de un proyecto de investigación.

Métodos

Extracción del material lipídico: Se aplicarán procedimientos de rutina de extracción con solventes orgánicos para la obtención de los extractos .

ANEXO – Cpde. R. CAFCN. N° 693/06.-

Análisis de ácidos grasos: Serán realizados por transmetilación directa y posterior análisis por cromatografía gaseosa. Los tiempos de retención obtenidos serán comparados con estándares comerciales. Para confirmación de estructuras se realizará cromatografía gas-masa de las muestras.

Saponificación de extractos: Las saponificaciones serán realizadas en diferentes condiciones de concentración y tiempos de incubación según la naturaleza de la muestra a analizar. El insaponificable será separado por partición líquido – líquido.

Purificación de los compuestos de interés: Los compuestos de interés presentes en los extractos o fracciones serán separados por procedimientos cromatográficos. Se trabajará con co-cromatografía de estándares comerciales.

La identificación de los compuestos de interés será realizada por procedimientos espectroscópicos, que se seleccionarán según la naturaleza de los mismos.

Cronograma

Duración: 16 semanas

	Semanas															
activ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2		x	x													
3			x	x	x											
4					x	x	x									
5							x	x								
6									x	x						
7										x	x	x	x			
8											x	x	x	x		
9													x	x	x	x
