



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas  
Área: Análisis Clínicos

(Programa del año 2014)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 17/09/2014 22:17:10)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PRÁCTICAS EN LABORATORIOS BIOLÓGICOS	ANAL. BIOLÓGICO	15/04	2014	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CASAS, MARILINA NOEMI	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
VALLCANERAS, SANDRA SILVINA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	Hs	Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/09/2014	22/11/2014	14	100

### IV - Fundamentación

El Curso de Prácticas de Laboratorio Biológico pertenece al Área de Análisis Clínicos y forma parte del plan de estudios de la carrera de Analista Biológico. Constituye un aporte importante a la formación de los analistas que se desempeñarán en el laboratorio, en cuanto a que brinda al alumno los conocimientos básicos sobre la manipulación del material biológico, radiactivo y no radiactivo, utilidad y manejo de diferentes técnicas y equipamiento que son de uso corriente en el laboratorio biológico y nociones acerca de las normas de seguridad y bioseguridad que se deben seguir dentro de este tipo de laboratorios.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Las Prácticas de Laboratorio Biológico tienen por objetivos:

General: Conocer los principios fundamentales para el desenvolvimiento en el Laboratorio Biológico.

Particulares:

- 1) Obtener destreza en técnicas de Laboratorio Biológico.
- 2) Aprender a diseñar y desarrollar un experimento.
- 3) Adquirir entrenamiento en defensa de los resultados obtenidos

### VI - Contenidos

PROGRAMA ANALÍTICO Y DE EXAMEN

## **Unidad 1: Nociones básicas sobre Comité Institucional de Cuidado y Uso de animales. Normativa. Guías y Manuales sobre Cuidado y Uso de animales de experimentación. Protocolos de Experimentación.**

Unidad 2: La rata como animal de experimentación. Ciclo estrual. Esteroidogénesis. Regulación hormonal y neural.

Unidad 3: Información básica de bioseguridad en el laboratorio biológico. Manipulación sin riesgo del material biológico y radiactivo. Normas de bioseguridad. Condiciones de licencia de operación de material radiactivo.

Unidad 4: Incubación de ovarios. Condiciones de incubación. Limpieza del laboratorio. Lavado del material. Esterilización. Preparación de soluciones.

Unidad 5: Homogeneización de tejido ovárico para extracción de proteínas. Valoración de proteínas por el método de Lowry.

Unidad 6: Concepto de Nucleido, radionucleido, desintegración radiactiva-mecanismos, actividad absoluta y medida. Técnica de radioinmunoanálisis (RIA). Análisis experimental. Protocolo de trabajo. Preparación de soluciones.

Unidad 7: Biología Molecular. Determinación de la expresión génica de las enzimas 3 beta hidroxisteroide deshidrogenasa (3beta-HSD) y 20 alfa hidroxisteroide deshidrogenasa (20alfa-HSD) luteales. Método de extracción de ARN con trizol.

Cuantificación del ARN. RT-PCR. Preparación de un gel de agarosa. Electroforesis en gel de agarosa.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

TP1: Manejo de animales de experimentación-ciclado de ratas-apareamiento. Seminario sobre conceptos teóricos.

TP 2: Protocolo para la realización de experimentos con animales. Llenado de los mismos. Análisis de las guías de cuidado y uso de animales de experimentación.

TP 3: Seminario sobre conceptos teóricos.

TP 4: Diseño de experimentos. Discusión de los mismos

TP 5: Incubación de ovarios.

TP 6: Homogeneización de tejido ovárico- Valoración de proteínas por el método de Lowry.

TP 6: Radioinmunoanálisis (RIA). Determinación de progesterona. Cálculos. Control de calidad.

TP 7: Determinación de la expresión (ARNm) de 3beta-HSD y 20alfa-HSD por PCR.

TP 8: Análisis estadístico de los resultados obtenidos.

TP 9: Discusión de los resultados hallados.

TP 10: Seminarios: búsqueda bibliográfica. Trabajos de investigación. Confrontación con los resultados propios.

TP 11: Preparación de resumen y póster a partir de los resultados obtenidos para ser presentados en congresos.

TP 12: Defensa de Trabajo realizado.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

La evaluación se lleva a cabo en forma continua a través de exposición de seminarios sobre conceptos teóricos y discusión de técnicas realizadas. Preparación de resumen y defensa de pósters. El régimen de aprobación difiere para los alumnos regulares y promocionales.

### **Alumnos Regulares:**

- 1) El alumno estará en condiciones de cursar Prácticas de Laboratorio Biológico, cumpliendo con las equivalencias correspondientes a su plan de estudio de origen.
- 2) El alumno deberá aprobar en primera instancia el 80% del plan de Trabajos Prácticos del Curso (Ord. N° 13/03 CS Régimen Académico).
- 3) Durante o al final del desarrollo de los Trabajos Prácticos el alumno será interrogado por el personal docente sobre el tema en cuestión. El alumno deberá llegar puntualmente al Trabajo Práctico., excediendo el tiempo de 5 min., será considerado ausente, aunque podrá realizar el Trabajo Práctico correspondiente y deberá recuperar el cuestionario en fecha a determinar.
- 4) El alumno podrá hacer uso de 4 (cuatro) recuperaciones de Trabajo Práctico y deberá tener el 100% de los mismos aprobados.
- 5) El alumno que trabaja y otras categorías de regímenes especiales se rigen por las ordenanzas CS 26/97 y 15/00 podrá hacer uso de 1 (una) recuperación mas de TP.

### **Alumnos Promocionales:**

- 1) El alumno que cumpla con las equivalencias correspondientes a su plan de estudio de origen, podrá optar por el régimen de promoción sin examen final.
- 2) El alumno deberá asistir al 80% de los seminarios
- 3) El alumno podrá hacer uso de 3 (tres) recuperaciones de Trabajo Práctico y deberá tener el 100% de los mismos aprobados.
- 4) El alumno que trabaja y otras categorías de regímenes especiales se rigen por las ordenanzas CS 26/97 y 15/00 podrá hacer uso de 1 (una) recuperación mas de TP.
- 5) El alumno deberá rendir 1 (una) examinación final integral.
- 6) En caso de no cumplir con alguna de las condiciones establecidas en este reglamento, el alumno pasará automáticamente a la condición de regular.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] Aguado LI 2002 Role of the central and peripheral nervous system in the ovarian function. Microsc Res Tech 59(6) 462-473.
- [2] Stocco C 2008 Aromatase expression in the ovary: Hormonal and molecular regulation (Review). Steroids 73 473–487.
- [3] Pagina Web Dpto Bioquímica y Cs Biológicas. Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia-UNSL.
- [4] - Material didáctico elaborado por la cátedra.
- [5] -Algunas Normas Básicas de Seguridad. <http://focuslab.lfp.uba.ar/Safety>.
- [6] -Manual de Bioseguridad. Departamento Técnico de CA.DI.ME (1997)
- [7] -Manual de Seguridad Radiológica. CNEA.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] Bibliografía Complementaria
- [2] Artículos de Revistas Científicas
- [3] Bibliografía obtenida por Internet.

## XI - Resumen de Objetivos

x

## XII - Resumen del Programa

x

## XIII - Imprevistos

- problemas con el bioterio
- falta de insumos
- rotura de equipamiento

## XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
Profesor Responsable	
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	