



POSADAS, 01 DIC 2010

**VISTO:** El Expte. N° 1.774-"Q"-2010 Director Dpto. de Microbiología presenta Programa y Reglamento Interno de la cátedra Microbiología General de la Carrera de Farmacia; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE** el Profesor de la Cátedra Microbiología General eleva el programa y el reglamento interno de la asignatura, del Departamento Microbiología de la carrera de Farmacia;

**QUE** cuentan con la aprobación del Consejo Departamental;

**QUE** la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho N° 147/10 dice lo siguiente: "La Comisión sugiere la aprobación del Programa y Reglamento Interno de la cátedra Microbiología General de la Carrera de Farmacia de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales";

**QUE** en la VII Sesión Ordinaria del Honorable Consejo Directivo realizada el 24 de noviembre del cte. año, se aprueba el despacho de la Comisión;

**POR ELLO:**

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

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** para los años 2010/2011 el **PROGRAMA y el REGLAMENTO INTERNO** de la asignatura Microbiología General, del Departamento Microbiología, de la **carrera de Farmacia**, los que se incorporan como Anexo I de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º: REGISTRAR.** Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CD N°

306-10

ev

  
**Ing. Eusebia Concepción VALDEZ**  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

  
**Lic. Mario E. VIALEY**  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N° 306/10 del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

01 DIC 2010

  
**Ing. Fernando Luis KRAMER**  
Decano  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales



Posadas 20 de Septiembre de 2010

Señora

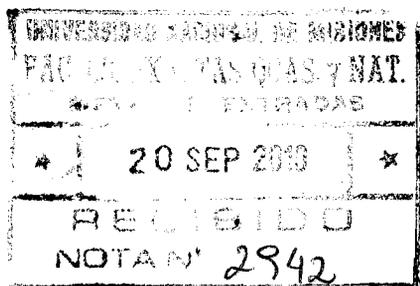
Secretaria Académica

Ing Eusebia Valdez

S / D

Adjunto a la presente Reglamento Interno y Programa Analítico de la cátedra de Microbiología de la carrera de Farmacia con el aprobado de este departamento a los efectos de ser tratados por el Consejo Directivo de la Facultad..

Si otro particular la saludo atentamente



Lic Raúl Marucci

Dtor. del Dpto de Microbiología

*Pase a C.D. Alte*

*Eusebia C. VALDEZ*  
Secretaria Académica  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales - UNaM

20/09/2010

22 SEP 2010

*Va a cargo del Profesor*



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS QUIMICAS Y NATURALES**

**REGLAMENTO INTERNO DE LA CÁTEDRA DE  
MICROBIOLOGÍA GENERAL FARMACIA 2010**

**INTRODUCCIÓN**

Las tareas docentes y académicas de la CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA GENERAL FARMACIA de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones, se normatizan en el llamado Reglamento Interno, que se detalla a continuación.

El mismo ha sido creado con el único objetivo de establecer un orden, una disciplina de trabajo y uniformizar criterios.

El Reglamento Interno está en todo de acuerdo con el Reglamento Régimen de Enseñanza actualmente vigente.

**I.- TAREAS Y NORMAS DOCENTE**

1. El profesor Titular, con los docentes afectados a la cátedra, planificarán las teorías, trabajos prácticos, seminarios, ateneos, teóricos prácticos, desarrollando un programa tentativo de actividades docentes para cada período lectivo que la facultad estipule.
2. La cátedra redactará las guías de Trabajos Prácticos, seminarios, teórico-prácticos a desarrollar, implementando técnicas nuevas si los adelantos científicos así lo requieren.
3. Las clases de teoría serán desarrolladas según el último programa vigente por el profesor titular, y eventualmente los jefes de trabajos prácticos si lo desean en fecha y hora detallada en el cronograma de la cátedra.
4. Se dictarán dos clases teóricas por semana con una duración aproximada de 120 minutos cada una.
5. Se dará participación en el dictado de clases teóricas y/o prácticas en carácter de colaboración a los a los docentes que componen las cátedras del departamento de Microbiología. En función de de su formación académica relacionada con los temas específicos de la cátedra.
6. Se promoverá la participación de profesionales o científicos de la especialidad, para el dictado de conferencias o actualizaciones en la materia siguiendo la reglamentación vigente a este efecto.



7. Al frente de cada comisión de trabajos prácticos estará personal docente designado a tal efecto. Guiará y coordinará, la participación activa de los alumnos registrando en una ficha personal su desempeño.
8. Previa y durante la realización de la parte técnica del Trabajo Práctico, el docente encargado interrogará al alumno sobre el tema del TP que desarrollará y pondrá una nota conceptual de valoración individual en la ficha personal correspondiente. Esta nota conceptual no implica desaprobación del TP como tampoco aprobación del mismo. Servirá de antecedente del alumno por su actuación en la cátedra durante el cursado de la asignatura, y carece de valor y finalidad fuera de su ámbito.
9. Todos los docentes prepararán los TP, organizarán los mismos en base al tiempo disponible, material biológico, medios, reactivos, espacio físico, número de alumnos, etc. De común acuerdo con el profesor titular o adjunto encargado de la cátedra.
10. Durante la realización del TP, el docente a cargo del mismo, será responsable de todo lo que en él se realice.
11. Cualquier anomalía comunicará al profesor titular o encargado en forma personal.
12. Todos los docentes tendrán en cuenta las normas dadas a los alumnos para realizar los TP, y deberán velar por su estricto cumplimiento.
13. Todos los docentes que se desempeñen en la cátedra deberán conocer las normas de bioseguridad para trabajos en laboratorio.
14. La cátedra implementará el régimen de promoción de Trabajos Prácticos.
15. Para lograr la condición de alumno regular se prevé la realización de exámenes parciales orales y/o escritos sobre la base de los temas que fundamentan los TP.
16. El número de exámenes oscilará entre 2 a 3 fijándose en el cronograma que se remitirá a principio de cuatrimestre, el día, hora y docente encargado.
17. Todos los docentes podrán evaluar a los alumnos en la parte práctica.
18. Se realizarán seminarios, talleres de actualización científica y docente. Ello permitirá un mejor desenvolvimiento del plantel docente, incentivando su labor, y favoreciendo de ese modo a mejorar el nivel académico.
19. Todos los docentes pueden realizar cursos, jornadas, simposios, presentando o no trabajos de investigación. Dicha participación deberá ser autorizada por el profesor titular, cuando a su criterio no afecte el normal desarrollo de la asignatura o labor dentro de la cátedra.
20. Todos los docentes podrán planificar y ejecutar tareas de investigación dentro de la facultad y en otras instituciones.



21. Las autorizaciones a los docentes para realizar becas en cualquier institución nacional o extranjera quedan sujetas a las disposiciones nacionales vigentes en la materia y a las necesidades académicas y de servicios que la cátedra y el Departamento den prioridad.

## II. TAREAS Y NORMAS PARA LOS ALUMNOS

- 1.- Para cursar la asignatura, los alumnos deben tener cumplimentadas las correlativas correspondientes al comienzo del año lectivo, estipuladas en el **Plan de Estudios de la Carrera de Farmacia**. Deben figurar en la nómina oficial de la Dirección de Estudios en condiciones **Regulares** para cursar la materia, ya sean alumnos que cursan por primera vez o se trate de alumnos recursantes.
- 2.- Independientemente de su inscripción en la Dirección de Estudios, deben inscribirse en la Cátedra en los horarios establecidos.
- 3.- Para esta inscripción deben presentar:
  - a) Libreta Universitaria
  - b) Una fotografía 4x 4 tipo carnet o fotocopia color.
  - c) Llenará una planilla de inscripción, confeccionada al efecto. En caso que el alumno trabaje deberá presentar una certificación de trabajo y/o presentar como constancia fotocopia del recibo de sueldo.-
- 4.- Se formarán comisiones de acuerdo al número de alumnos, y serán ubicados por orden de inscripción en la cátedra: y no habrá cambios de comisión, excepto aquellos que se realicen entre compañeros y por razones de fuerza mayor, antes del comienzo del año lectivo.-
- 5.- Los alumnos desarrollarán trabajos prácticos (TP), seminarios, ateneos, monografías, etc. según las normas y metodología que la cátedra haya previsto al comienzo de cada período lectivo.
- 6.- Todo trámite, atención, pedidos, consultas, etc., que los docentes o alumnos necesiten realizar en la cátedras, será realizado personalmente por el interesado. Para estos fines se establecerá un horario de atención al comienzo de cada ciclo lectivo.



### III.- ALUMNOS RECURSANTES

Estos alumnos tendrán las mismas normas que aquellos alumnos que inician el cursado por primera vez.

### IV.- DE LOS TRABAJOS PRACTICOS Y EXÁMENES PARCIALES

#### 1. CONDICIONES PARA REGULARIZAR LA ASIGNATURA

1.1.- A los fines de *REGULARIZACION*, ninguna ausencia a los TP se considerará presente, aunque se justifique debidamente ante la cátedra.

1.2.- Para realizar Trabajos Prácticos o Trabajos Prácticos Recuperatorios, deberán venir con guardapolvo o chaquetilla, y Libreta Universitaria.

1.3.- La duración de cada TP será de 3,5 horas y habrá una tolerancia de 15 minutos sobre el horario establecido. En algunos casos deberán venir los alumnos en horario extraordinario para concluir el TP. No podrán retirarse durante el desarrollo del TP, tan solo por causa mayor y autorizados por el Jefe de Trabajos Prácticos o Profesor a cargo.

1.4.- El TP constará de tres partes:

- a) Una evaluación escrita u oral sobre el tema del TP a desarrollar.
- b) Una parte técnica de laboratorio.
- c) Elaboración de un informe personal o del grupo según lo determine el JTP.

1.5.- Se dictarán a) Teóricos b) Prácticos en aquellos temas que por su importancia, extensión y/o falta de bibliografía en la Biblioteca, sea necesario realizar. Los mismos se llevarán a cabo en horarios a convenir y con anterioridad a la fecha de realización del correspondiente práctico.

Se considerará presente al TP la asistencia a las partes (a), (b).

1.6.- Al finalizar el TP el alumno firmará su asistencia al mismo en una ficha confeccionada al efecto.

1.7.- Los alumnos deben traer conocimientos del tema del Práctico a desarrollar pudiendo ser interrogados; obtendrán una nota conceptual que se asentará en la ficha personal del alumno.

1.8.- La nota conceptual, tiene valor de antecedente del alumno. La nota carece de valor fuera del ámbito de la cátedra.



1.9.- Una vez enseñadas las normas de trabajo, cuidados, desinfección y normas de bioseguridad, el alumno será responsable del trabajo que se realiza en el Laboratorio.

1.10.- Si durante el desarrollo del TP, el alumno incurriera en errores básicos o acciones, que pongan en peligro la integridad física y moral de las personas, como así también aparatos y bienes de la cátedra incluido el laboratorio, perderá la asistencia a los trabajos prácticos.

1.11.- Esta situación no lo exime de otras medidas disciplinarias que la gravedad del caso aconsejen, basadas en normas y reglamentaciones de sanciones establecidas por esta Facultad/Universidad o asimiladas a otras Facultades y/o Universidades del país.-

1.12.- Cualquier accidente de trabajo en el laboratorio (roturas de tubos, frascos, placas, etc. contaminados o presuntamente contaminados), deberá comunicarse inmediatamente a cualquier docente, para que se tomen las medidas que en la emergencia correspondan.-

1.13.- Los alumnos se considerarán REGULARES en la asignatura, con el total o el 80% mínimo de asistencia y la aprobación del número total de TP y talleres desarrollados durante el ciclo lectivo.-

#### **IV.2 PARA PROMOCIONAR LOS TRABAJOS PRACTICOS**

2.1.- Para **PROMOCIONAR** los **TRABAJOS PRACTICOS**, los alumnos que cursan la asignatura, deben estar REGULARES. Deberán tener el 100 % de las evaluaciones previstas como exámenes parciales (EP) recuperatorios, sean estos orales o escritos, durante el año lectivo.

2.2.- En todos los casos, las evaluaciones se realizarán en día y hora que no entorpezca la labor de las otras asignaturas que los alumnos están cursando y que normalmente corresponda al año de cursado en el plan de estudio correspondiente a cada carrera.

2.3.- Al finalizar el período lectivo, los alumnos que cursaron y que no aprobaron uno de los EP del total de los previstos, tendrán un turno especial para recuperar las evaluaciones no aprobadas, en fecha establecida en el cronograma, antes del cierre del período lectivo lo que figurará en el transparente de la cátedra.-



2.4.- Para el caso contemplado en el punto anterior, se inscribirán en la cátedra con 120 horas de anticipación. El examen será oral o escrito según criterio del profesor.

## **V. DE LOS TALLERES y/o SEMINARIOS**

La materia contará con talleres/seminarios obligatorios dictados en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Estarán a cargo de los docentes de la cátedra.

Para la aprobación de los mismos se requiere 80% de asistencia y presentación de la totalidad de las monografías.

## **VI.- ANTECEDENTES DE LOS ALUMNOS**

1.- Los alumnos tendrán una ficha individual confeccionada con todos los datos personales y el registro de toda su actuación en la Cátedra durante el cursado.

Estos antecedentes carecen de todo valor y finalidad fuera de su ámbito.

2.- Los alumnos firmarán en la ficha individual la asistencia a los Trabajos Prácticos, Trabajos Prácticos Recuperatorios, y eventuales clases especiales obligatorias según corresponda.

## **VII.- ALUMNOS EN CALIDAD DE LIBRES**

### **VII. 1- ALUMNO LIBRE POR FALTA U OTRA SITUACION**

1.- Se considera ALUMNO LIBRE el que no cumpla con la condición de ALUMNO REGULAR.

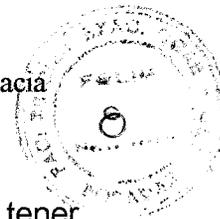
2.- También se considera ALUMNO LIBRE, aquel que tenga la Regularidad vencida o provengan de otra Universidad y no se aprobara la homologación de la materia cualquiera sean los motivos que la causaron.-

3.- Se ajustarán a las normas del Reglamento Interno de la Cátedra

### **VII. 2- EXAMEN FINAL PARA ALUMNO LIBRE**

1.- Los ALUMNOS EN CALIDAD DE LIBRES se ajustarán a la siguiente norma y metodología.-

a) Tendrán que registrar su inscripción en Dirección de Estudios y justificar si poseen las materias correlativas correspondientes según el plan de cada carrera y



régimen de correlativas establecidos por las Autoridades de esta Facultad y no tener materias en calidad de condicionales.

b) Deben presentar la constancia de su inscripción para rendir, que posea la firma y aclaración de la misma del responsable de la recepción, fecha de inscripción y fecha del turno de examen, en el momento de rendir, además de su Libreta Universitaria, Documento de Identidad y guardapolvo.-

c) Realizarán como mínimo 1 (uno) TP y hasta un máximo de 2 (dos) TP previstos o desarrollados en el año lectivo que se está cursando.- La cantidad de temas de TP a realizar por el alumno, será establecida por sorteo frente al profesor titular y los docentes integrantes del tribunal examinador.- Estos hechos, 72 horas antes de la fecha del examen final.

d) De acuerdo al punto c) anterior, el o los TP que resultaren sorteados, se realizarán una fecha anterior del turno de examen fijado oficialmente para la asignatura.

e) Las Técnicas de TP deberán adquirirse en locales habilitados al efecto, sean esto librerías, imprentas, fotocopiadoras, cátedras, etc.

f) La modalidad de del TP será la siguiente:

- Cada TP constará de dos partes: 1) Escrita u oral sobre él o los TP dictados del último ciclo lectivo.- 2) Técnica, sobre él o los TP que resultaron sorteados.
- Debiendo aprobar en este orden las pruebas que se desarrollarán, para considerar aprobado él o los TP; El aplazo en cualquiera de estas pruebas se considera aplazado en la materia objeto del examen.-

\* El alumno deberá solicitar al Tribunal Examinador o al JTP todo el material necesario para realizar él o los TP.-

Una vez aprobado el examen práctico, rendirá la parte teórica de la asignatura.

La modalidad del examen la determinará el profesor titular.

- Aprobará la Asignatura como Alumno Libre, si aprobó las dos partes del examen, es decir parte práctica y teórica.
- Si el alumno no aprobara la parte teórica, la aprobación de la parte práctica no lo habilita para considerarse alumno regular ni promocionado, debiendo en otra oportunidad rendir nuevamente de la misma manera aquí expresada.



## **VIII.- TURNOS EXTRAORDINARIOS PARA RENDIR EXAMEN FINAL**

Para optar por estos turnos, los alumnos seguirán lo estipulado en el Reglamento de Enseñanza actualmente vigente.-

## **IX.- NORMAS COMPLEMENTARIAS**

1.- Toda situación no contemplada en este Reglamento Interno, será analizada y evaluada por los docentes de la Cátedra.

2.- Así resuelto, se pasará al Departamento de Microbiología de la Facultad para su análisis y dictamen, siguiendo la vía jerárquica correspondiente.

## **X. EXAMENES FINALES.**

Se considerará la opción de los alumnos a rendir oral o escrito según reglamentación vigente de la enseñanza. Los alumnos para ser evaluados deberán estar habilitados por dirección Alumnado según normas vigentes.

## **XI. ALUMNOS VOCACIONALES:**

Para su admisión se tendrá en cuenta:

- a) recursos humanos, económicos, materiales, medios, reactivos, drogas, espacio físico, etc.
- b) Óptima relación docente alumno.
- c) Las responsabilidades son idénticas a las consideradas en los alumnos regulares.

## **XII. ALUMNOS ADSCRIPTOS:**

Los alumnos adscriptos tendrán las obligaciones consideradas en el punto I. Tareas y normas docentes.

Las tareas de los mismos quedarán bajo la supervisión del Jefe de trabajos Prácticos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

AÑO 2010

PROGRAMA DE: MICROBIOLOGÍA GENERAL

DEPARTAMENTO/AREA: MICROBIOLOGÍA

PROFESOR TITULAR: JORGE A. DUCE

CARGO Y DEDICACIÓN: PROFESOR TITULAR DEDICACIÓN SEMIEXCLUSIVA

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
von Specht, Martha	J.T.P. -Exclusiva
Ybarra, Liliana	J.T.P. - Exclusiva
Jerke, Gladis	Aux. Doc 1 <sup>ra</sup> - Semi exclusiva

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	<u>Cuatrimstre 1°</u>		Promocional
<u>Cuatrimstral</u>	Cuatrimstre 2°		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

**OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA**

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios	Régimen	
			Cuatrimstre	Anual
1°			1°	
			2°	
2°			1°	
			2°	
3°			1°	
			2°	
4°			1°	
			2°	
5°			1°	
			2°	
6°			1°	
			2°	

ATENCIÓN: Marcar según corresponda con una "x"

ias/



----- **VISTO**, el programa presentado por el/la Profesor. JORGE DUCE de la  
 Asignatura: Microbiología General correspondiente a la Carrera: Farmacia.....  
 este Consejo Departamental el presente Programa, que  
 consta de .....Fojas, a los ..... días del mes de .....  
 .....de 2010.

Por el **CONSEJO DEPARTAMENTAL**

Firma y Aclaración

----- **CERTIFICO**, la aprobación del presente Programa, otorgado por el Consejo  
 Departamental que corresponde al Período 2010/2012 de la Asignatura .....  
 correspondiente a la Carrera: .....

----- Se extiende la presente a los ..... días del mes de .....

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**  
*Secretaría Académica*

Firma y Sello



1



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

PROGRAMA DE: MICROBIOLOGÍA GENERAL

AÑO 2010

DEPARTAMENTO/AREA: MICROBIOLOGÍA

PROFESOR TITULAR JORGE A. DUCE

CARGO Y DEDICACIÓN: PROFESOR TITULAR DEDICACIÓN SEMIEXCLUSIVA

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
von Specht, Martha	J.T.P. –Exclusiva
Ybarra, Liliana	J.T.P. – Exclusiva
Jerke, Gladis	Aux. Doc 1 <sup>ra</sup> – Semi exclusiva

Régimen	Dictado en el (*)	Características (*)
Anual	1° Cuatrimestre	Promocional
Cuatrimstral X	2° Cuatrimestre X	SI NO

(\*) Marcar el cuadro que corresponde, una "X" con Bolígrafo Negro.

Otras Carreras en las que se dicta esta Asignatura:

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios	Cuatrimstre (*)
1°	1°	1°	1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/>
2°	2°	2°	1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/>
3°	3°	3°	1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/>
4°	4°	4°	1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/>

(\*) Marcar "X" el cuatrimestre en que se dicta. Si en algunas de las Carreras es Anual, marcar ambos cuadros/



**PROGRAMA 2010**

**ASIGNATURA MICROBIOLOGÍA GENERAL**

**CARRERA FARMACIA**

**AÑO 2010**

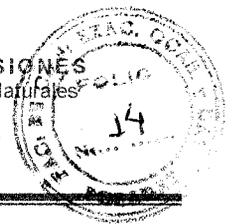
**DEPARTAMENTO MICROBIOLOGÍA**

**REGIMEN DE DICTADO Anual – Cuatrimestral – Dictado semipresencial**

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	von Specht, Martha	J.T.P Exclusiva	JTP semi exclusiva
	Ybarra, Liliana	J.T.P Exclusiva	Aux. semiexclusiva
	Jerke, Gladis	J.T.P Semiexclusiva	Aux. simple
	Profesores Invitados: Ing. Kramer, Luis Bqca. Quiroga, Marina Bqca. Marta Medvedeff y Bqco. Gustavo Silva		
<b>CRONOGRAMA: DISTRIBUCIÓN DE MODALIDAD DE DICTADO</b>	Se dicta en el segundo cuatrimestre la teoría en 30 clases con evaluación final sin promoción.	Los trabajos prácticos se dictan en 12 clases prácticas de 3 h cada una por comisión de 30 alumnos, y 1 h de controles de cultivos. Se evalúa por parciales y recuperatorios escritos.	

*Aguiar  
Ruca*

<b>FUNDAMENTACION</b>	Se consideran que los temas desarrollados están estrechamente relacionados entre sí con los contenidos de los trabajos prácticos, los mismos se pueden desarrollar en 15 semanas de acuerdo al nivel de conocimientos necesario para un Farmacéutico. El Programa brinda las herramientas básicas en microbiología para que estos profesionales se desempeñen en sus áreas de incumbencia.
-----------------------	--



<b>OBJETIVOS</b>	Brindar al alumno los conocimientos básicos de microbiología y su incidencia en la elaboración y calidad de medicamentos.
------------------	---

<b>CONTENIDOS</b>	Conocimientos básicos de Microbiología General. Estructura Microbiana. Procesos Reproductivos. Nutrición. Respiración Clasificación. Variables Físico-químicas que regulan el crecimiento microbiano. Antimicrobianos. Concepto de virología, parasitología. Factores de Patogenicidad. Elaboración de Medicamentos. Control Higiénico Sanitario de Medicamentos. Bioseguridad. Tratamiento de Efluentes.
-------------------	---

<b>MODULOS</b>	Un solo modulo de Catorce temas.
----------------	----------------------------------

**CONTENIDOS  
POR UNIDAD****TEMA: 1 INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGIA**

Concepto de microbiología. El laboratorio microbiológico. Flujo operativo. Bioseguridad.

**TEMA: 2 ESTUDIO COMPARATIVO  
DEL MUNDO MICROBIANO**

Propiedades comunes de los sistemas biológicos. Organización eucariota y procariota. Célula, estudio comparativo. Pared celular. Membrana citoplasmática. Citoplasma. Organela. Estructuras Proteicas. Forma y agrupación de los microorganismos.

**TEMA: 3 REPRODUCCIÓN DE MICROORGANISMOS  
GENETICA BACTERIANA**

Multiplicación de procariotas. Multiplicación de hongos y levaduras.

Mitosis y meiosis. Parasexualidad. Esporos. Genética bacteriana. Concepto de mutación. Mecanismo de transferencia de genes. Transducción, Transformación. Conjugación. Plásmidos.

**TEMA: 4 NUTRICION Y CRECIMIENTO  
DE LOS MICROORGANISMOS**

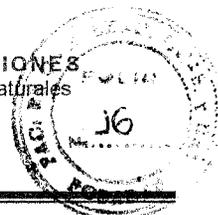
Concepto de nutrientes. Factores biofísicos y bioquímicos de crecimiento. Macro y micronutrientes. Principales fuentes de Carbono, Hidrógeno, Nitrógeno y Oxígeno. Fuentes de Azufre. Fósforo, Potasio, Magnesio. Oligoelementos. Incorporación de nutrientes a la célula.

**TEMA: 5 OBTENCION ALMACENAMIENTO Y UTILIZACIÓN  
DE ENERGIA**

Definición y comparación de los procesos productores de energía. Respiración aeróbica. Sistema de transporte de electrones eucariota. Respiración anaeróbica. Anaerobiosis absoluta y facultativa. Microaerófilos. Fermentación. Efecto Pasteur.

**TEMA: 6 TAXONOMIA Y CLASIFICACIÓN MICROBIANA**

Taxonomía bacteriana. Identificación. Criterios taxonómicos. Bases para la clasificación. Taxonomía numérica. Coeficiente de similitud, grupos. Hibridación de ADN. Otros métodos de biología molecular. Nombre de las bacterias: códigos internacionales. Manual de Bergey. ICSB. Taxonomía de virus, hongos y levaduras. Parásitos. Microorganismos de importancia industrial, médica y farmacéutica. Colecciones de cultivos y cepas prototipos. Control de calidad de cultivos e identificación de microorganismos. Preservación de microorganismos.

**CONTENIDOS  
POR UNIDAD****TEMA: 7 MECANISMO DE ACCION DE LOS AGENTES FISICO-QUÍMICOS SOBRE LOS MICROORGANISMOS**

Influencia de los agentes físicos en el crecimiento o supervivencia de los microorganismos: acción de la temperatura, pH, actividad acuosa, agentes oxidantes, fuerza iónica, efecto valla. Desinfección esterilización.

**TEMA: 8 MECANISMO DE ACCIÓN DE ANTIMICROBIANOS**

Mecanismos de acción de antibióticos de uso clínico. Betalactámicos. Inhibidores de la síntesis proteica. Análogos de metabolitos inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos. Otros mecanismos. Resistencia a los antimicrobianos de uso clínico: Bases genéticas y mecanismos bioquímicos asociados a la expresión de resistencia.

**TEMA: 9 ECOLOGIA MICROBIANA**

Flora humana normal. Distribución de la flora habitual colonizante. Piel: conjuntivas, vías respiratorias superiores, cavidad oral. Aparato gastrointestinal. Aparato genitourinario. Áreas estériles. Interacción entre microorganismos. Interferencia. Simbiosis y parasitosis. Concepto de zoonosis. Patógenos oportunistas y verdaderos. Infección. Colonización. Patogenia. Enfermedad. Epidemia. Endemia.

**TEMA: 10 VIRUS**

Propiedades de los virus. Concepto de replicación viral. Etapas. Tipos de huéspedes. Fundamentos de la clasificación actual de los virus. Viriones. Viroides y Priones. Efecto de los agentes físico - químicos sobre los virus. Métodos de estudio de los virus. Bacteriófagos. Nociones de genética viral y patogenia de las infecciones virales. Antivirales. Interferón.

**TEMA: 11 FACTORES DE PATOGENICIDAD**

Nociones de virulencia. Factores de patogenicidad bacterianos: adherencia, invasión, toxinas. Otros factores. Factores de patogenicidad de Hongos y parásitos.

**TEMA: 12 ENFERMEDADES TRANSMISIBLES**

Cadena epidemiológica. Modelos de enfermedades transmitidas por Bacterias, Hongos, Virus y Parásitos. Enfermedades Transmitidas por Alimentos.



## CONTENIDOS POR UNIDAD

### TEMA: 13 PRINCIPALES PRODUCTOS FARMACEUTICOS DE ORIGEN MICROBIANO

Concepto de Biotecnología. Tipos de procesos. Propagación de cepas, mostos, equipos y accesorios. Producción de medicamentos: antibióticos, vitaminas, hormonas, etc. Producción de solventes: etanol, butanol, acetona. Producción de enzimas. Biorremediación.

### TEMA: 14 CONTROL HIGIENICO SANITARIO DE LOS MEDICAMENTOS

Controles microbiológicos de medicamentos en general. Control positivo y control negativo. Pruebas de esterilidad. Normas de elaboración y control de calidad. Valoraciones microbianas. Eliminación de residuos. Tratamiento de efluentes. Normas legales.

### PROGRAMA DE TALLERES

#### TALLER 1 ESTUDIO COMPARATIVO DEL MUNDO MICROBIANO

Microorganismos: Caracteres macro y microscópicos. Movilidad y latencia. (Lic L. Ybarra / Bqca Martha von Specht)

#### TALLER 2 REPRODUCCIÓN DE MICROORGANISMOS GENETICA BACTERIANA

Plásmidos. Tipos. Concepto de transposones y clonado de genes. (Lic L. Ybarra / Bqca Martha von Specht)

#### TALLER 3 NUTRICION Y CRECIMIENTO DE LOS MICROORGANISMOS

Diseños cuali-cuantitativos de medios de cultivos. Funciones de los mismos. Crecimiento de los microorganismos. Crecimiento en medios líquidos. Curva de crecimiento.

Medios sólidos. (Ing. Duce, Bqca. Martha von Specht, Lic L. Ybarra)

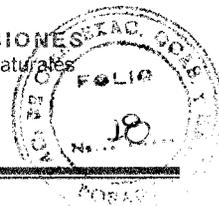
#### TALLER 4 ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Cadena epidemiológica. Enfermedades transmitidas por parásitos, hongos, bacterias, y virus de importancia regional (Martha)

#### Taller 5: ANTIBIOTICOS

Mecanismos DE resistencia, importancia. Detección en el laboratorio

(Ing. J. Duce, Bqca. Martha von Specht)

**ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**

La Cátedra tendrá un enfoque constructivista, en un proceso de contraste, revisión y construcción de esquemas de conocimiento, en el cual el docente enseñará los contenidos factuales y conceptuales en dos horas de clase, divididas en dos partes. Durante la primera hora se desarrollará el tema correspondiente en una clase magistral, motivando la participación activa del estudiante, mediante diversos recursos docentes. En la segunda hora, se desarrollará un intercambio de preguntas respuestas docente- alumno y viceversa, sobre el tema dictado en la clase anterior, incentivando de esta forma la participación y capacitación constante del alumno.

Las herramientas didácticas empleadas para completar el aprendizaje son: pizarrón, proyector de transparencias, textos y fotocopias, cátedra virtual y otros.

Los contenidos procedimentales se desarrollarán en clases de trabajos prácticos en laboratorios y clases de coloquios desarrolladas mediante la utilización de la cátedra virtual y el desarrollo de talleres.

Los contenidos actitudinales se impartirán durante el desarrollo de todas las clases, de acuerdo a los reglamentos vigentes en la Universidad.

**SISTEMA DE EVALUACION**

*de formular*

Se llevará a cabo una evaluación continua del rendimiento académico durante todo el curso.

Se evaluará en forma escrita la parte teórica al final del cursado (Examen Final).

Se valorará la realización de un Informe Final sobre los trabajos prácticos y coloquios desarrollados a lo largo del cursado de la materia.

Se promocionarán los trabajos prácticos mediante dos parciales y el 80 % de asistencia a clases.

*y del recuperatorio*

**BIBLIOGRAFIA GENERAL**

- Brock, T,D; Madigan M.T. Microbiología. 6<sup>ta</sup> Edición (1993). Editorial Pretence Hall.
- Pomarola, A; Rodriguez Torres, A. Microbiología y Parasitología Médica. 3<sup>ra</sup> Edición (1995) Editorial Salvad.
- Joklik, W. K; Willett, H .P; Amos, D B Zinsser. Microbiología. 20<sup>a</sup> Edición (1994).
- Diagnostica Merck. Control de Calidad Microbiologica de Productos Farmaceuticos y Materias Primas.
- Módulos Cuadernillos de Microbiología Clínica Colegio de Bioquímicos de Entre Rios. (1997).
- Mandel; Duglas Bennet. Enfermedades Infecciosas Principios y Practica 3<sup>ra</sup> Ed. (1992).

**BIBLIOGRAFIA POR  
UNIDAD**

Se entrega bibliografía actualizada referente al tema dictado consistente en cuadernillos, fotocopias, y resúmenes.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

PROGRAMA DE: **MICROBIOLOGÍA GENERAL** AÑO 2010  
DEPARTAMENTO/AREA: **MICROBIOLOGÍA**  
PROFESOR TITULAR **JORGE A. DUCE**  
CARGO Y DEDICACIÓN: **PROFESOR TITULAR DEDICACIÓN SEMIEXCLUSIVA**

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
von Specht, Martha	J.T.P. -Exclusiva
Ybarra, Liliana	J.T.P. - Exclusiva
Jerke, Gladis	Aux. Doc 1 <sup>ra</sup> - Semi exclusiva

Régimen	Dictado en el (*)	Características (*)
Anual	1° Cuatrimestre	Promocional
Cuatrimestral X	2° Cuatrimestre X	SI NO

(\*)Marcar el cuadro que corresponde, una "X" con Bolígrafo Negro.

**Otras Carreras en las que se dicta esta Asignatura:**

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios	Cuatrimestre (*)
1°	1°	1°	1° <input type="checkbox"/>
			2° <input type="checkbox"/>
2°	2°	2°	1° <input type="checkbox"/>
			2° <input type="checkbox"/>
3°	3°	3°	1° <input type="checkbox"/>
			2° <input type="checkbox"/>
4°	4°	4°	1° <input type="checkbox"/>
			2° <input type="checkbox"/>

(\*)Marcar "X" el cuatrimestre en que se dicta. Si en algunas de las Carreras es Anual, marcar ambos cuadros



----- **VISTO**, el programa presentado por el/la Profesor. JORGE DUCE de la Asignatura: Microbiología General correspondiente a la Carrera: Farmacia..... este Consejo Departamental el presente Programa, que consta de .....Fojas, a los ..... días del mes de ..... de 2010.

Por el **CONSEJO DEPARTAMENTAL**

  
Firma y Aclaración  
*H. C. RAÚL MARTÍNEZ*

----- **CERTIFICO**, la aprobación del presente Programa, otorgado por el Consejo Departamental que corresponde al Período 2010/2012 de la Asignatura ..... correspondiente a la Carrera: .....

----- Se extiende la presente a los ..... días del mes de .....

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**  
*Secretaría Académica*

Firma y Sello