



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5440

Republica Argentina

SALTA, 2 de octubre de 2019.

EXP-EXA: 8.445/2.011

RESD-EXA N°: 531/2019

VISTO: la presentación realizada por la Dra. Marcela Carina Audisio, que corre agregada a fs. 14, elevando para su aprobación el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Microbiología, para la carrera Licenciatura en Química (Plan 2011); y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Química, aconseja la aprobación del programa y Régimen de Regularidad de la asignatura antes mencionada.

Que el Departamento de Química analizó el Programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Microbiología, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su Despacho a fs. 21 vta., aconseja aprobar el programa presentado.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

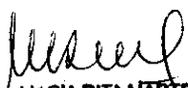
EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad referéndum del Consejo Directivo)

RESUELVE

ARTÍCULO 1.- Tener por aprobado, a partir del presente período lectivo, el Programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Microbiología, para la carrera de Licenciatura en Química (Plan 2011), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Notifíquese fehacientemente a la Dra. Marcela Carina Audisio y hágase saber al Departamento de Química, Comisión de Carrera de Licenciatura en Química, Departamento Archivo y Digesto, publíquese en la página web de la Facultad y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, siga al Consejo Directivo para su homologación.

MA


Dra. MARIA RITA MARTEARENA
SECRETARÍA CIENTÍFICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5440

Republica Argentina

ANEXO I - RESD-EXA N°: 531/2019 - EXP-EXA: 8.445/2.011

Asignatura: Microbiología

Carrera/s y Plan/es: Licenciatura en Química (Plan 2011)

Fecha de presentación: 26/09/2018

Departamento o Dependencia: Departamento de Química

Profesor responsable: Dra. Marcela Carina Audisio

Auxiliar docente: Dra. María Julia Torres

Modalidad de dictado: Cuatrimestral

Objetivos de la asignatura:

1. Adquirir conocimientos básicos que permitan interpretar el mundo microbiano y posibiliten una mejor comprensión de aspectos ecológicos de los microorganismos.
2. Adquirir práctica en el manejo de aparatos de laboratorio y en el empleo de técnicas microbiológicas.

Contenidos mínimos:

Introducción e historia de la Microbiología. La célula y su estructura. Organismos procariotes y eucariotes. Virus. Nutrición microbiana. Factores ambientales. Metabolismo microbiano. Genética microbiana. Crecimiento y muerte microbiana. Control de los microorganismos. Biotecnología. Nociones de Bromatología. Microbiología de los Alimentos.

Desarrollo del programa analítico:

Tema 1. Microbiología: Concepto, antecedentes históricos, su relación con otras disciplinas. Clasificación de los organismos vivos. Taxonomía.

Tema 2. Microorganismos. Procariotas. Bacterias. Tamaño y forma. Membrana celular. Pared celular. Gram-positivas, Gram-negativas. Inclusiones celulares. Región nuclear. Esporos bacterianos. Mecanismo de división celular en procariotas.

Tema 3. Microorganismos eucariotas. Tamaño y forma. Pared celular. Membrana celular. Sistemas de membranas. Los mitocondrios. Los cloroplastos. Movimiento. Núcleo y División celular. Otras estructuras celulares. Mohos. Parásitos. Comparación entre célula procariota y eucariota.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-2-...///

ANEXO I - RESD-EXA N°: 531/2019 - EXP-EXA: 8.445/2.011

Tema 4. Virus. Propiedades. Naturaleza. Tamaño, forma y composición. Características generales de la replicación de los virus. Etapas del ciclo de replicación. Virus bacterianos. Virus animales. Concepto de provirus- tiroides. Priones.

Tema 5. Tipos de nutrición. Categorías nutricionales: Auxótrofos y organótrofos. Medios de cultivo: Composición. Tipos de medios de cultivo. Condiciones de crecimiento: pH, temperatura, presión osmótica, potencial de óxido reducción, agua. Permeabilidad y nutrición: entrada de sustancias en la célula.

Tema 6. Metabolismo y catabolismo. Fermentación. Respiración aeróbica y anaeróbica. Fotosíntesis bacteriana. Categorías nutricionales. Composición química de las bacterias: su relación con las fuentes nutricionales.

Tema 7. Genética microbiana. Estructura y replicación del ADN. Mutaciones. Tipos de mutaciones. Agentes mutágenos. Recombinación genética: concepto - conjugación- transformación-transducción. Plásmidos.

Tema 8. Crecimiento celular poblacional. Velocidad de crecimiento y tiempo de generación. Ciclo de crecimiento de poblaciones: fases de la curva en un cultivo tipo "batch". Efectos de los factores ambientales sobre el crecimiento. Técnicas de evaluación de la población microbiana. Métodos directos. Métodos indirectos. Curva de crecimiento microbiano. Cultivo continuo.

Tema 9. Control del crecimiento microbiano. Factores químicos que actúan sobre los microorganismos. Agentes antimicrobianos: desinfectante, antiséptico, germistático, antibiótico, conservativo. Factores que influyen sobre la acción de los agentes antimicrobianos. Mecanismos de acción de los compuestos antimicrobianos. Valoración de los compuestos antimicrobianos. Factores físicos que actúan sobre los microorganismos: Temperatura, sales, agua, azúcares y otros solutos, acidez y pH, potencial de óxido reducción, radiaciones, etc. Esterilización: conceptos. Métodos físicos y químicos. Conservación de los microorganismos.

Tema 10. Microbiología de los Alimentos. Ecología microbiana. Deterioro microbiano de los alimentos. Enfermedades transmitidas por alimentos. Criterios microbiológicos. Nociones de Bromatología

Tema 11. Microbiología ambiental. Fundamentos de biotecnología

///...

[Handwritten signature]
[Handwritten mark]



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-3-...///

ANEXO I - RESD-EXA N°: 531/2019 - EXP-EXA: 8.445/2.011

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos y/o Laboratorios:

- Preparación y esterilización de materiales y medios de cultivo.
- Preparación, fijación y coloración simple de frotis. Tinción diferencial de Gram y tinciones selectivas (esporos, flagelos, cápsulas).
- Método de cultivo y aislamiento de bacterias. Obtención de un cultivo puro. Pruebas de diferenciación bioquímica.
- Método de cultivo y descripción morfológica de mohos. Curva de crecimiento microbiano. Método de cuantificación de microorganismos. Recuento del número de bacterias por mililitro de un cultivo líquido
- Pruebas para determinar actividad antimicrobiana. Antibiograma.
- Análisis microbiológico de la contaminación ambiental y de manipuladores de alimentos

Bibliografía:

- SCHLEGEL, H. Microbiología General. Ediciones Omega, Barcelona. 1994
- MADIGAN M., MARTINKO J., PARKER J., Brock Biología de los microorganismos, 10° Edición revisada, Prentice Hall Iberia, Madrid. 2002
- BERGEY'S MANUAL OF DETERMINATIVE BACTERIOLOGY. Novena Edición. 2009.
- STANIER, R.; DOUDOROFF, M. y ADELBERG, E. Microbiología. Madrid. Aguilar.1981.
- MOSSEL, A. A y MORENO GARCÍA, B. Microbiología de los alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza. PRESCOTT et al. (2004). Microbiología. McGraw-Hill Interamericana, Madrid. 5° edición.

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

Las **clases teóricas** se dictarán preferentemente por el procedimiento de clase magistral. Serán dinámicas, con cada contenido a desarrollar actualizado y con la participación activa del alumno considerando que el deber del Profesor Responsable es estimular al alumno y captar su atención. Las **clases prácticas** serán cuidadosamente preparadas para que el alumno pueda reafirmar los conceptos adquiridos en las clases teóricas y en especial, aquellos objetos de la práctica.

La carga horaria semanal destinada a las distintas actividades será:

Clases teóricas: 2 h

Clases de laboratorio: 4 h

Clases de problemas y seminarios: 2 h

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-4-...///

ANEXO I - RESD-EXA N°: 531/2019 - EXP-EXA: 8.445/2.011

Sistemas de evaluación:

Los requisitos que debe cumplir cada alumno para regularizar la asignatura son los siguientes:

1. Asistencia al 80% de las Clases Prácticas.
2. Aprobar el 100% de los Trabajos Prácticos.
3. Aprobar cada Examen Parcial o su respectiva Recuperación, con por lo menos 60 puntos para continuar con el cursado normal de la materia. El puntaje definitivo es el obtenido en la recuperación.
4. Las clases prácticas serán evaluadas a través de cuestionarios y la presentación de los informes correspondientes.
5. La asignatura se aprobará por examen final oral.
6. El examen final para alumno LIBRE consistirá de una evaluación escrita sobre resolución de problemas aprobándose con el 60% (1-100%), una evaluación experimental de laboratorio, desarrollando uno de los prácticos que contiene el programa analítico de la asignatura. Aprobadas ambas instancias, accede al examen oral.


Dra. MARÍA RITA MARATEARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa