

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

VISTO:

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación de la **MSC. POCOVI, MARIANA INÉS** docente de la asignatura **GENÉTICA**, para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas - plan 2004**; y

CONSIDERANDO:

Que la Escuela de Biología a fs. 16, aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por la citada docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 17, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de la asignatura Genética, para la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2004;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

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

LA VICEDECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- TENER POR APROBADO y poner en vigencia a partir del período lectivo 2013 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento, correspondiente a la asignatura **Genética** para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2004** elevado por la **MSC. POCOVI, MARIANA INÉS** docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- DEJAR INDICADO que la citada docente, **si** adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

ARTICULO 3°.- HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.
nsc / sg.


LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


PROF. SOCORRO DEL VALLE CHAGRA
VICEDECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

ANEXO I

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR						
1. Nombre	Genética		2. Carreras y Plan de estudio		Lic Cs Biológicas Plan 2004	
1.3 Tipo ¹	Curso obligatorio		1.4 N° estimado de alumnos		60	
1.5 Régimen	Anual	Cuatrimestral	1er cuatrimestre	X	Otros	
			2do cuatrimestre			
6. Aprobación	Por Promoción		x	Por Examen final		x
2. CARGA HORARIA						
2.1. Total: 84			2.2. Carga horaria semanal: 6 horas			
2.3. HORAS TEORICAS: 2 SEMANALES			HORAS PRÁCTICAS: 4 SEMANALES			
3. EQUIPO DOCENTE						
	Apellido y Nombres			Categoría y Dedicación		
Profesores	Mariana Pocoví			Profe. Adjunto Exclusiva		
	Carmen Hernández			Prof. Adjunto Exclusiva perteneciente a la Escuela de Agronomía		

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

Auxiliares	Viviana Broglia	Aux. 1° Exclusiva
4. OBJETIVOS GENERALES^{II}		
<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir una visión global de la Genética y de sus fundamentos conceptuales y metodológicos. - Analizar y comprender los mecanismos de transmisión hereditaria en diferentes especies, integrando los conocimientos de la genética mendeliana y la genética molecular. - Comprender las bases moleculares de la estructura, función y regulación de los genes. - Valorar el rol de la variación genética como base de la diversidad biológica y de la evolución. - Desarrollar la capacidad de relacionar conceptos y aplicar la teoría a la resolución de problemas y situaciones experimentales. - Desarrollar la capacidad de crítica frente a la información disponible (científica o de divulgación) y habilidad para elaborar, expresar y defender ideas de forma razonada. - Lograr una participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje. 		
5. PROGRAMA		
5.1 Introducción y justificación	<p>5.1. Todo ser vivo es producto de su patrimonio genético y del medio ambiente que lo rodea, de ahí que el establecimiento de leyes que expliquen la transmisión, expresión y variabilidad genética tanto a nivel individual como poblacional es una labor primordial de la Biología moderna.</p>	
5.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad	<p>La Genética es una ciencia que integra los aspectos básicos de la Biología, permitiendo el estudio de la vida prácticamente en todos sus niveles. Esta ciencia ha aportado postulados unificadores a las Ciencias Biológicas que están relacionados con la codificación y el flujo de la información genética, reconociendo que el DNA opera de la misma manera en todos los seres vivos.</p>	
5.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos	<p>Así, la Genética juega un rol central en todas las áreas de investigación biológica. Los avances de la Genética moderna permiten el esclarecimiento de múltiples interrogantes que día tras</p>	
5.4 De Prácticos de	<p>Así, la Genética juega un rol central en todas las áreas de investigación biológica. Los avances de la Genética moderna permiten el esclarecimiento de múltiples interrogantes que día tras</p>	

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE Nº 10.177/2013

campo

día plantean disciplinas tales como Citología, Inmunología, Medicina, Evolución y Ecología entre otras.

A nuestros alumnos esta materia les brinda no solo conocimientos básicos de Genética tales como Qué es y Dónde se localiza el material genético, Cómo se forma, se transmite y cambia, Cómo es su estructura y Cómo se expresa, sino que además les permite acceder a las primeras herramientas básicas para tomar posturas críticas, reconocer problemas y definir estrategias ante diferentes problemas que se plantean actualmente. Así, por ejemplo, uno de los mayores problemas actuales, relacionado con la destrucción de ambientes naturales, es la conservación de la diversidad genética. Es crucial que nuestros futuros profesionales adquieran capacidades que les permitan reconocer el impacto de las alteraciones de los ambientes y cómo contrarrestarlos. Otro aspecto importante, en el que el conocimiento genético es clave, es el de manejo y control de plagas. Con relación a esta problemática, los alumnos adquieren elementos para el desarrollo de criterios para el diseño y dirección de estrategias.

Pero además de proveer muchos beneficios, la Genética moderna ha dado lugar a nuevos aspectos éticos y legales que importan tanto al individuo como a la sociedad. Por ello necesitamos que los alumnos logren incorporar el conocimiento genético pero entendiéndolo comprensivamente para poder desarrollar un pensamiento crítico y adquieran capacidad para discutir y tomar decisiones.

5.2 Programa Analítico

BASE MOLECULAR DE LA HERENCIA

Tema 1: El material hereditario: DNA-RNA. Características y propiedades del material genético. Replicación del DNA. Experimento de Meselson y Stahl. Organización del material genético.

Objetivos:

** Reconocer a los ácidos nucleicos como material*

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

hereditario.

** Profundizar los conocimientos sobre estructura, composición, propiedades físico – químicas del DNA.*

** Comprender la importancia genética del mecanismo de replicación del material genético.*

Tema 2: Organización de los ácidos nucleicos en eucariotas. DNA nuclear y extranuclear. Cromatina. El cromosoma eucariótico: función, estructura, forma, tamaño, número, bandedo. Cariotipo. Ciclo celular. Mitosis. Meiosis.

Objetivos:

** Analizar la organización del material genético en eucariotas.*

** Interpretar el éxito evolutivo de la organización del DNA en cromosomas eucarióticos.*

** Reconocer las semejanzas y diferencias de los distintos tipos de división celular y analizar la importancia biológica de cada uno de ellos.*

** Valorar la importancia de la arquitectura cromosómica en la distribución y transmisión de la información genética durante la división celular.*

ANALISIS GENETICO

Tema 3: Mendelismo: Experimentos de Mendel. Leyes de segregación igualitaria y transmisión independiente. Teoría cromosómica de la herencia.

Objetivos:

** Interpretar las leyes de Mendel relacionando el comportamiento de los genes mendelianos con el de los cromosomas durante la meiosis.*

Tema 4: Extensión del análisis mendeliano. Relaciones de dominancia. Epistasis. Alelos múltiples. Genes letales. Interacción

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

entre el genotipo y el ambiente. Penetrancia. Expresividad.

Objetivos:

** Analizar las distintas causas de modificaciones de las proporciones fenotípicas mendelianas.*

** Valorar la influencia del ambiente en la expresión del genotipo.*

Tema 5: Determinación del sexo: mecanismos. Inactivación del cromosoma X en mamíferos. Herencia ligada al sexo. Caracteres influenciados por el sexo.

Objetivos:

** Reconocer los mecanismos de determinación del sexo en distintas especies.*

** Analizar los patrones de herencia de los caracteres controlados por genes localizados en los cromosomas sexuales.*

** Reconocer la diferencia entre caracteres ligados al sexo e influenciados por el sexo.*

Tema 6: Ligamiento y recombinación en eucariotas: Concepto. Tipos de ligamiento. Grupos de ligamiento. Mapeo de genes con frecuencias de recombinación. Marcador genético.

Objetivos:

** Interpretar el concepto de ligamiento.*

** Analizar la recombinación de genes ligado en eucariotas.*

** Aplicar estos conocimientos a la elaboración de mapas genéticos.*

** Valorar la importancia de éstos fenómenos en los organismos de reproducción sexual.*

Tema 7: Transferencia genética en bacterias: conjugación,

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

sexducción, transformación, transducción.

Objetivos:

** Analizar los mecanismos de intercambio de material genético en bacterias.*

Tema 8: Estructura génica fina. Concepto clásico del gen. Conceptos modernos del gen.

Objetivos:

** Reflexionar sobre el concepto de gen.*

VARIABILIDAD GENÉTICA

Tema 9: Mutación. Concepto. Importancia. Clasificación. Mutaciones génicas. Base molecular de la mutación génica. Mecanismos de reparación. Efectos de las mutaciones sobre el fenotipo.

Objetivos:

** Interpretar el concepto de mutación.*

** Reconocer la base molecular de la mutación génica y de los mecanismos de reparación del DNA.*

** Apreciar la trascendencia de las mutaciones como mecanismo generador de variabilidad genética.*

Tema 10: Mutaciones cromosómicas: estructurales y numéricas. Origen y efectos. Importancia evolutiva de las mutaciones cromosómicas.

Objetivos:

** Identificar los distintos tipos de variaciones en la estructura y número de los cromosomas.*

** Analizar las causas de las alteraciones cromosómicas y sus consecuencias.*

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

EXPRESION DEL MATERIAL GENETICO

Tema 11: Función génica. Hipótesis “un gen-una enzima”. Colinealidad. Código genético. Transcripción y traducción en procariotas y eucariotas.

Objetivos:

- * Inferir la relación existente entre genes y enzimas.*
- * Analizar la relación entre la secuencia lineal de nucleótidos en el DNA y la secuencia lineal de aminoácidos de una proteína.*
- * Interpretar cómo se decodifica la información almacenada en el DNA.*
- * Reconocer las relaciones entre eventos mutacionales y las modificaciones en la estructura de las proteínas.*
- * Caracterizar los mecanismos de transcripción y traducción en procariotas y eucariotas.*

Tema 12: Regulación génica: principios generales. Niveles de control génico. Regulación génica en procariotas y eucariotas.

Objetivos:

- * Reconocer la importancia del control de la expresión génica.*
- * Interpretar y describir los mecanismos de regulación génica.*

Tema 13: Tecnología del DNA recombinante. Construcción de DNA recombinante. Clonación. Vectores de clonación y expresión. Genotecas genómicas y de cDNA. Organismos transgénicos: obtención y aplicaciones.

Objetivos:

- * Adquirir conocimientos básicos sobre la tecnología de DNA recombinante.*

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

* *Describir algunas de las técnicas comúnmente utilizadas.*

* *Reconocer la importancia de la tecnología del DNA recombinante en la agricultura, industria y medicina.*

LOS GENES EN LAS POBLACIONES

Tema 14: Genética de poblaciones. Análisis de caracteres cualitativos. Estructura de las poblaciones. Variabilidad. Frecuencias genotípicas y génicas. Ley de Hardy-Weinberg.

Objetivos:

* *Interpretar el comportamiento de los genes que controlan caracteres cualitativos en poblaciones naturales.*

* *Analizar la variabilidad en poblaciones en función de las frecuencias genotípicas y.*

Tema 15: Genética cuantitativa. Análisis de caracteres cuantitativos. Variación continua. QTLs. Heredabilidad.

Objetivos:

* *Evaluar la importancia relativa del genotipo y el ambiente en la expresión de caracteres cuantitativos.*

* *Comprender la heredabilidad como parámetro que cuantifica la herencia de caracteres poligénicos.*

* *Aplicar los métodos utilizados para la descripción y análisis de caracteres cuantitativos.*

* *Reconocer las dificultades del análisis genético de caracteres cuantitativos en el hombre.*

5.3 Programa de Trabajos-prácticos

MATERIAL HEREDITARIO

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

T.P. 1: El material hereditario.

Objetivos:

- * Reconocer a los ácidos nucleicos como material hereditario.*
- * Profundizar los conocimientos sobre estructura, composición, propiedades físico – químicas del DNA.*
- * Reconocer las distintas etapas de la replicación del DNA y comprender la importancia genética de dicho mecanismo.*

T.P. 2: El cromosoma eucariótico (parte I)

- * Analizar la organización del material genético en procariotas y eucariotas.*
- * Interpretar el éxito evolutivo de la organización del DNA en cromosomas eucarióticos.*

T.P. 3: El cromosoma eucariótico (parte II: Mitosis y Meiosis)

Objetivos:

- * Reconocer las semejanzas y diferencias de los distintos tipos de división celular y analizar la importancia biológica de cada uno de ellos.*
- * Valorar la importancia de la arquitectura cromosómica en la distribución y transmisión de la información genética durante la división celular.*

ANALISIS GENETICO

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

T.P. 4: Mendelismo.

Objetivos:

** Interpretar las leyes de Mendel relacionando el comportamiento de los genes mendelianos con el de los cromosomas durante la meiosis.*

** Manejar el vocabulario específico del tema y la utilización de los símbolos y convenciones genéticas.*

** Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas integrándolos con los conocimientos de Estadística ya adquiridos en otra asignatura.*

T.P. 5: Extensión del análisis mendeliano.

Objetivos:

** Analizar la existencia de más de dos formas alélicas de un gen.*

** Reconocer la existencia de genes con efecto letal para el organismo portador.*

** Valorar la influencia del ambiente en la expresión del genotipo.*

** Reconocer las modificaciones de las proporciones fenotípicas mendelianas.*

** Desarrollar la capacidad de aplicar los conceptos teóricos a la resolución de problemas.*

T.P. 6: Determinación del sexo y herencia ligada al sexo.

Objetivos:

** Reconocer los mecanismos de determinación del sexo en distintas especies.*

** Analizar los patrones de herencia de los caracteres controlados por genes localizados en los cromosomas*

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

sexuales.

** Desarrollar la capacidad de aplicar los conceptos teóricos a la resolución de problemas.*

** Analizar los caracteres influenciados por el sexo.*

T.P. 7: Ligamiento y recombinación en eucariotas.

Objetivos:

** Interpretar el concepto de ligamiento.*

** Analizar la recombinación en genes ligados.*

** Aplicar estos conocimientos a la elaboración de mapas genéticos.*

** Valorar la importancia de éstos fenómenos en los organismos de reproducción sexual.*

T.P. 8: Recombinación en bacterias.

Objetivos:

** Analizar los mecanismos de parasexualidad en virus y bacterias.*

** Valorar la importancia de estos fenómenos como responsables de la variabilidad en estos organismos.*

VARIABILIDAD GENÉTICA

T.P. 8: Mutaciones génicas.

Objetivos:

** Interpretar el concepto de mutación génica.*

** Reconocer la base molecular de la mutación y de los mecanismos de reparación del DNA.*

** Apreciar la trascendencia de las mutaciones como mecanismo generador de variabilidad genética.*

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

T.P. 9: Mutaciones cromosómicas.

Objetivos:

** Identificar los distintos tipos de variaciones en la estructura y número de los cromosomas.*

** Analizar las causas de las alteraciones cromosómicas y sus consecuencias.*

EXPRESIÓN DEL MATERIAL GENÉTICO

T.P. 10: Función génica (parte I)

Objetivos:

** Inferir la relación existente entre genes y enzimas.*

** Interpretar la dominancia y la epistasis en función de la hipótesis un gen-una enzima.*

** Analizar la relación entre la secuencia lineal de nucleótidos en el DNA y la secuencia lineal de aminoácidos de una proteína.*

T.P. 11: Función génica (parte II)

Objetivos:

** Interpretar cómo se decodifica la información almacenada en el DNA.*

** Caracterizar los mecanismos de transcripción y traducción en procariontas y eucariotas.*

** Reconocer las relaciones entre eventos mutacionales y las modificaciones en la estructura de las proteínas.*

T.P. 12: Regulación génica.

Objetivos:

** Reconocer la importancia del control de la expresión*

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

génica.s.

** Interpretar y describir los mecanismos de regulación génica.*

** Conocer y comprender los diferentes niveles de regulación génica.*

** Reconocer las principales diferencias entre los mecanismos de regulación en procariotas y eucariotas.*

T.P. 13: Tecnología del DNA recombinante.

Objetivos:

** Adquirir conocimientos básicos sobre la tecnología de DNA recombinante.*

** Describir algunas de las técnicas comúnmente utilizadas.*

** Reconocer la importancia de la tecnología del DNA recombinante en la agricultura, industria y medicina.*

LOS GENES EN LAS POBLACIONES

T.P. 14: Genética de poblaciones.

Objetivos:

** Interpretar el comportamiento de los genes que controlan caracteres cualitativos en poblaciones naturales.*

** Analizar la variabilidad en poblaciones en función de las frecuencias génicas y genotípicas para un carácter determinado.*

** Reconocer la importancia de la variabilidad genética en el proceso evolutivo.*

** Desarrollar la capacidad de aplicar los conceptos teóricos a la resolución de problemas.*

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

T.P. 15: Genética cuantitativa.

Objetivos:

- * Conocer la base genética de los caracteres cuantitativos.*
- * Evaluar la importancia relativa del genotipo y el ambiente en la expresión de caracteres cuantitativos.*
- * Aplicar los métodos utilizados para la descripción y análisis de caracteres cuantitativos.*
- * Comprender la heredabilidad como parámetro que cuantifica la herencia de caracteres poligénicos.*

5.4 Prácticos de campo

Objetivos:

- * Desarrollar habilidades en el manejo de material biológico.*
- * Ejercitar capacidades de observación, toma y análisis de datos y argumentación.*
- * Aproximar al alumno al verdadero trabajo científico desde la formulación de hipótesis hasta la obtención de datos, su análisis, discusión y la elaboración de un informe final.*

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas)ⁱⁱⁱ

x	Clases expositivas	x	Trabajo individual
x	Prácticas de Laboratorio	x	Trabajo grupal

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

x	Práctica de Campo	x	Exposición oral de alumnos
x	Prácticos en aula	x	Debates
x	Aula de informática	x	Seminarios
	Aula Taller	x	Docencia virtual
	Visitas guiadas		Monografías
	OTRAS (Especificar):		

7. PROCESOS DE EVALUACIÓN

7.1 De la enseñanza^{iv}	<ul style="list-style-type: none"> - Permitirá a los docentes disponer de información para el análisis crítico de la intervención educativa de los docentes y tomar decisiones al respecto. - Se realizarán reuniones periódicas de cátedra en las cuales se contrastarán las experiencias aúlicas, se coordinarán las actividades y se redefinirán las acciones en torno al proceso enseñanza – aprendizaje. 	7.2 Del aprendizaje^v	<p>La evaluación de los alumnos apuntará a conocer los logros de los estudiantes en relación con los objetivos propuestos por la asignatura.</p> <p>Se plantea un proceso de evaluación continuo. Tanto en las clases de laboratorio como en los teórico-prácticos se propone evaluar si el estudiante maneja los conceptos básicos detrás de las herramientas genéticas necesarios para la interpretación, análisis crítico y resolución de los problemas.</p>
---	---	--	---

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

			Las distintas instancias de evaluación de propuestas corresponden a: <ul style="list-style-type: none">- habilidades demostradas en la resolución de problemas de la guía de estudio- exposiciones grupales de seminarios,- elaboración y presentación de informes de las prácticas experimentales de laboratorio y talleres.- aprobación de coloquios,- aprobación de exámenes parciales,- aprobación de un coloquio integrador en el caso de aquellos alumnos que quieran acceder a la promoción- aprobación de un examen final.
--	--	--	--

8. BIBLIOGRAFÍA^{vi}

Del docente:

*ANDERSON P. & B. GANETZKY. An electronic companion to Genetics. Workbook + CD. Edit. Cogito Learning Media, Inc. New York. 1997.

*BENITO JIMÉNEZ C.: 360 problemas de genética. Edit. Síntesis. Madrid. 1997.

*ELSETH G. D. & K. D. BAUMGARDNER. Principles of modern genetics. West Publishing Company. St. Paul MN USA. 1995.

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

- *FOGIEL M. (The Research and Education Association). The Genetics Problem Solver. 1999.
- *GRIFFITHS A., W. GELBART, J. MILLER, R LEWONTIN: Genética moderna. Mc Graw-Hill Madrid. 1999.
- *GRIFFITHS A., J. MILLER, D. SUZUKI, R. LEWONTIN, y W. GELBART. Genética. Edit. Interamericana Mc Graw-Hill. 2ª ed. Madrid. 2002.
- *GRIFFITHS A., J. MILLER, D. SUZUKI, R. LEWONTIN, y W. GELBART. Introducción al análisis genético. Edit. Interamericana Mc Graw-Hill. 2ª ed. Madrid. 1995.
- *KLUG W. y M. CUMMINGS: Conceptos de genética. Prentice Hall Iberia. Madrid. 1999.
- *LACADENA J. R.: Genética. Edit. AGESA. 4ª edición. Madrid. 1988.
- *OCHANDO D. Genética poblacional, evolutiva, cuantitativa. Problemas. Eudema Universidad. 1990.
- *PIERCE B. 2006. Genética. Un enfoque conceptual. Ed. Médica Panamericana. España.
- *SANCHEZ MONGE E. y N. JOUVE: Genética. Edit. Omega. S.A. 2ª edición. Barcelona. 1989.
- *STANSFIELD W.: Genética. Mc Graw-Hill. 1ª edición. México. 1971.
- *STANSFIELD W.: Genética. Mc Graw-Hill. 3ª edición. México. 1992.
- *STRICKBERGER M. W.: Genética. Edit. Omega S.A. 3ª edición. Barcelona. 1988.
- *SUZUKI D. T., A. GRIFFITHS, J. MILLER y R. LEWONTIN. Introducción al análisis genético. Edit. Interamericana Mc Graw-Hill. 1ª edición. 1ª reimpr. 1993.
- *TAMARIN R. H.: Principios de Genética. Edit. Reverté S.A. Barcelona.1996.

Genética humana

- *RIDLEY M.: Genoma. Edit. Aguilar. Madrid. España. 2001.
- *SOLARI A.: Genética Humana. Fundamentos y aplicaciones en medicina. Edit. Panamericana. 2ª ed. 1999.
- *MILLER O., E. THERMAN: Human chromosomes. Edit. Springer-Verlag. 2001.

Citogenética, Biología Molecular y Biotecnología

- *DE ROBERTIS E. D. P. y DE ROBERTIS (h) E. M. F. Biología celular y molecular. Ed. El Ateneo. 10ª edición, 4ª reimpresión. Buenos Aire. 1985.
- *FREIFELDER D. Fundamentos de biología molecular. Ed. Acribia. S. A. Zaragoza. 1988.
- *LACADENA J. R. Citogenética. Ed. Complutense S. A. 1ª edición. Madrid. 1996.
- *LEWIN B. Genes V. Oxford University Press. 2ª edición. 2ª reimpresión. New York. 1995.
- *LEWIN B. Genes II. John Wiley & Sons. 2ª edición. New York. 1985.
- *PENGUE. W. Cultivos transgénicos: ¿Hacia dónde vamos? Ed. Buenos Aires, Argentina. 2000.
- *SMITH C.A. & E.J. WOOD. Biología molecular y biotecnología. Addison Wesley Iberoamericana S.A. Wilmington, Del. USA.1998.
- *SUZUKI D. & P. KNUDTSON. Genética. Conflictos entre la ingeniería genética y los valores humanos. Ed. Tecnos S.A. Madrid. 1991.

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

*TAMBORNINI, E. Biotecnología: la otra guerra. Ed. Fondo de Cultura Económica. Colección Popular n° 636. 2002.

*TRIGO, E., D. CHUDNOVSKY, E. CAP & A. LÓPEZ Los transgénicos en la agricultura argentina. Una historia con final abierto. Libros del Zorzal. Buenos Aires. Argentina. 2002.

*WATSON J.D., M. GILMAN, J. WITKOWSKI & M. ZOLLER Recombinant DNA. Scientific American Books. 2ª edición. New York. 1992.

*WATSON J., J. TOOZE & D. KURTZ: ADN recombinante. Ed. Labor SA. 1983.

*WATSON J., N. HOPKINS, J. ROBERTS, J. STEITZ & A. WEINER: Molecular biology of the gene. Ed. Benjamin/ Cumming Publishing Co. 4ª edición 1987.

Genética de poblaciones y cuantitativa

*AYALA F. La teoría de la evolución. Ediciones Temas de Hoy. 1994.

*EHRlich P. & R. HOLM. The process of evolution. Edit. Mc Graw-Hill. 1963.

*FALCONER D. S. Introducción a la genética cuantitativa. CECSA. 2ª edición. México. 1986.

*FONTDEVILA A. & A. MOYA. Introducción a la genética de poblaciones. Ed. Síntesis. 1999.

*HARTL D. Principles of population genetics. Sinauer Ass. Inc. 1st edition. Sunderland, USA. 1980.

*METTLER L. & T. GREGG. Genética de poblaciones y evolución. UTEHA 1ª edición. México. 1972.

*NEI M. Molecular evolutionary genetics. Edit. Columbia University Press. 1987.

Artículos científicos específicos y actualizados para cada tema del programa

Del alumno:

*GRIFFITHS A., W. GELBART, J. MILLER, R. LEWONTIN. Genética moderna. Mc Graw-Hill Madrid. 1999.

*GRIFFITHS A., J. MILLER, D. SUZUKI, R. LEWONTIN, y W. GELBART. Genética. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. 2ª edición. Madrid. 2002.

*GRIFFITHS A., J. MILLER, D. SUZUKI, R. LEWONTIN, y W. GELBART. Introducción al análisis genético. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill. 2ª ed. Madrid. 1995.

*KLUG W. y M. CUMMINGS: Conceptos de genética. Prentice Hall Iberia. Madrid. 1999.

*PIERCE B. Genética. Un enfoque conceptual. Ed. Médica Panamericana. 2º Edición. Buenos Aires. 2006.

*SUZUKI D. T., A. GRIFFITHS, J. MILLER y R. LEWONTIN: Introducción al análisis genético. Edit. Interamericana Mc Graw-Hill. 1ª edición. 1ª reimpr. 1993.

*TAMARIN R. H.: Principios de Genética. Edit. Reverté S.A. Barcelona. 1996.

Artículos científicos específicos y actualizados para cada tema del programa

9. REGLAMENTO DE CÁTEDRA

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

La carga horaria semanal será de 6 horas, con un total de 72 horas en el cuatrimestre.

Teórico y teórico-prácticos.

Se dará una clase teórico de dos horas y dos teórico-prácticas, de dos horas de duración cada una, por semana. Para su desarrollo los alumnos contarán con una guía de estudio que abarcará los siguientes aspectos:

Lectura y comprensión de textos.

Realización de experimentos.

Resolución de problemas.

Requisitos:

Los alumnos deberán asistir a los mismos habiendo estudiado previamente la bibliografía mencionada en las guías de estudio.

Deberán llevar los elementos necesarios para su desarrollo según conste en las guías de estudio.

Seminarios.

Algunos temas de teórico-prácticos serán complementados con la lectura, exposición y debate de trabajos originales. Se desarrollarán dentro del horario de teórico-prácticos. Tendrán carácter de obligatorio, no recuperables.

Talleres

Anualmente se planificarán talleres de aplicación práctica de algunos temas teóricos correspondientes al curso. Su duración será variable y se desarrollarán dentro del horario de teórico-prácticos. Son obligatorios, no recuperables.

Regularización de la materia:

Se logrará mediante:

Asistencia al 80% de los teórico-prácticos.

La aprobación de seis coloquios recuperables.

La aprobación de tres pruebas parciales escritas con 60 puntos, recuperables.

La aprobación de un seminario. Se tendrá en cuenta la predisposición, participación y responsabilidad puestas de manifiesto en el debate. No es recuperable.

La aprobación de un taller no recuperable

Promoción de la materia:

Los alumnos que, además de cumplir con los requisitos para la regularización, hayan aprobado ambos parciales con un mínimo de 70 puntos, podrán acceder a la promoción mediante la aprobación de un coloquio con dos integrantes de la cátedra como mínimo.

Aquellos alumnos que en primera instancia hayan obtenido en los parciales entre 60 y 70 puntos, podrán optar por la posibilidad de rendir un recuperatorio para acceder a la promoción.

Exámen final:

Los alumnos serán examinados bajo dos condiciones: regular o libre.

Examen final regular:

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2013- 0849

SALTA, 1 de Julio de 2013

EXPEDIENTE N° 10.177/2013

Los alumnos serán evaluados en forma oral o escrita según el criterio de la mesa evaluadora. Considerándose aprobado una calificación mínima de cuatro.

Exámen final libre:

Los alumnos rendirán dos instancias de examinación. Una prueba escrita, con contenidos de la práctica, y una evaluación oral conceptual tal como lo indica la resolución 489-84 art.21.