

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE Nº 1.563/2013

VISTO:

Las presentes actuaciones mediante la cual las docentes responsables de la asignatura **GENETICA**, Lic. **BROGLIA, VIVIANA GABRIELA** y Lic. **ISOLA, MARIA DEL MILAGRO**, elevan programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2.013** de la Carrera **Ingeniería Agronómica**, pertenecientes a la Sede Sur Rosario de la Frontera Metan, y;

CONSIDERANDO:

Que la comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Agronomía a fs. 30 vta., aconseja aprobar la Matriz Curricular elevada por las citadas docentes;

Que la Escuela de Agronomía a fs. 31 aconseja aprobar la presentación;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 32, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 17 a 19, Programa Analítico y sus objetivos particulares a fs. 20 a 23, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares a fs. 23 a 27 vta., Bibliografía a fs. 28 y 29 y Reglamento de Cátedra a fs. 30;

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 DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R E S U E L V E :

ARTICULO 1º: APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2014 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento de Cátedra; correspondiente a la asignatura **GENETICA**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica -Plan 2013-** pertenecientes a la Sede Sur Rosario de la Frontera Metan, elevados por la Lic. **BROGLIA VIVIANA GABRIELA** y Lic. **ISOLA, MARIA DEL MILAGRO**, docentes de dicha asignatura, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

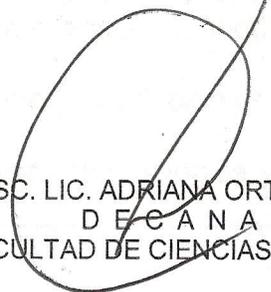
ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO que **SI** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTICULO 3º: HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Sur Rosario de la Frontera Metan y para la Dirección de Alumnos y siga a esta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc



LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



MSC. LIC. ADRIANA ORTIN VUJOVICH
D E C A N A
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR			
Nombre: GENETICA SEDE SUR ROSARIO DE LA FRONTERA METAN			
Carrera: Ingeniería Agronómica		Plan de estudios: 2013	
Tipo: (oblig/optat) obligatoria		Número estimado de alumnos: 50	
Régimen: 1° Cuatrimestre			
CARGA HORARIA:		Total: 70 horas	Semanal: 5 horas
Aprobación por:		Examen Final X	Promoción X

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Lic. Viviana Gabriela Brogla			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Brogla, Viviana Gabriela	Licenciada	Prof. Ajunto	10
Isola, María del Milagro	Licenciada	JTP	10
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: no		N° de cargos ad honorem: no	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS
<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.

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.563/2013

- 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.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Biología molecular. Genética y variación. Transmisión de la información genética en vegetales y animales. Genética molecular. Material hereditario: Expresión de los genes. Regulación de la expresión. Mecanismos de cambio génico. Conceptos de biotecnología. Genética cuantitativa y evolutiva.

Introducción y justificación (ANEXO I)

Describir la asignatura, su importancia formativa o fundamentos que justifican su existencia en el Plan de Estudios, lo que puede esperarse que aporte a la formación general del estudiante, al desarrollo de las otras materias y a la vinculación/adecuación al perfil profesional.

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)

Detallar las unidades a desarrollar en la asignatura, de acuerdo a los contenidos mínimos aprobados en el Plan de Estudios vigente de la carrera.

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)

En el caso de que la asignatura no responda a una modalidad de dictado de teóricos independiente de los trabajos prácticos/ laboratorios etc., indicar en este punto "No corresponde".

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	X

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

Prácticas en aula de informática		Seminarios	X
Aula Taller	X	Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar): Medios de comunicación con los alumnos:

- Plataforma Moodle de la Facultad: <http://e-natura.unsa.edu.ar/moodle/>
- Facebook: Genética Metán (geneticamet@gmail.com).

E-mail: geneticamet@gmail.com

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

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.

Del aprendizaje

La evaluación de los alumnos apuntará a conocer los logros de los estudiantes en relación con los objetivos propuestos por la asignatura.

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.

Las distintas instancias de evaluación propuestas corresponden a:

- 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.

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.563/2013

BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

ANEXO I

Introducción y Justificación

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.

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.

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

Esta materia brinda a nuestros alumnos no sólo 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 colabora con otras asignaturas al acceso a 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, donde el conocimiento genético es clave, es el de manejo y control de plagas. Con relación a esta problemática, los alumnos adquieren criterios para el desarrollo de diseños y la dirección de estrategias.

La Genética moderna también ha dado lugar a nuevos aspectos éticos y legales que importan tanto al individuo como a la sociedad. Por ello promovemos en los alumnos la incorporación del conocimiento genético, concebido comprensivamente para desarrollar un pensamiento crítico y que adquieran capacidad para discutir y tomar decisiones.

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.

Filename: R-DEC-0747-2014

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

Objetivos:

- * Reconocer a los ácidos nucleicos como material 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, bandeó. 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 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.*

Filename: R-.DEC-0747-2014



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.563/2013

** 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.*

VARIABILIDAD GENÉTICA

Tema 7: 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 8: 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.*

EXPRESION DEL MATERIAL GENETICO

Tema 9: Función génica. Hipótesis "un gen-una enzima". Colinealidad. Código genético. Transcripción y traducción en procariontes 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.*

Filename: R-DEC-0747-2014

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

** 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 10: 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 11: 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.*

** 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 12: 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 13: Dinámica de las poblaciones. Cambios en las frecuencias génicas. Procesos sistemáticos y dispersivos.

Objetivos:

** Reconocer los efectos de cada factor de cambio en la variabilidad genética y en el proceso evolutivo.*

Tema 14: Genética cuantitativa. Análisis de caracteres cuantitativos. Variación continua. QTL. Heredabilidad.

Filename: R-DEC-0747-2014

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.563/2013

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*

Programa de Trabajos Prácticos

Programa de teórico-prácticos

MATERIAL HEREDITARIO

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)

Objetivos:

- * Analizar la organización del material genético en procariontes y eucariontes.*
- * 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.*

ANÁLISIS GENÉTICO

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.*

Filename: R-.DEC-0747-2014

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

** 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 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.*

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.*

T.P. 9: Mutaciones cromosómicas.

Objetivos:

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

Filename: R-DEC-0747-2014

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.563/2013

** 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 génica.*

** 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 procariontas 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.*

Filename: R-DEC-0747-2014

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

- * Reconocer la importancia de la variabilidad genética en el proceso evolutivo.*
- * Desarrollar la capacidad de aplicar los conceptos teóricos a la resolución de problemas.*

T.P. N° 15: Cambios de las frecuencias génicas de las poblaciones.

Objetivos:

- * Reconocer las distintas fuerzas que provocan cambios en las frecuencias génicas de una población.*
- * Analizar la efectividad de los distintos procesos para causar cambios evolutivos.*
- * Reconocer la ventaja de los heterocigotas como una de las causas responsables del mantenimiento del polimorfismo en las poblaciones.*

T.P. 16: 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.*

TALLER DE GENETICA MENDELIANA

Objetivos

- * Desarrollar experiencias de las que surjan situaciones problemáticas que conduzcan a la formulación de hipótesis y, a través del análisis de datos, a la elaboración de respuestas tendientes a la reelaboración, si es necesario, de las hipótesis planteadas.*

Materiales y métodos: material vegetal: mutantes morfológicas de tomate. Terrinas, tierra, fungicida (Sulf. Oxiquinoleina). Se realiza la siembra de líneas parentales y F2. Con la información disponible, los alumnos formulan hipótesis acerca de las proporciones esperadas en la descendencia. De 2 a 3 semanas se realizan cuidados culturales de los plantines. Al momento en el que los individuos presentan las características morfológicas de una planta adulta, se efectúa la toma de datos y análisis de los mismos. Luego se contrastan las hipótesis planteadas mediante pruebas estadísticas.

ANEXO II

Bibliografía

 Del docente:

- * ANDERSON P. & B. GANETZKY : An electronic companion to Genetics. Workbook + CD.*

 Filename: R-.DEC-0747-2014

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.563/2013

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.
- * 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. Genética. Un enfoque conceptual. Ed. Médica Panamericana. España. 2012.
- * 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.
- * JORDE, L. CAREY, J. BAMSHAD, M. y WHITE, R. Genética Médica. Tercera Edición. Elsevier. España S.L. 2009.

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.

Filename: R-.DEC-0747-2014

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

- *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 reimpression. 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.
- *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. CECOSA. 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.

Filename: R-DEC-0747-2014

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.563/2013

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.

ANEXO III

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

La carga horaria semanal será de 5 horas, con un total de 70 horas en el cuatrimestre. La mismas se dividirán en 2 clases semanales, de carácter teóricas-prácticas, una de 3 horas y la otra de 2 horas.

CONDICIONES PARA REGULARIZAR:

Asistencia al 80% de las clases teórico-prácticas.

Aprobación de coloquios recuperables, con un puntaje mínimo de 60/100.

Aprobación de 2 pruebas parciales escritas, recuperables, con puntaje mínimo de 60/100.

Aprobación de un seminario, no es recuperable, con puntaje mínimo de 60/100.

Aprobación de un taller, no recuperable, con puntaje mínimo de 60/100.

CONDICIONES PARA RENDIR LA ASIGNATURA COMO ALUMNO REGULAR

Haber regularizado la asignatura.

CONDICIONES PARA RENDIR LA ASIGNATURA COMO ALUMNO LIBRE

Para acceder al examen libre el alumno debe estar en condiciones de cursar la materia (tener regularizadas las materias correlativas anteriores a Genética). El examen libre consta de dos instancias, un primer examen escrito, que incluirá temas y resolución de ejercicios prácticos desarrollados durante el dictado de la asignatura. Esta instancia escrita debe ser aprobada con puntaje mínimo de 40/100; para así acceder a un examen oral teórico, que también debe aprobar con puntaje mínimo de 40/100. La nota final se obtendrá de una

Filename: R-DEC-0747-2014

R- DNAT- 2014 – 0747

SALTA, 30 de Mayo de 2.014

EXPEDIENTE N° 1563/2013

ponderación del rendimiento en ambas instancias (No es un promedio matemático).

CONDICIONES PARA PROMOCIONAR LA MATERIA

Los alumnos que, además de cumplir con los requisitos para la regularización, aprueben ambos parciales, el seminario y el taller con un mínimo de 70 puntos sobre 100, podrán acceder a la promoción de la materia 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.

En el coloquio se dará al alumno una calificación numérica de 4 a 10. El puntaje mínimo para aprobar será 4. La nota final de la materia será un promedio entre la nota de regularidad y la calificación del coloquio de promoción.

Nota: en caso de ausencia por enfermedad a parcial, deberá presentar certificado médico avalado por el médico de la Universidad dentro de las 24 horas posteriores.

