



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE N° 10.168/2021

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Lic. Viviana Gabriela Broglia, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Genética, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto n° 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que la Secretaria Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Agronomía que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

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:

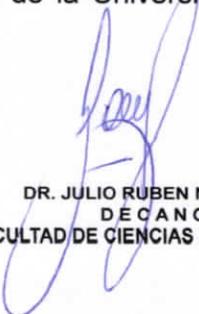
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
R E S U E L V E :**

ARTÍCULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular, de la asignatura Genética - carrera Ingeniería Agronómica- plan de estudios 2013, elevados por la docente Lic. Viviana Gabriela Broglia, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra 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.

mc


ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.168/2021

MATRIZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA Período Académico 2020		
DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Asignatura: GENÉTICA		
Carrera: Ingeniería Agronómica	Plan de estudios: 2013	
Régimen: Cuatrimestral	1º Cuatrimestre: X	2º Cuatrimestre

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE		
Responsable a cargo de la actividad curricular: Viviana Gabriela Broglia		
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)
Broglia Viviana Gabriela	Licenciada	Prof. Adjunto
VACANTE		AUX 1ra SE, se solicitó llamado en 2017
Pocovi Mariana Inés	Doctora	Prof. Adjunto (<i>por extensión de funciones, cargo correspondiente a la Escuela de Biología</i>)
Romina Paola Delgado	Ingeniera	JTP (<i>interino CCT, por extensión de funciones, cargo correspondiente a la Escuela de Biología</i>)
Auxiliares no graduados Nº de cargos rentados: Ninguno Nº de cargos ad honorem: 6		
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 y función de los genes.		



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE N° 10.168/2021

- Valorar el rol de la variación genética de los recursos genéticos para su aprovechamiento agronómico y conservación de la riqueza genética en poblaciones naturales y bancos de germoplasma.
- Desarrollar la capacidad de relacionar conceptos y aplicar la teoría a la resolución de problemas y situaciones experimentales
- Desarrollar la capacidad de crítica) y habilidad para elaborar, expresar y defender ideas de forma razonada.
- Lograr una participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje.

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Genética: Genética molecular. Material hereditario: Transmisión y expresión de la información genética en vegetales y animales. Variabilidad. Genética de poblaciones y evolución. Agro biotecnologías.

Programa de contenidos en la contingencia

BASE MOLECULAR DE LA HERENCIA GENÉTICA Tema 1

(MODALIDAD VIRTUAL):

El material hereditario: DNA-RNA. Características y propiedades del material genético. Replicación del DNA.

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 (MODALIDAD VIRTUAL):

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



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.168/2021

información genética durante la división celular.

ANALISIS GENETICO

Tema 3 (MODALIDAD VIRTUAL):

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.

Comprender la importancia de predecir proporciones fenotípicas y genotípicas basadas en probabilidades que surgen de la aplicación de las leyes de segregación igualitaria e independiente.

Aprender a inferir a partir de datos de progenie la base genética de un carácter estudiado.

Tema 4 (MODALIDAD VIRTUAL):

Extensión del análisis mendeliano. Relaciones de dominancia. Epistasia. 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 (MODALIDAD VIRTUAL):

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 (MODALIDAD VIRTUAL):

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

Objetivos:

Interpretar el concepto de ligamiento.



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE N° 10.168/2021

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

(MODALIDAD VIRTUAL):

Mutación. Concepto. Clasificación. Mutaciones génicas. Base molecular de la mutación génica. Efectos de las mutaciones sobre el fenotipo.

Objetivos:

Interpretar el concepto de mutación.

Reconocer la base molecular de la mutación génica.

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

Tema 8 (MODALIDAD VIRTUAL):

Mutaciones cromosómicas. Clasificación: 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.

LOS GENES EN LAS POBLACIONES

Tema 9 (MODALIDAD VIRTUAL):

Genética de poblaciones. Análisis de caracteres cualitativos. Estructura de las poblaciones. Variabilidad. 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 génicas y genotípicas.

Tema 10 (MODALIDAD VIRTUAL):

Genética cuantitativa. Análisis de caracteres cuantitativos. Análisis de QTL. Heredabilidad.

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



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.168/2021

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

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

Acreditación de la asignatura

Regularización de la materia:

Se logrará mediante:

Acreditación del 100% con modalidad virtual (RCDNAT 2020-116)

El 100% de la acreditación virtual se efectuará con la identificación de logro de objetivos propuestos en TRES BLOQUES INDEPENDIENTES, a través de aprobación de actividades de resolución individual presentadas por la plataforma Moodle.

Los bloques a evaluar son:

- BASE MOLECULAR DE LA HERENCIA GENÉTICA y ANÁLISIS GENÉTICO
- VARIABILIDAD GENÉTICA
- LOS GENES EN LAS POBLACIONES

Cada uno de los bloques se aprobará con una nota de 6/10. Estas tres instancias serán recuperables durante la modalidad presencial de este cursado excepcional de la asignatura. En caso de no lograr acreditar los tres bloques en la instancia presencial se realizarán actividades de recuperación por bloque.

Acreditación de modalidad presencial, corresponde al 10% de la asignatura y se efectuará de manera individual a través de estudio de caso que permitan realizar una síntesis de conceptos y procesos aprendidos.

Promoción de la materia:

No está prevista la promocionalidad de la asignatura.

A) Modalidad virtual:

La cátedra ha previsto la utilización de Herramientas y Entorno TIC para el desarrollo del 100% del Programa de Contingencia.

- AULAS Y ENCUENTROS VIRTUALES:

Los alumnos desde el inicio de cuatrimestre desarrollan actividades a través de Moodle. Semanalmente se publican, en el canal de YouTube de la cátedra, videos de clases teóricas y clases prácticas. Asisten a aulas virtuales los días martes y jueves de 16 a 18 en la **plataforma Zoom**, encuentros programados a través de la Secretaría Académica de la UNSa. En dichas clases se abordan tanto contenidos teóricos como práctica de resolución de problemas. Se refuerzan otro día en caso de ser necesario.



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE N° 10.168/2021

Clases de consulta

Tres días a la semana (lunes, miércoles y viernes) las docentes brindan clases de consulta por encuentros sincrónicos (vía Zoom) y/o asincrónicos (Foro de Moodle). En estas instancias participan principalmente alumnos que requieran consultas.

En la Instancia de redictado instituida por RCDNAT-2020-116 se brindarán clases on line por ZOOM o GMeet(según la disponibilidad de estos servivios en la FCN) los días martes de 16 a 18hs y miércoles 9.30 a 11.30, el día anterior los estudiantes contarán con el link para el acceso a las mismas

- PLATAFORMAS Y ENTORNOS UTILIZADOS EN LA MODALIAD VIRTUAL:

- i. **MOODLE** (<https://enatura.unsa.edu.ar/moodle/course/view.php?id=30>) para el desarrollo de actividades, publicación de recursos (videos elaborados por r las docentes de la cátedra tanto teóricos como de resolución de problemas; videos de las clases de ZOOM) y es la vía de comunicación oficial permanente con los alumnos (Sección Notificaciones) . Además, en este entorno se adjunta material didáctico (bibliografía, guías de teórico-prácticos y problemas, guía de respuestas de las actividades planteadas en los prácticos para que los alumnos puedan chequear sus resoluciones).

Es el canal oficial por el cual realizamos las actividades de autoevaluación y acreditación de la modalidad virtual de cursado.

La cátedra ha desarrollado una serie de actividades, planteo de situaciones problemáticas y ejercicios que se almacenan en el banco de preguntas de esta plataforma.

Para la elaboración de los cuestionarios de autoevaluación, coloquios y parciales, la evaluación se confecciona optando por cualquiera de las modalidades previstas en este entorno: Cuestionarios, Tareas, Glosario, WiKi. Las actividades de cuestionario incluyen opciones de respuesta cerrada del tipo "multiple choice", "emparejamiento", etc. o respuesta abierta, para desarrollar las mismas.

Esta instancia evaluación continua pretende tanto reconocer los logros de los estudiantes en relación con los objetivos propuestos por tema o grupo de temas, como ajustar tiempos y estrategias para abordar temas. Los resultados de dichos coloquios son valiosos para detectar, en esta etapa virtual, los problemas más frecuentes y, así poder consolidar los conocimientos adquiridos. ii. **You Tube** Canal: Genética UNSa 2020.

<https://studio.youtube.com/channel/UCYncMdRnGww4GLUoeHAFD1w/videos/>

Desde inicio del dictado he realizado videos con desarrollo de clases teóricas y otros con



R-DNAT-2021-1276

Salta, 17 de diciembre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.168/2021

clases de practica de resolución de problemas. Posteriormente con la incorporación de los encuentros por ZOOM, las clases se graban, se editan y se suben también al canal. Los estudiantes puedan tener acceso a los mismos cuando lo requieran.

iii. FACEBOOK Genetica 2020. FCN. UNSa

Si bien la vía oficial de comunicación es Moodle, se habilitó esta opción para aquellos estudiantes que por algún motivo tuvieron problemas con la matriculación en Moodle. Por esta vía se replican las notificaciones y archivos adjuntados en Moodle.

iv. ZOOM

Se dictan clases teórico-prácticas vías ZOOM dos veces por semana (se gestionan las aulas a través de FCN Secretaría Académica U.N.Sa.) con una duración de entre 90 a 120 minutos. Cuando es necesario se incluye un nuevo día y horario (tres encuentros semanales)

v. GSUITE

Desde la primera semana de Agosto la cátedra incorporó una nueva herramienta de trabajo para el dictado virtual, que es un set de aplicaciones que ofrece GSUITE, la cuenta es gen2020@naturales.unsa.edu.ar. Desde la misma se comparten documentos, presentaciones, y se desarrollan clases por GMeet

- ACREDITACIÓN DE LA MODALIDAD VIRTUAL:

Los estudiantes podrán acreditar **el 100 % de la asignatura**. Para la acreditación se efectuarán actividades individuales, obligatorias a través de la plataforma Moodle. Se dividirán según los ejes temáticos. Cada actividad de evaluación de cada bloque debe aprobarse con 6/10.

También se efectuará la recuperación de las instancias de actividades individuales obligatorias realizadas por la plataforma MOODLE que no hubieran alcanzado los 6 puntos necesarios para acreditar el logro de los objetivos. Estos recuperatorios podrán efectuarse por la Plataforma Moodle o por video conferencia o por video conferencia.

La aprobación de cada una de estas instancias será con 6/10.