

Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

“A 50 años del Golpe de Estado de 1976: Memoria, Verdad y Justicia”

#### **VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Mariana Pocoví, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Genética, perteneciente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - Plan de Estudio 2026 de que se dicta en esta Unidad Académica, y

#### **CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo aplicable a la presente actuación se encuentra establecido por la Resolución CDNAT-2023-0494, de fecha 28 de septiembre de 2023, mediante la cual se aprueba el Reglamento para la Elaboración de Matrices Curriculares y Planificaciones Anuales de Cátedra de esta Facultad.

Que la Escuela de Recursos Naturales eleva la correspondiente Planilla de Control, aconsejando la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos presentados.

Que, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emiten dictamen favorable para la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos de la asignatura de referencia.

Que, en virtud de lo expuesto, corresponde dictar el presente acto administrativo conforme a los términos indicados 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 :**

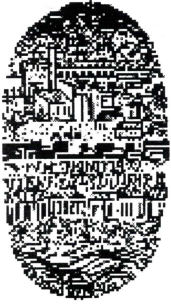
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Genética, de la carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – plan 2026, que se dicta en esta Unidad Académica, elevados por la docente Dra. Mariana Inés Pocoví, que como Anexo, forman parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- DEJAR ESTABLECIDO** que, se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2023-0494.

**ARTÍCULO 3º.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos, siga a la Dirección Administrativa de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

Dr. Víctor D. Juárez  
Secretario Académico  
Facultad de Ciencias Naturales

Dra. MARTA CRISTINA SANZ  
Decana  
Facultad de Ciencias Naturales



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



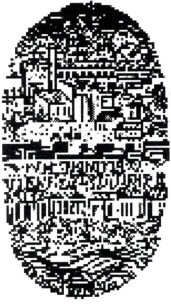
Salta,  
02/06/2026

### MATRIZ CURRICULAR

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>NOMBRE: GENETICA</b>		
<b>CARRERA: INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>PLAN DE ESTUDIOS: 2026</b>		
<b>Tipo: OBLIGATORIA</b>	<b>Número estimado de estudiantes: 80</b>	
<b>Régimen: Anual</b>	<b>1° Cuatrimestre</b>	<b>2° Cuatrimestre: X</b>
<b>CARGA HORARIA: Total: 78.horas</b>		
<b>Semanal: 5 horas</b>		
<b>CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 7.5hs</b>		
<b>HORAS EXPERIMENTALES TOTALES: 8 horas</b>		
<b>Aprobación por:</b>	<b>Examen Final: X</b>	<b>Promoción: X</b>

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular: Dra. Mariana Inés Pocovi</b>			
<b>Docentes</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
POCOVI MARIANA INES	DRA	PAS	10
DELGADO ROMINA PAOLA	ING	JTP	10
RESINA JOSUE	MSC	AUX. 1°EXT. FUNC.	10
<b>Auxiliares no graduados</b>			

*(Handwritten signatures)*



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

Nº de cargos rentados: -            Nº de cargos ad honorem (*en promedio*): 2.

## DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

### PRESENTACION

La asignatura Genética brinda a los estudiantes herramientas para la evaluación, mantenimiento y restauración de la variabilidad genética en las poblaciones. Basada en los principios básicos de Genética y en los pilares fundamentales de la Teoría de la Evolución, incluyendo conceptos y modelos de Genética de Poblaciones, Genética Cuantitativa y Mejoramiento Genético, se aproxima a la Genética de la Conservación considerada una disciplina relativamente nueva y que posee sus propios atributos.

La materia se enfoca bajo una visión de la Genética aplicada a la detección de problemáticas relacionadas con la conservación y manejo de recursos genéticos y elaboración de estrategias atendiendo a razones muy variadas como las netamente ecológicas hasta las históricas, culturales, sociales e incluso económicas.

### OBJETIVOS

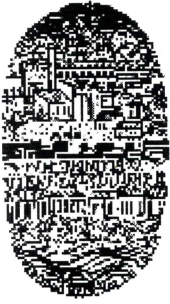
Integrar los fundamentos de la Genética molecular y mendeliana para comprender los mecanismos de transmisión y expresión de la herencia como base de la continuidad biológica.

Analizar el origen y la dinámica de la variabilidad genética, identificando los procesos de mutación y recombinación como el sustento del potencial adaptativo de las especies.

Utilizar marcadores genéticos y herramientas estadísticas para cuantificar la variabilidad y diversidad genética, permitiendo el diagnóstico preciso de los recursos genéticos.

Evaluar el impacto de las fuerzas evolutivas y los sistemas de apareamiento (consanguinidad, homogamia y heterogamia) sobre la estabilidad y persistencia de las poblaciones.

Aplicar parámetros de genética cuantitativa y de poblaciones (como la heredabilidad y el tamaño efectivo) para fundamentar la toma de decisiones en planes de manejo, mejora y



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

conservación de recursos genéticos en contextos de fragmentación y cambio ambiental.

Desarrollar una visión crítica y ética ante las problemáticas locales y nacionales vinculadas a la gestión de los recursos genéticos.

### **Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular**

La asignatura Genética aporta al Ingeniero en Recursos Naturales las capacidades críticas para gestionar la diversidad genética desde su nivel más elemental. Basado en el programa de la cátedra, su contribución al perfil profesional se define en tres ejes técnicos:

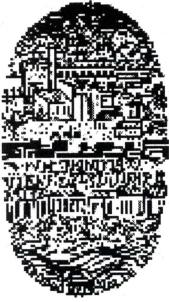
#### **1. Evaluación y Diagnóstico de los Recursos Genéticos**

La asignatura provee las herramientas para identificar la variabilidad genética como el sustento del potencial evolutivo de las poblaciones. El profesional adquiere la capacidad de utilizar marcadores genéticos para realizar el monitoreo genético de poblaciones y determinar frecuencias alélicas y genotípicas. Esto permite una gestión basada en datos sobre la diversidad y la estructura genética poblacional.

#### **2. Modelización y Predicción de la Dinámica Poblacional**

A través del dominio de los modelos de equilibrio y las fuerzas que lo alteran (Mutación, Selección, Flujo génico y Deriva genética), el ingeniero puede analizar la dinámica de la variabilidad en el tiempo. El manejo de conceptos como el Tamaño Efectivo y la Heredabilidad le permite predecir la respuesta de los recursos genéticos ante presiones ambientales o planes de mejora, fundamentando técnicamente la toma de decisiones.

#### **3. Gestión de Riesgos en la Conservación y el Manejo**



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

La asignatura capacita para diagnosticar riesgos genéticos críticos derivados de la actividad humana, como la fragmentación del hábitat y la pérdida de conectividad. El profesional podrá identificar y mitigar los efectos de la consanguinidad, la depresión por endogamia y las desviaciones en los sistemas de apareamiento (homogamia y heterogamia) que comprometen la aptitud biológica y la persistencia de los recursos genéticos.

## ANEXO I

### PROGRAMA

#### Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Mecanismos de transmisión hereditaria. Marcadores genéticos: herramientas para el manejo de poblaciones. Variabilidad genética. Evolución. Estructura y dinámica de las poblaciones. Genética cuantitativa. Estrategias de conservación. Genética aplicada al manejo de los recursos genéticos: producción, conservación y aprovechamiento.

#### PROGRAMA ANALÍTICO CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

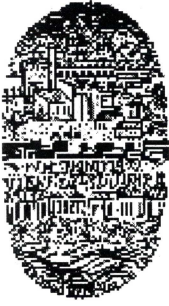
#### BLOQUE I: Variabilidad Genética: Bases y Origen

##### Unidad 1: El Material Genético y su Organización.

**Contenidos:** DNA: Estructura y replicación. Organización en eucariontes. Cromosomas. División celular.

**Objetivos:**

Comprender la base molecular de la herencia y los mecanismos de transmisión del material genético.



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

Describir los eventos mecánicos y genéticos de la mitosis y la meiosis, identificando su importancia en la continuidad de la vida.

### **Unidad 2: Origen y Dinámica de la Variabilidad: Mutación y Recombinación.**

**Contenidos:** Fuentes primarias de variabilidad: Mutaciones génicas y cromosómicas: origen y consecuencias genéticas y evolutivas; transposones como agentes de cambios genómicos. Fuente secundaria de variabilidad: Importancia evolutiva de la recombinación meiótica y la reproducción sexual en la creación de combinaciones genotípicas.

#### **Objetivos:**

Identificar a la mutación y la transposición como los procesos generadores de variantes alélicas y estructurales.

Diferenciar entre la aparición de nuevas variantes (mutación) y la generación de nuevas combinaciones (recombinación).

Valorar el rol de las fuentes de variabilidad como el sustento del potencial evolutivo y la persistencia a largo plazo de las poblaciones.

## **BLOQUE II: Transmisión y Expresión de la Variabilidad**

### **Unidad 3: Transmisión de la Variabilidad: Mendelismo y sus Extensiones.**

**Contenidos:** Los principios de la herencia mendeliana: segregación y distribución igualitaria e independiente. Bases citológicas. Extensiones del mendelismo: dominancia incompleta, codominancia, alelos múltiples y genes letales. Epistasis. Pleiotropía. La influencia del entorno: interacción Genotipo-Ambiente, norma de reacción, penetrancia y expresividad.

#### **Objetivos:**

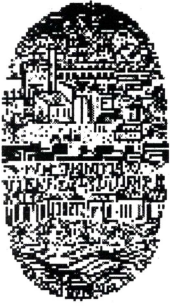
Interpretar las leyes de la herencia cualitativa.

Diferenciar las formas de interacción alélica y no alélica (epistasis), identificando desviaciones de las proporciones clásicas.

Reconocer al fenotipo como el resultado de sistemas complejos de interacción génica y no de efectos individuales aislados.

Valorar la influencia ambiental sobre el potencial genético para el manejo de poblaciones en diversos hábitats.

### **Unidad 4: Determinación del Sexo y Ligamiento.**



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

**Contenidos:** Mecanismos de determinación del sexo y herencia ligada al sexo. Ligamiento y recombinación en eucariotas.

**Objetivos:**

Identificar los diferentes sistemas de determinación del sexo y sus consecuencias en los patrones de herencia.

Analizar el fenómeno del ligamiento y cómo la recombinación meiótica genera nuevas combinaciones de alelos en un mismo cromosoma.

Valorar el rol de la recombinación como mecanismo generador de variabilidad genética.

### **BLOQUE III: Genética de Poblaciones y Cuantitativa**

#### **Unidad 5: Estructura Genética de las Poblaciones**

**Contenidos:** El acervo genético. Frecuencias alélicas y genotípicas. Modelo de Equilibrio de Hardy-Weinberg: leyes, supuestos y aplicaciones. Marcadores Genéticos: concepto y clasificación. Utilidad de los marcadores para la estimación de parámetros poblacionales y el diagnóstico de los recursos genéticos.

**Objetivos:**

Modelizar el comportamiento de los genes y genotipos en poblaciones ideales bajo equilibrio.

Interpretar el uso de marcadores genéticos para la obtención de datos genotípicos y el monitoreo de poblaciones.

Calcular frecuencias alélicas y genotípicas a partir de la información proporcionada por diferentes sistemas de marcadores.

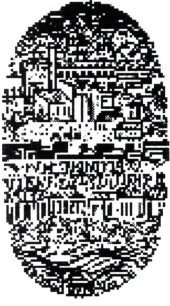
Reconocer a los marcadores genéticos como herramientas fundamentales para la trazabilidad y gestión técnica de los recursos genéticos.

#### **Unidad 6: Análisis de la Variabilidad y Diversidad Genética**

**Contenidos:** Medidas de variabilidad genética. La organización de la variabilidad en el espacio. Índices de fijación de Wright como descriptores de la diversidad genética y la subdivisión poblacional. Flujo génico.

**Objetivos:**

Cuantificar la variabilidad genética en las poblaciones, valorando la de la misma como paso previo indispensable para entender la diversidad de los recursos genéticos.



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

Analizar cómo esa variabilidad se estructura para definir la diversidad genética global de una especie o población.

Interpretar los índices de fijación como indicadores de la distribución de la diversidad y la conectividad (flujo génico).

Reconocer la importancia del conocimiento de la estructura en la determinación de estrategia de manejo y conservación de un recurso genético.

### **Unidad 7: Genética Cuantitativa**

**Contenidos:** Caracteres de variación continua y su base poligénica. Componentes de la varianza fenotípica. Heredabilidad: concepto, estimación y respuesta a la selección.

**Objetivos:**

Diferenciar la fracción de la varianza fenotípica debida a los genes de la debida al ambiente.

Estimar e interpretar la heredabilidad como el parámetro técnico que permite predecir la respuesta a la selección y fundamentar la toma de decisiones en el manejo, mejora y conservación de los recursos genéticos.

### **BLOQUE IV: Dinámica Evolutiva y Conservación**

#### **Unidad 8: Fuerzas Evolutivas y Cambios en el Acervo Genético**

**Contenidos:** Procesos que cambian las frecuencias alélicas: Mutación, Selección Natural, Flujo génico y Deriva Genética. El concepto de Tamaño Efectivo de la población como modulador de la deriva genética.

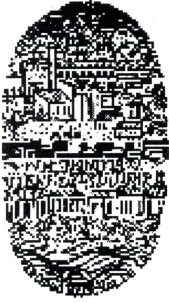
**Objetivos:**

Analizar el impacto de las fuerzas evolutivas (determinísticas y estocásticas) en la dinámica de la diversidad genética de las poblaciones.

Interpretar la relación entre el Tamaño Efectivo y la intensidad de la Deriva Genética para evaluar la estabilidad de las poblaciones.

#### **Unidad 9: Sistemas de Apareamiento y Genética de la Conservación**

**Contenidos:** Desviaciones del apareamiento aleatorio. Consanguinidad: el coeficiente de consanguinidad y la depresión por endogamia. Apareamientos asortativos: Homogamia y Heterogamia; sus efectos sobre la estructura genotípica de las poblaciones. La fragmentación del hábitat y la pérdida de conectividad. Aplicaciones de la genética a la conservación de especies amenazadas y gestión de poblaciones mínimas viables.



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

**Objetivos:**

Diferenciar los efectos de la consanguinidad de los apareamientos asortativos (homogamia y heterogamia) en la frecuencia de heterocigotas.

Diagnosticar los riesgos genéticos asociados a poblaciones reducidas y fragmentadas, con énfasis en la pérdida de aptitud biológica.

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos**

No corresponde.

**ACTIVIDADES DE FORMACIÓN EXPERIMENTAL:**

**Práctica de laboratorio extracción de ADN de origen vegetal. (2hs)**

Esta práctica corresponde al Bloque I (Unidad 1) y sienta las bases para entender la naturaleza física del material genético.

**Objetivos:**

Aislar ADN genómico utilizando técnicas de lisis mecánica y química para comprender su estructura y organización en células eucariotas.

Interpretar el fundamento fisicoquímico de los reactivos utilizados (detergentes, sales y alcoholes) en la desestabilización de membranas celulares y la precipitación de ácidos nucleicos.

Reconocer la tangibilidad del material genético como el componente físico que contiene las unidades funcionales de la herencia que el ingeniero debe gestionar.

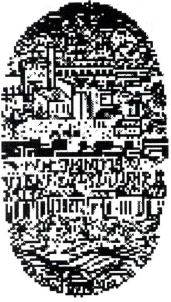
Desarrollar destrezas básicas de laboratorio aplicables a protocolos de extracción de ADN en especies silvestres o de interés agronómico.

**2. Práctica de Bioinformática: Identificación de Organismos y Alineamiento de Secuencias. (2 hs)**

Esta práctica conecta la biología molecular con la informática para resolver problemas de identificación de especies y conservación en ecosistemas locales.

**Objetivos:**

Utilizar herramientas bioinformáticas de acceso público (BLAST) para identificar especies a partir de secuencias desconocidas obtenidas de muestras ambientales (ej. heces o restos biológicos en áreas protegidas).



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

Interpretar parámetros técnicos de alineamiento (E-value, % de identidad, *gaps*) para evaluar la confiabilidad científica de un diagnóstico genético.

Relacionar la estabilidad del ADN y la composición de bases (Tm) con la eficiencia de las técnicas de amplificación (PCR), fundamentales para el monitoreo de fauna silvestre.

Analizar el grado de conservación de genes específicos entre distintas especies para comprender las relaciones evolutivas y la funcionalidad de los recursos genéticos.

Valorar la bioinformática como una herramienta diagnóstica para el estudio de la dieta, el comportamiento y la identificación de especies amenazadas o de valor histórico.

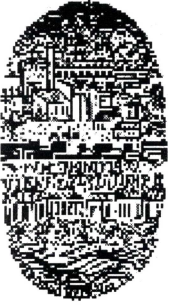
### 3. Práctica de Genética Mendeliana. (4hs)

#### Objetivos:

Abordar y solucionar problemas detectados en el aprendizaje de conceptos genéticos.

Reforzar conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las clases teórico- prácticas, tales como: principios mendelianos de la herencia, teoría cromosómica de la herencia, ligamiento, variabilidad, formulación de hipótesis, planteo, resolución de problemas y análisis estadístico.

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		Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	X
Aula Taller		Monografías	
Visitas guiadas		Debates	X
Prácticas en instituciones		Conferencias	
OTRAS (Especificar):			



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

### **ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:**

La propuesta de virtualidad para la asignatura se diseña como un complemento estratégico que potencia la enseñanza presencial, utilizando el entorno digital para facilitar la comprensión de procesos biológicos complejos y modelos matemáticos.

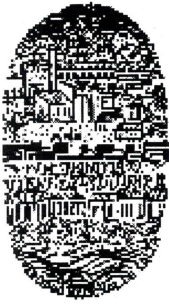
**Contenidos que se abordarán en entorno virtual:** Se seleccionaron contenidos que se benefician de la interactividad y la asincronía:

- **Bloque I:** Mecanismos de replicación del DNA y procesos de división celular (Mitosis y Meiosis) mediante animaciones 3D.
- **Bloque III:** Modelización del Equilibrio de Hardy-Weinberg y uso de simuladores para el cálculo de frecuencias alélicas y genotípicas con diferentes sistemas de marcadores. Estimación de la heredabilidad y componentes de la varianza fenotípica.

**Bloque IV:** Dinámica de las fuerzas evolutivas (especialmente Deriva Genética y Selección Natural) mediante software de simulación poblacional para observar cambios en el acervo genético a través de las generaciones. Análisis de riesgos por consanguinidad y pérdida de conectividad entre poblaciones.

**Modo en que se articularán ambas actividades (presencial – virtual):** Se prevé la distribución del tiempo didáctico:

**Fase Virtual (Asincrónica):** El estudiante realiza el primer contacto con los conceptos teóricos y modelos mediante cápsulas de video, lecturas dirigidas y tutoriales alojados en el entorno Moodle. Esta fase permite que cada alumno gestione su propio ritmo de aprendizaje previo al encuentro con el docente.



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

**Fase Presencial (Sincrónica):** El tiempo de aula se libera de la carga expositiva tradicional y se transforma en un espacio de **aprendizaje activo**. Se prioriza la aplicación práctica de los conceptos (ej. resolución de problemas de genética poblacional, análisis de casos de manejo de recursos), donde el equipo docente actúa como facilitador y guía en la resolución de dudas complejas que surgen del trabajo previo del estudiante.

**Interacciones previstas:**

**Docente-Estudiantes:** Tutorías de seguimiento a través de foros de consultas y sesiones de retroalimentación sobre ejercicios prácticos.

**Estudiantes-Estudiantes:** Debates en foros sobre problemáticas locales de conservación y trabajos colaborativos para la interpretación de datos genéticos.

**Mecanismos de seguimiento, supervisión y evaluación de las actividades:**

**Seguimiento:** Monitoreo de la participación y progreso mediante el reporte de finalización de actividades de Moodle.

**Supervisión:** Entrega obligatoria de informes de simulaciones y cuestionarios de autoevaluación al finalizar cada bloque temático.

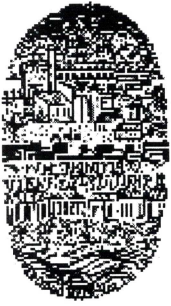
**Evaluación:** Evaluación formativa continua a través de las actividades virtuales, que se integrará con los exámenes parciales presenciales.

**Mecanismos de evaluación del equipo docente y de las acciones realizadas:** Se implementarán encuestas de opinión anónimas al finalizar cada bloque para que los estudiantes valoren la calidad de los materiales virtuales, la claridad de las consignas y el acompañamiento docente. Los resultados serán registrados en las actas de cátedra para ajustes de mejora.

**Porcentaje de horas a distancia:** La carga horaria virtual representará el **25 % del total del espacio curricular**, cumpliendo con la normativa de no superar el 30 % asignado por el plan de

8

J



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

estudios.

**Plataforma oficial:** El aula virtual estará alojada obligatoriamente en el LMS-Moodle de la Facultad de Ciencias Naturales, conforme a la Resolución R-CDNAT-2022-158.

## PROCESOS DE EVALUACIÓN

### De la enseñanza

Se prevé una reunión semanal con los docentes de la asignatura que permitirá a los mismo disponer de información para el análisis crítico de la intervención educativa de los docentes y tomar decisiones al respecto.

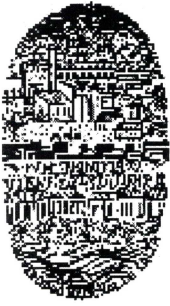
Además, se prevén reuniones con miembros de la Escuela e intercátedras, en particular con docentes de la correlativa anterior para coordinar acciones educativas.

### Del aprendizaje

En cuanto al aprendizaje, la evaluación de los alumnos se centra en medir los logros alcanzados en relación con los objetivos propuestos por la asignatura. Se implementa un proceso de evaluación continuo con el objetivo de comprobar si los estudiantes comprenden y aplican correctamente los conceptos genéticos fundamentales necesarios para interpretar, analizar críticamente y resolver problemas.

Los contenidos teóricos adquiridos y la capacidad de resolver problemas son evaluados mediante pruebas escritas (coloquios y parciales). El taller se evalúa mediante el seguimiento del trabajo y por la calidad del informe final, su exposición y defensa.

También se incluyen durante el cursado estrategias de autoevaluación y coevaluación entre pares. Estas metodologías de evaluación son valiosas porque permiten que los estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje y reconozcan sus fortalezas y áreas de mejora. La coevaluación, a su vez, enriquece la comprensión del contenido al ofrecer a los estudiantes la oportunidad de aprender a partir de diferentes enfoques y soluciones de sus compañeros. Además, desarrollan habilidades críticas al aplicar criterios de evaluación y ofrecer retroalimentación constructiva.



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

Se implementarán encuestas de opinión anónimas al finalizar cada bloque para que los estudiantes valoren la calidad de los materiales virtuales, la claridad de las consignas y el acompañamiento docente. Los resultados serán registrados en las actas de cátedra para ajustes de mejora.

### **COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:**

#### **De la enseñanza:**

De las reuniones periódicas de cátedra previstas se contrastarán las experiencias aúlicas, se coordinarán las actividades y se redefinirán las acciones en torno al proceso enseñanza – aprendizaje. Los ajustes se realizarán teniendo en cuenta las experiencias que los docentes de las distintas comisiones realizan con sus estudiantes en los que se indaga sobre las dificultades, demandas e intereses de los alumnos. Se evalúa periódicamente el grado de concreción de las metas formuladas, nivel de cumplimiento de lo programado, distribución y aprovechamiento de recursos disponibles.

#### **Del aprendizaje:**

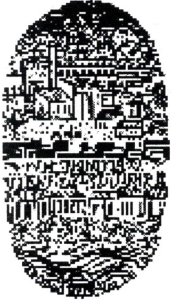
Los resultados de todas las instancias de evaluación (coloquios, exámenes parciales y finales) se comunicarán tanto en la cartelera de la cátedra como por vía Moodle. Todas las instancias de evaluación tienen una devolución, en horario de consulta de los docentes) para fomentar un ambiente de aprendizaje reflexivo. Incluyen: la demostración de habilidades en la resolución de problemas, las exposiciones grupales e individuales, la elaboración y presentación de informes de las prácticas experimentales de laboratorio y taller, la aprobación de coloquios, exámenes parciales, y un coloquio integrador para aquellos estudiantes que deseen acceder a la promoción, y finalmente, para los alumnos en condición regular, la aprobación de un examen final.

## **ANEXO II**

### **BIBLIOGRAFÍA**

Del docente:

BENITO C y FJ ESPINO. 2012. Genética. Conceptos esenciales. Editorial Médica Panamericana. Madrid.



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

KLUG, W., CUMMINGS, M, SPENCER, CH. y M PALALDINO- Conceptos de Genética. Pearson educación S.A. Mexico 2013

PIERCE B. 2014. Genética. Un enfoque conceptual. Ed. Médica Panamericana. España.

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

FRANKHAM, J. D., J. D. BALLOU AND D. A. BRISCOE. 2002. Introduction to Conservation Genetics. Cambridge.

SOLER M. 2003. EVOLUCION: LA BASE DE LA BIOLOGIA. S.A.L. PROYECTO SUR DE EDICIONES. (Capítulo 6)

VIZMANOS PÉREZ. 2014. Claves de la genética de poblaciones. Los mecanismos genéticos de la evolución. Elsevier.

Del alumno:

BENITO C y FJ ESPINO. 2012. Genética. Conceptos esenciales. Editorial Médica Panamericana. Madrid.

KLUG, W., CUMMINGS, M, SPENCER, CH . y M PALALDINO- Conceptos de Genética. Pearson educación S.A. Mexico 2013

PIERCE B. 2006. Genética. Un enfoque conceptual. Ed. Médica Panamericana. España.

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

FRANKHAM, J. D., J. D. BALLOU AND D. A. BRISCOE. 2002. Introduction to Conservation Genetics. Cambridge.

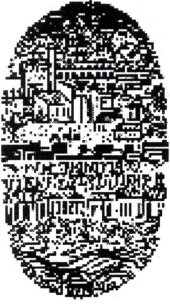
SOLER M. 2003. EVOLUCION: LA BASE DE LA BIOLOGIA. S.A.L. PROYECTO SUR DE EDICIONES. (Capítulo 6)

VIZMANOS PÉREZ. 2014. Claves de la genética de poblaciones. Los mecanismos genéticos de la evolución. Elsevier.

### **ANEXO III**

#### **REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

La carga horaria es de 5 horas por semana, con un total de 78 horas en el cuatrimestre que contemplan las 70 horas totales previstas en el plan de estudio, más las 8 horas de formación experimental. La distribución semanal es de dos teórico-prácticos de 2 y 3 horas de duración, respectivamente. Las clases prevén modalidad expositiva oral (seminarios y debates), intercaladas con trabajos grupales e individuales. Algunas clases estas organizadas como prácticas de laboratorio y actividades en la sala de informática.



Resolución de Decanato **689 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 195 / 2026 - NAT -UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Genética, carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2026, Facultad de Ciencias Naturales.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
02/06/2026

**CONDICIONES PARA REGULARIZAR:**

Asistencia al 80% de los teórico-prácticos.

Aprobación de seis coloquios recuperables, que se aprueban con 5 sobre 10 puntos totales.

Aprobación de pruebas parciales escritas con 60 puntos sobre 100.

Ambas son recuperables.

**CONDICIONES PARA RENDIR LA ASIGNATURA COMO ALUMNO REGULAR**

Haber regularizado la asignatura. EL examen regular consta de una instancia oral o escrita en función del número de alumnos inscriptos o criterio del tribunal examinador. En cualquiera de los dos casos se plantean a los alumnos situaciones problemáticas y conceptuales relacionadas a los contenidos del Programa Analítico.

**CONDICIONES PARA RENDIR LA ASIGNATURA COMO ALUMNO LIBRE**

Aprobar un examen escrito para poder acceder a un examen oral. Ambos se aprueban con un puntaje mínimo de 40/100.

**CONDICIONES PARA PROMOCIONAR:**

Asistencia al 80% de los teórico-prácticos.

Aprobación de seis coloquios recuperables, que se aprueban con 5 sobre 10 puntos totales.

Aprobación de pruebas parciales escritas con 70 puntos sobre 100.

Aprobación de un coloquio final. La nota final (mínimo 7) corresponderá a un promedio de las notas de los parciales, coloquios parciales y coloquio final.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*