



Expediente N° 200-683/24

LA PLATA, 18 de febrero de 2025.-

RESOLUCIÓN N°: 039

VISTO las presentes actuaciones por las cuales se tramita la propuesta de aprobación del Programa de la asignatura Introducción al Mejoramiento Genético de la Carrera de Ingeniería Agronómica Plan de Estudios 2023; y

ATENTO a la elevación efectuada por la Secretaria de Asuntos Académicos Dra. Cecilia Beatriz MARGARÍA;

El Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, que suscribe, y ad-referéndum del Consejo Directivo;

RESUELVE:

Artículo 1º.-: Aprobar el Programa de la asignatura Introducción al Mejoramiento Genético de la Carrera de Ingeniería Agronómica Plan de Estudios 2023, que figura como Anexo I, y que pasa a formar parte de la presente.-

Artículo 2º.-: Regístrese, comuníquese a: DIRECCIÓN OPERATIVA, DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA, ALUMNOS, SECRETARÍA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES, SECRETARÍAS, PROSECRETARÍAS, BIBLIOTECA, DEPARTAMENTOS DOCENTES, CONCURSOS, CENTROS DE GRADUADOS Y ESTUDIANTES.

N/b

Dra. Cecilia Beatriz MARGARÍA
Secretaria de Asuntos Académicos
FCAyF – UNLP

Ing. Agr. Ricardo H. ANDREAU
Decano
FCAyF - UNLP



ANEXO I: RES. N° 039/2025

Denominación de la Actividad Curricular: Introducción al Mejoramiento Genético

Carreras a la que pertenece: Ingeniería Agronómica

Tipo de asignatura: Curso

Carácter: Obligatoria

Planes de estudios a los que se aplica: Plan 2023.

Ubicación curricular (Año): cuarto

Espacio Curricular (Bloque): Aplicado- Profesional

Duración total (semanas): 15 semanas

Carga horaria total (horas): 60 h

Carga horaria semanal: 4 horas

Cuatrimestre de inicio: Primero

Asignaturas correlativas previas: Genética, Fisiología Vegetal y Fitopatología.

Objetivo general:

- Aplicar los fundamentos teóricos de los procedimientos de selección y mejora para incrementar la productividad y calidad de los productos del cultivo de plantas y crianza de animales.
- Integrar el conocimiento de diferentes disciplinas y los problemas del mejoramiento genético.
- Desarrollar una visión objetiva e integradora de las modernas técnicas moleculares con los métodos convencionales, orientada a la sustentabilidad de los agroecosistemas.
- Desarrollar criterios de la importancia de la biodiversidad y las herramientas básicas para la conservación, evaluación y utilización de los recursos genéticos.

Actividades reservadas al título de Ingeniero Agrónomo

Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:

- los insumos, procesos de producción y productos
- la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;
- el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;

Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.



Alcances del título

Determinar las características, tipificar, fiscalizar y certificar calidad, pureza y sanidad de semillas y otras formas de propagación vegetal, de origen natural y tecnológico; así como de productos y subproductos agropecuarios y forestales.

Programar, generar, ejecutar y evaluar acciones de comunicación, difusión, co- construcción y vinculación de conocimientos y tecnologías destinadas a la producción agropecuaria, forestal y paisajista.

Contenidos mínimos:

Domesticación. Recursos genéticos vegetales. Métodos de mejoramiento en autógamias, alógamas y especies de reproducción o multiplicación agámica. Métodos especiales: mutagénesis, poliploidía, biotecnología. Mejoramiento Genético Animal: métodos de selección. Consanguinidad, cruzamientos, formación de razas.

Metodología de enseñanza:

Se privilegia la resolución de problemas como estrategia didáctica. La dinámica de las clases se orientará a facilitar:

- 1: la interacción entre estudiantes y medio que permite la toma de decisiones por los estudiantes.
- 2: la comunicación de informaciones entre estudiantes para lo cual deben modificar el lenguaje habitual con la incorporación de un lenguaje específico.
- 3: la argumentación para validar las afirmaciones que se hacen
- 4: la comprensión de la significación social de los conocimientos.

Se contempla el desarrollo de acciones coherentes con:

- Contextualizar el aprendizaje en el marco de la realidad agropecuaria local regional y global.
- Poner énfasis en la consolidación del campo conceptual básico derivado de la Genética y el propio del Mejoramiento al nivel del grado, manteniendo la amplitud necesaria para tratar de proyectar los conceptos, métodos, discusión, información y formación de criterios para la interpretación de una realidad agronómica compleja.
- Procurar ejercer frecuentemente el planteo de situaciones-problema que induzcan al alumno a aplicar y resignificar conocimientos.

Sistema de promoción: como alumno regular sin examen final y como alumno regular con examen final.



Expediente: 200-683/24

Resolución de aprobación: RES. N° 039/2025

Fecha de aprobación: 18/02/25

Códigos SIU-Guaraní:



Fundamentación

El mejoramiento genético de plantas y animales como ciencia de aplicación tiene un rol central en el incremento de la producción y la mejora de la calidad de los alimentos, siendo fundamental como componente de la seguridad alimentaria. Además, juega un papel central en el logro de otros productos esenciales para el desarrollo humano. Este aporte se logra mediante la obtención de variedades o animales que respondan a las demandas productivas y sociales.

Un aspecto importante a destacar es que el mejoramiento genético ha evolucionado hacia una marcada interdisciplina y aún transdisciplina. De este modo, el éxito de los programas de mejoramiento resulta de la aplicación de conocimientos que provienen de la Estadística, Fisiología Vegetal y Animal, Botánica, Biología, Agroecología, Genética y otros que convergen de la totalidad de las Ciencias Agronómicas aplicables al diseño de los objetivos y criterios de selección. También se destaca una creciente vinculación con transdisciplinas como la Ética, la Filosofía, la Medicina, las Ciencias Legales, la Psicología Social, etc., como consecuencia del impacto de los conocimientos y técnicas de la Genética Molecular y la Ingeniería Genética aplicada a la obtención de organismos transgénicos.

El curso de Introducción al mejoramiento genético, al ser una materia de aplicación, utiliza los conocimientos de genética para lograr la mejora de los cultivos. En el momento de iniciar los cursos aplicados donde se aprende el manejo de los cultivos y ya conociendo los objetivos específicos para cada cultivo, el conocimiento de este curso le permitirá una integración mayor del tema

Por un lado, la comprensión de los fundamentos en que se basan los procedimientos de mejora y, por otro, la visualización de cómo esos procedimientos aplican a las diferentes especies y los productos varietales que se obtienen, convergen en conocimientos de utilidad en cualquier rama de la agronomía en la que le toque actuar. Considerando que la evolución de los sistemas productivos de los cultivos se basó en la asociación del mejoramiento genético con las técnicas de cultivo, la comprensión integral del tema permitirá al profesional una visión sistémica al momento de la toma de decisiones.

Al mismo tiempo, la comprensión de la importancia del sector semillero y la complejidad del proceso de mejora le permitirán tener/adoptar una posición ante la situación actual del sector frente a los cuestionamientos que tiene la actividad.

El avance de la ingeniería genética en las últimas décadas, sus ventajas, consecuencias, y cuestionamientos podrán ser evaluados por el profesional a partir de un conocimiento claro de estas tecnologías y sus relaciones con el medio productivo y social.

Adicionalmente, el surgimiento de nuevas alternativas de producción como son la agroecológica y la producción orgánica crean la necesidad de comprender cómo el mejoramiento genético puede establecer nuevos objetivos para esas producciones y cuáles de los avances logrados pueden ser aplicados.

Los aspectos legales relacionados a la producción de variedades, su patentamiento y comercialización son temas de importancia en la formación de los futuros profesionales para el logro de una visión integral del tema y, a partir de ello, una postura crítica que les permita tomar posición y decisiones sobre bases sólidas.

Si bien la actividad de mejora se realiza en los ámbitos de los criaderos, su carácter interdisciplinar y transdisciplinar la ubican en muchas facetas de la actividad profesional.

En resumen, esta materia debe aportar al futuro profesional, no sólo métodos y herramientas y el fundamento de su uso, sino las implicancias del uso de los productos derivados de la mejora.

El enfoque asumido pone el énfasis en la consolidación y resignificación conceptual de los contenidos básicos de la Genética aplicada al mejoramiento en un marco de integración de



contenidos de otras disciplinas básicas y agronómicas. Se procura contextualizar el aprendizaje en el marco de la realidad agropecuaria local, regional y global. El tratamiento de los distintos métodos básicos se aborda priorizando el análisis de los fundamentos teóricos que los sustenta por encima de los aspectos meramente protocolares. Otro componente de la formación profesional que se considera fundamental se refiere a la utilización de los conocimientos aprendidos para el análisis objetivo y crítico del impacto de los avances de la mejora. También se pretende, mediante la incorporación y resignificación de conocimientos, generar en los estudiantes una conciencia crítica sobre la responsabilidad de la manipulación genética, la preservación de los recursos genéticos y el rol del Fitomejoramiento en la sustentabilidad del agroecosistema. Considerando el carácter general e introductorio que la actual organización curricular le asigna a este curso, la propuesta se orienta a la formación profesional de grado dejando para el nivel de postgrado el tratamiento temático y enfoques apropiados para la formación especializada.

Desde el punto de vista pedagógico, se asume el enfoque denominado "constructivista". Se propiciará un aprendizaje derivado de la reflexión, el análisis, la argumentación y consecuentemente la construcción de opiniones y criterios propios. La práctica se considerará como esencial en los temas donde pueda realizarse. Se intentará descompartimentalizar el aprendizaje mediante la aplicación integrativa de conocimientos de otras disciplinas para interpretar problemas del Mejoramiento Genético. Se considera la modalidad de "trabajo grupal" como una herramienta didáctica apropiada para potenciar el logro de los objetivos en el marco del enfoque propuesto.

El desarrollo del curso se estructura en base a 4 núcleos o ejes temáticos:

- I) Fundamentos teóricos del Mejoramiento Genético
- II) Fuentes de variabilidad
- III) Métodos básicos de Mejoramiento genético vegetal y animal.
- IV) Evaluación, producción comercial e impacto agronómico y social de los productos del Mejoramiento Genético.

Objetivos

- Aplicar los principios de la Genética para comprender los fundamentos teóricos de los procesos de selección y procedimientos de mejora dirigidos a incrementar la productividad y calidad de los productos obtenidos del cultivo de plantas y crianza de animales.
- Integrar el conocimiento de diferentes disciplinas para interpretar problemas del mejoramiento genético contextualizado en una realidad socioeconómica regional y mundial.
- Desarrollar una visión objetiva e integradora de las modernas técnicas moleculares con los métodos convencionales de mejora en beneficio de la agricultura del futuro, orientada a la sustentabilidad de los agroecosistemas.
- Valorar la importancia de la biodiversidad y conocer las herramientas básicas para la conservación, evaluación y utilización de los recursos genéticos.

Desarrollo programático

a) Unidades didácticas

a.1 Introducción

Objetivos: Contextualizar en el plano de la realidad agropecuaria regional y global los objetivos del Mejoramiento genético. Conocer la evolución de la mejora genética desde la domesticación.

Contenidos: Rol de la mejora genética. Disciplinas que contribuyen al desarrollo de cultivos. Paralelismo entre mejora y evolución. Historia de la mejora. Domesticación. Principales objetivos de la mejora. Ideotipo. Mejora convencional e ingeniería genética. La mejora genética en la agricultura actual.

a.2 Fundamentos genéticos de la Mejora

Objetivos: afianzar los conocimientos básicos de Genética aplicados a la mejora y profundizar sus aplicaciones a la comprensión de procesos de selección.

Contenidos: Revisión de contenidos de Genética Cuantitativa. Heredabilidad y respuesta a la selección. Revisión de contenidos de **Genética de Poblaciones**. Efecto de la mutación, migración y la selección. Poblaciones pequeñas. Deriva genética. Consanguinidad y heterosis. Teorías explicativas de la heterosis. Revisión de contenidos de ingeniería genética. Marcadores moleculares. Principales aplicaciones en la mejora genética.

a.3 Fuentes de variabilidad

Objetivos: Analizar distintas fuentes de variabilidad genética y técnicas para su producción artificial. Desarrollar conciencia crítica sobre la importancia de la conservación de los **recursos genéticos** y los riesgos de vulnerabilidad genética.

Contenidos: Origen de la variación genética en la naturaleza. Importancia de la biodiversidad. Recursos genéticos. Implicaciones sociales y económicas. Centros de origen y Centros de diversidad de las plantas cultivadas. Razas o variedades locales. Causas de la erosión de recursos genéticos. Vulnerabilidad genética. Conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos genéticos. Bancos de germoplasma. Evaluación de las colecciones. Variabilidad Inducida. Mutagénesis aplicada a la mejora. Mutagénesis dirigida o de sitio específico. Hibridación interespecífica. Hibridación somática. Poliploidía aplicada a la mejora. Transferencia horizontal de genes. Variación somaclonal.

a.4 Sistemas de reproducción

Objetivos: Comprender y valorar la importancia de los principales sistemas de reproducción como determinantes de la elección del método de mejora para especies autóгамas, alógamas y agámicas

Contenidos: Procesos celulares y reproducción. Reproducción sexual. Caracteres morfológicos florales y mecanismos que favorecen la autopolinización o la polinización cruzada. Autoincompatibilidad. Androesterilidad. Reproducción asexual. Apomixis.

a.5 Mejoramiento de autóгамas

Objetivos: Analizar distintos procedimientos básicos aplicados a la mejora de especies autóгамas

Contenidos: Mejoramiento genético vegetal. Selección masal, selección individual. Hibridación con aplicación del método genealógico en la conducción de segregantes. Hibridación con aplicación del método masal en la conducción de segregantes. Método SSD. Método de la retrocruza. Selección recurrente. Aprovechamiento de la heterosis

a.6 Mejoramiento de alógamas

Objetivos: Analizar distintos procedimientos básicos aplicados a la mejora de especies alógamas

Contenidos: Mejoramiento genético vegetal. Mejoramiento de poblaciones. Selección masal y variantes para mejorar la eficiencia. Selección recurrente simple. Selección recurrente con prueba de descendencia. Selección recurrente para mejorar ACG. Selección recurrente recíproca. Aprovechamiento de la heterosis. Obtención de variedades híbridas. Evaluación de ACG y ACE. Obtención de variedades sintéticas.

a.7 Mejoramiento de especies con reproducción agámica

Objetivos: Mejoramiento genético vegetal, Conocer en un sentido analítico los distintos procedimientos básicos aplicados a la mejora de especies agámicas.

Contenidos: Bases del mejoramiento. Selección clonal. Selección clonal sanitaria. Hibridación. Mejoramiento de especies apomícticas.

a.8 Mejoramiento de la resistencia a plagas, enfermedades y estreses abióticos.

Objetivos: Comprender los fundamentos teóricos de la genética de la resistencia. Conocer las estrategias metodológicas para incorporar resistencia a estreses bióticos y abióticos.

Contenidos: Pérdidas de producción por ataque de enfermedades y plagas. Relación huésped-parásito. Mecanismos de resistencia. Base genética de la resistencia. Genes de resistencia en el huésped y genes de virulencia en el patógeno. Hipótesis de Flor. Resistencia específica y no específica. Estabilidad de la resistencia. Fuentes de resistencia. Métodos de mejora. Variedades multilínea y cruzamientos compuestos. Hibridación interespecífica. Mutagénesis. Variedades transgénicas. Durabilidad de la resistencia transgénica. Estrés abiótico. Rendimiento potencial. Factores que afectan el estrés abiótico. Mejora de la resistencia a condiciones adversas.

a.9 Avances y consecuencias de la Ingeniería genética.

Objetivos: Desarrollar una visión objetiva e integradora de las modernas técnicas moleculares con los métodos convencionales de mejora en beneficio de la agricultura del futuro orientada a la sustentabilidad de los agroecosistemas. Desarrollar una visión crítica respecto de la necesidad de construir posturas profesionales éticas y

aportar a la regulación adecuada del uso de los productos de la manipulación genética.

Contenidos: Plantas y animales transgénicos. Principales logros. Polémica sobre los OMG. Impacto ambiental. La ingeniería genética y el subdesarrollo. La ingeniería genética y la sustentabilidad del agroecosistema. La ingeniería genética y la agricultura del futuro.

a.10 Evaluación de variedades, patentamiento y producción de semillas

Objetivos: Integrar contenidos para el análisis y evaluación de la interacción del genotipo con el ambiente. Conocer las principales técnicas de evaluación a campo. Conocer la organización básica de la producción comercial de semillas y el marco legal para el patentamiento de variedades.

Contenidos: Interacción genotipo x ambiente. Estabilidad. Técnicas de evaluación a campo. Diseño experimental. ECR. Estrategias de crianza comercial. Producción de semillas. Caracterización de variedades. Utilización de marcadores moleculares. Patentes. Patente de variedades transgénicas. **Introducción y multiplicación de especies vegetales**. Legislación vigente.

a.11 Mejoramiento genético animal

Objetivos: Conocer los distintos procedimientos básicos aplicados a la mejora de especies animales

Contenidos: Objetivos y estrategias de selección. Estimación del valor de cría. Niveles independientes de rechazo. Índices de selección. Métodos BLUP y Modelo Animal. Consecuencias de la consanguinidad. Cruzamientos. Sustitución de razas. Formación de nuevas razas. Explotación de la heterosis: sistemas F1, cruzamientos fijos y rotativos.

a.12 Aplicación de los métodos de mejora a casos de plantas autógamas, alógamas, agámicas y en animales

Objetivos: Aplicar los conocimientos teóricos a la mejora de cultivos y animales tomados como casos testigos.

Contenidos: objetivos de mejora, elección y desarrollo del método del método de mejora en casos de cultivos extensivos, hortícolas, industriales, de multiplicación agámica. Desarrollo de los métodos de mejoramiento aplicados a casos en Bovinos, ovinos y suinos y otros.

Bibliografía básica recomendada (disponible en el curso)

- Eyherabide G.H. 2022. Genética cuantitativa para mejoradores de plantas. INTA Ediciones.
- Cubero J. I.. 1999. Introducción a la mejora genética vegetal. Ediciones Mundi-Prensa.



- Allard R.W. 1999. Principles of plant breeding. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Borém A., Miranda Glauco V. y Fritsche-Neto R.. 2017. Melhoramento de Plantas. Editora UFV- 7ª edición. ISBN: 9788572695671.
- Cardelino R. y Robira J. . 1987. Mejoramiento genético animal. Editorial Hemisferio Sur.
- Falconer D.S.. 1989. Introduction to Quantitative Genetics. John Wiley & Sons.
- Fehr W.R.. 1991. Principles of cultivar development. Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- Jensen N.F.. 1988. Plant Breeding Methodology. John Wiley & Sons.
- Lasley J.F. 1972. Genetics of livestock improvement. Prentice Hall.
- Mariotti GA, Collavino NG. 2014. Los caracteres cuantitativos en la mejora genética de los cultivos. Orientación.
- Mayo O.. 1987. The theory of plant breeding. Oxford Science Publications. Oxford.
- Merrel D.J. Ecological Genetics. 1981. University of Minnesota Press. Minneapolis
- Poehlman J.M., D.A. Sleper. 1995. Breeding field crops. Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- Sanchez-Monge E. 1974. Fitogenética. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. España.

Metodología de Enseñanza

a) Estrategias metodológicas

En la actualidad la dinámica del conocimiento implica la necesidad estratégica de enseñar a aprender. Los conceptos fundamentales deben explorarse desde distintos enfoques, analizando las posibles extensiones y aplicaciones para lograr que el estudiante adquiera la capacidad de profundizarlos en el futuro.

Las tareas a desarrollar deberán permitir una activa participación de los estudiantes, por lo que se plantean actividades de aplicación e integración, estudios de casos y resolución de problemas. Este tipo de actividades permitirá la integración de informaciones recibidas por distintos medios con los saberes previos y con la observación, orientada por el docente, posibilitando el planteo o el análisis de hipótesis, la toma de decisiones y/o la planificación de acciones a seguir fundadas en conocimientos teóricos.

La actividad práctica incorporará trabajos sobre parcelas a campo donde podrán manipular varias especies y aplicar la selección una vez definidos los objetivos y observada la variabilidad existente.

La inclusión de estudios de casos aplicados permitirá acercar al estudiante a la actividad de la mejora y así logrará una comprensión integrada de los temas.

Los viajes de estudio, a criaderos y otros ámbitos donde se realiza mejoramiento, permitirá un acercamiento definitivo donde se observará la aplicación de los contenidos abordados en el curso en cada sector de trabajo que componen la labor de mejoramiento.

En esta propuesta, además del tiempo dedicado a la base teórico-conceptual de la disciplina, se privilegia la resolución de problemas como estrategia didáctica. El objetivo de esta perspectiva es generar condiciones para que los estudiantes se apropien de manera reflexiva y crítica de los contenidos de la enseñanza. Por esta razón, la dinámica de las clases se orientará a facilitar:

1: la interacción entre alumnos y medio que permite la toma de decisiones por los alumnos.



2: la comunicación de informaciones entre alumnos para lo cual deben modificar el lenguaje habitual con la incorporación de un lenguaje específico.

3: la argumentación para validar las afirmaciones que se hacen

4: la comprensión de la significación social de los conocimientos.

5: la realización de practica relacionadas con la actividad profesional en la temática.

Se tratará de enfrentar a los alumnos a una situación problemática que evolucione de tal forma que el conocimiento a ser aprendido sea el único instrumento eficaz para resolver dicha situación. Lo anterior facilita la significación del conocimiento por parte del alumno, quien se apropia finalmente de un conocimiento contextualizado.

Por lo tanto, la propuesta pedagógica contempla el desarrollo de acciones coherentes con las siguientes premisas:

- Contextualizar el aprendizaje en el marco de la realidad agropecuaria local regional y global.
- Poner énfasis en la consolidación del campo conceptual básico derivado de la Genética y el propio del Mejoramiento al nivel del grado, manteniendo la amplitud necesaria para tratar de proyectar los conceptos, métodos, discusión, información y formación de criterios para la interpretación de una realidad agronómica compleja.
- Ejercer frecuentemente el planteo de situaciones-problema que induzcan al alumno a aplicar (significar) nuevos conocimientos y resignificar los incorporados.

Carga horaria discriminada por actividad curricular

Tipo de actividad	Ámbito en que se desarrollan			Total
	Aula	Laboratorio, gabinete de computación u otros.	Campo	
Desarrollo teórico de contenidos	30			30
Ejercitación práctica	20		10	30
Proyectos				



Tipo de actividad	Ámbito en que se desarrollan			Total
	Aula	Laboratorio, gabinete de computación u otros.	Campo	
Prácticas de intervención profesional				
Total	60			60

El dictado del curso se organizará en 15 semanas con clases teórico-prácticas de 4hs semanales. Se dividirá la población de alumnos en 2 grupos distribuidos en 2 turnos.

Las actividades que se desarrollarán en grupos de trabajo integrados por 4-5 alumnos son:
Resolución de problemas y casos: según los temas se plantearán problemas y/o casos seleccionados para aplicar conocimientos y desarrollar criterio de análisis y procedimientos para la interpretación y solución de problemas estructurados para tal fin o situaciones extraídas de la realidad.

Resolución de cuestionarios-guía para el procesamiento analítico y crítico de bibliografía

Visitas de trabajo a campo o a criaderos.

Seminarios con especialistas (Patentes - Ley de semillas - Panorama actual del mejoramiento animal)

Prácticas básicas de selección y manipulación de plantas y animales para el mejoramiento.

Materiales didácticos

La bibliografía se compondrá de:

Material didáctico elaborado por la Cátedra (conceptos teóricos, ejercicios, esquemas conceptuales, cuestionarios-guía, etc.)

- Capítulos completos o parciales de distintos autores clásicos y modernos, seleccionados para cada tema en función de los objetivos y nivel pretendido del curso.
- Artículos referidos a temas específicos y publicados por autores reconocidos u organismos de prestigio internacional
- Separatas de trabajos publicados, seleccionados según un objetivo didáctico preciso.
- Glosario de terminología específica

Evaluación

En concordancia con la perspectiva pedagógica asumida en esta propuesta, se considerará a la evaluación como una instancia más del aprendizaje que tienda a funcionar como una autoevaluación tanto para el alumno como para el docente.

Al inicio del curso se realizará una evaluación diagnóstica breve a fin de tener una medida aproximada del manejo de los conceptos básicos por parte de los estudiantes.

A lo largo de las clases se realizará una evaluación continua a través de la observación del desempeño de los estudiantes en tareas como la resolución de problemas y trabajos de aplicación y estudio.



Se realizarán cuestionarios semanales dirigidos a plantear la necesidad de garantizar los conocimientos elementales para el aprovechamiento de las instancias presenciales. Los mismos no tendrán impacto en la definición de la promoción de los alumnos. Los resultados con las correcciones pertinentes serán entregados semanalmente. De esta forma, el principal objetivo de este recurso es la autoevaluación y conocimiento por parte del estudiante de la evolución de su aprendizaje.

La evaluación formal consistirá en dos exámenes parciales escritos.

Sistema de promoción

Se ajustará a la reglamentación vigente (Resolución CDN°144/24):

- a) Promocionarán como alumno regular sin examen final cuando:
 - hayan cumplido con el mínimo de asistencia establecido para alcanzar esa condición, el cual deberá ser al menos de 80%, y hayan alcanzado alguna de las siguientes calificaciones:
 - Un promedio de 7/10 con no menos de 6/10 en cada una de las evaluaciones parciales, o bien
 - Una nota mínima de 7/10 en cada una de las evaluaciones parciales. Cada evaluación parcial tendrá su instancia recuperatoria y por única vez el estudiante podrá hacer uso de la opción flotante para una de las dos evaluaciones
- b) Promocionarán como alumno regular con examen final cuando:
 - hayan cumplido con al menos el 60% de la asistencia a las clases, y
 - hayan aprobado cada una de las evaluaciones parciales y/o continuas con una nota mínima de 4/10. Cada evaluación parcial tendrá su instancia recuperatoria y por única vez el estudiante podrá hacer uso de la opción flotante para una de las dos evaluaciones
- c) Desaprobarán cuando no hayan alcanzado los requisitos para acreditar la condición de regular en la asignatura, es decir, no reúnan el mínimo de 4 puntos en cada una de las evaluaciones parciales y/o el 60 % de asistencia.

Evaluación del curso

Se realizará una encuesta a los alumnos, cuando hayan logrado la promoción del curso.

Cronograma de actividades

SEMANA	UNIDAD TEMÁTICA	CONTENIDO
1	a.1, a.2	Introducción. Rol de la mejora



2	a.2	Fundamentos genéticos de la Mejora
3	a.2, a.3	Fuentes de variabilidad
4	a.3	Fuentes de variabilidad. Sistemas de reproducción.
5	Evaluación parcial 1	
6	a.4, a.5	Mejoramiento de autógamias
7	a.5	Mejoramiento de autógamias
8	a.6	Mejoramiento de alógamas
9	a.6, a.7, a.8	<u>Mejoramiento de alógamas</u> <u>Mejoramiento de especies con reproducción agámica.</u> <u>Mejoramiento de la resistencia a plagas, enfermedades y estreses abióticos.</u>
10		Viaje
11	a.9	Avances y consecuencias de la Ingeniería genética. Evaluación de variedades, patentamiento y producción de semillas
12	a.10	Mejoramiento <u>Animal</u>
13	a.11	Aplicación de los métodos de mejora a casos de plantas autógamias, alógamas, agámicas y en animales.
14	a.12	Aplicación de los métodos de mejora a casos de plantas autógamias, alógamas, agámicas y en animales.
15	Evaluación parcial 2	

. Carga horaria de la actividad curricular: 60