

RESOLUCIÓN N° 29

SANTA ROSA, 12 de marzo de 2021.-

VISTO:

El Expte. N° 661/20, iniciado por el Dr. Ramón Alberto SOSA, s/eleva programa de la asignatura "Diversidad Biológica II" – Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - Plan 2015; y

CONSIDERANDO:

Que el docente, a cargo de la cátedra "Diversidad Biológica II", que se dicta para la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2021.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Mónica MAZZOLA, docente de espacio curricular afín y de la Mesa de Carrera de la Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Que en la sesión ordinaria del día 11 de marzo de 2021, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura "Diversidad Biológica II" correspondiente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Plan 2015), a partir del ciclo lectivo 2020, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Recursos Naturales, del Dr. Ramón Alberto SOSA y del CENUP. Cumplido, archívese.



GABRIELA R. VIDCZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente por
Gabriela R. Vidoz
Fecha:
2021.03.12
11:03:16 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N°29/2021

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: Recursos Naturales

ASIGNATURA: Diversidad Biológica II

CARRERA: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - PLAN: 2015

CURSO: Tercer año

RÉGIMEN: Cuatrimestral

CARGA HORARIA SEMANAL:

- ▣ **Teóricos:** 3 horas
- ▣ **Prácticos:** 3 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 96 horas

CICLO LECTIVO: a partir de 2021

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Profesor Adjunto Regular Simple

Dr. Ramón Alberto SOSA

Jefe de Trabajos Prácticos Simple

MSc. Laura Araceli BRAGAGNOLO

Ayudante de Primera Simple

Ing. RRNNyMA Vanina Gisela ELIZALDE CAPELLINO

FUNDAMENTACIÓN

El/la Ingeniero/a en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Ing. RNYMA) es un/una profesional que puede desarrollar su trabajo en temáticas vinculadas al uso, manejo y conservación de la diversidad biológica. Por lo que en su formación profesional se apunta a que adquiera un amplio conocimiento sobre biología de conservación, valoración económica de la diversidad biológica, cultivo y cría de organismos, teniendo como base las ecorregiones de Argentina.

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

ALCANCES Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Se espera que, mediante el cursado y aprobación de la asignatura, las y los estudiantes logren:

- Familiarizarse con los aspectos bióticos y abióticos de las ecorregiones de Argentina.
- Conocer los usos de la diversidad biológica tanto en Argentina como en el mundo.
- Analizar las causas y consecuencias de la pérdida de la biodiversidad.
- Conocer los aspectos económicos y sociales del uso y conservación de la biodiversidad.
- Aprender los protocolos de seguridad e higiene que regulan las salidas a campo, tomas de muestras y análisis de estas.
- Incentivar la lectura, comprensión y análisis crítico de textos tanto científicos como técnicos, mediante el trabajo individual o grupal.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Al comienzo del ciclo lectivo se dará a conocer el cronograma de actividades, así como los trabajos prácticos, estableciendo el temario de las clases teóricas y teóricas-prácticas. En el transcurso de las clases presenciales tanto teóricas y prácticas los y las docentes abordarán los diferentes temas del programa utilizando herramientas multimediales. El material didáctico preparado por los y las docentes estará disponible en formato digital en el campus virtual de la cátedra con antelación de manera que los y las estudiantes puedan descargarlo y/o leerlo. Se les solicitará a los y las estudiantes presentar informes de los seminarios guiados por los y las docentes de la asignatura, como así también de los prácticos de gabinete y de campo.

Se propondrá la modalidad de trabajo que intente incentivar las presentaciones orales y escritas individuales y/o grupales de los y las estudiantes. Las salidas de campo y/o viajes de aplicación integrarán y completarán los temas abordados en las clases.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz

Fecha:
2021.03.12
11:03:40 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FAC. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

ANEXO II

ASIGNATURA: Diversidad Biológica II

CICLO LECTIVO: a partir de 2021

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: Introducción a la biología de la conservación.

Biodiversidad: definición e importancia. Tipos de diversidad. Biología de la conservación: principios y estrategias. Amenazas para la diversidad biológica. Consecuencia de la pérdida de biodiversidad. Invasiones biológicas: definición. Principales hipótesis propuestas para explicar las invasiones. Protocolo para la evaluación de riesgo.

Tema 2: Generalidades de la ecología de paisajes

Ecología de paisaje: definición. Estructura y funcionamiento del paisaje. Las actividades humanas y el paisaje. Los efectos de fragmentación sobre la persistencia de la especie y biodiversidad. La ecología de paisaje como herramienta de manejo. Paisajes funcionales.

Tema 3: Ecorregiones de Argentina

Análisis a diferentes niveles: Ecorregión, subregión, complejos de ecosistemas y sistemas ecológicos. Caracterización general de las diferentes ecorregiones de Argentina. Evaluación de las problemáticas de conservación de la biodiversidad en cada ecorregión.

Tema 4: Aspectos de administración y gestión de la Biodiversidad

Libros rojos: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Tráfico de especies: principales causas y consecuencias. Convención del Tráfico de la Especies de la Flora y Fauna Silvestre Amenazadas (CITES). Aspectos legales tanto nacionales como provinciales. Nociones básicas sobre manejo de los recursos naturales. Objetivos y tipos de Manejo.

Tema 5: Uso sustentable de los recursos faunísticos

Nociones básicas sobre manejo de fauna silvestre. Criaderos y rancheo. Principales usos actuales y potenciales de fauna silvestre en Argentina. Las especies acuáticas como recurso económico mundial. La pesca costera artesanal. Recursos pesqueros continentales. Acuicultura y piscicultura. Análisis de casos.




CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

Tema 6: Uso sustentable de los recursos forestales y de pastizales

Los recursos forestales nativos de Argentina. El aprovechamiento de los productos forestales maderables y no maderables. Introducción al manejo agrosilvopastoril. Principales áreas boscosas y pastizales de la Argentina. Análisis de casos.

Tema 7: Herramientas para la conservación de la diversidad biológica

Conservación *ex situ* e *in situ*: definición. Bancos de germoplasma. Jardines Botánicos. Cría en cautiverio. Evaluación Ecológica Rápida: definición y utilización. Áreas Naturales Protegidas. Restauración ecológica. Reintroducción de especies. Corredores ecorregionales. Servicios ecosistémicos. Valoración económica de la biodiversidad. Valoración económica total (VET): tipos y métodos de valoración. Ética ambiental en el manejo de la biodiversidad.



Firmado digitalmente por Gabriela R. Vidoz
Fecha: 2021.03.12 11:04:09 -03'00'

GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

ANEXO III

ASIGNATURA: Diversidad Biológica II

CICLO LECTIVO: a partir de 2021

BIBLIOGRAFIA

- Bolkovic M. L. y D. Ramadoni (eds.). 2006. Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina: Programa de uso sustentable. Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires. 168 pp.
- Brown A., Martínez Ortiz U., Acerbi M. y J. Corcuera. (Editores). 2005. La Situación Ambiental Argentina. Fundación Vida silvestre Argentina.
- Burkart R., Bárbaro N. O., Sánchez R. O. y D. A. Gómez. 1999. Eco - regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales.
- Cabral E. L. 2007. Palmeras argentinas: guía para el reconocimiento. 1a. ed. Buenos Aires: L.O.L.A. 87 pp.
- Cano E. 1991. Pastizales Naturales de La Pampa. Tomo I. Descripción de las especies más importantes. AACREA y Gobierno de la Provincia de La Pampa.
- Cano E., Fernández B. y M. Montes. 1980. Vegetación en Inventario Integrado de los Recursos Naturales de La Provincia de La Pampa. INTA, Ministerio de Economía y Asuntos Agrarios, Universidad Nacional de La Pampa editores. Buenos Aires. 493 pp.
- Chebez J. C. 1999. Los que se van. Especies argentinas en peligro. Editorial Albatros, Buenos Aires. 606 pp.
- Chebez J. C. 2008. Los que se van. Fauna Argentina Amenazada. Tomo 1. Problemática Ambiental, Anfibios y Reptiles. Editorial Albatros, Buenos Aires. 315 pp.
- Chebez J. C. 2008. Los que se van Fauna Argentina Amenazada. Tomo 2. Aves. Editorial Albatros, Buenos Aires. 413 pp.
- Chebez J. C. 2008. Los que se van. Fauna Argentina Amenazada. Tomo 3. Mamíferos. Editorial Albatros, Buenos Aires. 333 pp.
- Demaió P., Karlin U. O. y M. Medina. 2002. Árboles nativos del centro de Argentina. LOLA. Buenos Aires. 210pp
- de Viana M. L., Morandini M. N., Giammiola E. M. y R. C. Diaz. 2011. Conservación *ex situ*: un banco de germoplasma de especies nativas. Lhawet/Nuestro entorno Publicación del Inst Ecol y Ambient Humano 1: 1–15.
- Erize F. 1998. El nuevo libro del árbol. Tomo 1: Especies forestales de la Argentina Occidental. Ateneo, España. 124 pp.

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

- Erize F. 2002. El nuevo libro del árbol. Tomo 2: Especies forestales de la Argentina Oriental. Ateneo, España. 120 pp.
- Eynard C, Calviño A y L. Ashworth. 2020. Cultivo de plantas nativas: propagación y viverismo de especies de Argentina Central. Córdoba, Argentina 448 páginas
- Feinsinger P. 2003. El diseño de estudios de campo para la conservación de la biodiversidad. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra.
- Johnson A. E. 2001. Las orquídeas del Parque Nacional Iguazú. Buenos Aires: L.O.L.A. 281 pp.
- Morello J., Matteucci S. D., Rodríguez A. F. y Silva M. E. 2012. Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. FADU-GEPAMA. 719 pp.
- Morello J, Matteucci S y A. Rodríguez. 2012. Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos. FADU y GEPAMA. Buenos Aires.
- Primack R. B., Rozzi R., Feinsinger P., Dirzo R. y F. Massardo. 2001. Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. 797 pp.
- Prina A., Muiño W., González M., Tamame A., Beinticino L., Mariani D. y Saravia V. 2015. Guía de Plantas del Parque Nacional Lihú Calel. 208 pp.
- Rúgulo De Agrasar Z. E., Steibel, P. E. y H. O. Troiani. 2005. Manual ilustrado de las gramíneas de la Provincia de La Pampa. 1ª edición. La Pampa, Santa Rosa: Editorial de la Universidad Nacional de La Pampa; Córdoba, Río Cuarto: Editorial de la Universidad Nacional de Río Cuarto. 359 pp.
- Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. 2003. Atlas de los Bosques Nativos Argentinos. Proyecto Bosques Nativos y Áreas Protegidas. BIRF 4085-AR.
- Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. 2009. Grupo de Trabajo sobre Conservación de la Biodiversidad
- Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. 2009. Resolución Nro: 460/1999. Programa Nacional de Gestión de la Flora. <http://www.ambiente.gov.ar>
- Varela S. A. y V. Arana. 2011. Latencia y germinación de semillas. Tratamientos pregerminativos. INTA. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_latencia.pdf (consultada septiembre 2020).
- The Nature Conservancy. 1992. Evaluación Ecológica Rápida. Un Manual para Usuarios de América Latina y el Caribe. The Nature Conservancy.

SITIOS DE CONSULTA

- CITES. 2009. Appendices I, II and III. <http://www.cites.org/>.
- Instituto de Botánica Darwinion. 2009. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. <http://www.darwin.edu.ar>



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2009. The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>

Birdlife International. 2013. <http://www.birdlife.org>

Ministerio De Agricultura, Ganadería y Pesca Presidencia de La Nación. Pesca .2010. <http://www.minagri.gob.ar/site/pesca/index.php>

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). 2011. Pesquerías Pelágicas y Medio Ambiente-Programas.

http://fis.com/fis/companies/details.asp?l=s&filterby=companies&company=inidep&page=1&company_id=40897&country_id=

Flora Argentina y del Cono Sur. 2018. <http://www.floraargentina.edu.ar/>



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz

Fecha:
2021.03.12
11:04:34 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

ANEXO IV

ASIGNATURA: Diversidad Biológica II

CICLO LECTIVO: a partir de 2021

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico N° 1: Guía para la redacción de informes científicos y/o técnicos.

Proveer a los y las estudiantes las herramientas disponibles para que sean capaces de analizar y elaborar informes científicos y/o técnicos sobre la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. Fomentar el uso correcto de la bibliografía y sitios de consultas actualizados, que permita integrar los conocimientos en el manejo de los recursos naturales y los conflictos ambientales.

Trabajo Práctico N° 2: Biodiversidad: distribución y conservación de flora y fauna silvestre

Comprender la distribución de la diversidad biológica, considerando el marco conceptual de ecorregiones. Identificar especies de flora y fauna representativas en las ecorregiones argentinas. Evaluar el estado y estatus de conservación de especies de flora y fauna silvestre en Argentina y países limítrofes. Identificar los principales factores de amenaza que determinan el estado de conservación de la biodiversidad. Analizar las acciones propuestas para la conservación y/o uso sustentable de la biodiversidad en Argentina y países limítrofes.

Trabajo Práctico N° 3: Conservación *ex situ*. Germinación y producción de plantines de especies nativas. Conservación *ex situ* y diversidad vegetal. El rol de los jardines botánicos. Recolección de semillas de especies nativas. Factores ambientales y de germinación. Pretratamientos para romper la dormición y producir plantas a partir de semillas. Trasplante. Análisis de resultados.

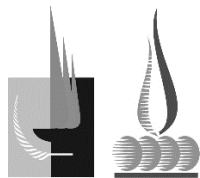
Trabajo Práctico N° 4: Diagnóstico ecorregional de la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Análisis de casos de estudio. El objetivo de esta actividad es que los y las estudiantes puedan integrar de forma teórica/ práctica los conocimientos sobre la biología de conservación y valoración económica de la diversidad biológica, siguiendo el encuadre de ecorregiones. Seleccionarán y analizarán la información disponible de los programas o proyectos de conservación de la biodiversidad y presentarán un diagnóstico de esta situación por ecorregiones.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente por
Gabriela R. Vidoz
Fecha: 2021.03.12
11:05:02 -03'00'

Mg. María Elva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

ANEXO V

ASIGNATURA: Diversidad Biológica II

CICLO LECTIVO: a partir de 2021

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN:

Actividad obligatoria

Establecer los protocolos de seguridad e higiene en las salidas a campo, en la toma de muestras y el manejo de especies. Importancia de la utilización de elementos de protección.

Prácticas Profesionales Supervisadas

Para cada año lectivo se prevé la realización de al menos una de las PPS detalladas a continuación.

Aclaración: la realización de las PPS dependerá de la disponibilidad de vehículos, de la obtención de financiamiento y de las autorizaciones correspondientes para acceder a las áreas de interés.

PPS 1: Corresponde la TP N° 3. Interpretación de las estrategias de Conservación ex situ

Lugar: Visita al Jardín Botánico Juan Williamson (UNLPam), Santa Rosa, La Pampa

Duración estimada: 8 hs.

Objetivos:

Que el alumno

- Adquiera los conocimientos básicos en la conservación biológica *ex situ*.
- Adquiera experiencia práctica en la identificación de especies de flora nativa y exótica de interés para la sociedad.

Actividades:

La actividad consistirá en una recorrida por el Jardín Botánico y por el invernadero ubicado en el campus de la UNLPam. Se interpretará el diseño del jardín botánico. Los estudiantes realizarán un inventario de la flora y determinarán su origen o procedencia. La actividad propuesta será supervisada por los y las docentes de la asignatura y se solicitará el acompañamiento de la o el encargado de mantenimiento del botánico e invernadero.



CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

PPS 2: Corresponde la TP N° 3. Ensayo germinativo de especies nativas

Lugar: Pramin UNLPam

Duración estimada: 10 hs.

Objetivos:

Que el alumno

- Reconozca los principales tratamientos pre germinativos de las semillas
- Maneje en laboratorio las técnicas para producir plantines
- Adquiera experiencia práctica en el trasplante y cuidado de ejemplares
- Lleve adelante el proceso de iniciación, seguimiento y cierre (generación, recolección y interpretación de datos) de un ensayo de germinación.

Actividades:

Se realizarán en el aula los ensayos pre-germinativos con semillas de especies nativas. Una vez preparadas las camas de las semillas, se las llevarán al laboratorio para ser colocadas en estufa y aguardar su posterior germinación. Los estudiantes, en grupos de dos o tres, serán los encargados de monitorear los tratamientos que se les asignaron. Durante el proceso de monitoreo se irá evaluando en qué momento corresponde realizar el trasplante de las plántulas a macetas. Estas nuevas plántulas seguirán siendo monitoreadas (regadas y controladas) por cada grupo de estudiantes. Transcurridos 20 días del inicio de los tratamientos, los estudiantes presentarán un informe detallando la evolución observada de los ensayos. Las plantas obtenidas, serán destinadas a fines educativos (escuelas de la provincia de La Pampa, campus universitario, espacios verdes municipales, etc.)

PPS 3: Realización de una Evaluación Ecológica Rápida en un área natural protegida

Lugar: Viaje de aplicación a un área protegida

Duración estimada: 12 hs.

Objetivos:

Que el alumno

- Adquiera los conocimientos básicos para realizar una evaluación ecológica rápida
- Identifique los criterios de mayor utilidad para la realización de evaluaciones ecológicas
- Adquiera experiencia práctica en la identificación de especies de flora y fauna y características ambientales



CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

- Adquiera experiencia de campo incluyendo la utilización de técnicas de bajo impacto durante la realización de campañas de recolección de datos

Actividades:

Se realizarán trabajos de campo que incluirán censos de vegetación y fauna silvestre y toma de datos climáticos.

Las actividades de campaña se complementarán con trabajos de gabinete donde se analizarán los datos recolectados y se elaborará un documento final con los resultados de la Evaluación Ecológica Rápida.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.03.12
11:05:28 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

ANEXO VI

ASIGNATURA: Diversidad Biológica II

CICLO LECTIVO: a partir de 2021

PROGRAMA DE EXAMEN

Corresponde el Analítico



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.03.12
11:05:47 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 29/2021

ANEXO VII

ASIGNATURA: Diversidad Biológica II

CICLO LECTIVO: a partir de 2021

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y/O OTROS REQUERIMIENTOS:

	Con Examen final	Promoción
Evaluaciones Parciales	2 (con su recuperatorio) 1 Integral Nota mínima: 6 (seis)	2 (con su recuperatorio) 1 de promoción Nota mínima: 7 (siete)
Trabajos Prácticos	100% entregados 80 % aprobados	100% entregados 100 % aprobados
Asistencia		75% asistencia
Viaje de aplicación	Obligatorio	Obligatorio
Juegos de Roles		Obligatorio



GABRIELA R. VIDOZ
Docente Adjunta Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.03.12
11:06:09 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa