



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976

NUNCA MÁS

Resolución Decanato FCEyN N° 64 / 2026

Santa Rosa, 19/02/2026

VISTO:

El Expediente N° 891/2025, iniciado por Secretaría Académica, sobre "Modificación Programas IRNyMA", y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución de la Decana FCEyN N° 160/2025 se aprueba el programa de la asignatura "Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente", que se dicta para la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Plan 2015), a partir del ciclo lectivo 2024 en adelante.

Que a requerimiento de la Comisión de Pares Evaluadores de CONEAU, se solicita detallar las actividades a desarrollar en los Trabajos Practicos incluidos en el ANEXO IV del programa señalado.

Que el Dr. José GOBBI, Jefe de Trabajos Practicos de la asignatura mencionada, eleva por nota el ANEXO IV con el detalle solicitado.

Que no se modificaron los contenidos mínimos, objetivos y ejes temáticos del programa.

Que la modificación del ANEXO IV refiere exclusivamente a criterios pedagógicos, organizativos y de implementación, con el fin de explicitar su desarrollo efectivo, fortaleciendo la coherencia entre el programa aprobado, la planificación anual y las prácticas pedagógicas desarrolladas.

Que la Decana, en uso de las atribuciones conferidas mediante Resolución N° 557/2025 del Consejo Directivo, ordena la confección del Acto Resolutivo correspondiente



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976

NUNCA MÁS

POR ELLO:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura “Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente” correspondiente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Plan 2015), a partir del ciclo lectivo 2024, 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 Consejo Directivo, Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Recursos Naturales, del Dr. Hector LORDA , del Dr. Alberto GOBBI y del CENUP. Cumplido, archívese.

Maite BETELU

Secretaría Académica- FCEyN -UNLPam

Nora Claudia FERREYRA

Decana – FCEyN- UNLPam

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: Recursos Naturales

ASIGNATURA: Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CARRERA - PLAN: Ingeniería de los Recursos Naturales y Medio Ambiente - 2015

CURSO: 3º Año

RÉGIMEN: Cuatrimestral - 2º cuatrimestre

CARGA HORARIA:

CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricos - Prácticos: 6 h

CARGA HORARIA TOTAL: 96 h

CICLO LECTIVO: a partir del ciclo lectivo 2024.

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

- Ing. Agr. MSc. Héctor Oscar Lorda
- PhD Ing. Agr. José Gobbi
- Dra. Lic. Florencia Ricard

OBJETIVOS

- Brindar un marco conceptual de la Economía, sus alcances y ámbitos de estudio.
- Ofrecer instrumentos de análisis que permitan comprender el funcionamiento de la economía a diferentes niveles de agregación.
- Desarrollar y promover una base de razonamiento económico en relación con los recursos naturales y el medio ambiente.
- Generar criterios para la búsqueda de información que posibiliten evaluaciones económicas en situaciones específicas del ambiente y de los recursos naturales.



ANEXO II

ASIGNATURA: Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del ciclo lectivo 2024.

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD I: Conceptos Generales de Economía

Definición y componentes conceptuales de la Economía como ciencia. Necesidades humanas, escasez, recursos y producción, bien económico y bien público. La Economía como ciencia. El método de la economía y el comportamiento de los agentes económicos. Ámbitos de estudio: macro y microeconomía, economía positiva y normativa, economía ambiental y de los RRNN, economía circular; bioeconomía.

UNIDAD II: Conceptos Generales de Economía

Organización Económica y Social. Sistema Económico. Flujo económico y flujo de bienes y servicios. Componentes. Función del ambiente: provisión de recursos y recepción de desechos. Equilibrio Natural: Interacciones económicas y ecológicas. La Asignación de Recursos. Frontera de Posibilidades de Producción (FPP). Frontera de Posibilidades de Utilidad (FPU). Ley de los Rendimientos decrecientes (LRD). Costo de oportunidad. Función de Producción. Concepto de marginalidad: producto marginal.

UNIDAD III: Escuelas de pensamiento económico sobre el ambiente

Contexto histórico. Economía pre-industrial. Revolución industrial (1760-1840) y sus causas: expansión comercial, revolución agrícola y científica. Paradigmas económicos y el medio ambiente: Escuela clásica (1750-1850). Escuela neoclásica (desde 1870). El surgimiento del Ambientalismo. Economía Ambiental. Economía Ecológica. Relaciones entre ambas.

UNIDAD IV: Microeconomía. Modelo de Mercado. Tipos. Elasticidad

Fundamentos de la economía de mercado. Ley de Demanda. Utilidad Marginal Decreciente (UMg). Individual y de mercado. Excedentes del consumidor. Factores determinantes, cambios en la demanda y en la cantidad demandada. Elasticidades precio, ingreso y cruzada. Ley de la Oferta. Costo Marginal. Excedente del productor. Cambios en la oferta y en la cantidad ofrecida. Factores determinantes. Supuestos de mercado perfecto. Elasticidad. Tipos. Factores condicionantes. Equilibrio de mercado. determinantes. Formas de mercado: competencia perfecta; monopolio; monopsonio; oligopolio; oligopsonio; competencia monopolística.

UNIDAD V: Fallos del Mercado y el Ambiente.

Fallos del Mercado y el Ambiente. Los supuestos de la competencia perfecta. Tipos de fallos de mercado. La naturaleza de los recursos y los derechos de propiedad: exclusividad, rivalidad y congestiabilidad. Tipos de bienes y servicios: bienes de mercado; recursos comunes (régimen de acceso libre "open access"); efectos sobre el cambio climático; bienes artificialmente escasos. Bienes Públicos: los bienes públicos y la escasez; bienes públicos y sustitución; distribución de los bienes públicos a través del espacio. Externalidades: definición y tipos; enfoques para su internalización. Externalidad negativa de producción y de consumo.



UNIDAD VI: Política Económica Ambiental. Sobre precios

Externalidades. costo privado, costos externos; costos sociales. La propuesta de Pigou: "fiscalidad verde". Corrección con impuestos. Aplicación práctica de la fiscalidad ambiental. Ampliación del mercado. Propuesta de Coase (Teorema): definición de los derechos propiedad. Costos de transacción. Derechos de propiedad a privados y externos. Mercado de derechos (permisos) de contaminación. Acuerdos voluntarios. Certificaciones Ambientales o Etiquetados Ambientales. Inicio del Mercados de bonos.

UNIDAD VII: Diseño de Esquemas de Pago por Servicios Ecosistémicos (PSE)

Los PSE como solución coasiana a la conservación de servicios ecosistémicos. La lógica detrás de los PSE. Definición del servicio, de la demanda y de la oferta. Mecanismo del PSE. ¿Cuánto y cómo pagar por los SE? Sistemas de gestión, evaluación y monitoreo. De la teoría a la práctica. Ejemplos de operatorias de PSE existentes. Discusión sobre el diseño de un esquema de compensación (PSE). Lecciones aprendidas.

UNIDAD VIII: Mercado de Factores de Producción

La tierra: remuneración, modos y tipos. El capital: remuneración, tasas y tipos, regulaciones. El Trabajo: remuneración, modalidades, regulaciones e intervenciones. Capacidad empresarial: remuneración. Oferta de los factores. Interrelaciones: Sustituciones, complementariedades; interdependencias. Productividad. Demanda derivada. Determinación general de los elementos que rigen la demanda de los factores y su remuneración: elasticidad aplicada a los factores. Reglas (leyes) de elasticidad de la demanda derivada de los factores (Marshall).

UNIDAD IX: Carbono Neutralidad. Mercados de Carbono

Análisis de ciclo de vida. Conceptos generales. Huella de carbono. ¿Cómo la medimos? Carbono Neutralidad. Reducción de emisiones. Proyectos de Mitigación. Créditos de Carbono. El carbono y el comercio internacional.

UNIDAD X: Valoración ambiental. Métodos de valoración económica

Bases filosóficas de la valoración. Sistemas de valor. Valor y valoración. Paradigmas sobre la valoración bio y antropocéntricos. Valoración de bienes y servicios ecosistémicos: Incertidumbre, umbrales ecológicos y valor económico. Valor Económico Total. Valores de uso y valores de no-uso. Métodos de Valoración: preferencias reveladas y preferencias declaradas.

UNIDAD XI: Macroeconomía. Sistema de cuentas nacionales. Contabilidad Ambiental

Agregados económicos. Objetos de estudio de la Macroeconomía. El Producto (PBI/PIB) Contabilidad Nacional. Forma de cálculo del Producto: Oferta o valor agregado; ingreso o renta y gasto o demanda. Producto bruto y neto. Producto Interno y Nacional. El PIB y el componente ambiental: PIB ajustado; stock de capital natural; servicios ambientales; gastos de compensación; daños ambientales. Cuentas satélites.

UNIDAD XII: Evaluación de Políticas Ambientales. Proyectos de Inversión

Formas de abordar la evaluación: Elección social / Proposición; Análisis multicriterio. Análisis Costo-Beneficio. Proyecto de inversión. Etapas de elaboración. El valor del dinero en el tiempo; Tasa de interés, Tasa de Descuento. Evaluación y análisis: Valor Actual Neto (VAN); Tasa Interna de Retorno (TIR); Período de repago; Relación Beneficio-Costo. Proyectos con componentes ambientales/sociales: Tipos de proyectos y condiciones de formulación. Casos de Proyectos para generar créditos de carbono. Mercados regulados y voluntarios.



ANEXO III

ASIGNATURA: Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del ciclo lectivo 2024

BIBLIOGRAFIA

- Azcueta Oyarzum, D. (1997). Valoración Económica de la Calidad Ambiental. McGraw-Hill Ed. 299 pag. ISN: 84-481-1853-7.
- Ballesteros, J. et al. (2000). Sociedad y Medio Ambiente. Ediciones Trotta.
- Bercel, S. et al. (1992). Derecho Ambiental. Ediciones Depalma. Buenos Aires.
- Berbel Vecino, J. et.al. (1999). Micromodelos de gestión de agua de riego. Análisis del impacto socioeconómico y ambiental de una política de precios Editorial Vistalegre. Córdoba, España.
- Bragachini, M. et al. 2017. Evolución del Sistema Productivo Agropecuario Argentino. Colección Divulgación. Ediciones INTA. 122 pag. www.cosechapostosecha.org – www.agriculturadeprecision.org
- Brailovsky, A. (1992). Verde contra Verde. Tesis grpo Editorial Norma.
- Brailovsky, A. (Compilador - 1987). Introducción al Estudio de los Recursos Naturales. EUDEBA, Buenos Aires.
- Cairncross, F. (1999). Las Cuentas de la Tierra. Acento Editorial. España.
- Caviglia, J. (1992). El beneficio económico en propuestas tecnológicas sostenibles. Horizonte Argoeconómico.Vol 1; N° 2, INTA, Centro Regional La Pampa-San Luis.
- Caviglia, J. (1993). La Comunidad Económica Europea y su Política Agrícola. Serie de divulgación técnica. INTA. Centro Regional La Pampa-San Luis.
- Caviglia, J. (1998). La Internacionalización de los Recursos Naturales. ¿Una realidad de fin de siglo?. Horizonte Agropecuario. INTA, Centro Regional La Pampa-San Luis.
- Claude, M. (1997). Cuentas pendientes. Estado y Evolución de las Cuentas del Medio Ambiente en América Latina. Fundación Futuro Latinoamericano. Quito Ecuador.
- Crespillo, R.A. (1999). Conceptos y Herramientas para Formular y Evaluar Proyectos. Seminario. 42 pag. Ed. UNLPam.
- Cristeche, E. y Penna, J.A. (2007). Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales. Estudios Socioeconómicos de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y Recursos Naturales N° 3. ISSN 1851-6955. Ed. INTA. 55 pag.
- Delgado, G. (2006). Finanzas Rurales. Decisiones financieras aplicadas al asector agripecuario. ISBN 10:987-521-215-6: 13:978-987-521-2. Ed. INTA 131 pag.
- Field, B. (1995) Economía Ambiental. Una Introducción. McGraw-Hill Ed.. Colombia. 587 pag. ISBN: 958-600-419-8
- Field, B. y Field, M. Economía Ambiental. McGraw-Hill Ed.



- García Afán, J. et al. (2001). Valoración Económica-Ambiental del Parque Natural Sierra de Andújar. Cámara oficial de Comercio e Industria de la provincia de Jaén. España.
- Giménez, M. (1997). Principios de Economía. Biblioteca del Departamento de Economía, UNS.
- Gobbi, J.A. (2021). Pago por Servicios Ambientales: ¿qué son y cómo funcionan?. Capítulo 12. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). M. Briolini s/n, Colonia Benítez, (3505) Chaco, Argentina. Email: jose.gobbi63@gmail.com
- Martínez Alier, J. et al. (1993). La Ecología y la Economía. Fondo de Cultura Económica. México.
- Martínez Alier, J. et al. (2000). Economía Ecológica y Política Ambiental Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Fondo de Cultura Económica. México.
- Martínez, H. N. (2012). Manual de introducción a la economía. Libro de texto para estudiantes universitarios. Ed. UNLPam. ISBN:978-950-863-180-0. <http://www.unlpam.edu.ar/cultura-y-extension/edunlpam/catalogo/libros-de-textos-para-estudiantes-universitarios/manual-de-introduccion-a-la-economia>
- Mochon, F. y Becker, V. (varias ediciones). "Economía. Principios y aplicaciones". McGraw-Hill Ed.
- Penna, J.A. y Cristeche, E. (2007). La Valoración de Servicios Ambientales: Diferentes paradigmas. Estudios Socioeconómicos de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y Recursos Naturales N° 2. ISSN 1851-6955. Ed. INTA. 44 pag.
- Pere Riera, García, D.; Bengt, K. y Brännlund, R. (2005). Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales. Editorial Thomson Paraninfo. Madrid, 355 págs., ISBN: 84-9732-369-6. <http://www.thomsonparaninfo.com/>
- Ravier, A.O. (2014). Lecturas de Historia del Pensamiento Económico. Segunda Edición revisada y aumentada. Unión Editorial.
- Samuelson, P. (varias ediciones). Curso de Economía Moderna. McGraw-Hill ed. México.
- Zapagchain, N. et al. (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill Ed.



ANEXO IV

ASIGNATURA: Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del ciclo lectivo 2024

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico N° 1: Conceptos generales de Economía. Modelo de Mercado: Escuelas de pensamiento de la Economía y el ambiente. Comparación entre la Economía Ambiental y la Ecológica. Frontera de Posibilidades de Producción (FPP): asignación de recursos; concepto de costo marginal y eficiencia en el uso de los recursos. Función de Producción: Ejercicios y gráficos de la función producción vs. un factor de producción de la economía. Mercados: la función de demanda y de oferta; preguntas multiple-choice para afianzar conceptos y vocabulario propios de la ciencia. Elasticidad precio de la demanda: ejercicios. *Relacionado con la Unidad I a IV del programa analítico.*

Trabajo Práctico N° 2: Política Económica Ambiental. Externalidades ambientales: Ejercitación sobre una externalidad ambiental negativa: resolución mediante impuesto Pigouviano; impuesto unitario, costo marginal privado y costo marginal social; disminución de la oferta y cambio de la función. nuevo punto de equilibrio de mercado; desdoblamiento de precios; pérdida del excedente total en la economía. Ejemplos con subsidios: beneficios y riesgos de los subsidios frente a los recursos naturales: impuesto a naftas y peajes como respuesta a problema de contaminación en el transporte; subsidios al uso del agua de riego, energía y agroinsumos. Discusión sobre casos de Pago por Servicios Ecosistémicos (PSE); su relación con la Ley de Bosques de La Pampa (Plan Integral de Manejo del Bosque). *Relacionado con la Unidad V; VI y VII del programa analítico.*

Trabajo Práctico N° 3: Factores de Producción. Mercado de factores como demanda agregada. Ejercicios de determinación marginal del nivel óptimo de empleo (factor Trabajo-L) Productividad y precio como variables determinantes. Factor capital (K) y Tierra (RRNN): ejercicios de cálculo de rentabilidad (%) sobre capital invertido (K); ejercicios sobre renta fundiaria (%) como costo de oportunidad en el uso de la tierra (RRNN). *Relacionado con la Unidad VIII del programa analítico.*

Trabajo Practico N° 4: Valoración Económica Ambiental. Ejercicios para internalizar el concepto de Valor Económico Total (VET) y sus diversos componentes. Métodos de valoración económica directos e indirectos: trabajo conceptual sobre costo de viaje; precios hedónicos y valoración contingente. Cuadro comparativo de las ventajas y desventajas de estos métodos; el problema del sesgo. Ejercicios simples de resolución analítica y construcción de la curva de demanda (valor de uso) de la valoración económica de una reserva natural mediante costo de viaje; ejercicio de valoración contingente para determinar la disponibilidad a pagar para conservar un parque urbano; ejercicio de estimación del precio de una vivienda mediante un modelo del método de precios hedónicos. *Relacionado con la Unidad VII y X del programa analítico.*

Trabajo Práctico N° 5: Sistema Contabilidad Nacional. Trabajo conceptual sobre Producto Bruto Interno (PBI); Producto Bruto Nacional y Producto Neto; los bienes finales e intermedios. Ejercitación sobre cálculo de PBI en base al método de la OFERTA o Valor Agregado (VA). Matriz de intercambio de los sectores de la economía, demanda intermedia y demanda final. Ejercitación sobre el cálculo del PBI incluyendo el método del INGRESO (Y). Ejercitación para el cálculo de PBI combinando la matriz de oferta; ingreso y el método del GASTO ($PBI = C + I + (X - I)$). PBI ajustado: incluye estimación de servicios ecosistémicos, valoración del capital natural; gastos de compensación y daños ambientales. *Relacionado con la Unidad XI del programa analítico.*



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976.
NUNCA MÁS

Trabajo Práctico N° 6: Proyectos de Inversión. Evaluación Costo-Beneficio. Ejercicios simples para la determinación del Valor Actual Neto (VAN) de flujos de fondos futuros. Aplicación de diferentes Tasas de Descuento (TD). Comparación entre distintos proyectos de inversión excluyentes que incluyen diferentes períodos de tiempo de ejecución; diferentes TD y Períodos de Repago. Ejercicio complejo de inversión con componentes ambientales y sociales y de largo plazo: soterramiento ferroviario y/o trasvasamiento de ríos: determinación de inversiones, costos fijos y variables, ingresos que incluyen aplicación de métodos de valoración y externalidad positivas futuras. Efectos en la VAN y TIR ante modificación en las inversiones; cambios en los plazos de ejecución y análisis de sensibilidad de precios y costos. *Relacionado con la Unidad XII del programa analítico.*



ANEXO V

ASIGNATURA: Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del ciclo lectivo 2024

ACTIVIDADES ESPECIALES/ADICIONALES (sujeto a posibilidades de tiempo y medios)

Seminarios internos: Enfoques de la Economía: Microeconomía; Macroeconomía, Economía Circular, Bioeconomía. Investigación y elaboración de una presentación en clase; en forma grupal, sobre ejemplos y casos de los enfoques propuestos.

Objetivo: que los y las estudiantes aprendan a investigar, analizar, resumir, presentar y argumentar frente a una audiencia académica. Adquisición y manejo del lenguaje económico.

Participar en clases y/o seminarios en ámbitos educativos de nivel primario y secundario donde los y las estudiantes puedan exponer temas de índole económico-ambiental (viabilidad de proyectos, vinculado a los alcances e incumbencias de la carrera de Ing. En RRNN y M.A.) en forma grupal y en el marco de Actividades de Extensión Exposición o Proyectos de Práctica Comunitaria (Resolución N° 297/11 del CD de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales).

Objetivo: que los alumnos aumenten sus competencias en la preparación y presentación en temas económico-ambiental desde un rol de docencia; promuevan la carrera y la acción de la UNLPam en general.

Invitación de profesionales y/o técnicos de ámbito privado y público vinculados a Proyectos de Inversión, actividades productivas, estimación del Valor Agregado/Producto Provincial; estudios ambientales; legislación ambiental de La Pampa, etc. para que compartan alguna de las clases de la cátedra.

Objetivo: que los alumnos conozcan la aplicación real de los conocimientos de economía dentro de los diferentes sectores de en la actividad económica regional.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976.
NUNCA MÁS

ANEXO VI

ASIGNATURA: Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del ciclo lectivo 2024

PROGRAMA DE EXAMEN

Corresponde al Programa Analítico del ANEXO II



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976.
NUNCA MÁS

ANEXO VII

ASIGNATURA: Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del ciclo lectivo 2024

METODOLOGÍA DE APROBACIÓN Y/O OTROS REQUERIMIENTOS:

Entendiendo la evaluación como un mecanismo de aprendizaje integrante del desarrollo de la cursada, en adecuación a la reglamentación de aprobación de cursadas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales vigente se realizarán dos evaluaciones parciales, una a mediados de cuatrimestre y la otra hacia la finalización del cuatrimestre (y para quienes lo requieran las instancias correspondientes de recuperación) y de un examen final, conforme la Resolución N° 530 / 2025.

Para mantener la condición de alumno/a regular, además de lo ya expuesto, los/as estudiantes que cursen la asignatura deberán aprobar los trabajos prácticos y actividades especiales. Frente a la integración de personas con capacidades diferentes, el proceso de evaluación se adaptará en su formato, conforme al asesoramiento correspondiente del área técnica según requerimiento.

Esta asignatura también puede rendirse de forma libre, por medio de las instancias escrita y oral en las correspondientes mesas de examen final, conforme a la reglamentación de esta facultad.

Hoja de firmas