



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

REGISTRADO CSU-606

Corresponde a Expte. DTQ-6640-2026

BAHÍA BLANCA, 10 de septiembre de 2026

VISTO:

La resolución CDQ 392/2026 mediante la cual el Consejo Departamental de Química, solicita se apruebe el Cambio de Plan de Estudio para la carrera Licenciatura en Ciencias Ambientales, a implementarse a partir del primer cuatrimestre del año 2027;

La ley de Educación Superior N° 24521;

La disposición 3045/2019 de la Dirección Nacional de Gestión y Fiscalización Universitaria por la cual se aprueba el nuevo sistema informatizado para el tratamiento de los expedientes referentes a proyectos de creación y modificación de carreras, bajo la denominación de Sistema Informático de Evaluación para el reconocimiento Oficial y Validez Nacional de Títulos Universitarios (SIRVAT);

La resolución CE-1751/2023 del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), que aprueba Contenidos Curriculares Básicos, Carga Horaria Mínima, Criterios de Intensidad de la Formación, Estándares y Actividades Profesionales para las carreras de Ciencias Ambientales que se dictan en universidades nacionales;

La resolución AU-19/2026 que modifica el perfil profesional de la/el egresada/o y los alcances del título de Licenciada/o en Ciencias Ambientales;

La resolución CSU-645/2023 y sus modificatorias (CSU-444/2025 y CSU-72/2026), que establecen las pautas para la presentación y modificación de planes de estudio; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Curricular de la Licenciatura en Ciencias Ambientales (LICA) ha evaluado los requerimientos de la Res. CE-1751/2023 del CIN para las carreras de ciencias ambientales que se dictan en universidades nacionales;

Que dicha comisión concluye que existen diferencias entre los alcances del título y el perfil aprobados por la Res. AU-11/2015, y las actividades profesionales que establece la resolución del CIN para dichos licenciados;



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

Que la Comisión Curricular de la LICA ha elaborado un nuevo perfil de egreso y los alcances del título, y que dicha propuesta ha sido aprobada por el Consejo Departamental de Química, elevada al CSU y la AU para su aprobación;

Que la Res. AU-19/2026 establece un nuevo perfil y alcances del título para la carrera Licenciatura en Ciencias Ambientales;

Que, asimismo, resulta necesario readecuar e introducir cambios en el plan de estudios 2015 de la LICA;

Que los programas de las asignaturas fueron revisados, readecuados y actualizados de forma congruente con los propósitos generales del currículo y el perfil de la/del licenciada/o que se desea formar;

Que la Comisión Curricular de la LICA ha presentado una propuesta de cambio de plan de estudio de la carrera, y que el mismo cuenta con el aval de las Áreas y las unidades académicas involucradas;

Que el Consejo Departamental de Química en sus reuniones ordinarias del día quince de diciembre del dos mil veinticinco, aprobó lo recomendado por la Comisión Curricular, mientras que en la del día dos de marzo del dos mil veintiséis, rectificó la nómina de optativas del mencionado plan;

Que es atribución del Consejo Superior Universitario la aprobación de los planes de estudio (artículo 55, inciso g del Estatuto de la UNS);

Que el Consejo Superior Universitario aprobó sobre tablas, por unanimidad, en su reunión del 09 de septiembre de 2026, lo aconsejado por su Comisión de Enseñanza;

Que lo aprobado se enmarca en el Eje Estratégico 2 – Gestión de Calidad Académica del Plan Estratégico Institucional aprobado por la Resolución CSU-325/2012.

POR ELLO,

**EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º: Aprobar el cambio Plan de Estudio de la carrera Licenciatura en Ciencias Ambientales que corre como anexo a la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Establecer la entrada en vigencia del cambio de Plan de Estudios a partir del primer cuatrimestre del año 2027.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

ARTÍCULO 3°: Pase a la Secretaría General Académica y a la Dirección General de Gestión Académica y, por su intermedio, a la Dirección de Gestión Administrativa de Planes de Estudios, a sus efectos. Gírese al Departamento de Química. Cumplido, archívese.

ANEXO

PLAN DE ESTUDIO LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES 2027

- a) **Vigencia del Cambio de Plan de Estudio:** a partir del primer cuatrimestre de 2027
- b) **Nombre completo de la carrera:** Licenciatura en Ciencias Ambientales
- c) **Unidad Académica:** Departamento de Química
- d) **Nivel Académico:** Grado
- e) **Especificación de la modalidad de la carrera:** Presencial
- f) **Localización de la propuesta:** Bahía Blanca
- g) **Duración de la Carrera:** 10 cuatrimestres (5 años)
- h) **Denominación del título a otorgar:** Licenciada/o en Ciencias Ambientales
- i) **Carga horaria total de la carrera en horas reloj:** 3478 horas (materias regulares 3102 h, optativas 140 h, trabajo final 200 h, talleres 36 h)
- j) **Fundamentación:**

Las problemáticas ambientales actuales, tanto a escala global, regional, nacional como local, han despertado creciente atención y preocupación en la sociedad, demandando acciones concretas y coordinadas. La complejidad intrínseca de estas problemáticas ambientales requiere abordajes multi- y transdisciplinarios, capaces de integrar los diversos aspectos ecológicos, sociales, económicos, tecnológicos y culturales involucrados.

La Constitución Nacional, en su art. 41, establece que: *“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades*



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° aniversario de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.” Asimismo, el marco normativo y regulatorio se encuentra en constante evolución para dar respuesta a este mandato constitucional, y a los diversos compromisos internacionales que se establecen a través de los tratados a los que la República Argentina adhiere.

En este contexto, surge la necesidad de contar con profesionales capacitados para atender las múltiples implicancias que presenta la temática ambiental. Por un lado, aquellas vinculadas a la gestión ambiental, con un conocimiento amplio de la temática, complementado con la capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios, en organismos públicos y/o privados, cuya tarea implique la gestión e implementación de políticas ambientales. Por otro, lo inherente al monitoreo y control de parámetros ambientales, así como, la remediación y la generación de conocimiento que permitan comprender y abordar las problemáticas ambientales actuales y futuras (p. ej. cambio climático, transición energética, desarrollo sostenible, economía circular).

La carrera de Licenciatura en Ciencias Ambientales busca responder a esta necesidad mediante la formación de recursos humanos calificados, con una perspectiva integral que articula los saberes provenientes de las ciencias exactas y naturales, las ciencias sociales, las ciencias económicas y las ingenierías. La actualización del Plan de Estudios tiene como propósito consolidar una formación sólida, crítica y comprometida, que promueva la sustentabilidad ambiental, social y económica como pilares del desarrollo contemporáneo.

k) Perfil profesional de la/del Licenciada/o en Ciencias Ambientales:

Las/os Licenciadas/os en Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional del Sur son profesionales proactivas/os y comprometidas/os, que cuentan con una sólida formación científica, tecnológica y humanística, que les permiten comprender, abordar e intervenir en la temática ambiental desde una perspectiva integral, tanto en el medio natural, rural y urbano.

Acredita conocimientos sólidos de las Ciencias Básicas: Matemática, Física y Química, que le brindan una buena formación general en el transcurso del ciclo básico de la carrera. A estos saberes se le suman conocimientos relacionados con las Ciencias Geológicas, Biología, Derecho, Ecología, Geografía e Ingeniería Química, que complementan y profundizan en el ciclo superior de la carrera una formación profesional interdisciplinaria. En esta etapa, adquieren conocimientos acerca de la gestión ambiental y diferentes evaluaciones ambientales (informes, diagnósticos, proyectos, auditorías, estudios de impacto), así como aspectos relacionados al derecho ambiental, a la seguridad e higiene y a la gestión de residuos. Al mismo tiempo, se adquieren nociones de economía y ordenamiento territorial.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

En los dos últimos años, y en lo que se refiere a los conocimientos y capacidades relacionadas con el monitoreo y control, se profundiza el estudio de los fenómenos fisicoquímicos que afectan al ambiente, y se desarrollan habilidades referidas a la toma y análisis de muestras ambientales, y la remediación de sitios contaminados. La formación adquirida le confiere a la/el egresada/o la capacidad para ejercer la profesión de manera individual, como así también, integrando y/o coordinando equipos interdisciplinarios de trabajo. Otras actividades profesionales para las que estará facultado son las de: diseñar y ejecutar planes de educación y sensibilización; formar y dirigir recursos humanos; y brindar asesoramiento técnico y capacitaciones en materia ambiental.

Este cúmulo de conocimientos, capacidades y habilidades para comprender, valorar, gestionar y optimizar actividades profesionales vinculadas a la temática ambiental, garantiza la calidad de los servicios con el fin de promover un desarrollo económico, social y ambiental responsable. La/el profesional de Ciencias Ambientales es poseedor de un profundo compromiso social y un arraigado sentido de responsabilidad para contribuir significativamente en la generación y socialización del conocimiento en el campo de las ciencias ambientales, en la conservación de los recursos naturales y en la sostenibilidad de los sistemas productivos, guiados por sólidos principios de ética profesional.

l) Alcances del título de Licenciada/o en Ciencias Ambientales:

1. Diseñar, planificar, dirigir y certificar planes, programas y sistemas de gestión ambiental sustentable.
2. Diseñar, planificar, dirigir, supervisar y certificar planes de manejo, programas y proyectos integrales para la conservación y/o recuperación del hábitat y de los recursos naturales, en lo concerniente a su actividad profesional.
3. Diseñar, planificar y dirigir evaluaciones ambientales.
4. Certificar métodos e instrumentos de diagnóstico, monitoreo y evaluación de la sustentabilidad ambiental, referidas al impacto, el riesgo y la sustentabilidad ambiental, en lo concerniente a su actividad profesional.
5. Efectuar diagnósticos y auditorías medioambientales en empresas, organizaciones y/o instituciones, de acuerdo a normativas internacionales, nacionales, provinciales y/o municipales.
6. Gestionar, evaluar, ejecutar y/o inspeccionar proyectos ambientales, urbanos, industriales y/o rurales.
7. Diseñar, evaluar, gestionar y/o ejecutar planes de educación, sensibilización y/o formación ambiental.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

8. Asesorar en materia de medio ambiente, en la valoración de bienes y servicios, recursos ecosistémicos y en normativa ambiental.
9. Dirigir, formar, capacitar y/o supervisar recursos humanos que desarrollen actividades en la temática ambiental y/o disciplinas relacionadas.
10. Coordinar, integrar y/o asesorar equipos interdisciplinarios que desarrollen actividades en el marco de programas vinculados a los aspectos ambientales del desarrollo urbano, la planificación y el ordenamiento territorial.
11. Integrar equipos, participar y/o colaborar en organismos públicos o privados que realizan actividades de análisis y control de contaminantes, emisiones, efluentes, vertidos.
12. Identificar, investigar, comprender y/o contribuir a la generación de conocimiento científico y técnico en el campo de las ciencias ambientales en temáticas actuales y futuras, que propendan a la solución de problemáticas y a la sostenibilidad de los procesos de la actividad humana.

m) Condiciones de ingreso: (de acuerdo a lo estipulado en el art. 7 de la LES, la resolución del CSU vigente a la fecha y condiciones especiales de la carrera)

Para ingresar a la carrera como estudiante se debe haber aprobado el nivel medio o el ciclo polimodal de enseñanza. Los mayores de 25 años que no reúnan esa condición, podrán ingresar siempre que aprueben las evaluaciones que la Universidad Nacional del Sur (UNS) establezca acorde con los estudios que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente.

n) Mecanismo de Nivelación: (mencionar los espacios académicos vinculados)

La UNS establece que las/os aspirantes a iniciar la carrera deberán cumplir con el programa de Acompañamiento a las Trayectorias Iniciales (ATI, Res. CSU-933/23) o aquellos que se establezcan en su reemplazo. El mismo consiste en participar de un taller y aprobar el curso ATI Matemática y ATI Química, que se dictan previos al inicio de cada cuatrimestre. Los espacios curriculares asociados a la aprobación de los mismos son Cálculo I (5581) y Química General Básica (6160), mientras que para los restantes no se establecen requisitos.

ñ) Contenidos mínimos de cada espacio académico:

Código	Espacio Académico
--------	-------------------



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

5581	CÁLCULO I • Vectores en el plano. • Funciones de una variable. • Sucesiones numéricas. • Límites de funciones. • Derivadas y diferenciales. • Aplicaciones de la derivada. • Integrales.
6160	QUÍMICA GENERAL BÁSICA • Nociones fundamentales de química. • Estructura atómica. • Propiedades periódicas. • Enlace químico parte I: El enlace químico y su relación con la estructura electrónica de los átomos que lo constituyen. Tipos de enlace. Estructura de Lewis. Polaridad de los enlaces y molecular. • Interacciones intermoleculares y estados de agregación de la materia • Disoluciones, propiedades coligativas. • Termoquímica y termodinámica química. • Cinética química. • Equilibrio químico. • Equilibrio iónico. • Electroquímica.



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

4294	INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE ● Conceptos fundamentales del Medio Ambiente. ● Conceptos fundamentales de la Biósfera. ● Dinámica de la Geósfera. ● Contaminación atmosférica y de las aguas. ● Riesgos geológicos. Relación geología y ecología. ● El agua, recurso básico. ● Recursos energéticos y minerales. ● El paisaje como recurso. ● Los residuos. ● Medioambiente y desarrollo sostenible. ● Gestión de los recursos naturales.
3049	FÍSICA ● Mecánica. ● Mecánica de los fluidos. ● Termodinámica. ● Electricidad y magnetismo. ● Fenómenos ondulatorios y óptica.



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

4300	INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA ● Geología. Concepto y alcance. Evolución de la Tierra. Procesos geológicos endógenos y exógenos. El ciclo de las rocas. ● Minerales. Concepto. Minerales. Clasificación de los minerales. ● Magmatismo. Magma: concepto, tipos composición y temperatura. Rocas ígneas. Volcanismo. ● Meteorización. Tipos. Agentes. Estabilidad de los minerales. Suelo. Perfil edáfico. Clasificación. Suelos de Argentina. ● Erosión. Tipos. Agentes. Rocas sedimentarias y características principales. Ambientes de sedimentación. ● Tectónica de placas. Concepto de tectónica de placas. Bordes de
	placa. Terremotos. Estructura interna de la Tierra. Gravedad y geomagnetismo. ● Metamorfismo. Agentes. Procesos. Tipos de metamorfismo. Rocas metamórficas. ● Deformación de la corteza. Movimientos tectónicos y sus productos. Pliegues y fallas. Formación de montañas y orogénesis. ● Procesos gravitacionales o de remoción en masa. Factores que influyen. Clasificación. Reconocimiento y minimización de los efectos de los procesos de remoción en masa. ● Erosión eólica, erosión fluvial y erosión glacial. Procesos. Depositación. Geoformas. ● Los océanos. Depositación y erosión. Costas: olas y mareas. Playas. El fondo de los océanos: Márgenes continentales y cuencas oceánicas profundas (llanuras abisales, montes submarinos, guyots, fosas oceánicas y mesetas basálticas). ● Recursos naturales no renovables. Yacimientos minerales y energéticos. Conceptos y clasificación.

6294	QUIMICA ANALITICA BASICA • Propiedades Analíticas. Proceso Analítico. Tipos de errores. • Introducción al equilibrio químico. • Equilibrios en sistemas homogéneos (ácido-base, formación de complejos, redox) y equilibrios en sistemas heterogéneos (precipitación). • Análisis volumétrico (valoraciones ácido-base, por formación de complejos, redox y por precipitación). • Gravimetrías. • Aspectos cualitativos de la Química Analítica. • Aspectos cuantitativos de la Química Analítica.
760	SUELOS Y PAISAJES • Examen y descripción de los caracteres morfológicos del perfil del suelo. Descripción de factores de sitio. Nomenclatura de horizontes. Identificación y descripción de los horizontes del suelo. Formaciones especiales y otras características diagnósticas del suelo. • Edafogénesis. Conceptos de suelo y edafogénesis. Edafogénesis y rasgos morfológicos. Factores formadores del suelo. Procesos edafogenéticos. • La clasificación de los suelos. Evolución histórica de la clasificación de suelos. Soil Taxonomy: estructura y nomenclatura. Horizontes diagnósticos: epipedones y endopedones. Regímenes de humedad y temperatura del suelo. Otras características diagnósticas. Los Órdenes. Concepto central. Requisitos taxonómicos. Usos y distribución nacional. • Cartografía de suelos. Nociones de geomorfología. Cartografía



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

	edafológica: mapas de suelos. Unidades cartográficas. Clases de levantamientos de suelos. Intensidades (baja, media y alta). Escalas. Densidad de observaciones. Unidades taxonómicas y cartográficas involucradas. Actividades incluidas en los levantamientos de suelos. Planificación. Etapas de ejecución. El recurso suelo en la evaluación del impacto ambiental de diferentes actividades antrópicas.
3545	CLIMATOLOGÍA • Los Sistemas en Geografía Física. El Sistema atmosférico - climático. • La Tierra en el Sistema Solar. • Tiempo atmosférico y Clima. Las escalas en el estudio del Clima. Clima y salud. • La Tierra y su atmósfera. • Circulación atmosférica general. • Circulación atmosférica regional. • Regímenes térmicos. Distribución zonal de las temperaturas. • El agua en la atmósfera. • Clasificación climática mundial. Anomalías climatológicas. • Circulación atmosférica local. Los climas urbanos.
1025	BIOLOGÍA BÁSICA A • Conceptos básicos de química inorgánica y su importancia en los sistemas biológicos. • Grupos de moléculas biológicas, hidratos de carbono, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.



“Año del 70° **aniversario** de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

	• Teoría celular, organización de las células procarióticas y eucarióticas, animales y vegetales, organelas y otras estructuras celulares. Fisiología celular. Ciclo celular. Ciclos de vida. • Genética Mendeliana. Genética molecular. • Caracterización y origen de la vida. Teoría evolutiva. Teoría Darwiniana. Fuerzas evolutivas. Selección natural y mecanismos de especiación. • Poblaciones, comunidades y ecosistemas. Nicho ecológico y competencia. Flujo de energía y ciclado de nutrientes. • Crisis ambiental y pérdida de biodiversidad. Desarrollo sustentable. • Clasificación de los organismos, nomenclatura científica y escuelas taxonómicas. archaea, bacteria, protista, plantas, hongos y animales. Relaciones filogenéticas y tendencias evolutivas. Anatomía y fisiología, ciclos de vida.
6161	QUÍMICA ORGÁNICA AMBIENTAL • Principios fundamentales, grupos funcionales y nomenclatura de compuestos orgánicos. • Isomería estructural y estereoisomería. • Hidrocarburos (alcanos, alquenos, alquinos y aromáticos). • Derivados Halogenados.
	• Compuestos Oxigenados (alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos y derivados de ácido). • Compuestos con Nitrógeno y Azufre (aminas, tioles y sulfuros). • Moléculas de interés biológico (lípidos, carbohidratos y proteínas). • Compuestos Orgánicos Persistentes (plásticos, agroquímicos).



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

9060	DERECHO AMBIENTAL ● Introducción al Derecho Ambiental. ● Derecho Ambiental Constitucional y Procesal. ● Derecho Ambiental Civil, Penal y Administrativo. ● El Derecho Ambiental y el Recurso Suelo. ● La Cuestión agraria y la problemática ambiental. ● El Derecho Ambiental y los Bosques y Áreas Naturales Protegidas. ● El Derecho Ambiental y la Fauna y la Flora. ● El Derecho Ambiental y la Minería. ● El Derecho Ambiental y su relación con el Régimen Legal de la Energía y el Agua. ● El Derecho Ambiental y la Gestión de Residuos. ● El Derecho Ambiental y la Actividad Industrial.
6483	TRATAMIENTO DE DATOS MEDIOAMBIENTALES ● Análisis de datos ambientales. ● Análisis exploratorio de datos. ● Distribuciones básicas en probabilidad de variables. ● Estimación Estadística. ● Análisis confirmatorio de datos. ● Pruebas de hipótesis paramétricas. ● Pruebas de hipótesis no paramétricas. ● Regresión y Correlación. ● Análisis de series de tiempo. ● Aseguramiento de la calidad en análisis ambientales.



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

4438	PROCESOS GEOQUÍMICOS EXÓGENOS • Geoquímica. Fundamentos básicos. • La Tierra. Los elementos químicos. • Ciclo Geoquímico exógeno: Condiciones físico-químicas. • Geoquímica de la litósfera. Hidrósfera, atmósfera, biósfera. • Los minerales del ciclo exógeno. • Nucleídos. Isótopos inestables. Isótopos estables. • Interpretación de datos geoquímicos. • El ambiente secundario. • Geoquímica ambiental.
5586	CÁLCULO II • Geometría analítica del espacio. • Curvas en el espacio. • Funciones de varias variables.
	• Límite de funciones de varias variables. • Funciones diferenciables. • Aplicaciones de la diferencial. • Integrales múltiples. • Campos vectoriales. • Nociones generales sobre ecuaciones diferenciales ordinarias.



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

4281	HIDROLOGIA AMBIENTAL • Hidrología, Hidrología subterránea e Hidrología ambiental: definiciones. • El agua en el planeta. • Los Recursos Hídricos en Sudamérica y en la Argentina. • El ciclo hidrológico: sus componentes: precipitación, evapotranspiración, escurrimiento superficial y subterráneo, infiltración y recarga. • Balance hidráulico. Recursos y reservas hídricas. • Gestión y planificación hidrológica. • Desarrollo sustentable o sostenible. • El agua en el suelo y en el subsuelo. • Aguas subterráneas. Hidrodinámica subterránea. • Química del agua. • Calidad del agua. • Parámetros de la calidad del agua: físicos, químicos y biológicos. Normativas para los distintos usos. • Muestreo de aguas. Normativas. • Contaminación de las aguas. • Fuentes o causas más usuales de contaminación de las aguas • Concepto de vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos. • Metodologías para su evaluación: Métodos DRASTIC y DIOS. • Peligrosidad y Riesgo de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. • Redes de monitoreo.
------	--



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

	• Perímetros de protección de las captaciones de agua.
4342	MINERÍA Y MEDIO AMBIENTE • Definición de recursos minerales. Reservas. Minería en la vida cotidiana. Vocabulario. Sectores físicos de un emprendimiento minero. Minería en la República Argentina. • Conceptos básicos de los diferentes tipos de yacimientos minerales. • Código de Minería y Leyes vigentes de Medio Ambiente. Entes de aplicación. • Ejes de un desarrollo minero. • Informes de Impacto Ambiental para la etapa de Prospección. Remediación. • Informes de Impacto Ambiental para la etapa de Exploración.
	Remediación. • Informes de Impacto Ambiental para la etapa de Explotación. • Análisis de los impactos ambientales derivados de la concentración mineral y tratamiento de diferentes tipos de menas. • Plan de Manejo Ambiental para proyectos mineros. • Cierre y restauración de emprendimientos mineros.
6053	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y CONTROL DE EMISIONES • Introducción. Contaminantes. • La atmósfera.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

	● Inventario de emisiones ● Meteorología de la contaminación del aire. ● Modelamiento de la dispersión atmosférica. ● Monitoreo de calidad de aire ● Monitoreo de emisiones. ● Tecnologías de control de emisiones.
1184	FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA ● Conceptos de ecología. Atmósfera, hidrósfera, litósfera, clima y biósfera. ● Organismos y condiciones ambientales. ● Poblaciones. Atributos poblacionales. Modelos de crecimiento. Regulación poblacional. Metapoblaciones. ● Interacciones interespecíficas. ● Comunidades. Diversidad. Nicho. Sucesión. Tramas tróficas. ● Ecosistemas, flujos de materia y energía. ● Perturbaciones antrópicas en los ecosistemas.
6471	TRATAMIENTO DE EFLUENTES Y RESIDUOS PELIGROSOS ● Efluentes líquidos. Contaminación de aguas. ● Operaciones y procesos unitarios en el tratamiento de aguas residuales. ● Legislación Nacional y Provincial. ● Residuos Sólidos. Generación y caracterización. ● Técnicas de disposición final. Tecnología para el tratamiento de residuos. ● Legislación Nacional y Provincial.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

	● Balance de masas con y sin reacción química.
4095	FUNDAMENTOS DE GEOLOGÍA AMBIENTAL ● Conceptos de Geología Ambiental. ● Riesgos naturales y riesgos geológicos. ● Riesgos por actividad volcánica. ● Riesgos por terremotos y fenómenos relacionados. ● Riesgos de pendientes y acantilados. Riesgos fluviales. ● Riesgos costeros. ● Riesgos geotécnicos.
	● El agua como recurso, contaminación. ● Estudios de impacto ambiental. ● Aspectos geológicos ambientales de la salud. ● Variaciones climáticas y cambio climático.
6620	GESTIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL I ● Introducción a la Gestión Ambiental. ● Tecnologías limpias. ● Evaluación de impacto ambiental.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

	● Sistema de gestión ambiental. ● Auditorías ambientales. ● Análisis de ciclo de vida. ● Indicadores ambientales. ● Análisis de riesgo. ● Temas ambientales de actualidad.
5221	HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA ● Principales Leyes de Seguridad e Higiene. ● Ley 19587/72 Higiene y Seguridad en el Trabajo. ● Ley 24557/95 Riesgos del Trabajo. ● Correspondencia entre las leyes 19587 y 24557. ● Riesgo eléctrico. ● Protección activa contra incendios. ● Protección pasiva contra incendios. ● Elementos y equipos de protección personal. ● Respuesta a emergencias.
3957	TECNICAS EN GEOGRAFIA ● Las técnicas en Geografía. ● Técnicas para recopilar información (documentos bibliográficos, no convencionales, en el terreno). ● Técnicas para el tratamiento preliminar y análisis de la información.



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

	● Introducción a las técnicas computarizadas y su aplicación en estudios geográficos. ● Técnicas de comunicación de los resultados: modalidades y normas de presentación oral y escrita.
6016	ANÁLISIS INSTRUMENTAL B ● Propiedades analíticas. ● Introducción al análisis instrumental. ● Espectrometría de absorción molecular UV-Visible. ● Espectroscopia infrarroja. ● Técnicas luminiscentes (fluorescencia, fosforescencia y quimioluminiscencia). ● Espectroscopia óptica atómica ● Introducción a la química electroanalítica. Potenciometría. Conductimetría.
	● Sensores químicos.



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

3047	FÍSICA AMBIENTAL • Nociones de acústica y psicoacústica. • Efectos del ruido en el hombre. • Mediciones acústicas. • Control de ruido. • Campos electromagnéticos. • Radiaciones no ionizantes. • Fluidodinámica ambiental. • Fundamentos de transporte. • Geofísica Ambiental.
6621	GESTIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL II • Introducción al análisis de riesgos tecnológicos. Introducción. Identificación de peligros. Análisis de consecuencias. Estimación y gestión del riesgo. Reducción del riesgo. • Evaluación de impacto ambiental. Introducción. Aspectos metodológicos. Impactos identificados, medidas de mitigación y PGA. • Sistema de Gestión Ambiental. Introducción Norma ISO 14001:2015. Modelo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Evaluación del desempeño del SGA.
2185	ECONOMÍA Y MEDIO AMBIENTE • Conceptos y antecedentes del ambientalismo • Biodiversidad, economía y ecología. Normatividad y aspectos socioeconómicos • Definiciones de externalidades y bienes públicos



“Año del 70° **aniversario** de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

	● Paradigma del desarrollo sustentable ● Instrumentos económicos y conservación ambiental ● Economía de los recursos naturales ● Economía Ambiental y la internalización de externalidades ● Valor, valor de usuario y métodos de valoración de bienes que no tienen mercado ● Indicadores monetarios y biofísicos de sustentabilidad ● Economía Ecológica y Ecología Política ● Globalización, gobernanza y medio ambiente
6104	FISICOQUÍMICA AMBIENTAL I ● Energía Libre de Gibbs. ● Agua, dióxido de carbono: sistemas termodinámicos de un solo componente. ● Mezclas, soluciones acuosas, suelo: diagramas de fase. ● Equilibrio químico. ● Soluciones no iónicas. ● Sales y solutos iónicos en sistemas acuosos naturales: propiedades
	eléctricas. ● Disolución y precipitación en sistemas acuosos. Corrosión en medios naturales. ● Cinética química homogénea. Fotoquímica ● Fisicoquímica de superficie, catálisis. ● Macromoléculas y coloides.



*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

3846	ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y AMBIENTE • El ordenamiento y planificación del territorio como función pública. • Metodología de planificación territorial. • El sistema territorial: estructura y dinámica en diferentes escalas. Estructura y contenido de los planes de ordenamiento territorial. Las fases de elaboración de un plan de ordenamiento territorial. • Análisis y diagnóstico territorial. Recolección y tratamiento de la información. La construcción del modelo actual de territorio. • La planificación territorial, elaboración del modelo territorial deseado. Propuestas para lograr la imagen objetivo y elaboración de alternativas. Programas de actuaciones y normativa para desarrollar propuestas.
6510	TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS Y SUS APLICACIONES AMBIENTALES • Proceso cromatográfico y tipos de cromatografía. • Cromatografía de Gases. Columnas. Fases líquidas. Soportes sólidos. Detectores. Análisis cualitativo y análisis cuantitativo. • Cromatografía de Alta Performance. Columnas. Fase Reversa y Normal. Detectores. • Aspectos básicos: retención, capacidad, selectividad, eficiencia y resolución. Análisis Cualitativo y Análisis Cuantitativo. • Cromatografía acoplada al detector de masas. Interpretación de espectros. Cuantificación.
6123	ECOTOXICOLOGÍA • Evaluación de riesgo ambiental. • Ecotoxicología como ciencia sintética. • Los contaminantes en el ambiente, su distribución y destino ambiental.



“Año del 70° **aniversario** de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

	• Biodisponibilidad, bioconcentración, bioacumulación y biomagnificación. • Efectos de los contaminantes sobre los organismos. • Bioensayos de toxicidad. • Biomarcadores y bioindicadores de contaminación. • Ecotoxicología Cuantitativa. • Evaluación de riesgo ecológico.
6284	QUÍMICA AMBIENTAL • Ciclos geoquímicos. • Transporte e interacción de sustancias químicas con el medio ambiente.
	• Química de la hidrosfera. • Calidad y monitoreo en superficie/aguas subterráneas. • Procesos tecnológicos en el tratamiento de aguas. • Compuestos de consumo masivo en el ambiente: características, uso, evolución y distribución. • Química del suelo. • Química de la atmósfera y procesos asociados. • Contaminantes gaseosos y sus asociaciones a los procesos químicos y fotoquímicos. • Impacto ambiental. • Toxicología ambiental y caracterización de residuos peligrosos. • Química verde y procesos químicos sostenibles.



“Año del 70° **aniversario** de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

6417	RECUPERACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS ● Evaluación de sitios contaminados. Conceptos. Definiciones. Legislación aplicable. ● Remediación. Definición y alcances. Factores de influencia en la eficiencia. Objetivos de remediación. ● Tecnologías de remediación. Clasificación. Alcances. Objetivos. ● Tecnologías in-situ y ex-situ de contención y de confinamiento. Tecnologías de estabilización. ● Tecnologías in-situ y ex-situ de remediación basadas en procesos físico-químicos. ● Tecnologías in-situ y ex-situ de remediación basadas en procesos térmicos. ● Tecnologías in-situ y ex-situ de remediación basadas en procesos biológicos. ● Tecnologías mixtas de remediación in-situ. ● Acciones correctivas basadas en el riesgo. Definiciones. Objetivos. Características. Guías metodológicas.
6297	QUÍMICA DE SUPERFICIES: REACTIVIDAD DE SÓLIDOS Y MINERALES ● Sólidos. ● Estructura química de los minerales del suelo. ● Reactividad de grupos superficiales. ● Equilibrio y cinética de adsorción sobre superficies. ● Disolución de óxidos minerales. ● Equilibrio redox.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

6410	RADIACIONES IONIZANTES EN EL MEDIOAMBIENTE ● Introducción a la radiactividad. ● Fuentes naturales y artificiales de radiaciones ionizantes. ● Interacción de la radiación con la materia. Detección de las radiaciones ionizantes. ● Principios básicos de protección radiológica y seguridad nuclear. ● Gestión de residuos radiactivos y remediación ambiental.
	● Reactores nucleares. Sistemas de vigilancia radiológica ambiental.
6515	TRABAJO FINAL LCA

o) Plan de Estudio Preferencial y Requisitos de correlatividad. Cada correlativa será registrada con el respectivo código y la inicial “(A)” si se requiere APROBADA y “(C)” si se requiere CURSADA.

**CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES PLAN DE ESTUDIO
PREFERENCIAL – AÑO 2027**

Código	Espacio Académico	Correlativas para cursar, promocionar y rendir final (C = Cursada; A = Aprobada)
PRIMER AÑO		



“Año del 70° **aniversario** de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

Primer Cuatrimestre		
5581	Cálculo I	ATI Matemática
6160	Química General Básica	ATI Química
4294	Introducción al Medio Ambiente	---
6516	Taller de Recursos Digitales	---
Segundo Cuatrimestre		
3049	Física	5581 Cálculo I (C)
4300	Introducción a la Geología	---
6294	Química Analítica Básica	6160 Química General Básica (C)
6517	Taller de Articulación de Contenidos I	---
SEGUNDO AÑO		
Primer Cuatrimestre		
760	Suelos y Paisajes	4294 Introducción al Medio Ambiente (C) 4300 Introducción a la Geología (C)
3545	Climatología	---
1025	Biología Básica A	---
6161	Química Orgánica Ambiental	6160 Química General Básica (C)
Segundo Cuatrimestre		
9060	Derecho Ambiental	---
6483	Tratamiento de Datos Medioambientales	5581 Cálculo I (A) 6294 Química Analítica Básica (A)
4438	Procesos Geoquímicos Exógenos	4300 Introducción a la Geología (A) 5581 Cálculo I (A)
		6160 Química General Básica (A)
5586	Cálculo II	5581 Cálculo I (C)
6085	Examen de Suficiencia de Idioma Inglés	---
6518	Taller de Articulación de Contenidos II	---
TERCER AÑO		
Primer Cuatrimestre		



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° **aniversario** de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

4281	Hidrología Ambiental	3545 Climatología (C) 4300 Introducción a la Geología (A)
4342	Minería y Medio Ambiente	9060 Derecho Ambiental (C) 4438 Procesos Geoquímicos Exógenos (C)
6053	Contaminación Atmosférica y Control de Emisiones	3545 Climatología (A) 6161 Química Orgánica Ambiental (C)
1184	Fundamentos de Ecología	760 Suelos y Paisajes (A) 3545 Climatología (A) 6483 Tratamiento de Datos Medioambientales (C) 1025 Biología Básica A (A)
Segundo Cuatrimestre		
6471	Tratamiento de Efluentes y Residuos Peligrosos	9060 Derecho Ambiental (A) 6483 Tratamiento de Datos Medioambientales (A) 6053 Contaminación Atmosférica y Control de Emisiones (C)
4095	Fundamentos de Geología Ambiental	4281 Hidrología Ambiental (C) 4294 Introducción al Medio Ambiente (A)
6620	Gestión y Calidad Ambiental I	6053 Contaminación Atmosférica y Control de Emisiones (C) 4342 Minería y Medio Ambiente (C) 4294 Introducción al Medio Ambiente (A) 4300 Introducción a la Geología (A)
5221	Higiene y Seguridad en la Industria	3049 Física (A) 6160 Química General Básica (A) 9060 Derecho Ambiental (A)
3957	Técnicas en Geografía	3545 Climatología (A) 6483 Tratamiento de Datos Medioambientales (A)
		4294 Introducción al Medio Ambiente (A)
6519	Taller Introductorio a la Actividad Profesional	



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”

CUARTO AÑO		
Primer Cuatrimestre		
6016	Análisis Instrumental B	3049 Física (A) 6483 Tratamiento de Datos Medioambientales (A) 6161 Química Orgánica Ambiental (A)
3047	Física Ambiental	3049 Física (A) 6053 Contaminación Atmosférica y Control de Emisiones (C)
6621	Gestión y Calidad Ambiental II	6620 Gestión y Calidad Ambiental I (A)
2185	Economía y Medio Ambiente	5581 Cálculo I (A) 4294 Introducción al Medio Ambiente (A) 6620 Gestión y Calidad Ambiental I (C)
Segundo Cuatrimestre		
	Optativa I	
6104	Fisicoquímica Ambiental I	6160 Química General Básica (A) 3049 Física (A) 5586 Cálculo II (A)
3846	Ordenamiento Territorial y Ambiente	1184 Fundamentos de Ecología (A) 3957 Técnicas en Geografía (A)
6510	Técnicas Cromatográficas y sus aplicaciones ambientales	6016 Análisis Instrumental B (C) 6161 Química Orgánica Ambiental (C)
QUINTO AÑO		
Anual		
6515	Trabajo Final LCA	28 asignaturas aprobadas
Primer Cuatrimestre		
	Optativa II	
6123	Ecotoxicología	6104 Fisicoquímica Ambiental I (C) 6621 Gestión y Calidad Ambiental II (C)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° aniversario de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

6284	Química Ambiental	6510 Técnicas Cromatográficas y sus aplicaciones ambientales (C) 6016 Análisis Instrumental B (A) 6621 Gestión y Calidad Ambiental II (A)
Segundo Cuatrimestre		
6417	Recuperación de sitios contaminados	6123 Ecotoxicología (C) 6621 Gestión y Calidad Ambiental II (C) 6284 Química Ambiental (C)
6297	Química de Superficies: Reactividad de Sólidos y Minerales	6104 Fisicoquímica Ambiental I (A)
6410	Radiaciones Ionizantes en el Medioambiente	6104 Fisicoquímica Ambiental I (C)

p) Otros requisitos (si los hubiera) como, por ejemplo: niveles de idioma, computación, talleres, pasantías, tesinas, etc.

- Examen de suficiencia de idioma inglés (6085):

El Gabinete de Idiomas de la UNS evalúa la suficiencia de idioma a través de un examen en fechas periódicas determinadas. Quienes obtengan un nivel adecuado tendrán la Suficiencia de Idioma Inglés aprobada. Las/os estudiantes restantes deberán tomar los cursos correspondientes al Programa de Idioma Inglés, según el nivel alcanzado. La suficiencia de idioma inglés se establece en el segundo cuatrimestre del segundo año, y este requisito será necesario para cursar materias de tercer, cuarto y quinto año.

- Taller de Recursos Digitales (6516)

La informática y el desarrollo tecnológico asociado, se han convertido en una herramienta central en amplios sectores de nuestra sociedad. El mercado laboral requiere cada vez mayores conocimientos en computación, que se ve acompañado por el desarrollo de numerosas herramientas y aplicaciones. En este contexto, el “Taller de Recursos Digitales” brindará las herramientas básicas y prácticas necesarias para que las y los estudiantes, puedan reforzar el proceso de aprendizaje en su formación académica, profesional y personal.

- Talleres de Articulación de Contenidos (6517 Taller de Articulación de Contenidos I y 6518 Taller de Articulación de Contenidos II)

La complejidad intrínseca de las problemáticas ambientales contemporáneas requiere de un abordaje multi- y transdisciplinar. La diversidad de conocimientos básicos y aplicados, que



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

contribuyen a la formación general, así como las primeras capacidades y habilidades necesarias para el sustento de las disciplinas específicas de la profesión, requieren de instancias de apoyo y orientación complementarias a las actividades curriculares. Con el propósito de mejorar la trayectoria académica de las y los estudiantes, se realizan los “Talleres de Formación Complementaria”. En el transcurso de los mismos, y a través de actividades individuales y grupales, tanto en modalidad asincrónica (Moodle) como sincrónica (foro o Zoom) o en clases presenciales, se vinculan y complementan los diferentes contenidos de los distintos espacios curriculares del año, empleando la metodología de “estudio del caso”, aplicado a distintas problemáticas ambientales testigo o de interés.

- Taller Introductorio a la Actividad Profesional (6519)

La Comisión Curricular elaborará el Censo Anual de Graduados y realizará una encuesta, que tendrá como objetivos, por un lado, conocer los distintos ámbitos donde desarrollan el ejercicio profesional los egresados, y por otro, relevar demandas disciplinares como un mecanismo de mejora continua de la formación.

La información recabada en esta actividad será utilizada para organizar un taller anual, “Taller Introductorio a la Actividad Profesional”, donde los graduados brindarán charlas formativas vinculadas a las demandas del mercado laboral. A través de las mismas se actualizarán contenidos, técnicas, procedimientos y otros aspectos disciplinares que el medio requiere. Asimismo, esta actividad establecerá un vínculo y un canal de comunicación entre el estudiantado y las/os graduadas/os, que permitirá retroalimentar y motivar a los futuros profesionales en la culminación de la carrera.

- Trabajo Final LCA (6515):

El trabajo final se podrá comenzar luego de aprobar 28 asignaturas de la carrera. El mismo tendrá una carga horaria de 200 horas, a cumplirse en un lapso no menor a cuatro (4) meses ni mayor a doce (12) meses, contados a partir del momento de la inscripción.

q) Presentación de Optativas: Listado de materias optativas.

Requisito: para inscribirse y cursar materias optativas se requiere tener 23 materias aprobadas. La sumatoria de horas de materias electivas (Optativa I y II) no será inferior a 140 horas, siendo la Secretaría Académica la responsable de su control.

PRIMER CUATRIMESTRE

Código	Espacio Académico	Correlativas para cursar, promocionar y rendir final
--------	-------------------	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° **aniversario** de la creación
de la **Universidad Nacional del Sur**”

		(C = Cursada; A = Aprobada)
1252	Interacciones Bióticas	4300 Introducción a la Geología (A) 1184 Fundamentos de Ecología (C) 1025 Biología Básica A (A)
1073	Ecología de comunidades y sistemas	1184 Fundamentos de Ecología (A)
1064	Contaminación Marina	6483 Tratamiento de Datos Medioambientales (A) 4095 Fundamentos de Geología Ambiental (C) 1184 Fundamentos de Ecología (C) 1025 Biología Básica A (A) 6294 Química Analítica Básica (A)
3055	Física “B”	3049 Física (A) 5586 Cálculo II (A)
3959	Teledetección y SIG	3957 Técnicas en Geografía (A)
6002	Análisis sobre la Factibilidad de Procesos en la Industria Química	2185 Economía y Medio Ambiente (C) 6471 Tratamiento de Efluentes y Residuos Peligrosos (C) 6053 Contaminación Atmosférica y Control de Emisiones (C) 6620 Gestión y Calidad Ambiental I (A) 9060 Derecho Ambiental (A)
6062	Didáctica Especial de la disciplina Química	---
7887	Principios y Herramientas de	---



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”

	Programación	
--	--------------	--

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Código	Espacio Académico	Correlativas para cursar, promocionar y rendir final (C = Cursada; A = Aprobada)
1034	Biología de la conservación	---
1074	Ecología de poblaciones	1184 Fundamentos de Ecología (A)
2405	Sociología urbana	4294 Introducción al Medio Ambiente (A) 9060 Derecho Ambiental (A)
2095	Economía de la Energía	9060 Derecho Ambiental (A)
4458	Seminario Optativo Geología, Ambiente y Ciudad	---
6622	Procesos Industriales	6471 Tratamiento de Efluentes y Residuos Peligrosos (A) 6621 Gestión y Calidad Ambiental II (A)
6416	Reacciones Químicas Industriales	6160 Química General Básica (A) 6161 Química Orgánica Ambiental (A)
6292	Química Analítica Avanzada	6016 Análisis Instrumental B (A)
6028	Análisis espectroscópicos de	6016 Análisis Instrumental B (C)
	contaminantes ambientales	6161 Química Orgánica Ambiental (A)
6419	Química Verde y su Enseñanza en la Construcción de un Futuro Sostenible	---
6482	Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como recurso didáctico	---
6116	Fundamentos de la Ingeniería	3049 Física (C)
	Química	6160 Química General Básica (A)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”

7887	Principios y Herramientas de Programación	---
875	Gestión y Valorización de Residuos Orgánicos CA	6471 Tratamiento de Efluentes y Residuos Peligrosos (A) 6620 Gestión y Calidad Ambiental I (C)

El listado de materias optativas que antecede, es a título ejemplificativo. La oferta de materias optativas podrá ampliarse según la disponibilidad docente y las demandas de nuevas áreas de formación. La aprobación de nuevas materias optativas la realizará el Consejo Departamental, a propuesta de la Comisión Curricular. La resolución que apruebe las materias optativas especificará las correlatividades exigidas y las condiciones de cursado y aprobación. Antes de comenzar cada ciclo lectivo, se publicará el listado de materias optativas disponibles para cada cuatrimestre.

r) Presentación de Carga Horaria de cada Espacio Académico:

CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES PLAN DE ESTUDIO PREFERENCIAL – AÑO 2027 CARGA HORARIA

Código	Espacio Académico	Horas Semanales	Horas Totales
PRIMER AÑO			
Primer Cuatrimestre			
5581	Cálculo I	8	128
6160	Química General Básica	8	128
4294	Introducción al Medio Ambiente	4	64
6516	Taller de Recursos Digitales		10
Segundo Cuatrimestre			
3049	Física	8	128
4300	Introducción a la Geología	6	96
6294	Química Analítica Básica	6	96
6517	Taller de Articulación de Contenidos I		10
SEGUNDO AÑO			
Primer Cuatrimestre			
760	Suelos y Paisajes	4	64



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

*“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”*

3545	Climatología	6	96
1025	Biología Básica A	5	80
6161	Química Orgánica Ambiental	8	128
Segundo Cuatrimestre			
9060	Derecho Ambiental	4	64
6483	Tratamiento de Datos Medioambientales	6	96
4438	Procesos Geoquímicos Exógenos	4	64
5586	Cálculo II	8	128
6518	Taller de Articulación de Contenidos II		10
TERCER AÑO			
Primer Cuatrimestre			
4281	Hidrología Ambiental	4	64
4342	Minería y Medio Ambiente	6	96
6053	Contaminación Atmosférica y Control de Emisiones	5	80
1184	Fundamentos de Ecología	6	96
Segundo Cuatrimestre			
6471	Tratamiento de Efluentes y Residuos Peligrosos	5	80
4095	Fundamentos de Geología Ambiental	4	64
6620	Gestión y Calidad Ambiental I	4	64
5221	Higiene y Seguridad en la Industria	4	64
3957	Técnicas en Geografía	6	96
6519	Taller Introductorio a la Actividad Profesional		6
CUARTO AÑO			
Primer Cuatrimestre			
6016	Análisis Instrumental B	6	96
3047	Física Ambiental	6	96
6621	Gestión y Calidad Ambiental II	6	96
2185	Economía y Medio Ambiente	4	64
Segundo Cuatrimestre			
	Optativa I		70*



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario

“Año del 70° aniversario de la creación
de la Universidad Nacional del Sur”

6104	Fisicoquímica Ambiental I	6	96
3846	Ordenamiento Territorial y Ambiente	6	96
6510	Técnicas Cromatográficas y sus aplicaciones ambientales	7,5	120
QUINTO AÑO			
Anual			
6515	Trabajo Final LCA		200
Primer Cuatrimestre			
	Optativa II		70*
6123	Ecotoxicología	4	64
6284	Química Ambiental	6	96
Segundo Cuatrimestre			
6417	Recuperación de sitios contaminados	4	64
6297	Química de Superficies: Reactividad de Sólidos y Minerales	6	90
6410	Radiaciones Ionizantes en el Medioambiente	4	60

*La suma total de horas correspondientes a materias electivas (Optativa I y II) no será inferior a 140 horas, pudiendo alcanzarse dicho mínimo mediante la combinación de distintas asignaturas optativas, sin requerir necesariamente dos materias de 70 horas cada una.

El Plan de Estudio comprende una carga horaria total de 3478 horas.

Firmado digitalmente por: TOLOSA
Carina Pamela
Fecha y hora: 10.09.2026 11:24:33



Firmado digitalmente por: VEGA Daniel Alberto
Fecha y hora: 10.09.2026 20:01:05