

## ANEXO

La carrera de Especialización en Ingeniería Ambiental fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (RESFC-2019-400-APN-CONEAU#MECCYT) por la Universidad Nacional del Nordeste, que ha cumplido con un segundo proceso de evaluación externa en el año 2010 y actualmente participa de un tercer proceso de evaluación.

### EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente como carrera nueva, obteniendo dictamen favorable en el año 2017 (Acta CONEAU N° 464). La recomendación efectuada en esa oportunidad fue:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Seguimiento de docentes	Formalizar los mecanismos propuestos para la supervisión del desempeño docente.

De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	Se presenta una modificación del plan de estudios de la carrera.
Seguimiento de docentes	Se formalizaron los mecanismos para la supervisión del desempeño docente.

### I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

#### Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Especialización en Ingeniería Ambiental, de la Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ingeniería, se inició en el año 2017 en la ciudad de Resistencia, Provincia de Chaco, y posee una modalidad de dictado presencial.

Se presenta la siguiente normativa: Res. CS N° 0351/22, que modifica el plan de estudios de la carrera; Res. Decanal N° 0455/16, que designa a la Directora y al Codirector de la carrera.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera.

### **Estructura de gestión académica**

La estructura de gestión está conformada por una Directora, un Codirector, un Coordinador y un Comité Académico.

La estructura de gestión es adecuada. Los antecedentes de sus integrantes se analizan en el Punto III.CUERPO ACADÉMICO.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

## **II. PLAN DE ESTUDIOS**

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

<b>Plan de estudios</b>		
<b>Aprobación del Plan de Estudios por Res. CS N° 0351/22.</b>		
<b>Tipo de actividad curricular</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Carga horaria</b>
Materias comunes	18	414 horas
<b>Carga horaria total de la carrera</b>		<b>414 horas</b>
Duración de la carrera: 2 años.		
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: 1 año.		
<b>Organización del plan de estudios:</b> El plan de estudios es estructurado y comprende 18 actividades curriculares (16 asignaturas y 2 talleres).		

Existe consistencia entre la denominación de la carrera, sus objetivos, el plan de estudios y el perfil del graduado a lograr.

Los contenidos de las actividades curriculares son adecuados. Se recomienda actualizar las referencias bibliográficas.

### **Actividades de formación práctica**

<b>Horas prácticas incluidas en la carga horaria total de la carrera</b>	<b>144 horas</b>
<b>Se consignan expresamente en la Resolución de aprobación del Plan de Estudios: Sí</b>	

Entre otras, las actividades prácticas consisten en: análisis de un problema ambiental de la región y propuesta de soluciones posibles; resolución de situaciones problemáticas; aplicación del modelo gaussiano de dispersión; cálculo de pluma contaminante; determinación del parámetro de difusión turbulenta a partir de datos experimentales; toma de muestra de agua superficial y determinación de parámetros fisicoquímicos; cálculo de precipitación media sobre una cuenca; confección y tratamiento de una serie hidrológica;

realización de un balance hídrico; confección de mapa de amenaza de inundación; realización de una auditoría de residuos y de una auditoría ambiental; compilación de información geográfica; georreferenciamiento, búsqueda y descarga de información satelital; armado de un sistema de información geográfica aplicado al desarrollo de una estrategia de conservación ambiental; caracterización en forma cualitativa y cuantitativa de efluentes vertidos: identificar requisitos de calidad de los efluentes tratados, seleccionar una línea de tratamiento para los efluentes, elaborar el diagrama de flujo del tratamiento propuesto.

Las actividades de formación práctica resultan adecuadas.

### **Requisitos de admisión**

Para el ingreso al posgrado se exige que los aspirantes sean graduados de carreras de grado de 4 años o más de duración de universidades públicas o privadas del país legalmente reconocidas, así como egresados de universidades del exterior que cumplan con idénticos requisitos. También pueden solicitar su admisión los graduados de instituciones oficiales argentinas de educación superior que posean títulos correspondientes a carreras de 4 años de duración o más.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Actualizar las referencias bibliográficas de las actividades curriculares.

## **III. CUERPO ACADÉMICO**

El cuerpo académico se compone de 20 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Total:	12	4	3	1	-
Mayor dedicación en la institución	14				
Residentes en la zona de dictado de la carrera	16				

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Medio ambiente, Ciencias de la Tierra, Ingeniería, Ecología, Matemática, Derecho, Desarrollo sustentable, Ciencias Químicas
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	9
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	11
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	1
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	14
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	5

### **Trayectoria de los integrantes de la estructura de gestión**

A continuación, se enumera la información presentada sobre la Directora y el Codirector de la carrera:

<b>Directora</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniera Hidráulica y Magister en Gestión Ambiental y Ecología (UNNE).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Adjunta, UNNE.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	Sí
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	Sí, Categoría II en el Programa de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	No
Informa producción en los últimos 5 años	No
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha participado en la evaluación de programas/proyectos de investigación y desarrollo y/o extensión.

<b>Codirector</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniero Hidráulico (UNNE), Ingeniero Civil (UNNE), Ingeniero en Construcciones (UNNE), Especialista en Ingeniería Estructural (UNNE), Magister en Mecánica Aplicada al Análisis y al Proyecto de Ingeniería (UNNE), Maestría Internacional en Ingeniería y Negocio del Oil & Gas

	(Universidad Internacional Isabel I) y Doctor en Ingeniería (Universidad Federal de Río Grande del Sur).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor Titular, UNNE.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	Sí
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	Sí, Categoría I en el Programa de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 7 publicaciones en revistas con arbitraje, un capítulo de libro, un libro y ha presentado 15 trabajos en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de concursos docentes y de trabajos finales y ha participado en evaluación institucional, de becarios, de investigadores, de trabajos en revistas de ciencia y tecnología y de programas/proyectos de investigación y desarrollo y/o extensión.

Los integrantes de la estructura de gestión poseen título de posgrado y antecedentes suficientes para desempeñar las tareas asignadas.

El docente con título de grado posee amplia experiencia en docencia y desempeño profesional. Sus antecedentes son suficientes y adecuados para cumplir las tareas propuestas.

Los restantes integrantes del plantel poseen antecedentes académicos y profesionales adecuados para el dictado de las asignaturas. Se recomienda incrementar el número de docentes con antecedentes en dirección de trabajos finales.

### **Supervisión del desempeño docente**

Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente, a cargo de la Dirección de la carrera. Se realizan encuestas para recabar la opinión de los estudiantes y docentes. La información obtenida permite tomar decisiones para realizar los ajustes correspondientes, tendientes a mejorar la propuesta. Se cumplió la recomendación de formalizar los mecanismos propuestos para la supervisión del desempeño docente, formulada en la evaluación anterior.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Incrementar el número de docentes con antecedentes en dirección de trabajos finales.

#### **IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA**

Total de actividades de investigación informadas	3
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	3
Participación de docentes de la carrera	Sí
Participación de alumnos de la carrera	No

Asimismo, se informan 4 actividades de transferencia.

Las actividades de investigación y de transferencia están relacionadas con la temática de la carrera.

#### **V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN**

##### **Características**

La modalidad de evaluación final consiste en un trabajo final individual de carácter integrador. En su respuesta, la institución adjunta 17 trabajos finales completos.

La modalidad de evaluación final es adecuada. La calidad de los trabajos presentados es buena, ya que responden a los objetivos planteados por la carrera.

##### **Jurado**

El jurado está integrado por tres docentes/investigadores.

##### **Seguimiento de alumnos y de egresados**

El equipo de gestión tiene a su cargo el seguimiento académico y la orientación general de los estudiantes. Para la elaboración de su trabajo final, cada cursante cuenta con la orientación y supervisión de un director de trabajo final.

La Facultad de Ingeniería ha implementado un mecanismo de seguimiento de graduados. Se aplican encuestas en dos momentos: a estudiantes recién graduados y al tercer año de graduarse. Las encuestas son procesadas por la Dirección de la carrera para la toma de decisiones.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2017 hasta el año 2019, han sido 75, de los cuales 53 completaron el cursado. Los graduados, desde el año 2017, han sido 17.

Se recomienda fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos, a los efectos de incrementar la cantidad de graduados.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos, a los efectos de incrementar la cantidad de graduados.

## **VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

Se dispone de aulas, oficinas, ámbitos de reunión, gabinete de informática, Túnel del Viento y laboratorios de distintas especialidades.

Los alumnos tienen acceso a la Biblioteca Central de la Facultad de Ingeniería, a la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y a la Red de Bibliotecas de la UNNE.

La infraestructura, el equipamiento y el acervo bibliográfico resultan adecuados.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera.

## **CONCLUSIONES**

Esta carrera fue evaluada anteriormente como carrera nueva, obteniendo dictamen favorable en el año 2017 (Acta CONEAU N° 464).

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. La estructura de gestión es adecuada.

Existe consistencia entre la denominación de la carrera, sus objetivos, el plan de estudios y el perfil del graduado a lograr. Los contenidos de las actividades curriculares son adecuados. Se recomienda actualizar las referencias bibliográficas. Las actividades de formación práctica resultan adecuadas.

Los integrantes del plantel poseen antecedentes académicos y profesionales adecuados para el dictado de las asignaturas. Se recomienda incrementar el número de docentes con antecedentes en dirección de trabajos finales. Por otra parte, se cumplió la recomendación de

formalizar los mecanismos propuestos para la supervisión del desempeño docente, formulada en la evaluación anterior.

La modalidad de evaluación final es adecuada. La calidad de los trabajos presentados es buena, ya que responden a los objetivos planteados por la carrera. Se recomienda fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos, a los efectos de incrementar la cantidad de graduados.

La infraestructura, el equipamiento y el acervo bibliográfico resultan adecuados.

Dado que la carrera ha sido evaluada favorablemente en la oportunidad anterior y cuenta con graduados en el período en consideración, corresponde otorgar un plazo de acreditación de seis (6) años.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** EX-2020-78758182-APN-DAC#CONEAU RANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.