

## ANEXO

La carrera de Especialización en Ingeniería Ambiental (Facultad Regional San Francisco) fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (RESFC-2019-400-APN-CONEAU#MECCYT) por la Universidad Tecnológica Nacional, que ha cumplido con un proceso de evaluación externa en el año 2012 y actualmente participa de un segundo proceso de evaluación.

### EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en 2016 (Acta CONEAU N° 437). La recomendación efectuada en esa oportunidad fue:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Normativa	Se incorporen en la normativa las funciones del Vicedirector de la carrera, la discriminación de horas prácticas y teóricas del plan de estudios, y cómo y quiénes evaluarán los trabajos finales integradores.

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

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	Según la Res. CS N° 610/20, las actividades prácticas cubren entre el 25 y el 30% del total de la carga horaria. Según la Ord. CS N° 1437/14, la evaluación del TFI está a cargo de profesores de la carrera, no menos de 2.

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

#### Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Especialización en Ingeniería Ambiental, de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Francisco, se inició en el año 2015 en la ciudad de San Francisco, Provincia de Córdoba, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Ord. CS N° 1437/14, que aprueba la actualización curricular de la carrera; Res. CS N° 2322/14, que autoriza a la Facultad Regional San Francisco a dictar la actualización curricular de la Especialización y designa a las autoridades; Res. CS N° 610/20, que incorpora al plan de estudios de la carrera de Especialización en Ingeniería Ambiental, aprobado por Ordenanza N° 1437, que las horas reloj que corresponden a cada espacio curricular son teórico-prácticas, y las actividades prácticas cubren entre el 25 y el 30%

del total de la carga horaria, pudiendo variar de cátedra en cátedra; Ord. CS N° 1313/11, que aprueba el reglamento de posgrado de la Universidad.

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

### **Estructura de gestión académica**

La estructura de gestión está conformada por un Director, un Vicedirector y un Comité Académico.

La estructura de gestión es adecuada y las funciones se encuentran correctamente distribuidas. 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 Ord. CS N° 1437/14.</b>		
<b>Tipo de actividad curricular</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Carga horaria</b>
Materias comunes (seminarios)	15	390 horas
<b>Carga horaria total de la carrera</b>		<b>390 horas</b>
Plazo máximo para cumplir con todas las obligaciones del plan de estudios: 36 meses.		

### **Organización del plan de estudios:**

El plan de estudios es estructurado y se organiza en 5 módulos: Introducción a las ciencias ambientales (4 seminarios), Bases del diagnóstico ambiental (3 seminarios), Gestión ambiental (3 seminarios), Tecnología ambiental (4 seminarios) e Integración (1 seminario).

Con respecto al plan de estudios, se señala que el diseño del mismo y la carga horaria son adecuados. Los contenidos resultan pertinentes y se corresponden con los objetivos de la carrera. La bibliografía consignada en los seminarios resulta adecuada.

### **Actividades de formación práctica**

<b>Horas prácticas incluidas en la carga horaria total de la carrera</b>	<b>117 horas</b>
<b>Según la Res. CS N° 610/20, las actividades prácticas cubren entre el 25 y el 30% del total de la carga horaria.</b>	

Las actividades prácticas comprenden 117 horas que los alumnos realizan en los seminarios.

Las actividades prácticas, entre otras, consisten en: problemas de aplicación de los temas teóricos con utilización de ecuaciones y software; ensayo y medición con instrumental específico de contaminación por ruido, por radiación ultravioleta, por ondas electromagnéticas y por radiactividad; desarrollo de ejercicios prácticos basados en el cálculo de parámetros representativos de los distintos tipos de energía; análisis de normativas y de legislación municipal, provincial, nacional y/o internacional, referidas a los distintos tipos de contaminantes.

Las actividades prácticas resultan pertinentes y se adecuan a los objetivos de la carrera y al perfil del graduado propuesto.

### **Requisitos de admisión**

Pueden ser admitidos en la Especialización, los ingenieros y otros profesionales que provengan del campo de las ciencias básicas y exactas con título otorgado por Universidad reconocida.

En todos los casos se realiza una evaluación de los postulantes a ingresar al programa para determinar el grado de correspondencia entre su formación, trayectoria y los requisitos de la carrera. La evaluación se realiza a través del análisis de antecedentes, entrevistas y, eventualmente, la realización de un coloquio debidamente documentado. El Director y el Comité Académico de la carrera pueden indicar con anterioridad a la instancia del coloquio la realización de cursos complementarios de Matemática, Química y Física u organizar cursos de nivelación cuando el perfil de los aspirantes lo haga necesario.

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

## **III. CUERPO ACADÉMICO**

El cuerpo académico se compone de 19 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	9	8	2	-	-
Mayor dedicación en la institución	4				
Residentes en la zona de dictado de la carrera	19				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Ingeniería Ambiental, Química, Física, Geología, Administración, Derecho
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	10
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	9
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	11
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	15
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	8

Todos los integrantes son estables.

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

A continuación, se enumera la información presentada sobre el Director y el Vicedirector de la carrera:

<b>Director</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciado y Doctor en Física (UNC).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular, UTN.
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 del 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 3 publicaciones en revistas con arbitraje y 3 capítulos de libros. Además, informa participaciones 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 la evaluación de programas/proyectos de investigación y desarrollo y/o extensión y de trabajos en revistas de ciencia y tecnología.

<b>Vicedirector</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Bioquímico (UNL), Especialista y Magister en Ingeniería Ambiental (UTN).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor asociado, UTN.
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 V del 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, informa 3 participaciones en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	No

Todos los integrantes de la estructura de gestión poseen título igual o superior al que otorga la carrera y antecedentes acordes para desarrollar las tareas de gestión.

Los restantes integrantes del plantel poseen título igual o superior al que otorga la carrera y antecedentes académicos y profesionales pertinentes para el dictado de las actividades.

#### **Supervisión del desempeño docente**

Se implementan encuestas dirigidas a los alumnos, con el fin de evaluar la organización, los contenidos de la actividad curricular y el desempeño de los docentes.

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

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

Total de actividades de investigación informadas	2
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	2
Participación de docentes de la carrera	Sí
Participación de alumnos de la carrera	Sí

Las actividades de investigación informadas se vinculan con la temática de la carrera.

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

### **Características**

La modalidad de evaluación final consiste en un trabajo final integrador (TFI), de carácter individual, que puede ser un desarrollo teórico o aplicado. Se presentaron las copias de 2 trabajos completos y 2 fichas.

La modalidad de evaluación final y la calidad de los trabajos presentados son adecuadas y se corresponden con los objetivos de la carrera.

### **Directores de evaluaciones finales**

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de trabajos finales son 10. Los antecedentes de los mismos resultan adecuados.

### **Jurado**

La evaluación del TFI está a cargo de profesores de la carrera, no menos de 2, convocados por la Dirección de la Especialización.

Sería recomendable excluir del jurado evaluador al director/tutor del trabajo final.

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

El seguimiento de alumnos se desarrolla por parte de los docentes de las distintas actividades curriculares. El mecanismo previsto para el seguimiento de los avances en el desarrollo del trabajo final integrador es la designación de un tutor.

No se informan mecanismos de seguimiento de graduados, por lo que se recomienda implementarlos.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2015 hasta el año 2018, han sido 36, de los cuales 19 completaron el cursado. Los graduados, desde el año 2015, han sido 17.

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

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Implementar mecanismos de seguimiento de graduados.

## **VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

En la unidad académica se dispone de aulas, equipamiento informático y laboratorios.

La infraestructura y el equipamiento informados resultan acordes a las necesidades de la carrera.

El fondo bibliográfico consta de 95 volúmenes vinculados con la temática del posgrado. Además, se dispone de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales.

El acervo bibliográfico disponible es adecuado.

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. La instancia responsable de la implementación y supervisión de estos aspectos es la Comisión de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo.

## **CONCLUSIONES**

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en 2016 (Acta CONEAU N° 437).

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. La estructura de gestión es adecuada y las funciones se encuentran correctamente distribuidas.

Existe consistencia entre la denominación de la carrera, sus objetivos, el plan de estudios y el perfil del graduado a lograr. Los contenidos y la bibliografía son adecuados. Las actividades prácticas son pertinentes y se corresponden con los objetivos de la carrera.

El cuerpo académico presenta antecedentes acordes para el dictado de las actividades.

La modalidad de evaluación final y la calidad de los trabajos presentados son adecuadas. Se recomienda implementar mecanismos de seguimiento de graduados.

La infraestructura y el equipamiento son acordes a las necesidades de la carrera. El acervo bibliográfico resulta apropiado.

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  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

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

**Número:**

**Referencia:** EX-2020-79136584-APN-DAC#CONEAU RANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.