

## ANEXO

La carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Materiales fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (RESFC-2019-400-APN-CONEAU#MECCYT) por la Universidad Nacional del Sur, que ha cumplido con un tercer proceso de evaluación externa en el año 2013 y actualmente participa de un cuarto proceso de evaluación.

### EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría A en el año 1999 (Resolución CONEAU N° 340/99) y en el año 2011 (Resolución CONEAU N° 1179/11, rectificada por Resolución CONEAU N° 1124/12). Las recomendaciones efectuadas en la última oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Normativa	Se estipule en la normativa el plazo máximo para la presentación de la tesis. Se celebren convenios de cooperación que favorezcan el desarrollo de la carrera.
Mecanismos de seguimiento	Se ajusten los mecanismos de seguimiento de docentes y se implementen mecanismos de seguimiento de graduados.

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 modificó el plan de estudios de la carrera. Se estipuló en la normativa el plazo máximo para la presentación de la tesis.
Mecanismos de seguimiento	Se implementaron mecanismos de seguimiento docente.
Investigación	Se incrementó la cantidad de actividades de investigación y de transferencia.

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

#### Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Materiales, de la Universidad Nacional del Sur, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Departamento de Física, Departamento de Geología, Departamento de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Química y Departamento de Química, se inició en el año 1998 en la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

La Universidad ofrece un Programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología de Materiales (PROMAT) que comprende las carreras de Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología de

los Materiales. Los Departamentos de: Biología Bioquímica y Farmacia, Física, Geología, Ingeniería, Ingeniería Química y Química son responsables del Posgrado en Ciencia y Tecnología de los Materiales.

Se presenta la siguiente normativa: Res. de la Asamblea Universitaria N° 08/95, que crea la carrera; Res. CSU N° 388/98, que aprueba la organización y la estructura del Programa de Posgrado en Ciencia y Tecnología de los Materiales; Res. CSU N° 016/20, que aprueba modificaciones a la Res. CSU N° 388/98; Res. CD N° 028/20, que renueva la designación de los representantes del Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia ante la Comisión del PROMAT; Res. CD N° 158/19, que designa a los representantes por el Departamento de Física ante el PROMAT; Res. CD N° 087/18, que propone al representante titular del Departamento de Geología para integrar el Consejo Coordinador del PROMAT; Res. del Director del Departamento N° 80/20, que nombra a los representantes por el Departamento de Ingeniería ante el Consejo Coordinador del PROMAT; Res. CD N° 382/19, que designa a los representantes por el Departamento de Ingeniería Química ante el Consejo Coordinador del PROMAT; Res. CD N° 601/19, que designa a los representantes por el Departamento de Química ante el Consejo Coordinador del PROMAT; Res. CSU N° 712/12, que aprueba el Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos.

En oportunidad de la respuesta a la vista, la institución presenta la Res. CSU N° 219/21 que aprueba el Reglamento Complementario de la Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología de Materiales.

#### **Estructura de gestión académica**

La estructura de gestión de la carrera está conformada por un Consejo Coordinador, integrado por un representante titular y un suplente de cada uno de los Departamentos que participan en el Programa de Ciencia y Tecnología de los Materiales.

El Consejo Coordinador del PROMAT elige cada cuatro años a uno de sus miembros para ejercer como Presidente del Consejo, el que actúa también como Coordinador del Programa. La Presidencia del Consejo es rotativa y tiene una vigencia de cuatro años en el cargo y puede ser reelegido inmediatamente sólo por una vez. Asimismo, el Consejo elige su Vicepresidente, cuya vigencia en el cargo es idéntica a la del Presidente.

La estructura de gestión resulta adecuada para el correcto funcionamiento de la carrera. 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:

Plan de estudios		
<b>Aprobación del Plan de Estudios por Res. CSU N° 388/98 y Res. CSU N° 016/20.</b>		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes	7	460 horas
Materias electivas	Mínimo de 2 cursos	60 horas
Actividades obligatorias de otra índole:		
Tutorías	-	580 horas
Trabajo de Tesis	-	3000 horas
<b>Carga horaria total de la carrera</b>		<b>4100 horas</b>
Duración de la carrera: 4 años.		
Plazo máximo para presentar la tesis, desde el ingreso: 7 años.		
<b>Organización del plan de estudios:</b>		
El plan de estudios es semiestructurado y está organizado en dos ciclos. El Ciclo Básico Común comprende 7 asignaturas obligatorias (460 horas). En el Ciclo Superior los alumnos deben cursar un mínimo de dos cursos optativos, los cuales deben sumar un mínimo de 60 horas. Además, están previstas horas destinadas a tutorías y actividades de investigación.		
Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)		57

Existe correspondencia entre el diseño del plan de estudios, los objetivos de la carrera, el perfil del graduado propuesto y la denominación del posgrado. Los contenidos de las asignaturas son adecuados y las referencias bibliográficas están actualizadas y resultan suficientes. La oferta de cursos del Ciclo Superior es variada y pertinente.

En oportunidad de la respuesta a la vista, la institución presenta los trayectos curriculares de los últimos 5 graduados, con su correspondiente documentación respaldatoria. En los mismos se cumple con la carga horaria mínima que establece el plan de estudios, lo cual resulta adecuado.

Si bien en el formulario electrónico se informa la carga horaria destinada a tutorías (580 horas), en la Res. CSU N° 388/98 se estipulan 400 horas de tutorías. Es necesario corregir esta inconsistencia en la normativa.

### Requisitos de admisión

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de Licenciado, Ingeniero, Bioquímico, Farmacéutico o equivalentes en disciplinas afines al área de materiales.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Corregir en la normativa la carga horaria destinada a tutorías.

### III. CUERPO ACADÉMICO

Según lo informado en oportunidad de la respuesta a la vista, el cuerpo académico se compone de 45 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 44	38	1	1	4	-
Invitados: 1	1	-	-	-	-
Mayor dedicación en la institución	43				
Residentes en la zona de dictado de la carrera	45				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Ingeniería de los materiales, Ingeniería Química, Biotecnología Industrial, Física, Geología, Nanotecnología, Química
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	24
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	42
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	41
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	39
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	3

La proporción de integrantes estables e invitados se ajusta al estándar vigente.

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

A continuación, se enumera la información presentada sobre la Presidenta y la Vicepresidenta del Consejo Coordinador del PROMAT:

<b>Presidenta</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Física y Doctora en Ciencia y Tecnología de los Materiales (Universidad Nacional del Sur).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Asociada y Adjunta en la Institución.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	Sí, Investigadora Independiente del CONICET y Categoría 2 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 18 publicaciones en revistas con arbitraje y ha presentado trabajos en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de tesis y de premios y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, programas/proyectos de investigación y desarrollo y/o extensión y trabajos en revistas de ciencia y tecnología.
<b>Vicepresidenta</b>	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada y Doctora en Química (Universidad Nacional del Sur).
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	No
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	No
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 2 publicaciones en revistas con arbitraje, 1 capítulo de libro y ha presentado trabajos en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	No

Todos los integrantes de la estructura de gestión poseen título de doctor y cuentan con antecedentes académicos suficientes para los cargos asignados.

En cuanto a la titulación del resto del cuerpo académico, se observa que 6 docentes poseen título inferior al que otorga la carrera. A partir de la información aportada por la

institución en oportunidad de la respuesta a la vista, se desprende que estos docentes poseen suficientes antecedentes académicos y profesionales para desarrollar las funciones que les fueron asignadas.

Los restantes integrantes del cuerpo académico informan destacados antecedentes académicos en las temáticas de las asignaturas en las que se desempeñan. La carrera dispone de una masa crítica con destacada trayectoria académica, capaz de asegurar el desarrollo de las actividades de la carrera. Dado el carácter interdisciplinar de la carrera, se considera como una fortaleza la participación de docentes investigadores provenientes de distintas disciplinas y áreas del conocimiento.

Asimismo, la institución informa que se prevén cursos electivos específicos dictados por docentes externos a la institución, a partir de los cuales los alumnos pueden acceder a una formación específica vinculada con sus temas de investigación.

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

La institución presenta un modelo de encuesta a completar por los alumnos para la evaluación del desempeño docente. En el caso del director de tesis, la evaluación del desempeño se desarrolla conjuntamente con la entrega del informe anual del estudiante.

Los mecanismos de supervisión del desempeño docente informados se consideran adecuados.

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	48
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	36
Cantidad de actividades radicadas en la institución	42
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	42
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	41
Cantidad de alumnos de la carrera con participación en las actividades de investigación	22
Cantidad de actividades que informan resultados	47
Cantidad de actividades con evaluación externa	43

La Secretaría General de Ciencia y Tecnología articula los programas de investigación científica y desarrollo tecnológico de la Universidad. De ella, depende la Subsecretaría de Vinculación Tecnológica, que promueve las capacidades técnicas de la institución y la transferencia de los resultados de investigación científica y desarrollo tecnológico.

Las actividades de investigación informadas son adecuadas y presentan pertinencia temática. Se puede observar la conformación de equipos integrados por docentes y alumnos de la carrera y otros docentes externos. Los grupos de investigación desarrollan sus actividades en el marco de proyectos subsidiados por instituciones tales como CONICET, FONCyT y ANPCyT.

Las actividades han tenido resultados concretos en revistas reconocidas de la disciplina. También se destacan las inscripciones de patentes, importante indicador de innovación.

Asimismo, se informan 49 actividades de vinculación o transferencia.

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

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

### **Características**

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis. Se presentaron las copias de 9 tesis completas, como así también 9 fichas.

La modalidad de evaluación final es adecuada. La calidad de las tesis presentadas es muy buena. Tienen originalidad, profundidad y están en relación directa con el perfil de la carrera. La producción científica surgida de las mismas es importante, evidenciada a través de publicaciones en revistas, congresos y producción tecnológica.

### **Directores de evaluaciones finales**

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de tesis son 24.

La cantidad de directores de tesis informada es suficiente. Los antecedentes de los mismos resultan adecuados.

### **Jurado**

Según el Reglamento de Estudios de Posgrados Académicos, el jurado evaluador debe estar compuesto por 3 miembros, de los cuales 2 deben ser externos a la universidad.

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

Para valorar el avance de los estudiantes en la elaboración de su tesis, deben presentar un informe anual de sus actividades con la conformidad del director. Además, deben participar en el Ciclo de Presentaciones bienales del PROMAT. Estas presentaciones son obligatorias. Los Departamentos Académicos realizan periódicamente el seguimiento de las actividades académicas y de investigación desarrolladas por sus tesistas.

En oportunidad de la respuesta a la vista, la institución informa que la universidad posee un plan estratégico que contempla, entre varias acciones, la creación de un Directorio de Graduados, el diseño de una página web con información de interés para graduados y la implementación de un Carnet de Graduado de la universidad.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2010 hasta el año 2019, han sido 32. Los graduados, desde el año 2010, han sido 29.

El número de alumnos becados asciende a 5 en el año 2018 y 3 en el año 2019. Las fuentes de financiamiento son la propia Universidad, CONICET y ANPCyT.

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

## **VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

Se dispone de laboratorios, salas y centros para el desarrollo de la carrera.

La infraestructura y el equipamiento informados resultan adecuados.

El fondo bibliográfico consta de 1000 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 500 suscripciones a revistas especializadas. Además, se dispone de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales.

El acervo bibliográfico disponible es suficiente y actualizado.

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 el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Universidad Nacional del Sur.



## CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría A en el año 1999 (Resolución CONEAU N° 340/99) y en el año 2011 (Resolución CONEAU N° 1179/11, rectificada por Resolución CONEAU N° 1124/12).

La estructura de gestión resulta adecuada para el correcto funcionamiento de la carrera.

Existe correspondencia entre el diseño del plan de estudios, los objetivos de la carrera, el perfil del graduado propuesto y la denominación del posgrado. Los contenidos de las asignaturas son adecuados y las referencias bibliográficas están actualizadas y resultan suficientes. La oferta de cursos es variada y pertinente. Es necesario corregir en la normativa la carga horaria destinada a tutorías.

Del análisis de los antecedentes del cuerpo académico, se desprende que la carrera dispone de una masa crítica con destacada trayectoria académica, capaz de asegurar el desarrollo de las actividades de la carrera.

Las actividades de investigación son adecuadas y presentan pertinencia temática. Se puede observar la conformación de equipos de investigación. Estas actividades han generado producción científica y tecnológica.

La modalidad de evaluación final es adecuada. La calidad de las tesis presentadas es muy buena.

La infraestructura, el equipamiento y el fondo bibliográfico informados resultan adecuados para el correcto desarrollo de la carrera.

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-2020-38349043-APN-DAC#CONEAU RANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.