

ANEXO

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2012 mediante Acta CONEAU N° 364.

Las recomendaciones y observaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
Normativa	<ul style="list-style-type: none">- Se convalide por la máxima autoridad institucional el Acta de la Comisión del Doctorado presentada con la duración de la carrera.- Se firmen convenios específicos que permitan la incorporación de especialistas en enseñanza de la matemática al cuerpo académico del Doctorado.- Se gestionen para este Doctorado convenios con universidades argentinas que puedan aportarle recursos humanos para diversas instancias de las actividades a desarrollar.
Jurado	<ul style="list-style-type: none">- Se establezca en la normativa una composición del tribunal evaluador acorde a los requerimientos de la resolución ministerial de estándares.
Seguimiento de alumnos	<ul style="list-style-type: none">- Se garantice durante el desarrollo de la carrera la interacción entre los docentes externos y locales, el Comité Académico y los alumnos.
Acceso a bibliotecas	<ul style="list-style-type: none">- Se amplíe la disponibilidad de textos especializados en la temática del posgrado.

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

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	<ul style="list-style-type: none">- Se presenta la Ordenanza CS N° 701/12 que aprueba la Resolución CD N° 102/12 referida al cambio de denominación de la carrera y su estructura curricular.- Se presenta la Ordenanza CS N° 991/12 que convalida la Resolución de Rectorado N° 0554/12 que establece la carga horaria total de la carrera.- Se presenta la Ordenanza CS N° 263/15 que aprueba el Régimen General de Administración Académica de las Carreras de Posgrado, donde se establece el plazo máximo para la presentación de la tesis.- No consta la duración de la carrera en la normativa presentada.- Se presentan convenios que podrían posibilitar el intercambio de docentes y alumnos.
Estructura de gestión y antecedentes de sus integrantes	<ul style="list-style-type: none">- Se amplía a 7 el número de integrantes del Comité Académico y se reemplaza a 3 de los 4 miembros informados en la anterior presentación de la carrera.
Antecedentes y producción del cuerpo académico	<ul style="list-style-type: none">- Se amplía el cuerpo académico de 15 a 24 integrantes, de los cuales 5 también formaban parte del cuerpo académico informado en la anterior evaluación de la carrera.
Jurado	<ul style="list-style-type: none">- Se establece en la normativa una composición del tribunal evaluador acorde a los requerimientos de los estándares vigentes.
Acceso a bibliotecas	<ul style="list-style-type: none">- Se informa que se han incrementado los textos y suscripciones especializadas en el tema de la carrera.

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias Exactas, con mención en Física, con mención en Química, con mención en Biología y con mención en Matemática, de la Universidad Nacional del Comahue (UNCOMA), Facultad de Ingeniería, se inició en el año 2010 en la ciudad de Neuquén, Provincia de Neuquén, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Corresponde señalar que esta carrera está vinculada con la maestría homónima que se dicta en la Facultad y que también se presenta a evaluación en la presente convocatoria.

Se presenta la siguiente normativa: Ordenanza (Ord.) del Consejo Superior (CS) N° 78/10 que aprueba la creación de la carrera, el plan de estudios, la estructura de gestión y sus integrantes; Ord. CS N° 701/10 que rectifica la denominación de la carrera y explicita su estructura curricular personalizada; Ordenanza CS N° 991/12 que establece la carga horaria total del Doctorado, el régimen de créditos y la equivalencia horaria del crédito; Ordenanza CS N° 35/14 que designa al Director, el Co-director y los miembros del Comité Académico; Resolución del Consejo Directivo (CD) N° 5/16 de designación de un miembro del Comité Académico en reemplazo de otro renunciante; Ord. CS N° 510/11 que aprueba el Reglamento de las Actividades de Posgrado de la Universidad; Ord. CS N° 211/15 que modifica el Reglamento de las Actividades de Posgrado en lo referido a los acuerdos entre Facultades y a la elaboración y defensa de la tesis; Ord. CS N° 263/15 que aprueba el Régimen General de Administración Académica de las Carreras de Posgrado, Resolución del Consejo Directivo (CD) N° 82/14 que aprueba el Reglamento de Conformación y Funciones del Comité Asesor de Posgrado.

En relación con las recomendaciones de gestionar convenios que permitieran el aporte de recursos humanos para el desarrollo de la actividades de la carrera, se presentan las fichas correspondientes a un convenio de cooperación con la Universidad de Granada para el intercambio de alumnos y la realización de actividades de investigación; y a un convenio específico con la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), para el reconocimiento mutuo de créditos y el intercambio de docentes. En la entrevista con las autoridades de la carrera se informó que en el marco del último convenio, integrantes del cuerpo académico formados en matemática dictaron cursos en la sede de Olavarría de la UNICEN.

También se presentan dos convenios marco de cooperación celebrados por la Facultad de Ingeniería de la UNCOMA con las Facultades Regionales Avellaneda y Neuquén de la Universidad Tecnológica Nacional, respectivamente, los que habilitan el intercambio de docentes y el dictado de cursos con participación de docentes de ambas instituciones a partir de la firma de convenios específicos. En la entrevista con las autoridades de la carrera se informaron actividades de capacitación realizadas en marco de estos convenios.

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

Estructura de gestión académica y trayectoria de sus integrantes

La Ord. CS N° 35/14 que aprueba la conformación del Comité Académico establece que la estructura de gestión queda integrada por el director del Doctorado, el Co-Director y otros 5 miembros, todos ellos identificados. Las funciones de del Director y el Comité Académico constan el Reglamento de Posgrado de la Universidad.

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

Director	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniero Químico (Universidad de Buenos Aires), Profesor de Química (UNCOMA), Magíster en Ciencias (Cornell University, EE.UU) y Doctor por la Universidad de Vigo
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular en la UNCOMA y en la Universidad Nacional de la Rioja
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica.	Sí, en la Categoría 1 del Programa Nacional 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 publicado 10 artículos en revistas con arbitraje, 3 libros y 2 capítulos de libros, y ha presentado un trabajo en una reunión científica.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí. Ha integrado jurados de concursos docentes o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o programas.

A continuación, se enumera la información presentada sobre el Co director de la carrera:

Co director	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciado en Física (Universidad Nacional de La Plata, Magister en Ciencia y Tecnología de los Materiales por la Universidad Nacional de General San Martín y Doctor en Ciencia de los Materiales por la Universidad Nacional de General San Martín.)
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor Adjunto regular en la Facultad de Ingeniería y en Facultad de Ciencias del Ambiente y de la Salud de la Universidad Nacional del Comahue y en la Facultad Regional Neuquén de la Universidad Tecnológica Nacional
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Categoría III en el Programa Nacional 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 2 publicaciones en revistas con referato y 3 presentaciones en encuentros de las disciplinas vinculadas con sus áreas de desarrollo.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	No

Todos los miembros del Comité Académico tienen título de doctor, experiencia docente y están inscriptos en el Programa Nacional de Incentivos (2 de ellos con categoría II, 2 con categoría III y 1 con categoría V). Cinco informan experiencia en gestión académica, ninguno tiene experiencia en dirección de tesis concluidas y 2 dirigen tesis en curso.

La estructura de gestión establecida en la Ord. N° 510/11 es adecuada. El análisis de las trayectorias de sus integrantes permite advertir una apropiada integración de perfiles.

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		
Aprobación del Plan de Estudios por Ordenanza CS N° 78/10, modificada por ordenanzas CS N° 701/12 y N° 991/12. Régimen General de Administración Académica de las Carreras de Posgrado aprobado por Ordenanza CS N° 263/15		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga Horaria
Materias electivas (cursos, seminarios o talleres)	---	720
Actividades obligatorias de otra índole: elaboración de la tesis	---	720
Carga horaria total de la carrera		1440
Duración de la carrera en meses reales de dictado 12 meses		
Plazo para presentar el trabajo final: 3 años luego de aprobar todas las unidades curriculares.		

Organización del plan de estudios: La estructura curricular es personalizada y tiene 4 orientaciones: Biología, Química, Física y Matemática. Las asignaturas (90 horas de duración cada una) se organizan en dos grupos: Disciplinas Científicas, integrado por una oferta de 21 asignaturas que cubren las cuatro orientaciones del plan de estudios; y Disciplinas Generales de la Educación, que ofrece 19 asignaturas referidas a Legislación educativa, Epistemología, Investigación educativa, Ambiente, Didáctica General y didácticas específicas. Todos los estudiantes deben aprobar una prueba de aptitud en idioma inglés durante el transcurso del primer cuatrimestre lectivo.	
Oferta propia de cursos	40

Se observa que 10 de los 16 cursos electivos cuyos programas se presentan son compartidos con la maestría homónima.

La carga horaria del plan de estudios es suficiente y sus objetivos, contenidos, programas de las actividades curriculares, bibliografía y requisitos de admisión están explícitamente definidos y se corresponden con el perfil del egresado, el tipo de carrera y su denominación.

En la presentación se informan los recorridos curriculares de 4 egresados y se adjuntan los correspondientes certificados. Los recorridos informados son pertinentes en relación con el perfil del graduado formulado y cumplen con la normativa.

Actividades de formación práctica

Se realizan en los cursos y consisten estudios de propuestas didácticas y actividades de diseño y producción, análisis de bibliografía, estudio de casos, análisis de prácticas educativas, experiencias de laboratorio y producción de ensayos e informes, entre otras.

Las prácticas a realizar resultan apropiadas, están definidas en los programas y se corresponden con los objetivos.

Requisitos de admisión

Para el ingreso al posgrado se exigirá que el aspirante posea título de grado de carrera de 4 o más años de duración, en áreas afines a las cuatro orientaciones que ofrece el plan de estudios. El título debe corresponder a una institución universitaria argentina o extranjera, reconocida por las autoridades competentes de su país. En todos los casos se requiere de experiencia previa en las disciplinas mencionadas u afines.

La admisión incluye la evaluación de antecedentes del postulante y una entrevista con integrantes del Comité Académico, el que también evalúa las propuestas de tesis y de director de la misma. Los extranjeros cuya lengua nativa sea distinta del español deben demostrar dominio de esta lengua.

Los requisitos y mecanismos de admisión son pertinentes y suficientes.

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 24 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	22	2	-	-	-
Invitados:	-	-	-	-	-
Mayor dedicación en la institución	13				
Residentes en la zona de dictado la carrera	12				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Ciencias de la Educación, Matemática, Física, Química, Biología.
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	17
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	24
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	5
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	21

Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	1
--	---

Todos los docentes son estables. Además, el porcentaje de integrantes del cuerpo académico con trayectoria en la institución es acorde a los estándares vigentes.

En cuanto al nivel de titulación se observa que de los 24 docentes, 22 tienen título de doctor y 2 tienen título de magister (ambas egresadas de la maestría homónima que se dicta en la Universidad). Una de ellas es responsable de Estadística Multivariada, tiene experiencia en investigación, docencia y dirección de trabajos finales, cuenta con publicaciones y está inscrita en la categoría 3 del Programa Nacional de Incentivos. La otra docente colabora en el dictado del curso Educación para el Medio Ambiente. Tiene experiencia en docencia y dirección de trabajos finales.

Las áreas de desempeño de los integrantes del plantel docente evidencian un equilibrio acorde con el perfil y los objetivos de la carrera. El plantel docente actual cuenta con 4 profesores de matemática, lo que representa una mejora importante en relación con la anterior evaluación de la carrera. Más aún, como ya se mencionó, en la entrevista con las autoridades del Doctorado se informó que los convenios firmados han permitido la transferencia de este grupo de docentes hacia otras instituciones.

Supervisión del desempeño docente

Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente, entre los cuales se destaca la revisión de los programas analíticos de los cursos que conforman la oferta electiva considerando el grado de profundización y la actualización de los contenidos y la bibliografía.

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	5
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	5
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	4
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	4
Cantidad de alumnos de la carrera con participación en las actividades de investigación	2

Cantidad de actividades que informan resultados	5
Cantidad de actividades con evaluación externa	0

Las actividades de investigación informadas son pertinentes a la temática de la carrera, sus directores e investigadores cuentan con antecedentes suficientes para desarrollarlas y todas informan resultados. Se advierte la formación de un pequeño grupo de investigación integrado por docentes de la carrera, aspecto que se sugiere consolidar.

Por otra parte, es necesario incrementar la incorporación de doctorandos a actividades de investigación vinculadas con la carrera.

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

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Se incrementen actividades de investigación con participación de docentes y alumnos de la carrera.

V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

Según el reglamento de la carrera (modificado por Ord. CS N° 701/12), la modalidad de evaluación final consiste en una tesis que debe significar un aporte al conocimiento del área seleccionada y demostrar la capacidad de su autor para encarar investigaciones científicas en forma independiente.

Se presentan las copias de 3 tesis completas y 4 fichas, de las cuales 3 corresponden a las tesis presentadas.

La modalidad de evaluación final es apropiada.

De acuerdo a las fichas adjuntadas, las tesis fueron conducidas por docentes-investigadores de amplia trayectoria en la disciplina. Todas guardan relación con la temática de la carrera, representan un aporte original a los problemas relacionados con la enseñanza en las Ciencias Exactas y Naturales, y evidencian muy buen nivel académico, adecuada integración de conocimientos y consistencia teórica y metodológica. Sin embargo, solo una de ellas informa la producción de resultados (un artículo en una revista especializada). Es

conveniente que la institución promueva la difusión a la comunidad científica de los resultados que surjan de los trabajos finales de los doctorandos.

También se advierte que en la actualidad uno de los autores de las tesis presentadas se desempeña como docente de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales que se dicta en la Facultad, e integra el equipo de uno de los proyectos de investigación vinculados con la carrera. Se considera positiva la incorporación de egresados al plantel docente de la carrera y a equipos de investigación locales, ya que asegura la provisión de directores para las tesis del futuro.

Directores de evaluaciones finales

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de tesis son 17.

La cantidad de directores de trabajo final informada es apropiada. Los antecedentes de los mismos resultan suficientes.

Jurado

El Reglamento de Posgrado modificado por Ord. CS N° 211/15 establece que el jurado debe estar integrado por 3 miembros titulares y uno más suplentes. Queda excluido del tribunal el director de la tesis a evaluar y al menos 1 de los miembros del jurado efectivamente constituido debe ser externo a la Universidad.

El Reglamento de Posgrado vigente establece una conformación de jurado ajustada a los estándares vigentes, tal como se recomendó en la anterior evaluación de la carrera. En las fichas de tesis se advierte que los jurados informados cumplen con lo establecido en la normativa.

Seguimiento de alumnos y de egresados

Existen mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos. El Comité Académico realiza el seguimiento del rendimiento de cada cohorte y se comunica tanto con los doctorandos que se demoran en el cursado como con aquellos que han cumplido con los requisitos para la presentación de la tesis.

Existen mecanismos de seguimiento de graduados. Se informa que la Secretaría de Postgrado de la Facultad realiza en forma periódica Seminarios de Investigación en los que los graduados exponen los resultados de tesis y comentan los avances en su vida profesional. También se organizan charlas -especialmente durante los períodos de inscripción- en las que los graduados de la carrera exponen ante los postulantes las experiencias académicas y

profesionales adquiridas en el ejercicio de su nueva titulación. Por último, se informa que la institución tiene previsto crear una Escuela de Graduados y nombrar mediante concurso un coordinador para la misma, así como también planificar e implementar otras acciones de seguimiento.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2010 hasta el año 2015, han sido 21. Seis han completado el cursado y, de ellos, 4 se han graduado.

El número de alumnos becados asciende a 4. Las becas son financiadas por la Universidad y benefician a docentes de la UNCOMA cubriendo el 50% del arancel de cada curso.

Considerando la duración teórica de la carrera especificada en la normativa y la cantidad de ingresantes desde 2010, se puede concluir que la cantidad de graduados es buena. Del mismo modo, con respecto a la evolución de las cohortes no se puede afirmar que exista un desgranamiento significativo o deserción hasta que no se cumpla ese plazo.

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

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Los alumnos disponen de un aula, un auditorio equipados para proyecciones y videoconferencias, y de los laboratorios de Informática y Electrotecnia de la Facultad.

El fondo bibliográfico consta de 100 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 8 suscripciones a revistas especializadas, lo que da cuenta del cumplimiento de una recomendación recibida en la anterior evaluación de la carrera. Además, se dispone de acceso a bases de datos o bibliotecas virtuales.

La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario resultan suficientes.

El acervo bibliográfico disponible según lo consignado en el formulario es adecuado para responder a las necesidades de alumnos y docentes de la carrera.

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 de la UNComa.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2012 mediante Acta CONEAU N° 364 del 22 de octubre.

En la actual evaluación se pudo constatar que su normativa contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. La estructura de gestión establecida en la Ord. N° 510/11es adecuada. El análisis de las trayectorias de sus integrantes permite advertir una buena integración de perfiles relacionados con la educación y con las distintas orientaciones que ofrece la carrera.

La carga horaria del plan de estudios es suficiente y sus objetivos, contenidos, programas de las actividades curriculares, bibliografía y requisitos de admisión están explícitamente definidos y se corresponden con el perfil del egresado, el tipo de carrera y su denominación. El análisis de las trayectorias curriculares de los egresados permite constatar la pertinencia de las actividades realizadas en relación con el perfil de la carrera. Los requisitos y mecanismos de admisión son pertinentes y suficientes.

En cuanto al nivel de titulación, se observa que solo 2 colaboradoras docentes tienen título de magíster, y ambas están capacitadas para el desempeño de sus funciones. El porcentaje de docentes con trayectoria en la institución es acorde a los estándares vigentes. Las áreas de desempeño de los profesores evidencian un equilibrio acorde con el perfil y los objetivos de la carrera. El plantel cuenta en la actualidad con 4 profesores de matemática, lo que representa una mejora importante en relación con la anterior evaluación de la carrera. No obstante, se recomienda que se incremente tanto el número de equipos de investigación abocados a proyectos pertinentes al objeto de estudio del Doctorado y radicados en la UNCOMA, como la participación de integrantes del cuerpo académico de la carrera en estos equipos. Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente.

Las actividades de investigación informadas son pertinentes a la temática de la carrera, sus directores e investigadores cuentan con antecedentes suficientes para desarrollarlas y todas informan resultados. Si bien se advierte la existencia de un pequeño grupo de

investigación integrado por docentes de la carrera, es necesario que se incremente la incorporación de doctorandos a actividades de investigación vinculadas con la carrera.

La modalidad de evaluación final es apropiada; las tesis presentadas manifiestan una adecuada integración de conocimientos en relación con temas pertinentes a la carrera. Evidencian consistencia teórica y metodológica y representan un aporte original a los problemas relacionados con la enseñanza en las Ciencias Exactas. Con respecto a la conformación de los jurados se constata el cumplimiento de la normativa. El seguimiento de alumnos resulta apropiado, al igual que el seguimiento de graduados.

La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario resultan suficientes. El acervo bibliográfico disponible según lo consignado en el formulario se incrementado y es adecuado para responder a las necesidades de alumnos y docentes 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
2017 - Año de las Energías Renovables

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: 4.727/16 RANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.