

RESOLUCIÓN N°: 40/14

ASUNTO: Acreditar la carrera de Doctorado en Física, de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas, que se dicta en la ciudad de Tandil, Provincia de Buenos Aires

Buenos Aires, 06 de marzo de 2014

Carrera N° 4.585/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Doctorado en Física, de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas, que se dicta en la ciudad de Tandil, Provincia de Buenos Aires, por un período de 6 años, el informe del Comité de Pares y lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 045 – CONEAU, la Resolución N° 267 - CONEAU - 12, y

CONSIDERANDO:

Los fundamentos que figuran en el Anexo de la presente resolución.

Por ello,

**LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- ACREDITAR la carrera de Doctorado en Física, de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas, que se dicta en la ciudad de Tandil, Provincia de Buenos Aires, por un período de 6 años.

ARTÍCULO 2°.- CATEGORIZAR la mencionada carrera como A.

ARTÍCULO 3°.- RECOMENDAR:

- Se incremente la participación de los alumnos en las actividades de investigación.
- Se implemente un mecanismo formal de seguimiento de egresados.

ARTÍCULO 4º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta que se resuelva al respecto.

ARTÍCULO 5º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 40 - CONEAU – 14

ANEXO

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría B mediante Resolución CONEAU N° 838/99. Las recomendaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Estables/Invitados	Se enriquezca la oferta de cursos y actividades curriculares incorporando profesores visitantes de otras especialidades.
Trabajo Final	Se difundan los resultados de las tesis en revistas especializadas de alto impacto.
Seguimiento de alumnos	Se capten doctorandos de otros centros del país.

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 la normativa, ampliando el espectro de ingresantes.
Estables/Invitados	Se amplió la oferta de cursos, mediante la incorporación de docentes nuevos y externos.
Antecedentes y producción del cuerpo académico	Se han incorporado nuevos profesores, todos doctorados.
Investigación	Se ha formado una Unidad Ejecutora CONICET-UNCPBA, a la cual se asoció la CICIPBA, el CIFICEN, que involucra a la mayoría de los investigadores de todos estos grupos e institutos además de investigadores y docentes de la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA en Olavarría.
Trabajo Final	Se efectivizó el incremento de publicaciones en revistas indexadas, derivadas de las tesis.
Directores	Se modificó el Reglamento de Doctorado, para incluir directores de tesis externos a la institución.
Seguimiento de alumnos	La mayoría de los doctorandos realizan sus tesis financiados con becas de CICIPBA, CONICET, ANPCyT
Infraestructura y equipamiento	Se ha renovado parcialmente el Laboratorio de Informática de la Facultad a la que tienen acceso los doctorandos. Se dotó a casi todas las aulas de computadora con cañón proyector.
Acceso a bibliotecas	Se incorporó el acceso a bibliotecas virtuales.

I- INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Doctorado en Física, de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas se inició en el año 1988, en la ciudad de Tandil, Provincia de Buenos Aires, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter.

Se presenta la siguiente normativa: Ordenanza del Consejo Superior (Ord. CS) N° 437/88 que crea la carrera; la Resolución Decanal (Res. D) N° 30/13, que designa a la Directora; la Ord. del Consejo Académico (CA) N° 26/08, que aprueba el reglamento de la carrera (plan de estudios) y, con posterioridad, se adjunta la Resolución Consejo Superior N° 5172/13 que ratifica las modificaciones efectuadas en el Reglamento del Doctorado.

La normativa presentada resulta suficiente para regular el funcionamiento del posgrado ya que explicita los distintos componentes de la estructura de gobierno, perfil de los miembros de acuerdo con sus respectivas funciones, los requisitos de admisión, el seguimiento del plan curricular de los alumnos.

Estructura de gestión y trayectoria de sus integrantes

La estructura de gobierno está conformada por una Directora y una Comisión Permanente de Doctorado en Física.

A continuación, se enumera la información presentada la Directora de la carrera:

Directora	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Física - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires Doctora en Física - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Asociada en la UNCPBA
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí, es Investigadora Independiente en CONICET, y posee la Categoría 3 en el Programas de Incentivos
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 12 publicaciones en revistas con arbitraje y ha presentado 6 trabajos en reuniones científicas.
Informa haber participado en evaluaciones en los últimos 5 años	Sí, ha conformado jurado de concursos docentes y de tesis y ha sido convocado a evaluar para comité editorial.

La estructura de gobierno es adecuada. Del análisis sobre las trayectorias de sus integrantes se concluye que poseen un nivel de titulación, de experiencia en investigación y en formación de recursos humanos suficientes para el correcto desarrollo de sus funciones.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a inserción institucional, el marco normativo, su estructura de gestión y los antecedentes de sus integrantes.

II- PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios	
Aprobación del Plan del Reglamento de Doctorado por Resolución del Consejo Superior N° 5172/13.	
Carga horaria total de la carrera:	160 horas
Plazo para presentar el trabajo final, contado a partir de la admisión: 8 años	

Organización del plan de estudios: El plan de estudios es personalizado.

El doctorando debe reunir al menos 12 puntos en la carrera, mediante cursos y publicación de resultados.

Debe aprobar 4 o más cursos de posgrado, de al menos 40 horas de duración cada uno. Éstos deben requerir la aprobación de un examen o prueba de evaluación final.

Además debe presentar 2 o más publicaciones o comunicaciones de diferentes tipos, sometidos a juicio de pares.

En concepto de cursos se otorgan 6 puntos, al igual que por las publicaciones, cuando cumplen con esos requisitos. Si superan esos requisitos se puede incrementar el puntaje hasta un máximo de 10. En este último caso se tienen en cuenta otros antecedentes, tales como cursos de postgrado (si son más de 4), u otras publicaciones sometidas a arbitraje (si son más de 2).

También se consideran otros antecedentes (cursos más breves, notas e informes técnicos, asistencias a coloquios, reuniones, entre otras) sobre el valor de los cuales se disponga de los datos necesarios para emitir juicio.

En cada ítem se reduce el puntaje por debajo de 6, hasta un mínimo de 0, a los aspirantes que no satisfagan los requisitos mencionados en nivel mínimo. En la determinación del puntaje, se tendrán en cuenta como compensación parcial, pero nunca total, otro tipo de antecedentes.

Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)	26
--	----

La institución cuenta con una oferta de cursos cuyos contenidos cubren las áreas relevantes de la Física y están directamente vinculados con los objetivos de la carrera, con su denominación y con el perfil del graduado propuesto.

En los programas de las asignaturas se constata la suficiencia y actualización de sus contenidos y bibliografías. Además se explicitan las modalidades de evaluación, las cuales se corresponden con el tipo de asignatura y sus objetivos.

Con respecto a la anterior evaluación se ha ampliado la oferta curricular.

Actividades de formación práctica

Los alumnos para graduarse deben tomar parte de una actividad académica expositiva del Departamento de Ciencias Físicas y Ambientales. En la entrevista se especificaron las diversas actividades prácticas que lleva a cabo el alumno en laboratorio, en el marco de las actividades curriculares. Las prácticas a realizar resultan acordes al tipo de posgrado.

Requisitos de admisión

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de Licenciado en Física y presente sus antecedentes. Si posee otro título, deberá presentar los programas analíticos de su carrera de grado y tema de tesis a desarrollar, ante la Comisión de Doctorado. En caso de que ésta acepte el ingreso deberá realizar un curso anual de nivelación, cuyos contenidos mínimos serán fijados en cada caso. Los requisitos y mecanismos de admisión son adecuados.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la carga horaria, los contenidos, la bibliografía de los programas, los requisitos de admisión, el tipo de carrera y su denominación.

III- CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 28 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 28	28	0	0	0	0
Invitados: 0	0	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución:	28				
Residentes en la zona de dictado la carrera:	28				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Física, Geofísica y Ciencias de la Tierra.
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	14
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	28
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	27
Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	28

La proporción de docentes estables e invitados es adecuada, según las exigencias de la resolución ministerial de estándares vigente. Con respecto a la anterior evaluación se han incorporado nuevos docentes, todos doctorados. El nivel de titulación, la formación disciplinar, las trayectorias, la experiencia en formación de recursos humanos y la producción científica de los integrantes del plantel son los adecuados para el correcto desarrollo del posgrado.

Supervisión del desempeño docente

Los docentes deben presentar un informe de los cursos de posgrado dictados. La evaluación del desempeño docente es evaluada en los concursos ordinarios que se llevan a cabo regularmente, conforme la reglamentación vigente. La modalidad de supervisión del desempeño docente resulta pertinente, pero sería conveniente que incorpore la opinión de los alumnos.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la proporción de docentes estables e invitados, su formación, trayectorias y dedicación.

IV-ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

Total de actividades de investigación informadas	11
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	11
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	7
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	17
Cantidad de alumnos de la carrera con participación en las actividades de investigación	7
Cantidad de actividades que informan resultados	11
Cantidad de actividades con evaluación externa	11

Las actividades de investigación informadas están vigentes, poseen temáticas pertinentes a la disciplina, y cuentan con suficiente participación de docentes. Además, se han concretado las publicaciones de los resultados en revistas internacionales con arbitraje, tal como se había recomendado. Si bien se dispone de subsidios que facilitan la participación de los doctorandos en actividades desarrolladas por los grupos de investigación, se informan sólo 7 alumnos participando de estas actividades. Es necesario incrementar su participación en este tipo de actividades, dado que la formación en investigación constituye un componente fundamental en un Doctorado.

Desde la anterior evaluación se ha conformado una Unidad Ejecutora CONICET-UNCPBA, a la cual se asoció el CIFICEN (Centro de Investigación en Física e Ingeniería del Centro de La Provincia de Bs. As.) y la CICPBA (Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. de Bs. As.). Este organismo involucra a la mayoría de los investigadores de todos estos grupos e institutos, además de investigadores y docentes de la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA en Olavarría.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: la radicación de la investigación en el ámbito institucional, su vigencia, la vinculación con la temática, su relevancia, los resultados obtenidos y la participación en ella de docentes

Con respecto a este núcleo de análisis se efectúa la siguiente recomendación:

- Se incremente la participación de los alumnos en las actividades de investigación.

V- EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

La modalidad de evaluación final consiste en una tesis de investigación. Se presentaron las copias de 7 tesis completas y sus correspondientes fichas. Esta modalidad de evaluación es apropiada. Las tesis presentadas poseen una calidad acorde a lo requerido para un Doctorado y han generado publicaciones en revistas con arbitraje.

Directores de trabajos finales

La cantidad de docentes que informan antecedentes en la dirección trabajos finales es de 14, lo cual es suficiente. Sus antecedentes resultan adecuados. Además se modificó el Reglamento de Doctorado, para poder incluir directores de tesis externos a la institución.

Jurado

El jurado de tesis debe integrarse con tres investigadores de reconocida jerarquía en temas afines de la tesis, de los cuales al menos uno debe ser ajeno a la UNCPBA. El director de tesis no integra el tribunal. La conformación del jurado prevista es adecuada. En las fichas de tesis se advierte que los jurados informados cumplen con lo establecido.

Seguimiento de alumnos y de egresados

El seguimiento de los doctorandos es realizado por la Comisión Permanente de Doctorado en Física, la cual actúa como asesora y supervisora del desarrollo de los estudios y del progreso de la carrera de los cursantes. Esta forma efectuar la orientación es posible por la cantidad de alumnos y permite una mayor uniformidad de criterios y un tratamiento más directo de las dificultades que el seguimiento que pudiera lograrse mediante un tutor por doctorando. La Comisión Permanente de Doctorado en Física considera directamente las propuestas de materias a cursar que hace el alumno, asesorándolo acerca de la conveniencia y pertinencia de las mismas para su plan de estudios. Asimismo, evalúa su formación académica lograda principalmente a través de cursos de posgrado; la realización y exposición de trabajos de investigación mediante publicaciones y comunicaciones de diferentes tipos, pero esencialmente, sometidos a juicio de los pares. En la etapa de desarrollo de la tesis el doctorando cuenta con la orientación y supervisión de un director de tesis.

No se informan mecanismos formales para el seguimiento de egresados. Sin embargo, en la entrevista se brindó información acerca de las trayectorias de éstos, consignando que el 66% de los egresados son admitidos en la carrera de investigador de los organismos de promoción científico - tecnológica nacional o provincial. Un 35% de los egresados se desempeña fuera de la UNCPBA en otras Universidades, 2 de ellos han logrado puestos permanentes en institutos de investigación de Universidades europeas. También se describe la cantidad de graduados que obtuvieron premios nacionales por su labor, indicando el nombre de cada uno y la distinción otorgada.

La normativa de la carrera no establece un plazo mínimo para el egreso, pero en las fichas de tesis se advierte que los doctorandos en promedio han insumido aproximadamente 5 años para su graduación, contados desde el ingreso. En la normativa de la Universidad sólo se establece un plazo máximo de 8 años.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2002 hasta el año 2011, han sido 31. La cantidad de éstos que han cumplido con el plazo de 5 años contados desde la admisión es de 12, de los cuales 10 se han graduado.

La carrera no otorga becas, pero se aclara que no está arancelada.

Los mecanismos de seguimiento de alumnos resultan eficientes. Considerando la duración teórica de la carrera especificada en la normativa y la cantidad de ingresantes de las cohortes que ya han cumplido un plazo razonable para el egreso, se puede concluir que la cantidad de graduados es adecuada. Asimismo, se advierte una adecuada evolución de las cohortes, sin desgranamiento ni deserción.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a: el tipo de trabajo, la normativa que pauta su elaboración, la composición del jurado, la modalidad de defensa, los antecedentes de los directores y codirectores y los mecanismos de seguimiento de alumnos.

Con respecto a éste núcleo se recomienda:

- Se implemente un mecanismo formal para efectuar el seguimiento de egresados.

VI- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Los alumnos disponen de 6 aulas, 5 laboratorios, 1 biblioteca. La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario refieren a laboratorios de física básicos. En la instancia de entrevista se informó que los doctorandos realizan sus investigaciones en instalaciones de triple dependencia (Universidad, CONICET, Provincia de Buenos Aires).

Con respecto a la anterior evaluación se ha renovado parcialmente el Laboratorio de Informática de la Facultad a la que tienen acceso los doctorandos. Además casi todas las aulas han sido provistas de computadora con cañón proyector.

De acuerdo a lo informado en la presentación y constatado en la visita a la institución, se concluye que la infraestructura y el equipamiento de los laboratorios son suficientes y adecuados.

En la Biblioteca Central de la Universidad existen 70.000 volúmenes, conexión al Sistema Electrónico de Bibliotecas del MinCyT y acceso a bibliotecas virtuales a través de diferentes servicios. Tanto en la visita a la institución como en la entrevista con las autoridades de la carrera se informó cual es el acervo bibliográfico específico de la disciplina disponible para los

doctorandos. Éste es suficiente y pertinente, tanto en el que se encuentra en formato impreso como en soporte electrónico, tal como el acceso a bases de datos y a bibliotecas virtuales (este último se logró con posterioridad a la anterior evaluación).

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la adecuación y suficiencia de las aulas, del equipamiento informático y de laboratorios, como así también en lo referente a la suficiencia del fondo bibliográfico vinculado con la temática específica de la carrera y el acceso al mismo. En cuanto a los cambios producidos desde la evaluación anterior, se considera que la calidad de la carrera se sostuvo en este núcleo de análisis.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría B, mediante Resolución CONEAU N° 838/99.

En la actual evaluación se pudo constatar que la carrera posee una inserción institucional que favorece su desarrollo. La normativa resulta eficiente para regular su funcionamiento, ya que explicita los distintos componentes de la estructura de gobierno, perfil de los miembros de acuerdo con sus respectivas funciones, los requisitos de admisión, el seguimiento del plan curricular de los alumnos. La estructura de gobierno es la adecuada para la regulación y el seguimiento de la carrera.

La estructura curricular es adecuada, existe una suficiente oferta de cursos, cuyos contenidos y bibliografías son pertinentes y están actualizados. La carga horaria es adecuada. Existen correctos requisitos de admisión. El plan de estudios es consistente con la denominación de la carrera, sus objetivos y perfil del graduado a lograr.

La proporción de docentes estables e invitados es la adecuada. El nivel de titulación, formación disciplinar, trayectoria, experiencia en formación de recursos humanos y producción científica de los integrantes del plantel son adecuados. Los mecanismos de supervisión del desempeño docente son eficientes.

Las actividades de investigación informadas son pertinentes, cuentan con suficiente participación de docentes y han originado publicaciones en revistas internacionales con arbitraje. Se constituyó la Unidad Ejecutora CONICET-UNCPBA, la cual involucra a investigadores y proyectos de este Doctorado. No obstante, se recomienda incrementar la participación de alumnos en estas actividades.

La modalidad de evaluación final es apropiada, la calidad de los trabajos presentados se ajusta a los requerimientos de un Doctorado en Física. Las mismas han generado publicaciones en revistas con arbitraje, tal como se había recomendado en la anterior evaluación. Se verifica pertinencia de la temática en las tesis. La composición del jurado que las evalúa es acorde a lo requerido por los estándares Ministeriales.

Los mecanismos de seguimiento de alumnos resultan eficientes. Existe una adecuada evolución de las cohortes y una cantidad suficiente de egresados, considerando la cantidad de doctorandos que han cumplido un plazo razonable para su graduación. Se modificó el Reglamento de Doctorado, para incluir directores de tesis externos a la institución. La conformación de los jurados de tesis es acorde a lo requerido por los estándares Ministeriales.

La infraestructura y el equipamiento son adecuados para el desarrollo de las actividades de los doctorandos. El acervo bibliográfico resulta adecuado para las actividades, y se ha incorporado el acceso a bibliotecas virtuales.