

ANEXO

La carrera de Doctorado en Ciencias de la Computación, fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (RESFC-2019-400-APN-CONEAU#MECCYT) por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en el año 1998 y actualmente participa en un segundo proceso de evaluación.

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada en 1999 (Resolución CONEAU N° 780/99) y en 2011 (Resolución CONEAU N° 745/11). En la primera oportunidad fue categorizada C y en la segunda recibió categoría A.

Los compromisos y recomendaciones efectuados en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES/COMPROMISOS
Normativa	Concretar la reforma reglamentaria a fines de ajustar la composición de los jurados de tesis a lo establecido por las normativas y estándares vigentes.
Seguimiento de alumnos y graduados	Implementar un mecanismo 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 informa la aprobación de una nueva normativa del Consejo Superior que hizo necesario adecuar la reglamentación propia a la vigente en la UBA. La actual normativa contempla los estándares académicos vigentes referidos a la composición de los jurados.
Estables e invitados	En la evaluación anterior se observó que reglamentariamente, sólo pueden estar a cargo de los cursos quienes poseen el cargo de docentes ordinarios. La autoevaluación planteaba que, dado que no se han sustanciado concursos en los últimos años, dicha condición era demasiado limitante. A modo de solución frente a esta situación y como alternativa a la de llamado a concurso, se propuso restringir la exigencia, permitiendo excepciones. También se propuso, como un objetivo, incorporar docentes formados en otros ámbitos, para conseguir una mayor variedad de oferta académica. Esto se consideró adecuado, pero se recomendó modificar la normativa en función de aumentar la disponibilidad de un grupo de docentes locales, capacitados para el dictado de cursos, en el marco no sólo de esta carrera sino del programa de posgrados de la Facultad. En la actual evaluación, se han modificado los artículos del reglamento donde se indican los requisitos para los docentes responsables de cursos y los colaboradores, y también para los directores y co-directores. Estas modificaciones amplían los requisitos para asumir funciones académicas en la carrera con el objetivo de aumentar la oferta de cursos y la disponibilidad de docentes para la dirección de tesis.
Seguimiento de alumnos y graduados	El nuevo reglamento incorpora, a propuesta de la Comisión de Doctorado y aprobación del Consejo Directivo, la posibilidad de constituir subcomisiones por área disciplinar para realizar actividades de seguimiento de los alumnos.

	En la actual evaluación, la institución señala que para cada graduado de la carrera se mantiene información actualizada de su desempeño y trayectoria, ya sea en el ámbito académico o en el ámbito laboral.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Doctorado en Ciencias de la Computación, de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Facultad de Ciencias Exactas (FCE), se inició en el año 1998, se dicta en la Ciudad de Tandil, Provincia de Buenos Aires, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo; su plan de estudios es semiestructurado.

Se presenta la siguiente normativa: Ordenanza. CS N° 5041/2020 que aprueba el nuevo Reglamento del Doctorado en Ciencias de la Computación que obra en la Resolución (Res.) Consejo Académico (CA) N° 17/20; Res. CA N° 213/18 que designa la Comisión de Postgrado en Ciencias de la Computación (CPCC); Res. CA N° 248/2018 que designa a la Coordinadora de la carrera; Res. CONICET N° 2775/2011 que aprueba la creación del Instituto Superior de Ingeniería de Software de Tandil (ISISTAN) como unidad ejecutora UNICEN-CONICET; Res. CS N° 208/2015 que crea el Centro de Computación de Alto Desempeño Tandil (CCADT) dentro del Centro de Investigaciones en Física e Ingeniería (CIFICEN), unidad de triple dependencia UNICEN-CONICET-CICPBA (Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires).

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

Estructura de gestión académica

La estructura de gobierno es colegiada y está conformada por una Comisión de Postgrado en Ciencias de la Computación y una Coordinadora. La CPCC está integrada por tres miembros titulares y tres suplentes de los cuales al menos dos deben ser docentes de esta carrera.

La estructura de gestión es adecuada.

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 Ord. CS N° 5041/2020:		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Seminario de Epistemología y Metodología de la Ciencia	-	2 créditos
Cursos, trabajos de investigación bibliográfica o desarrollos teórico-prácticos en temase específicos	-	28 créditos
Carga horaria total de la carrera		30 créditos
Plazo para presentar la tesis, a partir del ingreso a la carrera: 5 años		

Organización del plan de estudios:

El plan de estudios es de tipo semiestructurado. Los alumnos deben obtener 30 créditos, siendo 2 créditos del curso Epistemología y Metodología de la Ciencia que es obligatorio, el cual, de acuerdo con lo consignado en la ficha de actividad curricular, tiene una carga horaria de 60 horas. Los otros 28 créditos se podrán obtener mediante cursos y seminarios de postgrado dentro de la oferta académica de la carrera a cursar dentro de la propuesta de tesis; cursos y seminarios previos a la inscripción que la CPCC podrá reconocer y deberán ser incluidos en la planificación de tesis; hasta un máximo de 12 créditos de cursos realizados en otras instituciones y hasta un máximo de 4 créditos de trabajos de investigación bibliográfica o desarrollos teórico/prácticos en temas específicos que la CPCC podrá reconocer.

Además, se debe poseer una publicación científica relacionada a la temática de la tesis en un congreso internacional o revista internacional de relevancia, producida como resultado de la investigación realizada por el alumno después de haber ingresado a la carrera.

Se limita a un máximo de 15 créditos lo que podrán obtenerse mediante cursos cuyo puntaje sea inferior a 3 créditos.

Oferta propia de cursos del tramo electivo informada por la institución (cantidad)	24
-------------------------------------------------------------------------------------------	----

Con respecto al plan de estudios, el director y el alumno realizan la selección de los cursos, luego de analizado y aprobado el plan de tesis por la CPCC. El alumno debe aprobar el plan de tesis en un plazo máximo de tres años, contados a partir de su primera matriculación. El trabajo de tesis debe tener como mínimo una publicación científica relacionada a la temática en un congreso internacional o revista internacional de relevancia, producida como resultado de la investigación realizada por el alumno después de haber ingresado a la carrera.

Existe correspondencia entre el plan de estudios, los objetivos de la carrera y el perfil de graduado propuesto por la institución. Además, la oferta propia de cursos es suficiente y

está a cargo de docentes de la carrera alineados con sus temas de investigación. Los contenidos de las asignaturas informados en la actual presentación son completos. La bibliografía sugerida en cada materia resulta suficiente y está actualizada. Asimismo, las modalidades de evaluación informadas en cada una de las asignaturas curriculares resultan pertinentes.

Las trayectorias informadas correspondientes a los últimos 5 graduados evidencian que todos ellos han realizado al menos 8 cursos de 60 horas cada uno, habiéndoles reconocido 4 créditos por cada uno de los cursos específicos y 2 créditos por el seminario Metodológico, completando todos ellos una carga horaria mínima de 480 horas. Se establece el compromiso de reglamentar la equivalencia crédito-horas y la carga horaria mínima de cursos que debe cumplir el alumno.

En la evaluación anterior se observó que reglamentariamente, sólo pueden estar a cargo de los cursos quienes poseen el cargo de docentes ordinarios. La autoevaluación planteaba que, dado que no se han sustanciado concursos en los últimos años, dicha condición era demasiado limitante, pues impide a personal calificado, docente de la casa, estar a cargo de los cursos. A modo de solución frente a esta situación y como alternativa a la de llamado a concurso, se propuso hacer menos rigurosa la mencionada exigencia, permitiendo excepciones. También se propuso, como un objetivo, incorporar docentes formados en otros ámbitos, para conseguir una mayor variedad de oferta académica. Esto se consideró adecuado, pero se recomendó modificar la normativa en función de aumentar la disponibilidad de un grupo de docentes locales, capacitados para el dictado de cursos, en el marco no sólo de esta carrera sino del programa de posgrados de la Facultad.

En la actual evaluación, se han modificado los artículos del reglamento donde se indican los requisitos para los docentes responsables de cursos y los colaboradores, y también para los directores y co-directores. Estas modificaciones amplían los requisitos para asumir funciones académicas en la carrera con el objetivo de aumentar la oferta de cursos y la disponibilidad de docentes para la dirección de tesis.

Requisitos de admisión

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de ingeniero en sistemas o equivalente de carreras de duración no inferior a 4 años, así como también ser graduado de otras carreras cuyos antecedentes ameriten su inscripción. Los aspirantes que posean un título de grado en una disciplina no relacionada deberán aprobar previamente a su

inscripción exámenes que demuestren su competencia en las siguientes áreas básicas: algoritmos y estructura de datos, arquitecturas de computadoras y teoría de la computación. Alternativamente, los aspirantes podrán realizar los cursos afines en estas áreas dictados para las carreras de grado del Departamento de Computación y Sistemas para cumplir con los requisitos de ingreso.

El postulante deberá aprobar un examen de calificación en profundidad en el área en la cual desarrollará la tesis. El examen será evaluado por dos o más evaluadores que cumplan con los requisitos para ser director de tesis. Después de haber aprobado el examen, el postulante deberá presentar y aprobar el plan de tesis, en un plazo máximo de tres años, contados a partir de su primera matrícula.

Los requisitos y mecanismos de admisión son adecuados.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Reglamentar la equivalencia crédito-horas y la carga horaria mínima de cursos que debe cumplir el alumno.

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 32 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	27	-	-	-	-
Invitados:	5	-	-	-	-
Mayor dedicación en la institución	27				
Residentes en la zona de dictado la carrera	27				

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

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Cs. de la Computación e Informática, Matemática, Ingeniería, Cs. de la Educación
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	20
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	30
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	30

Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	30
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	-

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 Coordinadora de la carrera:

Coordinadora	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniera y Magíster en Sistemas (UNICEN) y Doctora en Ciencias de la Computación (UNICEN)
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora asociada (UNICEN)
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, es Investigadora Superior en CONICET.
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 30 publicaciones en revistas con arbitraje.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de concursos docentes y de tesis, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos y programas.

En cuanto a los miembros de la estructura de gestión de la carrera, el análisis de sus antecedentes permite constatar que cuentan con título de doctor y una amplia trayectoria académica, tanto en docencia como en investigación. Además, todos ellos informan antecedentes en dirección de tesis y una prolífica producción científica en el campo disciplinar por lo que resulta que sus perfiles son destacados para asumir las funciones académicas asignadas.

Con respecto al resto del plantel, la mayoría posee una amplia trayectoria académica y antecedentes en dirección de tesis de posgrado, amplio desarrollo de actividades investigativas, docencia universitaria y amplia cantidad de publicaciones en el campo

disciplinar de la carrera. Además, un número considerable de los docentes cuentan con máxima dedicación en la institución, forman parte de organismos de promoción científica y tecnológica y se desempeñan dentro de equipos de investigación de la unidad académica.

Supervisión del desempeño docente

Existen mecanismos de supervisión docente. A partir del año 2013, los docentes de la UNICEN se encuentran enmarcados normativamente en una carrera académica (Ord. CS N° 3948/12) lo que permite que sean evaluados periódicamente en sus funciones por pares. Por otro lado, al finalizar cada curso de posgrado, desde la CPCC se solicita a los alumnos que completen una encuesta mediante la cual se recaban opiniones sobre nivel de logros de los objetivos del curso.

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	29
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	20
Cantidad de actividades radicadas en la institución	25
Cantidad de actividades en las que participan docentes de la carrera	29
Cantidad de docentes de la carrera con participación en las actividades de investigación	25
Cantidad de alumnos de la carrera con participación en las actividades de investigación	32
Cantidad de actividades que informan resultados	22
Cantidad de actividades con evaluación externa	29

La mayoría de las actividades de investigación se desarrollan en el Departamento de Ciencias de la Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y en el ISISTAN que es un instituto de doble dependencia entre la UNICEN y el CONICET. Los docentes investigadores que forman parte del cuerpo académico de la carrera son habitualmente beneficiarios de subsidios provenientes de la UBA, CONICET, FONCyT y proyectos de desarrollo estratégico para la ejecución de sus actividades de investigación, para la actualización del equipamiento y mantenimiento de la infraestructura y formación de recursos humanos, entre los que se encuentran egresados y alumnos actuales del posgrado.

Por este motivo, se observa una alta participación de alumnos, docentes de la carrera y una gran cantidad de publicaciones en medios vinculados con la disciplina.

Las actividades de investigación informadas son adecuadas.

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 13 tesis completas y sus correspondientes actas de aprobación y fichas de tesis.

La modalidad de evaluación final guarda relación con el tipo de carrera y sus objetivos. Las tesis son de muy buena calidad y acordes a la disciplina. Todos los trabajos presentan, previo a su culminación, diferentes publicaciones en revistas y/o conferencias internacionales de gran exigencia y calidad que sustentan el aporte de los mismos.

Directores de evaluaciones finales

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de tesis son 20.

La cantidad de directores de tesis informada es suficiente y los antecedentes informados resultan adecuados.

Jurado

Según lo solicitado en la anterior evaluación de la carrera, la institución ha ajustado la composición de los jurados de tesis a lo establecido por la normativa vigente. En la presentación actual, el reglamento establece que las tesis serán evaluadas por una Comisión de Evaluación constituida por un número no menor a 3 evaluadores que cumplan los requisitos para ser director de tesis y al menos dos de los cuales deberán ser externos a la Universidad.

En las fichas de tesis se advierte que los jurados informados cumplen con lo establecido por la normativa institucional y los estándares vigentes.

Seguimiento de alumnos y de egresados

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2010 hasta el año 2019, han sido 50, de los cuales los correspondientes a las cohortes que han cumplido con el plazo necesario para la

graduación suman un total de 26. Los graduados, desde el año 2010, han sido 23. La duración total de la carrera desde el ingreso hasta la defensa del trabajo final es de 5 años.

En la actual presentación, la carrera señala que la nueva reglamentación refuerza el seguimiento de las actividades de los alumnos exigiendo la presentación de informes de avance de las actividades. Por otro lado, se señala que la supervisión de la elaboración del trabajo de tesis la realiza eminentemente el director de tesis ya que entre sus funciones se indica que debe orientar al alumno en la elaboración del plan de trabajo de la carrera, orientar el trabajo de tesis y evaluar la presentación final del trabajo de investigación.

Se informa que actualmente se realiza un seguimiento informal de los graduados de la carrera recabando información sobre su trayectoria y situación actual, ya sea académica o en el mercado laboral profesional, llevada a cabo por la CPCC. Además, se propone como plan de desarrollo fortalecer este aspecto creando un padrón de graduados y realizando periódicamente encuestas para relevar información sobre las actividades que desempeñan. Además, se prevé organizar actividades de difusión de la carrera estableciendo vínculos entre postulantes y graduados.

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

Asimismo, se recomienda:

- Implementar los mecanismos de seguimiento de graduados propuestos.

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Las actividades del posgrado son llevadas a cabo en instalaciones de la FCE, ISISTAN y CIFICEN. Las aulas de la FCE se encuentran equipadas y el ISISTAN dispone de una sala de videoconferencias con pizarra inteligente y proyector. En la FCE se cuenta con tres laboratorios de informática, además de los puestos de trabajo y equipamiento que cada Instituto dispone para los becarios.

Se señala que el mantenimiento y la mejora de los ámbitos y el equipamiento que posee el ISISTAN y CIFICEN se realiza mediante subsidios para proyectos de investigación otorgados por las entidades que los financian: UNICEN, CONICET, ANPCyT y otras. Por otra parte, la FCE otorga partidas al Departamento de Computación y Sistemas y al ISISTAN para el mantenimiento de la infraestructura o emprende tareas de infraestructura de índole general. En este sentido, se señala que actualmente se encuentra concluida la

primera etapa de la construcción el edificio ISISTAN II, que permitirá duplicar el espacio de oficinas, aulas y puestos de trabajo para investigadores y becarios.

Entre la Biblioteca Central de la UNICEN y la Biblioteca ISISTAN se conforma un fondo bibliográfico de 2778 volúmenes vinculados con la temática del posgrado. Además, se indican las 9 principales suscripciones a revistas especializadas en la temática de la carrera. Se cuenta con 50 bases bibliográficas para los 25 centros de información de la UNICEN y se encuentran todas disponibles en línea.

La infraestructura y el equipamiento informados en el formulario 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. La instancia responsable de la implementación y supervisión de estos aspectos es el Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del Rectorado de la UNICEN.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada en 1998 (Resolución CONEAU N° 753/99) y en 2011 (Resolución CONEAU N° 746/2011). En la primera oportunidad fue categorizada B y en la segunda recibió categoría A.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. La estructura de gestión es adecuada y establece una correcta distribución de las responsabilidades asignadas a los distintos integrantes. Los responsables de la gestión de la carrera cuentan con antecedentes y dedicación para cumplir con las funciones que tienen a cargo.

El plan de estudios se corresponde con los objetivos de la carrera y el perfil de graduado propuesto por la institución. La oferta académica de cursos es pertinente y suficiente. Los contenidos resultan adecuados y las referencias bibliográficas están actualizadas y resultan suficientes. Las trayectorias de los graduados informados evidencian una adecuada formación, no obstante, es necesario reglamentar la equivalencia crédito-horas y la carga horaria mínima de cursos que debe cumplir el alumno.

Los requisitos de admisión son pertinentes.

Los integrantes del cuerpo académico poseen antecedentes en la dirección de tesis de posgrado, amplio desarrollo de actividades investigativas, docencia universitaria y numerosas publicaciones en el campo disciplinar de la carrera. Además, un número considerable de los docentes cuenta con máxima dedicación en la institución, forman parte de organismos de promoción científica y tecnológica y se desempeñan dentro de equipos de investigación de la institución.

El Doctorado exhibe un número considerable de proyectos de investigación y en la mayoría de estos participan docentes y alumnos. Su producción es adecuada y se visualiza en instancias de acreditación científica y tecnológica.

La modalidad de evaluación final es adecuada. La calidad de las tesis que se adjuntan en la actual presentación es muy buena, los temas son relevantes y aportan nuevos conocimientos y propuestas de mejoras a los problemas investigados. Con respecto a la conformación de los jurados, estos cumplen con lo establecido por la resolución ministerial vigente. El seguimiento de alumnos resulta adecuado para monitorear de forma correcta su desempeño. La institución propone un plan de desarrollo para formalizar el seguimiento de graduados.

La infraestructura y el equipamiento disponibles posibilitan el desarrollo de las actividades previstas.

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-2020-39396479-APN-DAC#CONEAU RANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.