

ANEXO

La carrera de Especialización En Ciencia de Datos fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (RESFC-2019-400-APN-CONEAU#MECCYT) por el Instituto Tecnológico de Buenos Aires, con reconocimiento definitivo, que ha cumplido con el proceso de evaluación externa en el año 2014.

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada como carrera nueva en 2015 (Acta CONEAU N° 424). Las recomendaciones efectuadas en la última presentación fueron:

Las recomendaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Plan de estudios	Se establezcan criterios de selección para la admisión de los postulantes.

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 modifica el reglamento de maestrías y especializaciones mediante Disposición Permanente N° 867 del 2019.
Estructura de gestión	- Se designa a los miembros del Comité Asesor de la carrera mediante Disposición Transitoria N° 28/20. - Se designa a la Coordinadora de la carrera mediante Disposición Transitoria N° 29/20.
Plan de estudios	- Se modifica el plan de estudios mediante Disposición Permanente N° 917/20. - Se establecen criterios de selección para la admisión de los postulantes. - Aumenta la carga horaria, pasando de 369 horas a 405.
Formación Práctica	Aumenta la carga horaria práctica pasando de 184 horas a 205.
Infraestructura y equipamiento	Se crea el Departamento de Tecnología de la Información mediante Disposición Permanente N° 601

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Especialización En Ciencia de Datos, del Instituto Tecnológico de Buenos Aires, Escuela de Gestión, se inició en el año 2016 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

La carrera se desarrolla en la Escuela de Gestión en el Edificio de Posgrado donde también se dictan las carreras de Especialización En Administración Del Mercado Eléctrico, Especialización En Gestión De Logística Integrada y Maestría En Dirección Estratégica Y

Tecnológica. La carrera está vinculada también a la Diplomatura en Big Data. Si bien en la portada de la presentación se indica que la carrera tiene como unidad académica a la Escuela de Gestión, en la autoevaluación del criterio 1 se expresa que el posgrado depende del Departamento de Ingeniería Informática.

Se presenta la siguiente normativa: Disposición Permanente N° 530 del 2014 mediante la cual se crea la carrera; Disposición Permanente N° 867 del 2019 mediante la cual se aprueba el reglamento de maestrías y especializaciones; Disposición Permanente N° 917/20 mediante la cual se modifica el plan de estudios; Disposición Transitoria N° 26/14 mediante la cual se designa al Director de la carrera; Disposición Transitoria N° 28/20 mediante la cual se designa a los miembros del Comité Asesor de la carrera; Disposición Transitoria N° 29/20 mediante la cual se designa a la Coordinadora de la carrera.

La normativa institucional se corresponde con los objetivos de la carrera y los fundamentos del plan de estudios, asegura el cumplimiento de las pautas de calidad establecidas en la Resolución Ministerial y contempla las exigencias respecto del título a otorgar.

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 de carrera, un Comité Asesor de Carrera y un Coordinador. El Comité Asesor está compuesto por 3 miembros. Las funciones de cada instancia de gobierno se encuentran descriptas en la normativa presentada. Si bien en el reglamento de posgrado se hace mención al Comité de Desempeño Académico del Alumno, siendo este el responsable del seguimiento del desempeño de los alumnos, durante la entrevista con las autoridades de la carrera se estableció que este no formaba parte de la estructura de gobierno.

La estructura de gestión es adecuada y suficiente para garantizar el correcto funcionamiento de la carrera.

Los antecedentes de los integrantes de la estructura de gestión 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		
Aprobación del Plan de Estudios por Disposición Permanente N° 917/20:		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	11	405
Carga horaria total de la carrera		405
Duración de la carrera en meses reales de dictado (sin incluir el trabajo final): 10 meses		
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: Un año		
Organización del plan de estudios: Según lo informa la Disposición Permanente N° 917/20, se trata de un plan de estudios estructurado compuesto de 10 cursos obligatorios y un módulo de nivelación compuesto de 45 horas (en Estadística, Algoritmos y Bases de Datos), lo que suman un total de 405 horas de cursado. La mitad de esa carga horaria es dedicada a actividades prácticas en la institución.		

La carga horaria total de los cursos obligatorios se ajusta al estándar establecido por la Resolución Ministerial. Se incluyen 45 horas de actividades de nivelación en Estadística, Algoritmos y Bases de Datos. La decisión de requerir o no la aprobación de este curso es potestad de la Dirección de la carrera y del Comité Asesor, y se toma en forma individual estudiando los antecedentes académicos y profesionales de cada candidato. Existe una adecuada correlación entre el diseño del plan de estudios, objetivos, contenidos y duración de cada actividad curricular.

Se observa que la asignatura Fundamentos de Análisis de Datos debería actualizar su bibliografía para que incluya el lenguaje de programación propuesto para las prácticas descriptas. Por otro lado, la asignatura Herramientas de Procesamiento de Grandes Volúmenes de Datos debe ajustar sus contenidos y bibliografía para que se ajusten a la denominación. Por último, la asignatura Minería de Datos debe ampliar la bibliografía para que se incorporen metodologías para llevar adelante un proceso de Minería de Datos y contenidos referidos a cuestiones éticas y legales de la minería de datos.

Actividades de formación práctica

Horas prácticas incluidas en la carga horaria total de la carrera	205
Se consignan expresamente en la Disposición de aprobación del Plan de Estudios: SÍ	

El plan de estudios presentado posee 11 materias teórico-prácticas (incluyendo el módulo de nivelación). Las actividades prácticas consisten en el desarrollo de proyectos relativos a cada asignatura: proyectos de diseño, implementaciones en herramientas Open

Source, desarrollo de modelos, análisis de datos usando software específico, diseño, implementación y aplicación de algoritmos, entre otras. Las actividades prácticas previstas y la carga horaria prevista y al ámbito de trabajo son adecuados para la formación práctica. Sin embargo, se recomienda que en la asignatura Minería de Datos, se cubra el aspecto de los algoritmos descriptivos ya que solo existe una actividad relacionada al desarrollo de un modelo predictivo.

Todas las actividades curriculares mencionan las actividades prácticas previstas e indican el lugar en donde tendrán lugar.

Requisitos de admisión

En la anterior evaluación, se le recomendó a la que carrera que se establezcan criterios de selección para la admisión de los postulantes. En esta oportunidad, se informa que para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título universitario de grado de una carrera de al menos 4 años de duración en una universidad o institución de educación superior reconocida por el Ministerio de Educación de la Nación Argentina y completar los prerrequisitos que, en cada caso, determinan las autoridades de la carrera, con el fin de asegurar que su formación previa (académica y profesional) sea compatible con las exigencias del posgrado. En el caso de estudiantes provenientes de universidades del exterior, los candidatos deben presentar copia del título debidamente certificada.

Los requisitos y mecanismos de admisión son pertinentes y suficientes para garantizar la formación de los ingresantes a la carrera.

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

Asimismo se formula la siguiente recomendación:

- Ajustar los contenidos y la bibliografía de las asignaturas mencionadas.

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 15 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	9	2	2	1	-
Invitados:	-	1	-	-	-
Mayor dedicación en la institución	9				
Residentes en la zona de dictado la carrera	15				

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 computación; Estadística; Ingeniería Electrónica; Data Science; Inteligencia artificial; Biología; Ingeniería informática
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	7
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	7
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	8
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	4
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	5

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 el Director y la Coordinadora de la carrera:

Director de la carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniero Civil, Licenciado en Ciencias de la Computación y Doctor en Computación, todos títulos otorgados por la Universidad de Buenos Aires.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor titular en la institución.
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.	No
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 10 publicaciones en revistas con arbitraje y ha presentado 12 trabajos en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de tesis y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos y programas.

Coordinador de la carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Ciencias de la Computación (Universidad de Buenos Aires) y Doctora en Ingeniería Informática (ITBA)
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	2 cargos titulares en la institución.
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.	No
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 arbitraje, un capítulo de libro y ha presentado 2 trabajos en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de tesis y ha conformado comités editoriales.

En cuanto a la titulación de los integrantes de la estructura de gestión se observa que todos poseen titulación igual o superior a la otorgada por la carrera. El análisis de las trayectorias permite advertir que todos poseen antecedentes suficientes y pertinentes para ejercer los cargos para los que se los designó.

En cuanto a la titulación del resto del cuerpo académico se observa que un docente no posee título de posgrado. La misma se desempeña como docente titular de la asignatura Herramientas de Procesamiento de Grandes Volúmenes de Datos. En su ficha docente informa ser Ingeniera Informática, haber tenido un cargo docente en la universidad y haber presentado trabajos en congresos en los últimos 5 años.

Supervisión del desempeño docente

Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente. Estos son llevados adelante por la Secretaría Académica de la universidad y el Director de la carrera.

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	3
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	1
Participación de docentes de la carrera	Sí
Participación de alumnos de la carrera	No

Asimismo, se informan 3 actividades de vinculación realizadas por 2 docentes de la carrera.

Las actividades de investigación informadas son pertinentes para este tipo de posgrado, se recomienda promover la realización de actividades de vinculación y extensión en temáticas relativas a la carrera.

V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

La modalidad de evaluación final consiste en un trabajo final que consiste en el desarrollo de un proyecto individual, relacionado con una o más áreas de aplicación. Los mecanismos previstos para el seguimiento de los avances en su desarrollo son llevados adelante durante la asignatura Taller de TFI.

Se presentaron las copias de 5 trabajos completos con sus respectivas fichas.

El trabajo final solicitado como requisito para la graduación se ajusta a lo estipulado en la Resolución Ministerial 160/11. Los trabajos presentados en las fichas correspondientes consisten en aplicaciones de ciencia de datos a áreas específicas (medicina, tránsito), lo cual se corresponde con el perfil de la carrera y lo planteado en el plan de estudios. La calidad de trabajo es adecuada para el tipo de carrera. La carrera cumple con los estándares del criterio bajo análisis.

Directores de evaluaciones finales

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de trabajos finales son 7.

La cantidad de directores de trabajo final informada es suficiente teniendo en cuenta que actualmente la carrera cuenta con 47 alumnos. En todos los casos los directores cuentan con antecedentes académicos y profesionales suficientes.

Jurado

El jurado evaluador debe estar compuesto por profesionales designados por el Director de la carrera y seleccionados por su experiencia profesional y académica.

En las fichas de trabajo final se advierte que los jurados informados se componen de 3 miembros, todos pertenecientes a la institución.

Seguimiento de alumnos y de egresados

Existen mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos.

Existen modalidades de seguimiento de egresados, llevadas adelante por el Departamento de graduados de la universidad.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2016 hasta el año 2019, han sido 132, de los cuales se han graduado 34 alumnos.

Considerando la duración teórica de la carrera especificada en la normativa (que es de 2 años) y la cantidad de ingresantes de las cohortes que ya han cumplido el plazo para la presentación del trabajo final, se puede concluir que la cantidad de graduados es buena.

Se observa que en 3 de los 4 años que se informan, la cantidad de ingresantes supera ampliamente la cantidad máxima de alumnos por cohorte que la propia institución establece.

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

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Se dispone del Laboratorio 5001 con 15 computadoras y del Centro de Estudios en Innovación Sistémica (CEIS). Tanto en la autoevaluación de la carrera como en la instancia de entrevistas, se informó el uso de los servicios de la nube de Amazon.

Se observa que la matrícula de alumnos ingresantes en todas las cohortes informadas se supera ampliamente la cantidad de computadoras informadas.

El fondo bibliográfico consta de 14499 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 7 suscripciones a revistas especializadas. Además, se dispone de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales.

El acervo bibliográfico disponible según lo consignado en el formulario es adecuado para el desarrollo de las actividades del posgrado.

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 Rector.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada como carrera nueva en 2015 (Acta CONEAU N° 424).

En la actual evaluación se pudo constatar, con respecto a la normativa presentada que esta contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera y que todas las instancias y funciones de la estructura de gestión tienen pertinencia en el desarrollo de la carrera y favorecen el correcto desarrollo de la misma.

El plan de estudios resulta adecuado y la distribución de las horas de dictado también se considera suficiente. Respecto a la bibliografía, 3 asignaturas deben actualizar la misma. Los requisitos de admisión son adecuados para garantizar el correcto desempeño de los alumnos en el desarrollo de la carrera. Las prácticas a desarrollar resultan adecuadas y suficientes para garantizar la formación de los alumnos. Existe consistencia entre denominación de la carrera, sus objetivos, el plan de estudios y perfil del graduado a lograr.

Los antecedentes informados del cuerpo académico resultan adecuados, contando todos sus miembros con título de posgrado. Los mecanismos de supervisión de docentes permiten un correcto seguimiento.

Las actividades de investigación informadas se corresponden con los contenidos académicos de esta especialización.

La modalidad de evaluación final es adecuada, la calidad de los trabajos finales presentados resulta adecuada. Con respecto a la conformación de los jurados, estos se adecúan a los estándares ministeriales y de la misma institución. El seguimiento de alumnos resulta adecuado. En cuanto al seguimiento de graduados, se informan modalidades que permite mantener el contacto con las cohortes que hayan finalizado el cursado. La evolución de las cohortes y la cantidad de graduados son satisfactorias.

La infraestructura y el equipamiento son suficientes para garantizar el desarrollo de la carrera. El acervo bibliográfico resulta adecuado y suficiente.

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-2020-39138710-APN-DAC#CONEAU RANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.