CONEAU
Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

CONEAU FOLIO 1

Buenos Aires, 02 de diciembre de 2014

RESOLUCIÓN N°: 992/14

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis años.

Expte. N° 804-0081/14

CONEAU

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución MECyT N° 1054/02, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 417/13, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 417/13 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 28 de agosto de 2013. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares.

Entre los días 19 y 21 de mayo de 2014 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los Comités de Pares, se brindaron informes sobre las

CONEAU
Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

CONEAU FOLIO 2

carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares.

El Comité de Pares procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo de la presente resolución.

Con fecha 01 de diciembre de 2014, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento del mencionado informe.

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

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

CONEAU

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis (6) años con la recomendación que se establece en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:

- Fortalecer los mecanismos de seguimiento de los alumnos a los fines de mejorar el rendimiento en las asignaturas de Ciencias Básicas e incrementar la tasa de egreso de la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 992 - CONEAU - 14

Dr. LUIS M. FERNÁNDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

CONEAU
Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

CONEAU FOLIO 3

Anexo: Informe de Evaluación de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional.

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Buenos Aires (FRBA) se creó en el año 1995 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2013 fue de 10.327 y la cantidad de alumnos de la carrera fue de 2.098.

La oferta académica de la Facultad incluye también las carreras de grado de Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 1179/12), Ingeniería Eléctrica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1174/12), Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1178/12), Ingeniería Textil, Ingeniería Naval, Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N°1160/12), Ingeniería Química (acreditada por Resolución CONEAU N° 1170/12) e Ingeniería en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 30/12).

CONEAU

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Ingeniería en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 1274/12), Especialización en Ingeniería Ambiental (acreditada por Resolución CONEAU N° 775/12), Especialización en Administración de Negocios (acreditada por Resolución CONEAU N° 538/11), Especialización en Ingeniería Gerencial (acreditada por Resolución CONEAU N° 231/06), Especialización en Ingeniería en Calidad (acreditada por Resolución CONEAU N° 76/12), Especialización en Ergonomía (acreditada por Resolución CONEAU N° 77/12), Especialización en Ingeniería en Telecomunicaciones, Maestría en Procesos Biotecnológicos, Maestría en Ingeniería Ambiental, Maestría en Docencia Universitaria (acreditada por Resolución CONEAU N° 353/07), Maestría en Ingeniería en Calidad, Maestría en Tecnología de los Alimentos, Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información, Maestría en Administración de Negocios y Doctorado en Ingeniería con mención en Procesamiento de Señales e Imágenes (acreditada por Resolución CONEAU N° 65/12).

CONEAU FOLIO 4

La misión institucional y los objetivos y las reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto Universitario y en el Proyecto Institucional de la UTN (Resolución CS Nº 133/08) y son de conocimiento público.

La Universidad cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad definido en el Proyecto Institucional mencionado precedentemente. Este plan cuenta con líneas de acción en los siguientes aspectos: formación académica, investigación y desarrollo regional, extensión y desarrollo para una mejor calidad de vida e integración y gestión institucional. A partir de estas líneas se definen programas generales y proyectos con impacto en la carrera.

CONEAU

A su vez, la FRBA cuenta con un plan estratégico 2014-2028 para el mantenimiento y la mejora de la calidad (Resolución CD Nº 2346/13), que establece los siguientes objetivos: 1) en formación académica: abonar el desarrollo, perfeccionamiento y evaluación docente, promover la innovación educativa para asegurar calidad y mejoras en la oferta académica, sostener los mecanismos de ingreso, retención y permanencia de los estudiantes, articular con la escuela media, desarrollar y mejorar los centros de documentación; 2) en investigación: promover la innovación y vinculación tecnológica, la transferencia y la difusión, y fomentar el emprendedorismo, la creación de empresas y el desarrollo de productos; 3) en extensión universitaria; 4) en gestión institucional: estimular el bienestar estudiantil, el seguimiento de graduados, mantenimiento de infraestructura, y optimización de la utilización de recursos humanos y de sistemas de información y comunicación; 5) en integración (denominado Redes): priorizar el vínculo transversal de estos lineamientos con las siguientes dimensiones: calidad, integración, articulación, comunicación y comunidad tecnológica.

Este Plan Estratégico ha sido aprobado por el Consejo Directivo de la FRBA en el mes de octubre del año 2013 (Resolución CD Nº 2346/13) y se proyecta para el período 2014-2028. La difusión se ha realizado a través de la revista institucional, las carteleras, distintos folletos y la página Web.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas en el Reglamento de la carrera de Investigador de la UTN (Ordenanza CS N° 1341/11).

CONEAU FOLIO 5

La institución cuenta con 23 proyectos de investigación vigentes relacionados con la carrera:

1. Aplicación informática para la determinación de la línea base y los indicadores de gestión energética en un edificio comercial.
2. Aprovechamiento de la energía undimotriz.
3. Caracterización de las actitudes y aptitudes emprendedoras de los estudiantes de ingeniería de la FRBA. Posibles intervenciones pedagógicas.
4. Cultura Institucional y desarrollo de la investigación en la FRBA de la UTN, 1983-2010;
5. Didáctica de la automación industrial.
6. Diseño e implementación de actividades curriculares en las asignaturas del área matemáticas de primer año para acercar al alumno a la labor ingenieril.
7. Diseño y cálculo del índice de desempeño estudiantil.
8. Diseño, implementación y evaluación de situaciones problemáticas abiertas en Física básica para ingenieros.
9. Estudio de la relación entre levantamiento manual de cargas y lesiones musculo-esqueléticas en trabajadores de PYMES de la ciudad de Trenque Lauquen.
10. Evaluación de aprendizajes en Matemática para la Ingeniería.
11. Grupos de riesgo entre los aspirantes y los ingresantes a la UTN, 2014: caracterización y desarrollo de factores de riesgo.
12. Hacia una nueva visión de la formación del ingeniero tecnológico y la elaboración de los perfiles profesionales.
13. La confianza en los negocios frente a la complejidad y el caos.
14. La construcción de la profesionalidad en la FRBA-UTN (CONPROBA).
15. La construcción en los procesos de profesionalización de ingenieros.
16. La evaluación del aprendizaje matemático en la universidad: tensiones, contradicciones y desafíos.
17. La responsabilidad social en la formación de los ingenieros mecánicos e industriales. Un estudio desde las representaciones sociales de los docentes.
18. Laboratorio remoto de automación industrial.
19. Logística directa e inversa de productos perecederos.

CONEAU

CONEAU FOLIO 6

20. Modelo de gestión de mejora continua para la excelencia (LEAN-ISO 9000-EFQM) con aplicación principal en PYMES y MICROPYMES.
21. Optimización de procesos termomecánicos en materiales ferrosos y no ferrosos.
22. Robot multifunción para tareas metrológicas. Desarrollo de servo-articulaciones meca-mecatrónicas (para el MFI-MRobot / Exoesqueletos).
23. Sistema de multialmacenaje para logística directa e inversa en mega-ciudades (SISMULOGISTICA).

De los 23 proyectos de investigación, 8 tienen vinculación con las temáticas específicas de la carrera de Ingeniería Industrial (Nº 1, Nº 3, Nº 9, Nº 13, Nº 19, Nº 20, Nº 21 y Nº 23). En estos proyectos participan 24 docentes de la carrera con la siguiente formación: 4 poseen título de doctor, 3 de magíster, 7 de especialista y 10 de grado.

CONEAU

Con respecto a sus dedicaciones, 13 de ellos poseen una dedicación de 10 horas semanales y dictan clases en 1 asignatura, 6 tienen dedicaciones entre 20 y 30 horas semanales y dan clases en hasta 2 asignaturas, y 5 cuentan con dedicaciones mayores a 40 horas semanales y dictan clases en hasta 3 asignaturas.

Además, en estos proyectos colaboran 18 alumnos de la carrera. La participación de los estudiantes en los grupos de investigación se propicia a través de los profesores que integran proyectos así como del Departamento de Ingeniería Industrial que canaliza el interés de los alumnos en la formación en investigación. Para ello existe una difusión periódica de las líneas de investigación en desarrollo. Los alumnos ingresan en los grupos de investigación mediante un procedimiento de selección que les permite acceder a becas estudiantiles (Ordenanza CS N° 1180/08) de origen interno (FRBA y Rectorado). Actualmente 14 estudiantes becados se encuentran incorporados en 9 proyectos de investigación.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución posee un total de 42 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión (9 de vinculación científico tecnológica, 4 de intercambio, actualización y perfeccionamiento docente, 5 para intercambio de alumnos, 22 de pasantías y prácticas y 2 de uso y acceso a infraestructura y equipamiento). Se informa, además, que durante 2013 se llevaron a cabo 10 actividades de capacitación y asesoramiento a distintas empresas. Estas acciones se realizan en el marco de los Centros de Gestión de la Calidad y de Responsabilidad

CONEAU FOLIO 7

Social Empresaria y del Área de Proyectos Especiales (proyectos comerciales, institucionales y de responsabilidad social universitaria) de la Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria (SCEU). La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de la difusión que realizan los docentes participantes y la SCEU y se canaliza mediante el sistema de becas de la Universidad (Ordenanza CS N° 1180/08).

La difusión de las actividades institucionales se realiza por medio de publicaciones periódicas, libros, informes de investigación, conferencias, jornadas y exposiciones, entre las que se mencionan el IV Congreso Nacional de Sistemas de Gestión y Mejora Continua llevado a cabo en el marco del Centro de Gestión de Calidad del SCEU y el Congreso de Mantenimiento y Gestión de Activos efectuado en coordinación con el Centro de Investigación y Gestión de Activos Físicos (CIGAF), que han tenido lugar en el último año.

CONEAU

La institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. El Reglamento de la Carrera Académica (Ordenanza CS Nº 1182/08) establece que la formación docente debe realizarse de manera continua e institucional.

En el Formulario Electrónico se informa que en los últimos tres años (2010-2013) se realizaron 95 actividades de capacitación que contaron con la participación de más de 1.500 docentes. Asimismo, los docentes y graduados de Ingeniería Industrial acceden a los cursos y carreras de posgrado de la FRBA y de instituciones externas, existiendo convenios de cooperación, intercambio, actualización y perfeccionamiento docente.

1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Decano, el Vicedecano, 7 Secretarías (Académica, de Planeamiento; Administrativa; de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva; de Gestión Académica; de Cultura y Extensión Universitaria; y de Asuntos Estudiantiles) y 6 Subsecretarías (Administrativa; Legal y Técnica; de Posgrado y Vínculo con Investigación; de Transferencia Tecnológica; de Investigación; de Gestión Institucional; y de Gestión Tecnológica).

El Decano es Ingeniero Industrial y Especialista en Dinámica de Sistemas y en Ingeniería Gerencial, tiene sus antecedentes más destacados en las áreas de gestión académica

CONEAU FOLIO 8

y de docencia superior. Su dedicación al cargo es de 40 horas semanales e incluye actividades de docencia en la cátedra de Pensamiento Sistémico, en la que se desempeña como titular.

Las carreras de grado están organizadas en torno a Departamentos Académicos integrados por Consejos Departamentales que eligen al Director del Departamento. El Departamento en el que se inserta la carrera de Ingeniería Industrial tiene una estructura conformada por un Consejo Departamental, una Dirección, un Secretario Técnico, los Directores de áreas y cátedras y los Jefes de Laboratorios.

El Director de la carrera es Ingeniero Industrial, tiene antecedentes en investigación (categoría IV del Sistema de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación y categoría B del sistema de categorización de la UTN), su dedicación es de 50 horas semanales e incluye el desempeño como titular en el espacio de la Práctica Profesional Supervisada (PPS). Cuenta con antecedentes en docencia y en el ámbito de la profesión.

CONEAU

El Consejo Departamental está integrado por docentes, graduados y estudiantes. En el Consejo Departamental de Ingeniería Industrial de la FRBA funcionan cuatro comisiones: de Enseñanza y Gestión Académica; de Presupuesto, Administración y Reglamento; de Acreditación; y de Plan de Estudios. Esta última comisión se encarga del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica, de acuerdo con lo previsto en el Estatuto.

El personal administrativo de la unidad académica se distribuye en 36 jefaturas y direcciones y está integrado por 510 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan.

Este personal recibe capacitación consistente principalmente en cursos referidos a temáticas de seguridad e higiene, de calidad y procesos, y de uso de diferentes herramientas informáticas. La institución dicta además, una Tecnicatura en Gestión de la Educación Superior (con 46 graduados y 56 en proceso de formación pertenecientes al plantel administrativo) y un Bachillerato orientado en Gestión y Administración (CENS Nº 451), para el personal que no hubiere completado sus estudios secundarios.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como el Sistema Integrado de Gestión Académica (SIGA), el Sistema de Personal (SYS-PER), el Sistema de Administración (SYS-ADMIN), el Sistema de Control de Ingresos (SCI), la Base de Registro y Seguimiento de los

CONEAU FOLIO 9

Proyectos de Investigación y otra base para el seguimiento presupuestario de estos proyectos. Además, la institución posee un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por la Ordenanza CS Nº 1114/06 que comenzó a dictarse en el año 2007, tiene una carga horaria total de 4016 horas y se desarrolla en 5 años.

La carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Resolución MECyT N° 1054/02	Plan de estudios 2006
Ciencias Básicas	750	1056
Tecnologías Básicas	575	864
Tecnologías Aplicadas	575	1164
Complementarias	175	396

CONEAU

La carga horaria total del plan de estudios se completa con 96 horas que se destinan a dos niveles de Inglés, 240 horas de actividades electivas (a partir de una oferta de 17 asignaturas cuyos contenidos tienen relación con los distintos bloques curriculares) y 200 horas de práctica profesional supervisada (PPS).

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución MECyT Nº 1054/02 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Resolución MECyT Nº 1054/02	Plan de estudios 2006
Matemática	400	480
Física	225	240
Química	50	120
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	216

La formación práctica incluye propuestas áulicas, de laboratorio, de taller y de campo en donde se realizan actividades de formación experimental, resolución de problemas abiertos

CONEAU FOLIO 10

de Ingeniería y actividades de proyecto y diseño. La PPS se encuentra reglamentada por la Resolución CA Nº 06/04, según la cual esta actividad se realiza una vez que el alumno se encuentra en condiciones de iniciar el Proyecto Integrador Final.

En relación con los criterios de intensidad de la formación práctica, la carga horaria se consigna en el siguiente cuadro:

Intensidad de la formación práctica	Resolución MECyT Nº 1054/02	Plan de estudios 2006
Formación Experimental	200	231
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	294
Actividades de Proyecto y Diseño	200	207
Práctica Profesional Supervisada	200	200

CONEAU

El Comité de Pares considera que la carga horaria de la formación práctica del plan de estudios cumple con los mínimos establecidos en la Resolución Ministerial para cada bloque y área curricular.

El plan de estudios se estructura en cinco niveles distribuidos en tres grupos de asignaturas: comunes, integradoras y electivas, distribuidas en 3 áreas (Ciencias Sociales, Gestión y Científico-técnica).

Las asignaturas comunes corresponden a la formación básica, complementaria y tecnológica. Las áreas de las asignaturas electivas permiten la flexibilización del plan de estudios y posibilitan la adquisición de conocimientos de acuerdo con las inquietudes del estudiante y las necesidades regionales o del medio. Las asignaturas integradoras tienen la finalidad de crear a lo largo de la carrera un espacio de estudio multidisciplinario y de síntesis que asegure una adecuada articulación vertical y horizontal del plan de estudios. Estas asignaturas son: Pensamiento Sistémico, Administración General, Estudio del Trabajo, Evaluación de Proyectos y Proyecto Final. Este último espacio de integración se destina a la realización del trabajo final de la carrera que consiste en la elaboración de un proyecto basado en satisfacer una o varias necesidades reales de la industria y/o del mercado logrando un adecuado balance entre teoría y práctica, rigurosidad en la integración de la formación básica

CONEAU FOLIO 11

y tecnológica, adecuación a los paradigmas técnico-productivos vigentes y responsabilidad técnica y social.

Las asignaturas con contenidos de Ciencias Sociales y Humanidades se encuentran en el bloque de Complementarias y en las áreas de electivas. Estas asignaturas son: Ingeniería y Sociedad, Legislación, Relaciones Industriales (obligatorias) y Política Económica (electiva). También, el plan de estudios incluye pronunciamiento sobre el grado de dominio de idioma inglés a través de los dos niveles que se dictan entre 2° y 4° año de la carrera. En cuanto a las habilidades para la comunicación oral y escrita, la resolución de problemas de Ingeniería y las actividades de proyecto y diseño prevén la presentación y defensa de trabajos individuales o colectivos ante docentes y alumnos. El plan de estudios establece como criterio metodológico el acercamiento a los problemas básicos de la Ingeniería integrando teoría y práctica al modo del trabajo profesional, como forma de promover el autoaprendizaje y la autonomía.

CONEAU

A partir del análisis del documento curricular, los programas analíticos y las fichas de actividad curricular, se verifica que el plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución MECyT Nº 1054/02. A su vez, el esquema de correlatividades contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

La evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos. Los métodos y técnicas de evaluación son conocidos con antelación por los alumnos y contemplan de manera integrada el análisis de situaciones, la adquisición de conocimientos y las habilidades para encontrar la información necesaria.

3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Estatuto de la UTN (artículo 1) y el Reglamento de la Carrera Académica (Ordenanza CS Nº 1182/08) que establece las funciones de los docentes según su dedicación y los requisitos para su permanencia y promoción. Además, las Ordenanzas CS Nº 1273/10 y Nº 1181/08 regulan el ingreso a la docencia por concurso público de antecedentes y oposición para los cargos de profesor y de auxiliar respectivamente. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

Por otra parte, el Reglamento de la Carrera Académica establece mecanismos de evaluación de desempeño de los profesores y auxiliares regulares e interinos y sus resultados

CONEAU
Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina

CONEAU FOLIO 12

son tenidos en cuenta en futuros concursos así como en la promoción y permanencia en el cargo, según corresponda. La carrera cuenta con 381 docentes que cubren 456 cargos de los cuales 143 son regulares y 313 son interinos.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía y entre cargos de la misma jerarquía, el de mayor dedicación):

Cargo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	6	9	5	17	37
Profesor Asociado	0	6	8	3	5	22
Profesor Adjunto	0	82	47	22	30	181
Jefe de Trabajos Prácticos	1	22	9	4	9	45
Ayudantes graduados	0	67	23	1	5	96
Total	1	183	96	35	66	381

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	1	110	63	27	55	256
Especialista	0	33	17	8	17	75
Magíster	0	10	10	4	4	28
Doctor	0	10	3	2	7	22
Total	1	163	93	41	83	381

A partir del análisis del cuerpo académico de la carrera, se considera que las dedicaciones son suficientes para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión.

Por otra parte, se observa que existe una adecuada proporción de docentes con formación profesional y académica. De los docentes con experiencia en investigación, 136 participan en sistemas de promoción científico-tecnológicos, de los cuales: 4 están categorizados en el CONICET (principal: 1; independiente: 2, adjunto: 1) 60 en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación (I: 1; II: 3; III: 15; IV: 13; V: 28), mientras que 72 están categorizados en otros sistemas (58 profesores y 14 auxiliares).

CONEAU FOLIO 13

En síntesis, se considera que la carrera cuenta con un cuerpo académico con dedicación y formación suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen una actividad denominada Seminario Universitario (Resolución CS Nº 486/94, Resolución CS Nº 508/98, Resolución CS Nº 35/95 y Ordenanza CS Nº 874/98) compuesto por dos módulos. El Módulo A se orienta a la inducción de los aspirantes a la vida universitaria y en el Módulo B se desarrollan contenidos de Matemática y Física. Este curso, con evaluación obligatoria, permite obtener un diagnóstico de los niveles de conocimiento y capacidad de los alumnos que se inscriben.

CONEAU

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

Año	2011	2012	2013
Ingresantes	391	307	325
Alumnos	2064	2093	2098
Egresados	88	106	72

En relación con el seguimiento del rendimiento académico, la institución indica que el SIGA es una herramienta que permite un control sistemático de la trayectoria académica de los estudiantes a lo largo de la carrera. Asimismo, se informa que desde octubre de 2013 la Secretaría de Gestión Académica dispone de un sistema denominado Bus de Servicios que permite contar con información estadística e indicadores de rendimiento académico.

A partir del análisis de los datos de alumnos inscriptos y aprobados en las actividades curriculares durante los últimos 3 años, se observa que en las materias integradoras los porcentajes de aprobación de cursada son del 55% en los primeros tres años y superan el 90% en los últimos dos años. En las asignaturas del bloque de Tecnologías Aplicadas los porcentajes de aprobación superan el 80% en todos los casos. A la vez, en las asignaturas del bloque de Tecnologías Básicas los porcentajes promedio de aprobación de cursada son de un 80% (oscilan entre el 57 y el 99%) mientras que los porcentajes de aprobación más bajos se encuentran en las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas, principalmente en el área de Matemática.

CONEAU FOLIO 14

La institución detalla las siguientes acciones implementadas en los últimos años para mejorar el rendimiento de los estudiantes: articulación con el nivel medio; implementación de aulas virtuales de apoyo a las actividades presenciales; capacitación en la enseñanza de las Ciencias Básicas realizada por los docentes del bloque; disposición de un sistema institucional de tutorías para los alumnos de primer año (Resolución CD N° 903/04) integrado por un coordinador, 4 tutores docentes y 3 tutores pares; desarrollo de programas de bienestar estudiantil (principalmente becas) y cursos de verano; y posibilidad de re-cursar una asignatura en el cuatrimestre consecutivo e implementación de planes de contingencia para los alumnos que abandonaron en una etapa avanzada de la carrera y desean finalizar sus estudios, entre otros. Estos planes de contingencia consisten en un acuerdo entre el estudiante y el director de la carrera en el que se establecen metas a cumplir en un período determinado. A estas medidas se suman las acciones de mejora del cuerpo docente que derivaron del cumplimiento de los compromisos en el ciclo anterior de la acreditación, con 30 nuevos cargos asignados a docentes auxiliares (se otorgaron 20 dedicaciones simples para auxiliares de docencia y 10 cargos para auxiliares de laboratorio) y el llamado a concurso para regularizar 49 cargos auxiliares, lo que mejoró la relación docente-alumno. Actualmente la carrera tiene 202 cargos auxiliares de los cuales 34 son regulares.

CONEAU

A partir del análisis del rendimiento de los alumnos en las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas se observa que en las áreas de Matemática, Física y Química, los porcentajes de aprobación son del 45% en el área de Matemática, el 60% en el área de Física y el 65% en el área de Química.

Por otro lado, en cuanto a la tasa de egreso, según el indicador de relación entre ingresantes y graduados por año, el porcentaje supera el 30%. No obstante, se recomienda fortalecer los mecanismos de seguimiento de los alumnos a los fines de mejorar el rendimiento en las asignaturas de Ciencias Básicas e incrementar la tasa de egreso de la carrera.

5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera se encuentran en la Sede Medrano, ubicada en el barrio de Almagro de la Ciudad de Buenos Aires y en el Campus de la FRBA, situado en el barrio de Villa Soldat . Además, la carrera también utiliza

CONEAU FOLIO 15

aulas y ámbitos de reunión de la Escuela de Posgrado. Todos los inmuebles son de propiedad de la unidad académica.

La Sede Medrano cuenta con 51 aulas con diferente capacidad: 30 para más de 40 personas; un auditorio con capacidad para 250 personas; 18 aulas para más de 20 personas y 3 para grupos de 4 a 15 personas. Además, esta Sede cuenta con una Biblioteca con capacidad para 70 personas, 93 oficinas, 2 salas de profesores con capacidad para 10 personas cada uno, salas de reunión, una imprenta, un depósito, servicio de bar y comedor. Los laboratorios que utiliza la carrera de Ingeniería Industrial en este edificio son los que se detallan a continuación: 2 Laboratorios de Informática (uno exclusivo de la carrera) con 27 equipos CPU Intel 2 GB RAM 320 GB HD cada uno, Laboratorio de Materiales (capacidad 50 personas), Laboratorio de Desarrollos Mecánicos y Tecnologías Aplicadas (capacidad 30 personas), Laboratorio de Ciencia y Tecnología para prácticas de investigación (capacidad 16 personas), Laboratorio de Metrología e Ingeniería de Calidad (capacidad 20 personas), Laboratorio de Máquinas Térmicas (capacidad 35 personas), Laboratorio de Ensayo de Materiales (capacidad 45 personas) y Laboratorio de Internet (capacidad 25 personas).

CONEAU

El Campus de la FRBA cuenta con ocho hectáreas en las que se distribuyen las oficinas administrativas, las aulas y laboratorios y los espacios de recreación e infraestructura deportiva. Específicamente, el Campus cuenta con 2 salas de profesores con capacidad para 10 y 25 personas respectivamente, 68 aulas con capacidad para más de 40 personas incluyendo un aula con capacidad para 110 personas, 32 aulas para más de 30 personas y 2 aulas para menos de 15 personas, 27 oficinas, 4 salas de reunión (2 para 6 personas y 2 para 50 personas), 1 Biblioteca con capacidad para 70 personas, bar y cocina. Los laboratorios disponibles y compartidos con las otras especialidades, son los que se destinan a los contenidos de Ciencias Básicas, Electrotecnia y Máquinas Eléctricas, y se detallan a continuación: Laboratorio de Matemática con equipamiento informático (capacidad 30 personas), Laboratorio de Química y Química General, (capacidad 32 personas), Laboratorio Eléctrico (capacidad 84 personas) y Laboratorio de Física (capacidad 40 personas).

Las dos Sedes y la Escuela de Posgrado cuentan con material para apoyo didáctico como computadoras, cañones, televisores, reproductores de DVD, retroproyectores y acceso a Internet.

CONEAU FOLIO 16

Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento de los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

En la documentación presentada, se informa que la responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es una ingeniera con cargo de Responsable de Seguridad e Higiene de la FRBA, quien suscribe una nota en la que se detallan todas las mejoras realizadas a fin de eliminar o neutralizar los riesgos relacionados con la actividad educativa o producidos por el paso del tiempo en las instalaciones edilicias.

La unidad académica cuenta con dos Bibliotecas, una situada en el edificio Medrano, denominada José Arena y otra en el Campus.

CONEAU

La Biblioteca José Arena cuenta con una superficie de 201 m^2 y cubre la atención del alumnado de lunes a viernes de 9 a 21 horas y los sábados de 9 a 16 horas. El personal está integrado por la Directora de la Biblioteca (Bibliotecaria), tres empleados con formación en bibliotecología y tres administrativos. La sala de lectura tiene capacidad para 66 personas.

La Biblioteca ubicada en el Campus, cuenta con una superficie de 300 m^2 y cubre la atención del alumnado de lunes a viernes de 9 a 21 horas. El personal se encuentra integrado por un bibliotecario y tres empleados administrativos. La sala de lectura cuenta con una capacidad de 72 personas.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 3.875 libros relacionados con la carrera. De acuerdo con lo informado, se considera que el acervo bibliográfico disponible resulta suficiente. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes, tales como la red del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y las siguientes bases de datos: Science Direct, IEL IEEE/IET Electronic Library, Scitation, American CHemical Society Publications y OVID.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. De acuerdo con la información presentada en el Formulario Electrónico, la carrera cuenta con recursos financieros suficientes para su desarrollo.