

**RESOLUCIÓN N°: 1178/12**

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

Buenos Aires, 07 de diciembre de 2012

**Expte. N°: 804-0875/11**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Electrónica 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 ME N° 1232/01, la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 328/11, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Electrónica 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° 328/11 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 29 de abril de 2011. 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 presente 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 14 y 17 de mayo de 2012 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. La visita a la unidad académica fue realizada el día 5 de julio de 2012. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su informe de evaluación.

## 2. La situación actual de la carrera

### 2.1. Introducción

La Carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Buenos Aires (FRBA) se creó en el año 1957 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2011 fue de 12.705 y la cantidad de alumnos de la carrera fue de 1.981.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las carreras de grado de Ingeniería Naval, Ingeniería Textil, Ingeniería en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N°030/12), Ingeniería Civil (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 589/03 y N° 076/09), Ingeniería Eléctrica (acreditada por Resoluciones CONEAU N°590/03 y N° 077/09), Ingeniería Mecánica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 593/03 y N° 079/09), Ingeniería Química (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 594/03 y N° 080/09) e Ingeniería Industrial (acreditada por Resolución CONEAU N° 176/07).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: las Especializaciones en Ingeniería en Calidad, en Ergonomía, en Ingeniería en Sistemas de Información, en Ingeniería Gerencial (acreditada por Resolución CONEAU N°231/06) y en Ingeniería Ambiental; las Maestrías en Ingeniería en Sistemas de Información, en Ingeniería en Calidad, en Docencia Universitaria (acreditada por Resolución CONEAU N° 353/07), en Ingeniería Ambiental, en Administración de Negocios (acreditada por Resolución CONEAU N° 538/11) y en Tecnología de los Alimentos; y el Doctorado en Ingeniería con Mención en Procesamiento de Señales e Imágenes.

Se dictan también las Tecnicaturas Superiores en Administración y Gestión de Instituciones de Educación Superior, en Programación, en Seguridad Vial, en Seguridad Urbana y Portuaria, en Negociación de Bienes y en Recurso Crediticio, las Tecnicaturas Universitarias en Química y en Electrónica y la carrera de pregrado de Analista Universitario en Sistemas.

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional (Resolución de la Asamblea Universitaria N°1/2007) y en el Reglamento de Estudios (Ordenanza CS N° 908/99) y son de conocimiento público.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por la Asamblea de la Facultad Regional, compuesta por el Decano, los miembros del Consejo Directivo, los

Directores de Departamento y los miembros de los Consejos Departamentales de la Facultad Regional; el Consejo Directivo (CA), conformado por el Decano, un consejero docente por cada uno de los departamentos de la unidad académica, un representante alumno y un representante graduado por cada dos departamentos de enseñanza y un representante no docente; el Decano y el Vicedecano. El Consejo Directivo se encuentra integrado por las comisiones de Interpretación y Reglamento, de Planeamiento, de Presupuesto y Administración, de Enseñanza, el Consejo Asesor, el Cuerpo de Formadores de Proyectos y la Comisión Local de Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo. Asimismo, del Decano dependen las Secretarías Administrativa, Académica y de Planeamiento, de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, de Cultura y Extensión Universitaria y de Asuntos Estudiantiles, y las Subsecretarías de Relaciones Institucionales y de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La estructura organizativa de la carrera está compuesta por un Consejo Departamental (CD), la Dirección y la Secretaría. Del Director dependen las áreas de Administración; Técnica; Gestión Académica; Ciencia, Investigación y Formación de RRHH; y Gestión Docente. Completan esta estructura cinco áreas disciplinares (Control, Electrónica, Técnicas Digitales, Telecomunicaciones y Teoría de Circuitos). Además, existen instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Al interior del CD se ha creado un grupo de trabajo por cada área disciplinar del plan de estudios. Las conclusiones a las que se arriba en estos grupos de trabajo son trasladadas al Consejo Departamental, al Consejo de la Unidad Académica y a la Universidad al momento de analizarse una eventual revisión del plan de estudios. Estos grupos de trabajo por Área disciplinar se complementan con el asesoramiento que en este aspecto brinda el Consejo Asesor Consultivo.

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas y reguladas por el Estatuto de la UTN y las Ordenanzas CS N° 789/95 (Procedimiento para la Creación y Funcionamiento de los Centros de Investigación y Desarrollo), N° 232/98 (Criterios que orientan la política de Ciencia y Tecnología), N° 873/98 (Reglamento del Investigador) y N° 1189/08 (Reglamento de procedimiento de los resultados de la investigación y desarrollo en la UTN) y gestionadas por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la FRBA. Estas políticas se relacionan, complementan y potencian con las actividades de los departamentos, las distintas carreras y los posgrados.

En la actualidad, la institución tiene 15 proyectos de investigación vigentes vinculados con temáticas de la carrera. Ellos son:

1. Algoritmos de reconstrucción tomográfica acelerados con unidad de procesamiento gráfico (ART-GPU).
2. Control replicador de ángulo PITCH.
3. Criterios de optimización de hardware en algoritmos de procesamientos de imágenes
4. Desarrollo de 3 prototipos de solmáforos, con adquisición, almacenamiento, visualización y transmisión de datos.
5. Desarrollo de sistemas de imágenes estereoscópicas para medicina nuclear basado en métodos de codificación con apertura total.
6. Detección no invasiva de las alteraciones arteriales en pacientes con enfermedad renal crónica.
7. Detección remota y análisis de cambio de patrones de radiación medioambientales.
8. Diseño y construcción de un banco óptico para calibración y caracterización de instrumentos radiométricos.
9. Electrónica digital de detectores de partículas: diseños, simulaciones, prototipos y programación de FPGA.
10. Estudio de mecanismos de conducción, degradación y ruptura de óxidos frente a radiación y campos eléctricos. Dispositivos de micro y nanoelectrónica.
11. Estudio y simulación de sistemas dinámicos no lineales.
12. Ingeniería en tiempo real para la caracterización de la dinámica endotelial: modelos, simulación y procesamiento de señales.
13. Procesamiento en tiempo real de video mediante paralelización masiva de algoritmos utilizando General Proupose Graphics Processor Units.
14. Robótica colaborativa.
15. Sistema de lectura de formularios manuscritos 2.

En los proyectos de investigación participan 30 docentes y 52 alumnos de la carrera. Cabe señalar que todos los proyectos de investigación propuestos son sometidos a evaluación por parte de los pares integrantes del Consejo Asesor de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, con el objetivo de garantizar su calidad (Ordenanza N° 929/01). Asimismo, estos proyectos son financiados por la Facultad, con recursos propios.

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Ordenanza CS N° 1077/05, que comenzó a dictarse en el año 2006. El plan tiene una carga horaria total de 4136 horas y se desarrolla en 5 años y 6 meses.

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

Bloque curricular	Plan de estudios 95A	Resolución ME N° 1232/01
Ciencias Básicas	1104	750
Tecnologías Básicas	1632	575
Tecnologías Aplicadas	648	575
Complementarias	360	175

La carga horaria total se completa con 192 horas correspondientes a la carga horaria mínima de asignaturas de carácter electivo que deben cursar los alumnos y 200 horas de Práctica profesional supervisada.

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución ME N° 1232/01 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 95A
Matemática	400	432
Física	225	360
Química	50	120
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	192

Como se mencionó, el plan de estudios incluye la práctica profesional supervisada (PPS) para los estudiantes, regulada por las Ordenanzas CS N° 973/03 y N° 1022/04 y la Resolución CA N°06/04. La PPS tiene como objetivo ampliar la formación práctica de los alumnos y facilitar la transmisión del ámbito académico al productivo por medio del contacto directo del estudiante con la realidad tecnológica y empresarial. Para inscribirse en la PPS los alumnos deben tener las condiciones académicas necesarias para realizar la materia integradora de 4° año. La PPS puede ser desarrollada en sectores productivos o de servicios dentro del campo de la especialidad, desarrollando actividades como pasante de la Facultad o participando en proyectos o trabajos que se desarrollan en el ámbito de los departamentos de especialidad para sectores productivos, de servicios, entes oficiales y otros organismos que así

lo requieran y que se puedan encuadrar como actividades que incumben a las diferentes especialidades ingenieriles. Asimismo, esta práctica puede ser desarrollada en empresas o instituciones con las que la unidad académica ha establecido convenios, o en el ámbito de trabajo del alumno, siempre que se encuentre realizando tareas afines al ejercicio profesional de la Ingeniería Electrónica. Para el desarrollo de la PPS, los alumnos cuentan con un docente supervisor, encargado de asesorarlo y controlar su práctica. La aprobación de esta práctica incluye un informe final y un coloquio ante un Tribunal Evaluador designado a tal fin por el Consejo Departamental, compuesto por tres docentes de la carrera, y el Docente Supervisor de la actividad. Para la aprobación de esta actividad el alumno debe cumplir con los requisitos académicos exigidos para la inscripción a la materia integradora de 5º nivel de la carrera.

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 ME N° 1232/01	Plan de estudios 95A
Formación Experimental	200	452
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	588
Actividades de Proyecto y Diseño	200	300
Práctica Profesional Supervisada	200	200

El plan de estudios se estructura en 6 niveles (5 años y un cuatrimestre) sobre la base de materias básicas homogéneas, integradoras, de especialización y electivas. El plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 1232/01 con un tratamiento adecuado. Asimismo, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

La carrera cuenta con 473 docentes que cubren 615 cargos, a los que se suman 5 cargos de ayudantes no graduados. Del total de los cargos, 190 son regulares y 430 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 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	14	14	4	14	46
Profesor Asociado	0	29	9	3	6	47
Profesor Adjunto	7	119	51	22	15	214
Jefe de Trabajos Prácticos	0	37	16	3	9	65
Ayudantes graduados	1	65	26	4	5	101
Total	8	264	116	36	49	473

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	3	116	74	46	68	307
Especialista	1	37	20	17	22	97
Magíster	0	17	10	3	8	38
Doctor	0	18	5	2	6	31
Total	4	188	109	68	104	473

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

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	304	294	253
Alumnos	2001	2039	1981
Egresados	35	35	25

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera, tanto en la sede Medrano como en la sede Campus, son de propiedad de la unidad académica. Cabe señalar que en los últimos siete años se ha producido un considerable crecimiento de la infraestructura, en particular en la sede Campus, donde han sido construidas aulas, centros de documentación y laboratorios. La Facultad se encuentra actualmente en proceso de planificación, de construcción y de redistribución de sus espacios, de acuerdo con las necesidades funcionales de cada carrera. En función de ello se ha puesto en marcha un Plan Máster, que se propone triplicar la superficie de la sede Campus (36.000 m<sup>2</sup> cubiertos con grandes espacios verdes y plazas secas).

La institución cuenta con aulas, oficinas y espacios comunes, en las que dispone de equipamiento informático y acceso a internet. El Departamento de electrónica dispone de tres tipos de laboratorio: Laboratorios Aula, de Investigación y Abierto. Los laboratorios aula (denominados 62, 63 y 64, ubicados en la sede Campus, y 101, 104, 105, 108, 109, 110, ubicados en la sede Medrano) están destinados a impartir clases prácticas experimentales. Todos los laboratorios aula están equipados con un proyector electrónico y una PC, cuentan con conexión a internet y pueden albergar hasta 35 alumnos (zona wifi). Para su uso, los docentes pueden reservar tanto el espacio como el instrumental necesario a través del Sistema de Gestión Electrónica del Departamento. En los laboratorios de investigación funcionan los grupos de investigación del Departamento (Laboratorios de Grupo de procesamiento de señales, de Grupo de procesamiento de imágenes, de Procesamiento Digital y de Microelectrónica). Estos laboratorios están equipados con los recursos disponibles para los laboratorios aula y algunos recursos específicos, acordes con las actividades que allí se desarrollan. Los laboratorios abiertos son espacios a los que tienen acceso tanto los alumnos como los graduados y docentes de la facultad para la realización de ensayos relacionados con sus estudios. El objetivo de estos laboratorios es estimular la iniciativa de los alumnos para desarrollar proyectos extra-académicos bajo la supervisión de tutores y con acceso al instrumental disponible en el Departamento. Los Laboratorios Abiertos disponen además de tutoriales de Electrónica Básica a cargo de docentes experimentados. Los Laboratorios Abiertos están ubicados en ambas sedes (Medrano y Campus) y tienen tres modalidades: laboratorio abierto, tutoría básica en laboratorio abierto y Tutoría en alguna disciplina en Laboratorio Abierto. Para su uso, las reservas se realizan por la web del departamento. Todos los laboratorios están disponibles en los tres turnos en que es posible asistir a cursar prácticas de laboratorio (mañana, tarde y noche). 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. Con el objetivo de alcanzar la excelencia académica, la institución presenta un plan de mejoras que tiene como metas incentivar el uso del Laboratorio Abierto, aumentar el espacio físico de los laboratorios de investigación, aumentar el equipamiento de los laboratorios e incorporar material didáctico para prácticas en las áreas digital y control durante el período 2012-2014.

En el Informe de Autoevaluación, la institución señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es el área de Seguridad e Higiene.



Asimismo, presenta informes del área de Seguridad e Higiene de la Facultad de los siguientes espacios físicos: Departamentos de Ciencias Básicas, Química y Física, Hall de ingreso, pasillos y aulas de la sede Campus y Departamento de Ingeniería Electrónica de las sedes Medrano y Campus. También presenta un certificado que señala que la carrera cumple con las normas de Seguridad e Higiene, firmado por el responsable del área.

## 2.2. Evaluación de la carrera

La carrera cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad. Sus principales líneas de acción son la formación de los docentes de la institución, el desarrollo de actividades de investigación científica e innovación tecnológica, el fortalecimiento de la vinculación con sectores de producción tecnológica y social del área local y la adopción de tecnologías educativas de última generación.

Con respecto a las actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, éstas se desarrollan en el marco de la Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria.

Las actividades de extensión se realizan con alumnos de escuelas medias y están centradas en la capacitación en el uso de tecnologías de la información y la comunicación. Además, existe un área específica en la FRBA que aborda la temática de la Responsabilidad Social Empresaria. Por último, entendiendo la importancia de los aspectos culturales, en el marco de las actividades de extensión impulsadas por la FRBA se llevan adelante proyectos como el “Proyecto Musical UTN – Buenos Aires”, el Ciclo Audiovisual de Ópera, Exposiciones de Arte, Proyecto Teatral y Ciclos Temáticos de Cine, entre otros.

Para la difusión del conocimiento se desarrollan iniciativas concretas e instrumentos específicos desde el Área de Ciencia y Tecnología, como la “Convocatoria 2011 viajes y eventos científico-tecnológicos”, que tiene por objetivo promover la participación de los investigadores en eventos científicos nacionales e internacionales. Asimismo, desde el año 2003 la FRBA cuenta con la revista científica “Proyecciones”, una publicación semestral con referato externo, destinada a difundir trabajos originales de investigación en el campo de la ingeniería en todas sus ramas, de su enseñanza y de las ciencias conexas y trabajos originados en las tesis desarrolladas en el ámbito de las carreras de posgrado que se dictan en la FRBA. También se cuenta con la revista “FRBA en movimiento” y con un programa de radio que se transmite semanalmente en una radio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Por último, en

conjunto entre las áreas de Prensa, la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, la Secretaría de Extensión y la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, se está organizando un ciclo mensual de charlas de divulgación científica, en el que se aborda un tema científico tecnológico de interés para la opinión pública, desarrollado por expertos, en un lenguaje coloquial y ameno para los miembros de la comunidad universitaria y del entorno inmediato de la Facultad.

La vinculación de la institución con sectores sociales, productivos, de servicios, instituciones públicas y profesionales busca atender las necesidades y problemáticas de estos sectores y brindarles oportunidades para el desarrollo. Entre las acciones emprendidas se encuentran la articulación con entidades públicas y privadas para el desarrollo conjunto de proyectos y el vínculo con entidades sociales (ONGs, empresas) para la provisión de servicios específicos y/o apoyo científico-tecnológico. Asimismo, la institución cuenta desde el año 2009 con la Subsecretaría de Trasferencia Tecnológica, cuya misión es articular las actividades de I+D con el entorno social y productivo, beneficiando la formación de Recursos Humanos y la mejora en la competitividad de la Región. También existe una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT), integrada por profesionales vinculados disciplinariamente a los grupos de investigación, que tiene a su cargo la búsqueda de instrumentos de apoyo a las innovaciones más aptas para cada proyecto, y el diseño y la confección de modelos de convenios con las empresas, organismos y demás instituciones. En el ámbito de la FRBA también se han creado el Centro de Innovación, responsable de llevar adelante los temas de propiedad industrial de los desarrollos tecnológicos de los PID y otros proyectos de innovación en los que intervenga la FRBA, y el Centro de Emprendedores, encargado de lo relativo al lanzamiento de nuevas empresas (o asociación con empresas existentes) para llevar los resultados de I+D al mercado. Por último, cabe señalar que en el año 2010 la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva elaboró un plan conjunto de acción con la Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria para la promoción de la vinculación tecnológica con el sector industrial, en especial con las PyMES.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de becas, pasantías y programas específicos, en particular las “Becas de Servicio” y las “Becas de Investigación” (Ordenanza CS N° 1180/08). Las becas de Servicio se otorgan en la actualidad a 8 estudiantes de la carrera de Ingeniería Electrónica. Asimismo, la carrera posee numerosos convenios con

empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas.

La institución desarrolla políticas 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. Estas actividades se enmarcan en una propuesta integral de Formación Docente, que incluye como áreas prioritarias de acción la capacitación en didáctica, orientación y tutoría educativa y pedagógica; la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza y la capacitación en disciplinas específicas, en el área de las Ciencias Básicas y en las especialidades de las diferentes ingenierías. Asimismo, existe apoyo institucional a iniciativas de capacitación propuestas por los mismos docentes, a través de diferentes becas financiadas por la UTN o por la FRBA para el cursado de carreras de posgrado dictadas por la unidad académica. Estas políticas están en línea con las acciones de capacitación implementadas desde el Departamento de Ingeniería Electrónica.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa. Se cuenta con el SIGA (Sistema único de Gestión Académica), sistema de desarrollo propio de base de datos con procedimientos de gestión, administración y consulta, que brinda servicios LAN y Web. Asimismo, la totalidad de la información personal y académica de los alumnos de la Facultad está resguardada (de modo automático) en un medio magnético seguro (DATs) desde el año 2006. El Departamento de Ingeniería Química también cuenta con sistemas de registro y procesamientos de información específicos, tanto manuales como informáticos, para la gestión de temas propios de la carrera.

Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente. Este registro es actualizado periódicamente a través de los instrumentos de evaluación continua que establece la carrera académica (Ordenanza CS N° 1182/08), incluyendo informes anuales de trayectorias académicas y profesionales de los docentes en docencia, investigación y extensión.

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Ordenanza CS N° 1077/05, que comenzó a dictarse en el año 2006. El plan tiene una carga horaria total de 4136 horas e incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 1232/01 con un tratamiento adecuado.

El ingreso, la evaluación y la permanencia en la docencia se rigen por las Ordenanzas CS N° 884/99 (Reglamento de Concursos), N° 964/02 (Lineamientos para la designación de docentes con Dedicación Exclusiva) y N° 1181/08 (Reglamento de concursos para la designación de docentes auxiliares). Asimismo, a partir del año 2006 fue implementada la carrera académica (Ordenanza CS N°1182/08), siendo su eje central el proceso de Evaluación Docente. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

Se considera que las dedicaciones y la formación del cuerpo docente son suficientes y adecuadas para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio.

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación. Entre ellas se puede mencionar al Sistema Institucional de Tutorías-SIT (Resolución CA N° 903/04), financiado con fondos provenientes del Programa para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería (PROMEI), que consiste en un proceso de acompañamiento durante los primeros años de la formación académica de los estudiantes. El SIT se concreta mediante la atención personalizada de los alumnos por parte de tutores, que son docentes de la carrera. La actividad está centrada en torno a las asignaturas de primer y segundo nivel, aunque se prevé extender el actual sistema de tutorías a los alumnos del Seminario Universitario y a los niveles superiores. En el Informe de Autoevaluación la institución señala que en el año 2010 se realizó una evaluación del sistema tutorial en el ámbito de la unidad académica, con la participación de los actores involucrados. Como resultado se estimó un primer impacto favorable en la reducción de la deserción inicial y se acordó la necesidad de sostener la implementación del sistema, consolidando sus logros e implementado algunas mejoras relativas a la articulación del sistema de tutorías con las actividades de docencia y enseñanza y en un espacio más amplio entre docentes, alumnos y tutores. Se considera que la institución ha implementado un sistema de tutorías adecuado en su concepción y presentación.

La institución implementa también un sistema de apoyo para las asignaturas de Ciencias Básicas. Entre las acciones en marcha se encuentran el desarrollo de aulas virtuales para el apoyo de la enseñanza presencial en las asignaturas de Ciencias Básicas y las clases de consulta. Cabe señalar que también se desarrollan mecanismos de apoyo a los estudiantes que

cursan el Seminario Universitario, a través de la implementación de aulas virtuales (a través de la Plataforma Moodle) que sirven como soporte de las actividades presenciales.

Asimismo, la carrera ha implementado medidas como la anualización de las asignaturas del primer nivel, la implementación del régimen de promoción sin examen final para algunas asignaturas y la articulación horizontal de asignaturas básicas y de la especialidad, acciones que se considera que contribuyen a reducir los índices de desaprobación y deserción.

Por último, se busca brindar apoyo a los estudiantes a través del sistema de pasantías y de las becas de Ayuda Social Económica que otorga la institución (Ordenanza CS N° 1180/08) y otras instituciones como la Fundación Williams, la Fundación Electroingeniería y el Ministerio de Educación de la Nación (Becas Bicentenario).

### 3. Conclusión

Dado que el análisis realizado oportunamente evidenció que la carrera presenta actualmente las características exigidas por los estándares, el Comité de Pares resolvió proponer la acreditación por seis años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 1178 - CONEAU - 12