

**RESOLUCIÓN N°: 1039/12**

**ASUNTO:** Acreditar la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires por un período de seis años.

Buenos Aires, 29 de octubre de 2012

**Expte. N°: 804-0772/11**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires 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° 328/10, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 328/10 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 2 de julio de 2010. 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. 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 Electromecánica de la Facultad de Ingeniería se creó en el año 1976 en el ámbito de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA).

La oferta académica incluye también las carreras de grado de Profesorado en Química, Profesorado en Física y Química, Licenciatura en Tecnología de los Alimentos, Licenciatura en Logística Integral, Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales, Ingeniería Civil (acreditada por las Resoluciones CONEAU N° 584/04 y N° 052/09), Ingeniería Química (acreditada por las Resoluciones CONEAU N° 585/04 y N° 054/09), Ingeniería Industrial (acreditada por las Resoluciones CONEAU N° 625/06 y N° 149/11) e Ingeniería en Seguridad e Higiene del Trabajo.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Enseñanza de las Ciencias Experimentales (acreditada por Resolución CONEAU N° 772/99, categoría C), Especialización en Gestión Empresarial, Especialización en Industria Cerámica, Maestría en Gestión Empresarial, Maestría en Tecnología y Construcción del Hormigón (acreditada por Resolución CONEAU N° 025/00, categoría C), Maestría en Enseñanza de las Ciencias Experimentales (acreditada por Resolución CONEAU N° 488/07, categoría C) y Doctorado en Ingeniería. Asimismo, se dictan otras carreras que no otorgan título de grado: Analista en Organización Industrial, Tecnicatura Universitaria en Tecnología de los Alimentos y Tecnicatura Universitaria en Electromedicina.

Durante el año 2011, la cantidad total de alumnos de la unidad académica fue de 1131 y la de la carrera de 278.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Consejo Académico, el Decanato y cuatro secretarías (Académica, de Investigación y Posgrado, de Extensión, Vinculación y Transferencia, y la General, que tiene bajo su órbita a la Secretaría Administrativa). Además, la unidad académica está constituida por seis Departamentos (uno por cada carrera de Ingeniería), cada uno de los cuales posee un Consejo Asesor Departamental. El Decano y su equipo de gestión poseen antecedentes compatibles con la naturaleza de sus cargos.

Además, la Comisión de Revisión, Seguimiento y Evaluación de los Planes de Estudio (Cresepe) es la instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por el equipo de Gestión (Decano, Vicedecano y 4 secretarios), 35 no docentes en la planta permanente y 4 Técnicos Profesionales.

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por Ordenanza CS N° 2395/04, que comenzó a dictarse en el año 2004. El plan tiene una carga horaria total de 3995 horas y se desarrolla en 5 años.

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

Bloque curricular	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2004
Ciencias Básicas	750	1260
Tecnologías Básicas	575	780
Tecnologías Aplicadas	575	1110
Complementarias	175	240

El plan de estudios se estructura en 3390 horas de asignaturas obligatorias, 120 horas de cursos correspondientes a asignaturas electivas, 150 horas de Proyecto Final de Carrera, 60 horas de actividades de Formación Social y Humanística, 30 horas del Curso de Comunicaciones Técnicas, 45 horas del Seminario de Introducción a la Ingeniería Electromecánica 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 ME N° 1232/01 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2004
Matemática	400	690
Física	225	270
Química	50	120
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	180

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 2004
Formación Experimental	200	297
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	280
Actividades de Proyecto y Diseño	200	300
Práctica Profesional Supervisada	200	200

La carrera cuenta con 79 docentes que cubren 84 cargos, a los que se suman 19 cargos de ayudantes no graduados. De esos 84 cargos, 54 son regulares, 28 son interinos y 2 son contratados. 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					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	0	4	0	0	6	10
Profesor Asociado	0	1	0	0	10	11
Profesor Adjunto	0	3	0	0	11	14
Jefe de Trabajos Prácticos	0	7	2	0	8	17
Ayudantes graduados	0	20	1	0	6	27
Total	0	35	3	0	41	79

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					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	0	23	8	1	10	42
Especialista	0	2	0	1	12	15
Magíster	0	1	0	0	12	13
Doctor	0	2	0	0	7	9
Total	0	28	8	2	41	79

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

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	60	49	72
Alumnos	267	263	278
Egresados	3	10	20

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica. La institución cuenta con un edificio propio, que posee aulas, oficinas, boxes para investigación y laboratorios. Las actividades prácticas relacionadas con la carrera se desarrollan en los siguientes laboratorios: de Mecánica, de Automatización y Robótica, Industrial de Máquinas Eléctricas, de Electricidad y Electrónica, de Máquinas Térmicas, de Hidráulica, de Física, de Química, de Materiales, de Informática I y II (con 30 computadoras de última generación), y el Gabinete de Alumnos Avanzados de la carrera (con 5 computadoras, impresora y biblioteca). En la planta baja del edificio central del predio están los laboratorios de Física y los boxes de trabajo de los docentes del área de Física y Matemática, sector del que es responsable el Departamento de Ciencias Básicas. Asimismo, en el predio hay un edificio denominado "Aulas comunes", que es utilizado por todas las carreras de la Facultad. Todos los edificios mencionados están en el mismo predio, lo que asegura su accesibilidad y comunicabilidad.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es un ingeniero especialista. Asimismo, presenta la certificación extendida por Prevención Aseguradora de Riesgo de Trabajo S.A., que indica que la UNCPBA cumple con las obligaciones legales correspondientes al Nivel II de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en función de la Ley de Riesgo en el Trabajo N° 24.557 y su Decreto Reglamentario N° 170/98.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el predio en que se dicta la carrera y brinda servicios de lunes a viernes de 8 a 20 horas y los sábados de 8 a 12 horas. Los servicios que ofrece son préstamos y catálogos de búsqueda automatizados, préstamos interbibliotecarios, conmutación bibliográfica y adquisición de textos complementarios.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 10.248 ejemplares de libros para la carrera. Asimismo, la biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como el catálogo colectivo nacional de

publicaciones periódicas en línea, el proyecto SciELO, la UNIRED, Base unificada del SIU, el catálogo colectivo del Sisbi – UBA y la Red Biblioteca Central (Tandil) y Campus Azul.

## 2.2. Evaluación de la carrera

La carrera se desarrolla en una Universidad donde se realizan actividades de docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento. La institución tiene en vigencia 6 proyectos de investigación vinculados con la carrera: 2 educativos, 2 afines y 2 específicos. Estos proyectos impactan positivamente en la carrera, tienen productividad y cuentan con financiamiento adecuado; en ellos participan 20 docentes y 4 alumnos de Ingeniería Electromecánica.

Asimismo, la institución realiza un número importante de actividades de extensión y transferencia, que benefician a la región y en las que también participan alumnos y docentes de la carrera. Para estas actividades de investigación y transferencia, así como para pasantías y prácticas, la unidad académica se vincula mediante convenios con empresas, asociaciones y otras entidades relacionadas con la profesión.

El cuerpo docente y el personal de apoyo asisten anualmente a los cursos de capacitación y actualización que brinda la institución. La misión institucional, los objetivos de la carrera, el funcionamiento y su reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios están explícitamente definidos y son de conocimiento público.

La carrera cuenta con un plan de desarrollo explícito, que incluye metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad. La organización académica y administrativa de la institución es adecuada para alcanzar los objetivos y el perfil profesional que se ha propuesto la carrera; las funciones están claramente identificadas y distribuidas.

El diseño, el seguimiento y la revisión periódica del plan de estudios son tareas de una comisión específica creada a tal efecto. El Decano y su equipo de gestión poseen antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo. La institución asegura el resguardo de las actas de examen, cuenta con sistemas de registro y procesamiento de la información que son variados y específicos (para docentes, para alumnos, para actividades extracurriculares, etc.), y los canales de comunicación son seguros, confiables, eficientes y actualizados.

El plan de estudios cumple totalmente con lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01. Especifica los ciclos, los bloques y las asignaturas que lo componen y las

actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada. Presenta una correcta distribución de la carga horaria entre los distintos bloques y las diferentes actividades curriculares en relación con la complejidad de los temas que incluye; entre las actividades teóricas y prácticas de cada actividad curricular; y entre las distintas modalidades de formación práctica y la práctica profesional supervisada. La organización del plan presenta los requisitos propios de las asignaturas, mediante un esquema de correlatividades definido por la complejidad creciente de los contenidos y su relación con las actividades para las que capacita. Incluye contenidos de ciencias sociales y humanidades.

Asimismo, existen mecanismos para la integración de docentes en experiencias educativas comunes. La evaluación de los alumnos es coherente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos y con el perfil de profesional propuesto; los modos de evaluación son anticipados a los alumnos, quienes tienen acceso a sus resultados. Existe correspondencia entre la formación brindada, la denominación del título que se otorga y los alcances que la institución ha definido para la carrera.

El cuerpo académico de la carrera es suficiente en número en relación con la cantidad de estudiantes, y adecuado en composición, y tiene dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio. Los docentes tienen una formación de nivel universitario equivalente al título de grado que imparte la carrera, y la mayoría de los profesores con dedicación exclusiva acreditan formación de posgrado y participan en investigación. El cuerpo académico incluye docentes con experiencia profesional lograda en el ámbito de la producción de bienes y servicios.

Se realizan actividades continuas para la actualización y el perfeccionamiento del cuerpo docente. El ingreso, la permanencia y la promoción en la docencia se rigen por mecanismos que garantizan la idoneidad del cuerpo académico y que son de conocimiento público. La institución posee un registro público de antecedentes de los profesores a cargo de las asignaturas.

Existen mecanismos de seguimiento de los alumnos, medidas efectivas de retención y análisis de la información sobre rendimiento y egreso. Los estudiantes tienen acceso a apoyo académico que les facilita la formación, tales como tutorías, asesorías y orientación profesional. Se estimula la incorporación de los alumnos a las actividades de investigación, desarrollo y vinculación y se fomenta en ellos una actitud proclive al aprendizaje continuo.

La institución cuenta con infraestructura y con los recursos físicos, humanos y económicos necesarios para garantizar la finalización de la carrera a la última cohorte de alumnos declarados. La UNCPBA es propietaria de todos los inmuebles en los que se desarrollan las actividades teóricas y prácticas relacionadas con el dictado de la carrera y dispone de laboratorios suficientes y adecuados para la realización de las actividades de formación práctica. Las instalaciones y el equipamiento para el desarrollo de docencia, investigación, extensión y gestión son adecuados y suficientes. La biblioteca de la institución brinda diversos servicios, tiene un amplio horario de atención y cuenta con recursos humanos, equipamiento y un acervo bibliográfico adecuado en cantidad, actualización y nivel, en relación con la cantidad de alumnos y con lo requerido por las distintas asignaturas del plan de estudios.

**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 Electromecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires por un período de seis (6) años.

**ARTÍCULO 2º.-** Regístrese, comuníquese, archívese.

**RESOLUCIÓN N° 1039 - CONEAU - 12**