

RESOLUCIÓN N°: 1173/12

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis años.

Buenos Aires, 07 de diciembre de 2012

Expte. N°: 804-0831/11

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Bahía Blanca 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° 328/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Bahía Blanca 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° 328/10 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 4 de mayo 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. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su informe de evaluación. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 058/11. En fecha 4 de octubre de 2012 la institución contestó la vista.

2. La situación actual de la carrera

2.1. Introducción

La carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Bahía Blanca se creó en el año 1986 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las carreras de grado de Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 062/09), Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 060/09), Ingeniería Eléctrica (acreditada por Resolución CONEAU N° 061/09) y Licenciatura en Organización Industrial.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Ingeniería Gerencial (acreditada por Resolución CONEAU N° 511/10), Especialización en Ingeniería Laboral, Especialización en Ingeniería Ambiental, Especialización en Soldadura, Maestría en Ingeniería Ambiental y Maestría en Administración de Negocios.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2011 fue de 2187 y la cantidad de alumnos de la carrera durante el mismo año fue de 382.

La misión institucional se establece en el artículo segundo del Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional. Tiene como objetivos crear, preservar y transmitir los productos de los campos científico, tecnológico y cultural para la formación plena del hombre como sujeto destinatario de la cultura y la técnica, extendiendo su accionar a la comunidad para contribuir a su desarrollo y transformación.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Consejo Directivo, órgano presidido por el Decano y compuesto por representantes de los cuatro claustros. La estructura organizativa continúa jerárquicamente con los Consejos Departamentales de las carreras de grado, entre los que se incluye el Departamento de Ciencias Básicas, todos ellos presididos por los respectivos Directores de Departamento.

El Decanato organiza sus actividades centralizadas al servicio de las carreras, mediante las distintas secretarías: Secretaría Académica, Secretaría de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria, Secretaría Administrativa, Secretaría de Planeamiento, Secretaría de Asuntos Estudiantiles, Secretaría Legal y Técnica y el Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

La carrera depende académicamente del Departamento de Ingeniería Electrónica, que cuenta con un Director, un Secretario y un Consejo Departamental. Las funciones principales del Departamento son la supervisión de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la propuesta de planes de estudio y modificatorias y la propuesta de docentes interinos y cuenta con la

Comisión de Interpretación, de Reglamento, de Presupuesto y Administración y de Enseñanza y Planeamiento.

Además, existen instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios a través del Consejo de Directores de Departamento, coordinado por la Secretaría Académica del Rectorado. La revisión periódica de los planes de estudio se realiza en la Facultad bajo la responsabilidad del Consejo Departamental con el asesoramiento de la Comisión Curricular.

El personal administrativo de la unidad académica se encuentra centralizado, y está integrado por 63 agentes no docentes y 20 personas contratadas que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan.

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por la Resolución Ministerial N° 1423 que comenzó a dictarse en el año 1996. La Ordenanza CS N° 1077/05 adecuó el diseño curricular de la carrera a partir del año 2006. Según esta normativa, el Plan 2005 cuenta con una carga horaria total de 5248 horas, a las que se suman 200 horas de Práctica Profesional Supervisada, y se desarrolla en 5 años y medio. Esta normativa está expresada en horas cátedra y el Formulario Electrónico presentado con el Informe de Autoevaluación se cargó de esa manera.

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

Bloque curricular	Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2005 (horas cátedra)
Ciencias Básicas	750	1472
Tecnologías Básicas	575	2176
Tecnologías Aplicadas	575	864
Complementarias	175	480

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 2005 (horas cátedra)
Matemática	400	576
Física	225	480
Química	50	160

Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	256
---	----	-----

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 2005 (horas cátedra)
Formación Experimental	200	669
Resolución de Problemas de Ingeniería	150	448
Actividades de Proyecto y Diseño	200	346
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Se observó que en el Formulario Electrónico presentado con el Informe de Autoevaluación se asignaron horas de resolución de problemas abiertos de Ingeniería en las asignaturas Informática I, Física I, Física II y Física Electrónica, correspondientes al bloque de Ciencias Básicas. Además, se consignaron horas de actividades de proyecto y diseño en la asignatura Sistema de Representación.

La práctica profesional supervisada (PPS) está reglamentada por la Resolución del CA N° 82/03, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza CS N° 973/03. Se establecen dos modalidades posibles para su realización, en una empresa u otra entidad del sector productivo o de servicios o mediante el sistema de créditos establecido en el Reglamento de Estudios.

La carrera cuenta con 133 docentes que cubren 170 cargos. A éstos se suman 17 ayudantes no graduados. De los 187 cargos, 76 son regulares y 111 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					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	2	2	0	4	8
Profesor Asociado	0	4	1	0	2	7
Profesor Adjunto	6	25	5	2	13	51

Jefe de Trabajos Prácticos	0	12	0	0	3	15
Ayudantes graduados	0	40	10	2	0	52
Total	7	83	18	4	22	133

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	4	38	23	7	16	89
Especialista	0	8	4	1	3	15
Magíster	2	5	1	3	14	25
Doctor	0	2	1	0	1	4
Total	6	53	29	11	34	133

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

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	56	56	62
Alumnos	369	381	382
Egresados	12	12	8

El inmueble donde se dictan las actividades curriculares de la carrera es de propiedad de la institución y se encuentra ubicado en la ciudad de Bahía Blanca. En este, la institución cuenta con instalaciones para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad y la higiene de la unidad académica es la Comisión de Seguridad e Higiene, que está integrada por profesionales con título habilitante. Asimismo, la institución presenta los siguientes certificados: Proyecto de Instalación de Gas N° 7/8589 y 461; Informe Técnico; Habilitación de aparatos sometidos a presión; Caldera humotubular para calentamiento de agua; Verificación de compresores y tanques a presión; Acta de recepción definitiva de obra; Remodelación sistema de ascensores; Solicitud de inspección de obra del año 1988; Inspección de canales de depósito de aceite y batea colectora de aceite; Solicitud de

inspección de obra del año 1989; Inspección de puestas a tierra. También se presenta un informe sobre seguridad de la Secretaría de Planeamiento fechado en el año 2005.

2.2. Descripción y análisis de los déficits detectados. Acciones realizadas para subsanarlos.

2.2.1. Se cargó en forma errónea o no se cargó en el Formulario Electrónico la siguiente información: la carga horaria del plan de estudios está consignada en horas cátedra; no se cargó la ficha del Director del proyecto de investigación: "Diseño mediante QFT de controladores robustos para sistemas multivariables con incertidumbre significativa"; la carga horaria destinada a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería y de actividades de proyecto y diseño consignada en el Formulario Electrónico no se ajusta al concepto establecido en la Resolución ME N° 1232/01.

En la Respuesta a la Vista, la institución presenta una nueva versión del Formulario Electrónico, con la corrección de la información requerida oportunamente.

El plan de estudios 2005, aprobado por la Ordenanza C.S. N° 1077/05, tiene una carga horaria total de 4136 horas reloj, que incluyen 200 horas de la Práctica Profesional Supervisada y 192 horas de asignaturas electivas.

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

Bloque Curricular	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2005
Ciencias Básicas	750	1104
Tecnologías Básicas	575	1632
Tecnologías Aplicadas	575	648
Complementarias	175	360

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	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2005
Matemática	400	432
Física	225	360
Química	50	120
Sistemas de Representación y	75	192

Fundamentos de Informática		
----------------------------	--	--

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	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2005
Formación experimental	200	628
Resolución de problemas de ingeniería	150	169
Actividades de proyecto y diseño	200	212
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Por lo expuesto, se considera que la información señalada oportunamente ha sido corregida.

3. Conclusión

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico. La Resolución CS N° 232/98 establece los criterios que orientan la política de ciencia y tecnología en la Universidad Tecnológica Nacional. Asimismo, la Ordenanza CS N° 789/95 fija el procedimiento para la creación y el funcionamiento de los centros de investigación y desarrollo. Además, la Ordenanza CS N° 873/98 establece el reglamento del investigador y la Ordenanza CS N° 1189/08 reglamenta el procedimiento relacionado con los resultados de la investigación y desarrollo.

En la actualidad, la institución tiene 4 proyectos de investigación vigentes vinculados con temáticas de la carrera, en los que participan 12 docentes y 7 alumnos de la carrera. La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles de la Facultad y con el programa de becas establecido en la Ordenanza CS N° 1180/08.

En relación con el desarrollo de las actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, los docentes de la institución gestionan actividades a través de la Academia Cisco, del Plan de Becas Control F, del Comité Técnico Ejecutivo de la Municipalidad de Bahía Blanca, de

Única SA, en el IV Congreso Interdisciplinario de la Salud de Bahía Blanca, en el IV Encuentro Nacional de Tecnología Biomédica y en la Creación del Laboratorio de Ensayos de Dispositivos Biomédicos.

Por otro lado, la institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y el perfeccionamiento del personal docente en el área científica y profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria.

Como se mencionó anteriormente, la carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por la Ordenanza CS N° 1077/05, que adecuó el diseño curricular de la carrera a partir del año 2006. El plan de estudios cumple con los estándares, los contenidos mínimos y la carga horaria establecida en la Resolución ME N° 1232/01.

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por lo establecido en el reglamento de concursos docentes (aprobado por Ordenanza CS N° 884/99), el reglamento para la designación de docentes auxiliares (establecido por Ordenanza CS N° 1181/08), el procedimiento para la carrera docente (Ordenanza CS N° 1182/08), la normativa relacionada con la designación de docentes interinos (Resolución CA N° 325/02) y los lineamientos para la designación de docentes con dedicación exclusiva en un área de conocimiento (Ordenanza CS N° 964/02). Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

Con respecto a las dedicaciones y a la formación del cuerpo académico, se considera que son suficientes para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio.

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y les brinda acceso a instancias de apoyo académico que facilitan su formación, uno de ellos es la implementación del programa de tutorías creado por la Resolución CD N° 88/03. Este programa es considerado prioritario en el ámbito de la carrera e identificado como la principal herramienta para superar los problemas de desgranamiento y deserción. Se organiza por comisiones, las que poseen un equipo tutorial integrado por un docente y un alumno.

Las características de las aulas y el equipamiento didáctico disponible son acordes con las metodologías de enseñanza que se implementan. Con respecto a los laboratorios, la infraestructura se ajusta a los requerimientos para efectuar las distintas prácticas planificadas por las cátedras.

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. Éstos son acordes con las metodologías de enseñanza que se implementan.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el 5° piso del edificio de Laboratorios y brinda servicios durante 12 horas diarias los días hábiles. El personal afectado asciende a 6 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que desempeñan. Entre las tareas de capacitación que se desarrollan en este ámbito se destaca la participación activa de instancias de actualización profesional de carácter provincial y nacional. En la biblioteca se dispone de 5 terminales con conexión a Internet y 2 para consultas de los alumnos, préstamos interbibliotecarios con la Biblioteca de la Universidad Nacional del Sur y con la Biblioteca Rivadavia de Bahía Blanca y acceso a bases de datos online.

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.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. Los recursos con que cuenta la institución son suficientes para el correcto funcionamiento de la carrera.

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 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 1173 - CONEAU - 12