

RESOLUCIÓN N°: 904/09

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Paraná de la Universidad Tecnológica Nacional.

Buenos Aires, 23 de diciembre de 2009

Expte. N°: 804-489/03

VISTO: la Resolución CONEAU N° 163/05 que acredita la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Paraná 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) y N° 499/95, la Resolución ME N° 1232/01, las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99, N° 032-CONEAU-02, N° 041-CONEAU-04 y las Resoluciones CONEAU N° 194/08, N° 085/09 y N° 116/09, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución ME N° 1232/01 y en las Ordenanzas N° 005-CONEAU-99 y N° 032-CONEAU-02, el 11 de abril de 2005 la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Paraná de la Universidad Tecnológica Nacional resultó acreditada por tres años. Si bien en esa oportunidad no cumplía con el perfil previsto en los estándares, se consideró que los planes de mejoramiento presentados le permitirían alcanzar el citado perfil en un plazo razonable. Sobre la base de estos planes, la institución asumió 22 compromisos de mejoramiento. En conformidad con el artículo 9 de la Ordenanza N° 005-CONEAU-99, al término del período de tres años la institución debería solicitar una nueva acreditación e ingresar en la segunda fase del proceso. El 28 de mayo de 2008 la CONEAU realizó la convocatoria correspondiente con el objeto de verificar el cumplimiento de los compromisos y en este marco, evaluar la situación actual de la carrera con respecto al perfil de calidad definido en la Resolución ME N° 1232/01.

El 3 de julio de 2008, una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe sobre la situación

actual de la carrera y el cumplimiento de los compromisos asumidos por la institución sobre la base de las estrategias y planes de mejoramiento presentados oportunamente.

Finalizado el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada los días 3 y 4 de junio de 2009. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Durante los días 1, 2 y 3 de julio de 2009, 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. Con posterioridad, el Comité de Pares procedió a redactar su informe de evaluación¹. En ese estado, la CONEAU en fecha 18 de agosto de 2009 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza N° 032-CONEAU-02.

2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 163/05, la carrera asumió una serie de compromisos de mejoramiento elaborados sobre la base de los planes de mejora oportunamente presentados. Estos compromisos tenían los siguientes objetivos:

- dictar los contenidos de cálculo avanzado, análisis numérico, fundamentos de Informática y sistemas de representación; implementar el dictado de la asignatura Física III e incorporar un auxiliar docente; dictar los contenidos de óptica; dictar la asignatura Probabilidad y Estadística como pre-correlativa de las asignaturas correspondientes del plan de estudios; incluir los contenidos correspondientes en la asignatura Dispositivos Electrónicos e implementar las modificaciones del esquema de correlatividades; dictar en forma anual las asignaturas Dispositivos Electrónicos, Electrónica Aplicada I y Electrónica Aplicada II, centrandose e intensificando su didáctica en la resolución de problemas relacionados con los contenidos comprometidos; reducir la carga horaria del plan de estudios manteniendo un equilibrio entre la teoría y las diferentes formas de actividades prácticas (compromisos N° 1 de unidad académica, N° 2 de unidad académica, N° 1 de carrera, N° 2 de carrera, N° 3 de carrera, N° 4 de carrera, N° 5 de carrera y N° 6 de carrera);

¹ El informe de evaluación y la respuesta a la vista constan en el Expediente CONEAU Nro 804-489/03.

- incorporar material de experimentación y nuevos “software” de simulación e incrementar el contacto de los alumnos con los docentes y el instrumental de los Laboratorios de Física (I y II); asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad en los laboratorios; equipar los Laboratorios del área de Comunicaciones, Microondas y Control y del área de Electrónica y Técnicas Digitales (compromisos N° 3 de unidad académica, N° 9 de unidad académica y N° 12 de carrera);
- reglamentar la selección y renovación de los docentes con designación interina y asegurar la realización de los concursos correspondientes (compromisos N° 4 de unidad académica y N° 7 de carrera);
- garantizar la actualización disciplinar específica de los docentes del bloque de las Ciencias Básicas (compromiso N° 5 de unidad académica);
- implementar un sistema de apoyo a los estudiantes que contribuya a reducir los fenómenos de cronicidad y desgranamiento (compromiso N° 6 de unidad académica);
- asegurar la adjudicación de un espacio administrativo a las direcciones de los departamentos y asignar espacios físicos para que los docentes realicen actividades de perfeccionamiento e investigación (compromiso N° 7 de unidad académica);
- optimizar el servicio de biblioteca a los efectos de asegurar la disponibilidad de bibliografía y hemerografía actualizada; incrementar el acervo bibliográfico y hemerográfico (compromisos N° 8 de unidad académica y N° 13 de carrera);
- incorporar auxiliares docentes con el fin de alcanzar una relación auxiliares/docentes que asegure la formación de nuevos recursos humanos (compromiso N° 8 de carrera);
- incrementar las dedicaciones de los docentes investigadores; incrementar el desarrollo de actividades de investigación (compromisos N° 9 de carrera y N° 11 de carrera);
- asegurar el funcionamiento efectivo de un sistema de formación de docentes en los grados de especialista, magíster y doctor (compromiso N° 10 carrera).

La carrera desarrolló una serie de acciones que le permitieron dar cumplimiento a los compromisos. En este marco, la carrera:

- incorporó los contenidos de sistemas de representación en la asignatura Sistemas de Representación (Ord. CS N° 1077/05); homogeneizó los contenidos de la asignatura Fundamentos de Informática como exigencia curricular básica para todas las carreras de Ingeniería, ahora abordados en las asignaturas Informática I y Fundamentos de Informática (Res. CA N° 184/03 y N° 206/03); incluyó los contenidos de cálculo avanzado y análisis

numérico en la asignatura Análisis de Señales y Sistemas; incorporó en 2004 los contenidos de óptica en las asignaturas Física (I y II); garantizó el dictado de los contenidos de física para las tres carreras en Física (I y II), quedando para Física Electrónica los conocimientos específicos relacionados con la especialidad y subsanando así el déficit detectado oportunamente; incorporó en 2006 1 auxiliar docente y en 2008 1 ayudante de primera al área de Física; implementó en 1º año el Taller de Electrónica e incluyó en esta asignatura los contenidos de método de mallas, método de nudos y teoremas circuitales; estableció la asignatura Probabilidad y Estadística como correlativa de Álgebra y Geometría Analítica y Análisis Matemático I, y como condición para el cursado de Sistemas de Comunicaciones (la cual a su vez es correlativa de Medidas Electrónicas II); estableció que la asignatura Teoría de Circuitos I sea correlativa de Análisis de Señales y Sistemas y de Física II, y pre-correlativa de Medidas Electrónicas I, Teoría de Circuitos II, Máquinas e Instalaciones eléctricas, Electrónica Aplicada II; estableció la asignatura Medidas Electrónicas I como correlativa de Electrónica Aplicada I, Técnicas Digitales I y Teoría de Circuitos I, y pre-correlativa de Medidas Electrónicas II, Tecnología Electrónica, Electrónica de Potencia; estableció la asignatura Sistemas de Comunicaciones como correlativa de Análisis de Señales y Sistemas, Electrónica Aplicada I, Medios de Enlace y Probabilidad Estadística, y pre-correlativa de Electrónica Aplicada III; estableció el dictado en forma anual de las asignaturas Dispositivos Electrónicos, Electrónica Aplicada I y Electrónica Aplicada II (Ord. CS 1077/05) y reformuló las planificaciones de las mismas desarrollando nuevos trabajos prácticos tendientes a incrementar la cantidad y la calidad de problemas a resolver con dificultad creciente; adecuó las cargas horarias del plan de estudio de acuerdo a los estándares vigentes, contemplando un correcto equilibrio entre los diferentes bloques y garantizando 968 horas de la formación práctica para los alumnos (Ord. CS N° 1077/05);

- incorporó nuevo equipamiento para las prácticas de Física; garantizó que en Física I se trabaje en el Laboratorio en comisiones con una cantidad de alumnos no superior a los 25, dividiéndolas luego en grupos no mayores a 4 alumnos y que en Física II la cantidad de alumnos regularmente sea menor a 25 y los grupos no mayores a 6; constituyó en 2006 el Comité de Higiene y Seguridad; elaboró en 2006 y 2007 el Programa para Seguridad en los Laboratorios; confeccionó el "Manual de Actuación contra Incendios"; dictó cursos de capacitación en actuación ante emergencias para alumnos, docentes y no docentes; incorporó elementos de seguridad; habilitó y equipó en 2007 el nuevo espacio para el emplazamiento de

- los Laboratorios de Automatización y Control, el Laboratorio de Comunicaciones y el Laboratorio de Telecomunicaciones (cada uno con una superficie aproximada de 35m²);
- garantizó desde 2008 que la redesignación de docentes esté regida por la Carrera Académica (Ord. CS N° 1182); garantizó que el ingreso y el progreso jerárquico del docente se realice por concurso público de oposición y antecedentes de acuerdo con las Ordenanzas N° 884 y N° 1181; realizó desde 2004 60 concursos de profesores y auxiliares ordinarios y renovó 29 cargos de profesores, asegurando un 61% de los cargos concursado a nivel de unidad académica y 26 cargos de profesores regulares y 23 cargos de auxiliares regulares a nivel de carrera;
 - incorporó 20 auxiliares docentes, promovió 9 docentes a ayudantes graduados o jefe de trabajos prácticos según correspondiera e incorporó 5 auxiliares dentro de las Materias Básicas;
 - aseguró que los docentes de Matemática y de Física participen en actividades de actualización disciplinar; relevó el interés entre los docentes de Ciencias Básicas para el cursado de carreras de posgrado a fin de adjudicarles becas; logró que en 2009 4 docentes se encuentren realizando estudios de posgrado;
 - elaboró y aprobó un proyecto de tutoría que se inicia con el curso de ingreso, contemplando tres niveles: tutores de carrera (3 por cada una), tutores de área y tutoría personalizada; designó en 2006 una coordinadora general del proyecto de tutorías; asignó entre 2007 y 2008 42 becas de ayuda económica para alumnos; designó en 2007 los tutores de carrera; elaboró un proyecto para lograr que los alumnos se preparen con tutores para los exámenes finales y actualicen sus conocimientos y designó a 1 docente como tutor, asignó 9 becas de fin de carrera del PROMEI con renovación anual en función de su rendimiento académico; otorgó becas de contraprestación de servicios a alumnos avanzados;
 - ejecutó obras destinadas al funcionamiento técnico-administrativo de los departamentos de carrera y de Ciencias Básicas con una superficie de 304,88 m²; reubicó e incrementó el área destinada a Biblioteca con una superficie resultante de 238,28 m²; amplió los Laboratorios de Electrónica y de Comunicaciones y Control y el Gabinete de Investigaciones; amplió el laboratorio de Mecánica de Suelos y refuncionalizó su distribución interna; ejecutó la obra “Ampliación del área de fachada e ingresos y laboratorios de Electromecánica”;
 - aseguró la disponibilidad de las áreas funcionales de la biblioteca (atención y procesamiento del circulante, sala de depósito del fondo bibliográfico, sala de estudio y consulta y sala de

Informática con acceso a Internet y lectura silenciosa); concretó la suscripción de libre acceso a la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y préstamos interbibliotecarios (vía correo); incorporó una auxiliar de bibliotecología titulada y capacitó a los administrativos del área; incorporó entre 2003 y 2008 1183 ejemplares; aseguró un sistema informático de seguimiento del material bibliográfico;

- incorporó 2 docentes con dedicación exclusiva con fondos del PROMEI, ambos con participación en proyectos de investigación y desarrollo aprobados; incorporó 2 docentes con dedicación semiexclusiva mediante la reagrupación de cargos con dedicación simple; nombró un docente como Coordinador de Investigación y Desarrollo; sostuvo el funcionamiento de los 8 proyectos de investigación actualmente vigentes en la unidad académica relacionados con las temáticas de la carrera donde participan 18 docentes de la misma; aseguró 19 docentes investigadores categorizados por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación, 3 por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y 19 en otros sistemas de promoción de la investigación científico-tecnológica; garantizó un promedio de 2 alumnos por proyecto de investigación vigente; entre 2008 y 2009, desarrolló 6 proyectos de investigación relacionados con la carrera, en el marco de los cuales se realizaron 12 presentaciones en congresos o jornadas y 2 publicaciones en revistas;
- otorgó becas a 2 ingenieros y 2 graduados y docentes de la carrera que han concluido su doctorado; garantizó que un 35,36% de los profesores docentes cuenten con título de posgrado (20 especialistas, 8 magísters y 5 doctores); aseguró que 1 docente está cursando una maestría; aprobó recientemente el dictado de la Especialización y Maestría en Ingeniería en Control Automático dentro de la unidad académica (Res. CS N° 53/09).

Con las acciones implementadas quedan cumplidos los compromisos de dictar los contenidos de cálculo avanzado, análisis numérico, fundamentos de Informática, sistemas de representación y óptica, implementar el dictado de la asignatura Física III e incorporar un auxiliar docente, dictar la asignatura Probabilidad y Estadística, incluir los contenidos comprometidos en la asignatura Dispositivos Electrónicos, dictar en forma anual las asignaturas Dispositivos Electrónicos, Electrónica Aplicada I y II, reducir la carga horaria del plan de estudios, incorporar material de experimentación en los Laboratorios de Física I y II, asegurar la vigencia de las normas de seguridad en los laboratorios, equipar los Laboratorios del área de Comunicaciones, Microondas y Control y del área de Electrónica y Técnicas Digitales, reglamentar la selección y renovación de los docentes y sustanciar concursos,

garantizar la actualización disciplinar de los docentes del bloque de las Ciencias Básicas, reducir los fenómenos de cronicidad y desgranamiento, incrementar el espacio físico, optimizar el servicio de biblioteca, incrementar el acervo bibliográfico y hemerográfico, incorporar auxiliares docentes, incrementar las dedicaciones a docentes investigadores, incrementar las actividades de investigación y asegurar un sistema de formación de posgrado para los docentes.

No obstante, en la actualidad el cuerpo docente presenta 2 docentes que no tienen título de grado. Con el fin de subsanar este déficit, la institución cuenta con una estrategia de mejoramiento en el marco de la cual está previsto que la docente de Inglés I e Inglés II defienda en 2009 la tesina final de la Licenciatura en Inglés de la Universidad Nacional del Litoral (reconocimiento oficial R.M. N° 0806/05) y que la docente de Ingeniería y Sociedad, cuya tesis actualmente se encuentra en evaluación, egrese de la Maestría en Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Entre Ríos (acreditada por Resolución CONEAU N° 595/07; reconocimiento oficial R.M. N° 0531/00).

3. Conclusión

Dado que la carrera ha determinado claramente las características y la magnitud del déficit aún existente y ha diseñado estrategias de mejoras factibles y viables para superarlo en un plazo razonable, se concluye que corresponde extender la acreditación de la carrera por el término de tres años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por la Resolución CONEAU N° 163/05. Asimismo, en el próximo ciclo de acreditación, la carrera deberá evidenciar un incremento significativo en todos los aspectos y niveles implicados en el desarrollo de actividades de investigación vinculadas con su temática específica: dedicaciones, formación de los docentes en carreras de posgrado e implementación de proyectos de investigación en el marco de líneas de investigación claramente definidas. Todos estos aspectos y niveles deberán estar integrados institucionalmente y atender al mejoramiento sostenido y creciente de la calidad en el tiempo.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad Regional Paraná de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 163/05 (11/04/05), dejando establecido que la universidad asume la responsabilidad de implementar todas las mejoras pendientes de ejecución según lo detallado en el cuerpo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 904 - CONEAU - 09