

RESOLUCIÓN N°: 057/10

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

Buenos Aires, 11 de marzo de 2010

Expte. N°: 804-496/03

VISTO: la Resolución CONEAU N° 169/05 que acredita la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional de Rosario 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 del Ministerio de Educación N° 1232/01, las Ordenanzas de la CONEAU N° 005 -99, N° 032 y N° 041 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 Eléctrica de la Facultad Regional de Rosario 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 17 compromisos de mejoramiento. En conformidad con el artículo 9 de la Ordenanza de la CONEAU N° 005-99, 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 6º de la Ordenanza N° 032.

2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 169/05, 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:

- continuar con el plan de regularización de la planta docente, que implica regularizar cargos interinos de profesores y jefes de trabajos prácticos del Departamento de Ciencias Básicas (compromiso N° 1 de unidad académica y N° 1 de carrera);
- ampliar el espacio físico de la biblioteca en un 73%; equiparlo con una sala de lectura, pasillos y accesos, mobiliario acorde al nuevo espacio, recursos informáticos y multimediales; generar una base de datos con el sistema SYSACAD y la capacitación del personal asignado para su uso; adquirir material bibliográfico y realizar la suscripción a publicaciones periódicas y a bases de datos especializadas para el Departamento de Ciencias Básicas (compromisos N° 2 y N° 3 de unidad académica y N° 2 de carrera);

¹ El informe de evaluación y la respuesta a la vista constan en el Expediente CONEAU Nro 804-496/03.

- incrementar las dedicaciones semiexclusivas para el Departamento de Ciencias Básicas en cargos de auxiliares docentes, de profesores y las dedicaciones exclusivas en cargos de profesores (compromiso N° 4 de unidad académica y N° 3 de carrera);
- reorganizar las actividades de las clases de trabajos prácticos de Física I y II, Análisis Matemático I y II, Álgebra, Química General y Química con comisiones de trabajos prácticos y con la formación de subgrupos para las experiencias; garantizar el cumplimiento de la carga horaria de Física en todas las especialidades (compromiso N° 5 de unidad académica);
- implementar acciones de capacitación de la planta docente del Departamento de Ciencias Básicas (compromisos N° 6 de unidad académica);
- adquirir equipamiento para los Laboratorios de Física I, II y III y actualizar el Laboratorio de Informática; adquirir instrumental y equipamiento para los Laboratorios de Máquinas Eléctricas, Mediciones Eléctricas, Electromedicina, Automación Industrial y Computación Aplicada (compromiso N° 7 de unidad académica y compromiso N° 7 de carrera).
- ampliar el programa para el perfeccionamiento de los procedimientos de evaluación, apoyo y seguimiento de los aspirantes y orientación de los alumnos (compromiso N° 8 de unidad académica);
- incrementar las actividades de vinculación con el medio (compromiso N° 9 de unidad académica);
- informatizar el área académico-administrativa y generar un registro público de actualización de la planta docente (compromiso N° 10 de unidad académica);
- integrar los grupos estables de investigación y desarrollo con, al menos, un docente investigador de la carrera con la dedicación correspondiente (compromiso N° 5 de carrera);
- generar una base de datos con los recursos humanos, físicos y operacionales de la carrera y suscribir convenios para servicios a terceros relacionados con el laboratorio de ensayos eléctricos (compromiso N° 6 de carrera).

A los efectos de dar cumplimiento a los citados compromisos, la carrera desarrolló las siguientes acciones:

- regularizó 14 cargos de profesor (2 de titular, 8 de asociados y 4 de adjuntos); concursó 13 cargos de jefe de trabajos prácticos y 10 cargos de ayudantes graduados en asignaturas del Departamento de Ciencias Básicas; se indica que existen los siguientes concursos en condiciones de realizarse: 28 para cargos de profesor, 25 para cargos de jefe de trabajos

prácticos, 32 para cargos de ayudantes graduados y 10 cargos con grado académico a determinar por jurado;

- mejoró el acceso a la biblioteca y la circulación interna; construyó la estructura de hormigón de las escaleras (externa e interna); adquirió equipamiento informático y multimedial y mejoró el área Informática y Comunicaciones respecto del acceso a la página web, intranet y redes locales;

- incrementó el acervo bibliográfico en 1754 ejemplares y realizó nuevas suscripciones a publicaciones especializadas nacionales e internacionales; capacitó al personal de la biblioteca e incorporó un nuevo agente; incrementó el horario de atención al público de la Biblioteca, Hemeroteca y sala de lectura; rediseñó la página web de consulta bibliográfica; actualizó la carga informática bibliográfica; completó la base de datos que permite, a través del Sistema Informático Académico (SYSACAD), vincular la bibliografía en los departamentos académicos, centros y grupos de investigación, área de posgrado y Secretaría de Ciencia y Técnica; implementó bibliotecas especializadas para consulta de docentes y alumnos en las Unidades Docentes Básicas de Física, Química y Matemática y en el Laboratorio de Informática;

- se designaron 3 cargos de profesores con dedicación exclusiva en las áreas de Sistemas de Potencia y Electrónica; durante el año 2007 se aprobó y llevó a cabo el llamado a concurso de 2 jefes de Laboratorio con dedicaciones semiexclusivas;

- reorganizó los contenidos mínimos de las actividades prácticas y la carga horaria exigida por la Resolución ME N° 1232/01 en las asignaturas del área de Física y Química en las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Civil (según las Ordenanzas N° 975/03, N° 265/03, y las Resoluciones N° 265/03 y N° 257/03 del Consejo Superior Universitario);

- sostuvo el compromiso de dedicar un 25% de la carga horaria de las asignaturas de Física y Química a la realización de trabajos prácticos de laboratorio; incorporó las asignaturas Análisis Numérico y Cálculo avanzado, así como temas de Óptica y Formulación y Evaluación de Proyectos según la Ordenanza CSU N° 975/03; incrementó la carga horaria de Física I (de 4 horas semanales a 5 horas semanales e incorporó óptica geométrica al programa) y de Física II (de 4 horas semanales a 5 horas semanales e incorporó óptica física al programa) según la Ordenanza CSU N° 995/03;

- conforme a la Resolución CSU N° 265, incorporó los temas de óptica geométrica y óptica física; incorporó los contenidos de óptica geométrica al programa analítico de Física I y los contenidos de óptica física al programa analítico de Física II;
- con respecto a la realización de trabajos prácticos de laboratorio y resolución de problemas, dispuso una organización de subgrupos de 5 alumnos a cargo de un auxiliar docente que realizan rotativamente 6 trabajos prácticos con un mínimo de tres series; realizó talleres en temáticas de simulación, cálculo numérico y gráfico, utilización de cálculo simbólico;
- señala el informe de autoevaluación que las ordenanzas de adecuación de los diseños curriculares de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química establecen que los trabajos prácticos de las asignaturas Análisis Matemático I y II y Álgebra y Geometría Analítica deben incluir la resolución de problemas por computadora, que se llevan a cabo en el Laboratorio de Informática del Departamento de Ciencias Básicas en horarios extra-programáticos;
- el Departamento de Ciencias Básicas realizó los siguientes cursos-talleres o jornadas: 8 cursos/ talleres en el área de Matemática; 9 cursos/talleres en el área de Física, 1 curso/ taller en el área de Sistemas de representación, 2 cursos/talleres en el área Idiomas, 3 cursos/ talleres en otras áreas;
- formalizó el sistema de adscripción a cátedra y el Departamento de Ciencias Básicas designó 15 adscripciones; promovió los estudios de posgrado en docentes de la carrera e incrementó la cantidad de docentes con formación de posgrado (en 2002 la unidad académica contaba con 43 especialistas, 2 docentes con título de magíster y 8 doctores, en tanto que en 2007 la unidad académica pasó a contar con 56 especialistas, 8 docentes con título de magíster y 13 doctores);
- adecuó el espacio físico del Gabinete de Sistemas de Representación e incorporó equipos informáticos y didácticos para optimizar las actividades de Diseño Asistido por Computadora;
- realizó mejoras en infraestructura en la Oficina del Departamento de Ciencias Básicas, en oficinas de las Unidades Docentes Básicas (UDB) Física, Química, Legislación y Economía, Área Cultura y en los Laboratorios de Física I, II y III y en el Laboratorio de Informática; concretó tareas de mantenimiento eléctrico y edilicio en los laboratorios de instrumentos, de ensayos químicos y/o físicos distribuidos en todos los pisos del edificio principal; implementó el llamado Laboratorio Abierto de Física que intenta favorecer el desarrollo de las actividades

de laboratorio e implementar nuevas estrategias didácticas en la enseñanza de la Física en los primeros años de la carrera de Ingeniería y favorece además, a los docentes y alumnos, mediante la divulgación de trabajos realizados a través de publicaciones del material didáctico;

-incorporó a auxiliares alumnos e implementó 15 módulos equivalentes a dedicaciones simples en el Departamento de Ciencias Básicas; designó alumnos becarios con formación docente en las asignaturas de las especialidades de Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química;

- respecto de la capacitación de los docentes del Departamento de Ciencias Básicas, otorgó una beca a un docente del Departamento de Ciencias Básicas para cursar una carrera de especialización y maestría en Tecnología de Alimentos (asimismo, una docente obtuvo el título de Magíster en Ingeniería Ambiental y además se inscribió en el Doctorado en Ingeniería -mención en Química- de la Facultad Regional Córdoba, acreditada por Resolución CONEAU N° 364/01); otorgó becas a 12 docentes para la realización de maestría y/o especialización en Docencia Universitaria que se dicta en la facultad;

- adquirió material y drogas para la realización de trabajos prácticos en las asignaturas Química General de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica y para los trabajos prácticos de Química Aplicada de la carrera Ingeniería Mecánica;

- elaboró una guía para el alumno ingresante; reorganizó los programas del Seminario Universitario en base a contenidos de Matemática, Física y metodología de estudios de las Ciencias Básicas y Aplicadas; realizó un Informe de Autoevaluación que diagnostica conocimientos previos en Matemática y Física; implementó actividades destinadas a orientar a aspirantes; organizó Jornadas de Orientación Vocacional, un taller de Orientación Universitaria; firmó convenios de condiciones de ingreso con instituciones educativas del nivel secundario; implementó un método de análisis de indicadores de retención de alumnos de primer año; implementó un sistema de tutorías a cargo de un coordinador y 30 tutores, capacitó a los docentes para la actividad tutorial a través de talleres, asesoría pedagógica, encuentros regionales de tutores en los que participaron universidades de distintas provincias; determinó un régimen de cursado intensivo de las asignaturas Álgebra y Geometría Analítica en las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería

Química con el fin de brindar a los alumnos de los dos primeros niveles de la carrera una adecuada orientación para afrontar el examen final; creó el sitio de Tutorías y Orientación a Alumnos en la web institucional; identificó alumnos en riesgo, realizó entrevistas personales y grupales con alumnos identificados en situación de riesgo; organizó la participación de los tutores en el seminario de ingreso como observadores de los cursos; analizó los registros de asistencia y calificaciones de exámenes parciales y finales; entrevistó a alumnos del ciclo superior con problemas de cronicidad, de fracasos reiterados en exámenes y abandonos reiterados de materias; promovió encuentros individuales con alumnos que aceptaron participar; organizó talleres de orientación sobre la carrera, talleres de preparación de exámenes y planificación de la carrera; realizó estadísticas sobre la situación económica y laboral de los alumnos; realizó encuestas para indagar los motivos de la deserción y el desgranamiento;

- se desarrollaron actividades de vinculación con el medio que resultaron en la unión de las Facultades Regionales de la provincia de Santa Fe (Reconquista, Rafaela, Santa Fe y Venado Tuerto) en la Red Provincial de Vinculación Tecnológica, que opera desde el año 2002;

- redefinió la red informática de la facultad a efectos de diversificar los medios disponibles para la realización de trámites de gestión académica, informatizó la inscripción a carreras y materias; instaló equipos de computación en espacios abiertos para la autogestión de alumnos y docentes;

- adquirió un importante número de instrumentos y equipamiento para el desarrollo de trabajos de Química Analítica, Termodinámica y Físico-Química;

- desarrolló actividades de investigación en tres etapas: 1. Relevamiento y evaluación de posibles campos de investigación concreta, 2. Formación del grupo de investigación y obtención de las dedicaciones, 3. Elaboración y puesta en marcha de proyectos; detectó potencialidades en las temáticas de "Fuentes de energías renovables", "Evaluación de las posibilidades de generación eficiente de energía eléctrica mediante sistema fotovoltaico" y "Evaluación de las propiedades de un colector solar térmico de bajo costo en condiciones reales de funcionamiento en zona urbana"; desarrolló los siguientes proyectos de investigación: "Seguidores para paneles fotovoltaicos", "Polarímetros" y "Coche eléctrico"; inició una investigación en el área de Electromedicina, y actualmente cuenta con el proyecto "Evaluación de la exactitud en la medición de saturación de oxígeno en Maternidad"

Martín/Neonatología” en etapa inicial; organizó las actividades de investigación de modo que se vincularan con los procesos de enseñanza-aprendizaje en función de la participación de alumnos y de la retroalimentación manifestada en la asimilación de contenidos relevantes en asignaturas tales como Fuentes No Convencionales de Energía, Electrónica, Electromedicina, Instrumentos y Mediciones Eléctricas y en las actividades de los Laboratorios de Electrónica, Electromedicina y Medidas;

- incluyó 5 docentes categorizados en la carrera de investigación de Ingeniería Eléctrica (3 de los cuales tienen dedicación exclusiva y se encuentran realizando estudios de posgrado);

- implementó una política de detección de demandas presentes en el entorno productivo, empresas, sindicatos y colegios profesionales; realizó encuentros con representantes de empresas para abordar el tema de la inserción y participación del ingeniero electricista en el mercado productivo; organizó los cargos para formar un Grupo de Vinculación tecnológica, celebró 14 convenios para la práctica profesional supervisada; celebró convenios con las direcciones de otros departamentos académicos y con otras Facultades Regionales y universidades para el intercambio de conocimiento;

- adquirió equipamiento para el Laboratorio de Máquinas Eléctricas, lo que le permitió mejorar los trabajos prácticos de las cátedras de Electrotecnia I y II e Instrumentos y Medidas Eléctricas, Tecnología y Ensayo de Materiales Eléctricos, Máquinas Eléctricas I y II; el equipamiento adquirido para el Laboratorio de Electromedicina tuvo impacto en las actividades de investigación y en los trabajos prácticos; realizó mejoras en el Laboratorio de Automación industrial.

Con las acciones implementadas se consideran subsanados los déficits que dieron lugar a la formulación de los compromisos.

3. Conclusión

Dado que la carrera ha subsanado los déficits que dieron lugar a la formulación de los compromisos y actualmente cumple con el perfil de calidad definido en la Resolución ME N° 1232/01, 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° 169/05.

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional de Rosario 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° 169/05 (11/04/05). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 057 - CONEAU -10