

RESOLUCIÓN N°: 1161/12

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Buenos Aires, 07 de diciembre de 2012

Expte. N°: 804-061/04

VISTO: la Resolución CONEAU N° 612/07 que acredita la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata 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 MECyT N° 1054/02, las Ordenanzas CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 328/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología N° 1054/02 y en la Ordenanza CONEAU N° 058/11, el 24 de octubre de 2007 la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata 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 11 compromisos de mejoramiento. En conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 058/11, al término del período de tres años la institución debería solicitar una nueva acreditación e ingresar en la segunda fase del proceso. El 1° de junio de 2010 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 MECyT N° 1054/02.

El 17 de abril de 2011 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.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. Durante los días 14 al 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 los días 27 y 28 de junio de 2012. 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. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su informe de evaluación.

2. Evaluación del Comité de Pares

De acuerdo con la Resolución CONEAU N° 612/07, 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:

- Incrementar el acervo bibliográfico (compromiso N° 1);
- incorporar 3 salas de Informática, 1 de Física Computacional y un laboratorio para Diseño Asistido por Computadora (compromiso N° 2);
- asegurar la implementación de mecanismos de seguimiento y apoyo académico de los alumnos mediante la intervención de los cuerpos de asesores y tutores y la asignación de un asesor a cada alumno que ingrese a la Facultad (compromiso N° 3);
- incrementar el número de docentes regulares y ejecutar la política de promociones destinada a las áreas de Gestión de Procesos, Ingeniería Gerencial, Ingeniería de la Productividad y Desarrollo Profesional (regularizar 10 cargos y formalizar 13 promociones), así como las acciones de promoción dirigidas a los docentes de Matemática (fecha de finalización: 2008) (compromiso N° 4);
- contar con un cuerpo académico en número y composición adecuado y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio (fecha de finalización: 2008) (compromiso N° 5);
- implementar la práctica profesional supervisada (compromiso N° 6);

- asegurar el funcionamiento efectivo de la Comisión Asesora de Coordinación de Estudios de Grado e implementar los exámenes diagnósticos y las reuniones interdepartamentales a los efectos de asegurar la integración vertical y horizontal de los contenidos del plan de estudios (fecha de finalización: 2008) (compromiso N° 7);
- adecuar las condiciones de infraestructura y equipamiento a los efectos de garantizar la seguridad de los alumnos, de los docentes y del personal de la Facultad y de asegurar la realización de las actividades de enseñanza correspondientes (compromiso N° 8);
- poner en funcionamiento el segundo laboratorio de Física (Laboratorio de Física Experimental), con el fin de garantizar la implementación de las actividades de formación experimental correspondientes al área disciplinar (compromiso N° 9);
- a partir de 2008, dictar los contenidos de cinética química y análisis numérico en el bloque de Ciencias Básicas (Ordenanzas N° 1213/07 y N° 1229/07) (compromiso N° 10);
- implementar el plan de transición integrado por tres seminarios sobre cinética química, métodos numéricos y física experimental, que tiene por objetivo beneficiar al mayor número posible de estudiantes con la incorporación de los contenidos y actividades de formación práctica (compromiso N° 11).

La carrera desarrolló una serie de acciones que le permitieron dar cumplimiento a los compromisos.

En relación con el compromiso 1, la institución informa que se adquirieron un total de 147 libros para la carrera entre los años 2009 y 2011 (112 en 2009, 12 en 2010 y 23 en 2011), a través del Programa para el Mejoramiento de la Enseñanza en las Ingenierías (PROMEI) I y II. Además, con fondos del Departamento de Ingeniería Industrial y de los grupos de investigación se compraron 38 libros, 1 norma y se realizaron 4 suscripciones a revistas. Se presenta el detalle de la bibliografía adquirida en el periodo mencionado.

Por otra parte, se informa que la unidad académica adquiere anualmente bibliografía para la carrera con fondos del presupuesto y que el Departamento de Ingeniería Industrial realiza compras a pedido de las cátedras con fondos provenientes de los posgrados y de las actividades de transferencia. De la distribución presupuestaria interna de la Facultad de Ingeniería correspondiente al año 2010 (Ordenanza CA N° 870/10) se asignaron un total de \$17.821,63 para estas adquisiciones.

Para dar cumplimiento al compromiso 2, en 2010 se completó la tercera sala de informática, que cuentan con un promedio de 15 equipos multimedia cada una y se encuentran

ubicadas en el Edificio de la Facultad de Ingeniería. Estas salas están disponibles para las asignaturas que lo requieran y para la realización de las actividades de extensión.

Por otra parte, en el Edificio Anexo se incorporó el Laboratorio de Física Experimental y Computacional, dependiente del Departamento de Física, que se encuentra en funcionamiento desde el ciclo lectivo 2011. El equipamiento del laboratorio fue adquirido en el marco de los programas PROMEI I y II. Además, se realizó un trabajo de adecuación del espacio físico y de mejora de la seguridad e higiene. El laboratorio es utilizado para la realización de las actividades de formación práctica de la asignatura Física Experimental, cuyo equipo docente es el responsable del funcionamiento.

Por último, se completó la instalación del Laboratorio de Tecnologías CAD-GIS en el Edificio de la Facultad de Ingeniería, que se encuentra operativo a partir del ciclo lectivo 2012. El laboratorio depende del Departamento de Ingeniería Eléctrica y se realizan actividades de formación práctica en las asignaturas Introducción a los Sistemas CAD y Sistemas CAD. Además, está disponible para la realización de trabajos finales y de actividades de investigación aplicada. En el Formulario Electrónico se cargó correctamente la información sobre estos laboratorios.

Con respecto al compromiso 3, el Consejo Académico de la FI implementó dos mecanismos de seguimiento y de apoyo académico para los alumnos. El primero, aprobado por la Ordenanza CA N° 930/10, es el Sistema de Asesorías, dependiente de la Secretaría Académica y destinado a los alumnos ingresantes. Tiene como objetivo la integración del ingresante, la obtención de información sobre los perfiles y la interacción alumnos-docente-tutor. Está integrado por un coordinador, 4 docentes-tutores y 8 tutores pares. El segundo, aprobado por la Ordenanza CA N° 1006/11, es el Sistema de Tutorías, dependiente de los respectivos departamentos académicos y destinado a los alumnos que ingresan al ciclo superior de la carrera. Las tareas de orientación, apoyo y seguimiento son desarrolladas por docentes a través de encuentros presenciales y comunicaciones por correo electrónico.

Además, en el marco del programa PROMEI II, se implementó el proyecto Servicio de Orientación Laboral (SOL) como una consultoría psicológica de asistencia en la inserción laboral de los graduados. Entre el año 2009 y el año 2011, participaron 45 alumnos de la FI.

Cabe destacarse que, con el objetivo de contribuir al análisis y al mejoramiento de los sistemas de tutorías existentes, se cuenta con el proyecto de investigación “Tutorías

motivacionales en el ciclo superior de las carreras de Ingeniería”, que ha presentado trabajos en congresos nacionales y en el que participan 2 docentes de la FI.

Para dar cumplimiento al compromiso 4, la institución informa que realizó concursos para regularizar cargos y promociones en el Departamento de Ingeniería Industrial y en el de Matemática. En el primer caso, se regularizaron los siguientes cargos: cuatro ayudantes de trabajos prácticos simples, dos profesores adjuntos simples, un ayudante de trabajos prácticos exclusivo, un jefe de trabajos prácticos exclusivo y dos profesores titulares exclusivos. Además, se regularizaron las promociones de dos jefes de trabajos prácticos simples, dos profesores adjuntos simples, dos profesores asociados simples, un profesor titular simple, un profesor adjunto parcial, cuatro profesores adjuntos exclusivos y un profesor asociado exclusivo. En el segundo caso, se regularizaron las promociones de un profesor titular simple, un profesor asociado simple, dos profesores titulares simples, un profesor asociado exclusivo, un profesor adjunto parcial, tres profesores adjuntos simples, un jefe de trabajos prácticos exclusivo, un jefe de trabajos prácticos parcial y un jefe de trabajos prácticos simple y se crearon seis nuevos cargos de ayudante de trabajos prácticos simples y dos cargos de jefe de trabajos prácticos exclusivos.

A partir de las regularizaciones mencionadas, la carrera cuenta con 241 cargos, de los cuales 161 son regulares y 80 interinos.

En relación con el compromiso 5, a partir de los programas PROMEI I y II, se han creado nuevos cargos docentes para el Departamento de Ingeniería Industrial y se han realizado promociones y regularizaciones de cargos existentes. Por lo tanto, actualmente la carrera cuenta con 191 docentes que cubren 241 cargos. A esto se suman 65 cargos de ayudantes no graduados. 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 o igual a 9 horas	Entre 10 y 19 horas	Entre 20 y 29 horas	Entre 30 y 39 horas	Igual o mayor a 40 horas	
Titulares	0	5	3	0	6	14
Asociados	0	1	0	0	8	9
Adjuntos	0	10	12	7	23	52
Jefes de	0	24	7	3	17	51

Trabajos Prácticos						
Ayudantes Graduados	0	43	11	4	7	65
Total	0	83	33	14	61	191

Con respecto al compromiso 6, la Práctica Profesional Supervisada se implementó por medio de la Ordenanza CA N° 727/10, que reglamenta la actividad y aprueba las solicitudes de convenios. La encargada de establecer los convenios con las organizaciones que solicitan practicantes y pasantes es la Secretaría de Tecnología, Industria y Extensión (SETIE) de la FI. En el Formulario Electrónico se cargaron correspondientemente los convenios disponibles.

En el año 2007, 3 alumnos realizaron la Práctica Profesional Supervisada, en el año 2008 14 alumnos, en el año 2009 14 alumnos y en el año 2010 21 alumnos.

Además, se designó a un docente de la carrera como coordinador de la Práctica Profesional Supervisada, a fin de realizar las tareas de asesoramiento, seguimiento y control de los alumnos.

En relación con el compromiso 7, la Ordenanza C.A. N° 1149/11 establece la creación de la Comisión Asesora de Coordinación de Estudios de Grado, dependiente de la Secretaría Académica, que está integrada por docentes, alumnos y graduados de los diferentes departamentos de la FI. La Comisión se reúne periódicamente convocada por la Secretaría Académica y tiene como funciones garantizar una oferta académica homogénea por parte de la unidad académica, asesorar en los aspectos comunes de los planes de estudio de las carreras, evitar la superposición de los contenidos, entre otras. Se presentan, a modo de ejemplo, algunas actas de las reuniones realizadas durante el año 2011 y 2012.

En el ámbito del Departamento de Ingeniería Industrial, se cuenta con la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios, aprobada por la Ordenanza C.A. N° 189/09, que tiene como funciones monitorear el desarrollo del plan de estudios de la carrera y elevar propuestas de modificaciones.

Con respecto al compromiso 8, el Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo, creado por Resolución Rectoral N° 411/2000, es la instancia institucional responsable de asesorar en la promoción y en el mantenimiento de las condiciones de seguridad e higiene en los inmuebles y a nivel personal. Además, la FI cuenta con un Ente de Coordinación de Seguridad e Higiene (Ordenanza C.A. N° 562/04), encargado de entender en estas temáticas en los ámbitos que utiliza la FI. Asimismo, presenta el Informe de condiciones de seguridad e

higiene en el trabajo firmado por el responsable del Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con fecha de marzo de 2012, y la última inspección realizada por la A.R.T., con fecha de diciembre 2011.

Durante la visita de constatación que se realizó al Edificio Central y al Edificio Anexo de la Facultad de Ingeniería, el Comité de Pares tomó conocimiento de las mejoras que se han producido en los últimos años con respecto a las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo en estos espacios físicos, de acuerdo con la Resolución CONEAU N° 612/07. En primer lugar, en relación con los controles de los aparatos sometidos a presión, se observaron los legajos individuales de cada aparato a presión, actualizados y confeccionados con la información correspondiente. En relación con los medios de evacuación y con las escaleras de emergencia, se constató que en el Edificio Central se finalizó la construcción de las 4 escaleras de emergencia y que actualmente están en funcionamiento, y en el Edificio Anexo se observaron las adecuaciones de las vías de escape. Se informó que, en todos los casos, éstas se efectuaron a partir de los cálculos correspondientes a la normativa vigente en la materia. Por otro lado, en los 2 inmuebles, se colocó la señalización de las salidas y de las luces de emergencia. En cuanto a la adecuación de las instalaciones eléctricas y de las medidas de seguridad pendientes, se observó la construcción de nuevos tableros y el ajuste de los existentes, con las correspondientes rotulaciones y con los esquemas unifilares, en ambos edificios. Además, se constató que se han colocado y se encuentran en funcionamiento los sensores y alarmas de humo y fuego, con un sistema unificado para ambos edificios que es controlado por el responsable del Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo. También se constató que se colocaron los extintores de incendio en el Edificio Anexo. Asimismo, se informó que la institución tiene un contrato con una empresa especializada para la recolección de los residuos peligrosos, que se efectúa en plazos no mayores a 180 días, y que hasta tanto, son guardados en cada laboratorio, debidamente rotulados y según las medidas de seguridad correspondientes.

Por último, se tomó conocimiento que se han implementado los planes de evacuación que estaban pendientes y que se ha hecho una planificación para la realización periódica de simulacros en ambos edificios (1 o 2 por año) y de charlas de capacitación. Se pudo observar la documentación y las fotografías de los realizados hasta el momento.

En síntesis, el Comité de Pares considera que, si bien los inmuebles en los cuales se desarrollan las carreras poseen ciertas limitaciones estructurales en razón del diseño y la

antigüedad en el caso del Edificio Central y relativas al espacio en el caso del Edificio Anexo, las mejoras realizadas son pertinentes y se ajustan a la normativa vigente en la materia.

Por otra parte, cabe destacar que la institución se comprometió, tal como está explicitado en la Resolución CONEAU N° 612/07, a la construcción del Polo Tecnológico como la solución principal para los problemas de seguridad e higiene que afectan a los inmuebles en los que se dictan las carreras. Esta acción incluía como primera etapa la construcción de un edificio para el INTEMA en el predio destinado al Polo Tecnológico. Esto permitiría el traslado del INTEMA del Edificio de la Facultad de Ingeniería (Edificio Central) con la consecuente liberación del lugar y la reasignación de espacios, hasta tanto esté finalizada la construcción completa del Polo. La finalización estaba prevista para el año 2011, sin embargo se constató que aún está pendiente, ya que el inicio de la construcción comenzó a mitad del año 2011 y, según se informó, el plazo de finalización es de aproximadamente 2 años. En el caso de la acción principal, la construcción del Polo Tecnológico, ha sido incluida en el Plan Maestro 2009-2013 de la UNMdP como parte de la primera etapa de la construcción de la Nueva Ciudad Universitaria. Si bien el Plan Maestro, que ha sido presentado en el Informe de Autoevaluación incluye el anteproyecto para el nuevo edificio de la Facultad de Ingeniería, no se mencionan fechas precisas o aproximadas de inicio, duración y finalización de las obras previstas.

En relación con el compromiso 9, a los fines de garantizar el desarrollo de las actividades de formación práctica del área de Física, la institución puso en funcionamiento, desde el primer semestre de 2011, el Laboratorio de Física Experimental y Computacional ubicado en el Edificio Anexo. Este Laboratorio, dependiente del Departamento de Física, fue equipado en el marco del PROMEI I y del PROMEI II y alberga las actividades de la asignatura Física Experimental, que es común a todas las carreras de la unidad académica. Cabe destacarse que en esta asignatura se realizan experimentos relativos a las temáticas incluidas en las asignaturas Física 1, Física 2 y Física 3. La información del laboratorio fue cargada correspondientemente en el Formulario Electrónico. Asimismo, durante la visita de constatación se observó el Laboratorio, así como el equipamiento disponible.

Para dar cumplimiento al compromiso 10, en relación con el contenido de cinética química, este fue incorporado, mediante la Ordenanza C.S. N° 2296/2008, a la asignatura Química General I, correspondiente al Plan 2003 de la carrera.

Por otro lado, por medio de la Ordenanza C.S. N° 2071/07, modificatoria del plan de estudios de la carrera aprobado por la Ordenanza C.S. N° 1092/06, se incorporó la asignatura Métodos Numéricos, en el segundo cuatrimestre del primer año con una carga horaria total de 48 horas. Se establecieron también los objetivos, los contenidos mínimos, entre los cuales se incluye análisis numérico, la modalidad y las correlativas de la asignatura.

En relación con el compromiso 11, a partir del segundo semestre del año 2007, mediante la Ordenanza C.A. N° 1228/07, se incorporaron al plan de estudios 2003 tres seminarios. El Seminario de Cinética Química, para los alumnos de las cohortes 2003 a 2007 que hubieran aprobado Química General I y no hubieran cursado Procesos Industriales I, con 2 horas de carga horaria teórico práctica. El Seminario de Métodos Numéricos, para los alumnos de las cohortes 2003 a 2006 que no hubieran cursado Informática de la Empresa, con una carga horaria teórico práctica de 32 horas totales. Por último, el Seminario de Física Experimental, para los alumnos de la cohorte 2003 que no hubieran cursado Física Experimental, con una carga horaria práctica de 16 horas totales. La normativa mencionada aprueba los contenidos de los seminarios.

Con las acciones implementadas se consideran cumplidos los compromisos asumidos oportunamente.

Por último, la institución atiende a las recomendaciones formuladas en la Resolución CONEAU N° 612/07 referidas al fortalecimiento de las actividades de investigación, incluyendo la incorporación de alumnos avanzados como personal de apoyo; al diseño de una estrategia de cooperación entre el Departamento de Física de la Facultad y el correspondiente a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales que no involucre el traslado permanente de equipamiento delicado, y a la especificación de los procedimientos correspondientes para que la implementación de las acciones del plan de transición beneficie a la mayor cantidad de alumnos.

3. Conclusión

Dado que la carrera ha cumplido con sus compromisos y actualmente también cumple con el perfil de calidad definido en la Resolución MECyT N° 1054/02, el Comité de Pares arribó a la conclusión de 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° 612/07.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU (24/10/2007). La universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.

ARTÍCULO 2º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta la convocatoria que le corresponda a la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 1161 - CONEAU - 12