

RESOLUCIÓN N°: 674/11

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Delta de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis años.

Buenos Aires, 22 de septiembre de 2011

Expte. N°: 804-0887/10

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Delta 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° 786/09, las Ordenanzas CONEAU N° 005-99 y N° 052 y la Resolución CONEAU N° 184/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Delta de la Universidad Tecnológica Nacional quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 005-99 y la Resolución CONEAU N° 184/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME 786/09. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 18/05/2010. 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. La visita a la unidad académica fue realizada el día 11 de noviembre de 2010. 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. Entre los días 6 y 9 de diciembre de 2010 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 dictamen. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 5° de la Ordenanza CONEAU N° 005-99.

2. La situación actual de la carrera

2.1. Contexto institucional

La Facultad Regional Delta se creó en el año 1973 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional. La oferta académica de la institución incluye las siguientes carreras de grado: Ingeniería Eléctrica (creada en el año 1973, validez del título RM N° 1423/83), Ingeniería Mecánica (creada en 1973, validez del título RM N° 1423/83), Ingeniería Química (creada en 1974, validez del título RM N° 1423/83) e Ingeniería en Sistemas de Información (creada en 1993, Validez del título RM N° 593/91 - RM N° 3400/92 - RM N° 1409/95). Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Maestría en Docencia Universitaria, Maestría en Administración de Negocios, Especialización en Ingeniería Laboral, Especialización en Simulación y Mecánica Computacional Aplicada al Diseño de Ingeniería, Especialización en Procesos Biotecnológicos (en proceso de Acreditación ante CONEAU, Expediente N° 30.136/10), Especialización en Ingeniería en Control Automático, Especialización en Ingeniería Gerencial (acreditada por CONEAU, Resolución N° 492/10), Especialización en Ingeniería Ambiental, Especialización en Docencia Universitaria y Doctorado en Ingeniería con Mención en Ensayos Estructurales (en proceso de Acreditación ante CONEAU, Expediente N° 4.487/10).

El total de alumnos de las carreras de grado ofertadas por la unidad académica fue de 873 alumnos en el año 2009.

La estructura de gobierno y conducción de la facultad está integrada por un Decano, de quien dependen las Secretarías que se detallan a continuación: Académica, Administrativa, de Ciencia, Tecnología y Postgrado, de Extensión Universitaria y Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles. Las funciones del Decano se encuentran especificadas en el Estatuto de la UTN. La función del Secretario Académico es atender los asuntos relativos a la docencia, alumnos y graduados, a fin de asegurar la prestación de los servicios académicos de las actividades del grado. Es función del Secretario Administrativo encargarse de los asuntos concernientes a la gestión administrativa y económica de la Facultad. La función de Secretario de Ciencia y

Tecnología y Postgrado es coordinar las actividades de investigación y desarrollos tecnológicos que impliquen innovaciones, así como la organización del postgrado. La Secretaría de Extensión Universitaria se encarga esencialmente de la vinculación de la Facultad con el medio. La Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles tiene como función la promoción de actividades tendientes al bienestar socio-económico y psicofísico de la comunidad estudiantil.

La unidad académica cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas. La misión principal para estas políticas es concretar investigaciones y/o desarrollos tecnológicos que impliquen innovaciones y/o transferencia de tecnología al entorno regional o nacional; en especial al medio productivo.

En la actualidad hay 3 proyectos en curso que abordan diversas temáticas disciplinares: Caracterización de Superficies empleando Técnicas Ópticas por medio de señales de foco, Desarrollos de metodologías para la detección e identificación de sistemas no lineales con aplicación al análisis modal de estructuras y Tratamiento Variacional de la Dinámica de Elementos Estructurales. Estos proyectos cuentan con la participación de 6 docentes y 10 alumnos de la carrera.

La participación de alumnos en actividades de investigación se promueve a través de conferencias internas dictadas por los integrantes de los grupos de investigación y desarrollo para difundir los avances de cada investigación entre los integrantes de la unidad académica.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución realiza diversas actividades por encargo de empresas ubicadas en el Parque Industrial Pilar. Asimismo, la unidad académica realiza trabajos de extensión y vinculación para cámaras empresariales de la zona. Las principales actividades realizadas en materia de extensión y vinculación son: dictado de programas de capacitación, consultorías de calidad, gestión empresarial, informática y ambiental, transferencia de tecnologías y servicios tecnológicos, formación de recursos humanos e intercambio de información científica y técnica.

La unidad académica posee 250 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas (investigación-transferencia-pasantías, etc.).

Asimismo, la institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en

aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. En ese sentido, la Facultad ofrece una variedad de posgrados que pueden ser cursados en forma gratuita por el cuerpo docente de la carrera; entre ellos, la Especialización y la Maestría en Docencia Universitaria. Asimismo, en la actualidad, hay docentes que están cursando el Doctorado en Ingeniería. Además, algunos profesores de la carrera se encuentran realizando la Maestría en Ingeniería en Control Automático. Los docentes de la unidad académica disponen de un sistema de becas, a los efectos de facilitarles la formación continua por medio de estudios de posgrado.

Además, existen instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Esto se realiza por medio de la gestión del Consejo Directivo de la Facultad, presidido por el Decano, que tiene entre sus funciones: proponer modificaciones a los planes de estudios coordinadamente con los Departamentos de Enseñanza y aprobar o rechazar los programas de desarrollo curricular. Asimismo, la Facultad dispone de un órgano denominado Consejo de Directores de Departamento, donde participan el Consejo Departamental de Materias Básicas y el Consejo Departamental de Ingeniería en Sistemas de Información. Estos Consejos tienen como misión realizar la coordinación del contenido e intensidad de dictado de las asignaturas del plan de estudios.

Hasta 2008 estuvo vigente el plan de estudios 1995. En ese año se implementó el nuevo plan 2008 (Ordenanza CS N° 1150/07). Los alumnos del plan 1995 fueron asimilados al nuevo plan mediante una transición que estableció un sistema de equivalencias y correlatividades que homologaba las asignaturas de ambos planes (Resolución CD N° 238/07). Al momento de la evaluación se ha constatado que no quedan estudiantes cursando el plan anterior.

La implementación del plan 2008 fue posible en virtud de la Resolución CS N° 1095/07 que autoriza a cada Regional a implementarlo en forma completa o parcial, de acuerdo con las conveniencias locales. Este plan de estudios tiene una carga horaria total de 4016 horas y se desarrolla en 5 años.

Asimismo, la carrera otorga un título intermedio de Analista Universitario de Sistemas, de tres (3) años de duración, orientado a la capacitación de recursos humanos para desempeñarse en trabajos que impliquen el uso de tecnologías informáticas con una adecuada formación en análisis de sistemas, lenguajes de programación, utilitarios y conectividad.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria del plan de estudios por bloque de formación (Cuadro 1), la distribución de la carga horaria de Ciencias Básicas (Cuadro 2) y la carga horaria de formación práctica (Cuadro 3).

Cuadro 1

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2007 (horas)
Ciencias Básicas	750	912
Tecnologías Básicas	575	936
Tecnologías Aplicadas	575	1368
Complementarias	175	264

Cuadro 2

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2007 (horas)
Matemática	400	528
Física	225	240
Química	50	72
Sistemas de representación y Fundamentos de informática	75	75

Cuadro 3

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 2007 (horas)
Trabajo en laboratorio y/o campo	200	340
Resolución de problemas de ingeniería	150	279
Actividades de proyecto y diseño	200	264
Práctica supervisada	200	200

El plan de estudios 2008 se estructura en un tronco integrador articulado en cinco niveles: Sistemas y Organizaciones, Análisis de Sistemas, Diseño de Sistemas, Administración de Recursos y Proyecto Final. Asimismo, el plan cuenta con diferentes áreas de conocimiento: Formación Básica Homogénea, Sistemas de Información, Programación,

Computación, Modelos y Gestión Ingenieril. El diseño curricular cuenta con materias electivas e idioma Inglés (nivel I y II). El plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I-2 de la Resolución ME N° 786/09 con un tratamiento adecuado. Asimismo, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

El plan de estudios vigente, conforme lo establece la Ordenanza CD N° 974/03, tiene como requisito la realización de un Proyecto Final, que funciona como una instancia de integración de conocimientos, los cuales representan la última exigencia académica que todo alumno deberá cumplir para su graduación.

La formación práctica de los estudiantes se adecua a lo establecido por la Resolución Ministerial N° 786/09. En las actividades de formación práctica se efectúa una aplicación integrada de conceptos fundamentales de la currícula. Asimismo, la Facultad prevé la realización de una Práctica Profesional Supervisada (PPS) de 200 horas por parte de los estudiantes, la cual se realiza en empresas de la zona con las cuales la Facultad tiene convenios. Estas prácticas cuentan con una co-tutoría por parte de un docente de la carrera y un responsable de la empresa en la cual el estudiante esté realizando la práctica. Asimismo, se requiere la realización de un Informe para la acreditación de la PPS. Esta práctica tiene objetivos definidos, los cuales son detallados en la resolución aprobatoria.

La articulación vertical y horizontal de los contenidos se realiza por medio de reuniones periódicas entre el Consejo de Directores de Departamentos de Ingeniería en Sistemas de Información. Asimismo, la Facultad prevé la organización de las denominadas Jornadas de Reflexión Institucional, donde se abordan temas relativos a la estructura y articulación de contenidos de los planes de estudios. Estas Jornadas se realizan dos veces al año.

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Estatuto Universitario, la Ordenanza CS N° 1181/08 (reglamento de concursos docentes) y N° 1182/08 (adecuación y actualización de carrera docente). Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico. El sistema de ingreso de docentes establece como requisito la realización de concursos públicos de antecedentes y oposición.

La carrera cuenta con 63 docentes que cubren 71 cargos. Además, la carrera tiene 9 Ayudantes no graduados. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (en el cuadro se incluirá sólo el cargo de mayor jerarquía):

Cargo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	6	0	1	6	13
Profesor Asociado	0	0	2	0	3	5
Profesor Adjunto	0	13	3	0	2	18
Jefe de Trabajos Prácticos	0	3	2	2	4	11
Ayudantes graduados	0	12	3	1	0	16
Total	0	34	10	4	15	63

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					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	0	24	10	4	8	46
Especialista	0	2	2	1	5	10
Magíster	0	3	0	0	1	4
Doctor	0	1	1	0	1	3
Total	0	30	13	5	15	63

Las dedicaciones y la formación docente son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. La carrera tiene 17 docentes categorizados en el Sistema de Incentivos del Ministerio de Educación: 1 en la categoría I, 4 en la categoría III, 5 en la categoría IV y 7 en la categoría V. Todos los docentes de la carrera están regularizados. Del total de docentes posgraduados, 8 son del Departamento y de ellos tres tienen título de Especialista, tres tienen título de Magíster y dos tienen título de Doctor.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento mediante la realización de cursos y carreras de posgrados realizados en la Facultad. Asimismo, la Facultad incentiva la formación continua del cuerpo docente ofreciéndole al

cuerpo docente becas del 100 % para la realización de estudios de posgrados que se dictan en esa casa de estudios.

La cantidad de docentes regulares, interinos y contratados se muestra en el siguiente cuadro:

Cargos	Designación					Total
	Regulares		Interinos		Contratados	
	Rentados	Ad Honorem	Rentados	Ad Honorem	Rentados	
Profesores Titulares	12	0	2	0	0	14
Profesores Asociados	5	0	0	0	0	5
Profesores Adjuntos	7	0	12	0	0	19
Jefe de Trabajos Prácticos	15	0	2	0	0	17
Ayudantes graduados	5	0	11	0	0	16
Ayudantes no graduado	0	1	8	0	0	9
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	44	1	35	0	0	80

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen un curso preparatorio para el ingreso, denominado Seminario Universitario de Ingreso, donde se incluyen dos asignaturas: Taller de Orientación Universitaria, que apunta a lograr una profundización del dominio de las competencias lingüísticas de los postulantes e Introducción a las Ciencias Básicas, que incluye contenidos articulados de Matemática, Física y Química. El curso finaliza con un examen obligatorio y eliminatorio. Quienes aprueben alguno de los cursos tienen un período de validez de 2 años para rendir el restante. Asimismo, los estudiantes que aprueben parcialmente el ingreso, tienen autorización para empezar la carrera, con el compromiso de aprobar la asignatura faltante en la siguiente instancia evaluatoria.

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

Año	2007	2008	2009
Ingresantes	25	49	40
Alumnos	289	297	296
Egresados	7	12	10

Hay una cantidad apropiada de docentes para la cantidad de alumnos de la carrera.

En lo que respecta a los graduados, la Facultad Regional Delta posee una Dirección específicamente dedicada a ellos, dirigida por una graduada de la unidad académica. La institución dispone de un registro con datos personales y profesionales de los graduados. Asimismo, como parte de sus políticas institucionales, la Facultad prevé la participación de graduados en los cursos de actualización y perfeccionamiento y el cursado de carreras de posgrados. La carrera de posgrado que mayor acogida ha tenido es la Especialización en Administración Gerencial y la Especialización en Control Automático.

El inmueble donde se dictan las actividades curriculares de la carrera es propiedad de la UTN. La institución cuenta con las instalaciones necesarias para todas sus necesidades académicas. 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. Los laboratorios específicos de la carrera son: Laboratorio de Sistemas, Laboratorios de Comunicación y Redes de Información y Laboratorio de computación.

La Facultad tiene dos centros de documentación: la Biblioteca General que es de uso frecuente por toda la comunidad académica, y la Biblioteca de Posgrados; entre ambas suman aproximadamente 4800 ejemplares. Asimismo, la biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos tales como el catálogo online que puede ser visualizado desde Internet. La Biblioteca General, a su vez, dispone de acceso a la biblioteca electrónica del ME. El acervo bibliográfico de material relacionado con la disciplina resulta suficiente en cantidad de ejemplares y actualización.

2.2. Evaluación de la carrera.

De lo expuesto precedentemente, se destaca como fortaleza de la unidad académica, la importante oferta de posgrados, articulada con la zona industrial de influencia donde se insertan en mayor medida sus graduados. Asimismo, la vinculación con el medio y el desarrollo de trabajos de extensión es muy importante y genera un impacto favorable para la carrera. Con respecto a los laboratorios, la Facultad renovó su equipamiento multimedia, incorporó computadoras, adquirió microcontroladores e instaló un Cluster que se utiliza para trabajar con sistemas informáticos de simulación. Asimismo, cabe destacar los convenios que la carrera tiene con diversas empresas del sector informático, que le permite acceder a una gran cantidad de paquetes informáticos y software para ser utilizados por docentes y alumnos.

En materia de infraestructura, la Facultad se encuentra ejecutando un proyecto de ampliación edilicia que incluye la incorporación de 1300 m², destinados a oficinas, ampliación de laboratorios y reestructuración de salidas de emergencia. Durante la visita a la unidad académica pudo ser corroborado que estas obras están en proceso de ejecución y ya se ha construido una nueva ala del edificio donde se ubica la Facultad. En cuanto al acervo bibliográfico, se señala la importante renovación realizada por la institución durante 2010 y 2011, período en que se añadieron 193 ejemplares de 118 títulos a los 303 volúmenes de 199 títulos que la unidad académica ya tenía en su biblioteca.

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 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Delta de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 674 - CONEAU - 11