

RESOLUCIÓN N°: 993/14

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis años.

Buenos Aires, 02 de diciembre de 2014

Expte. N° 804-0082/14

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Córdoba 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 MECyT N° 1054/02, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 417/13, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Córdoba 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° 417/13 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 28 de agosto de 2013. 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 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 19 y 21 de mayo de 2014, 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, procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

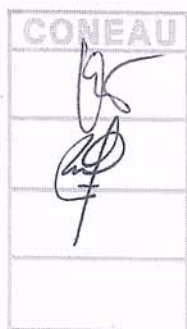
Con fecha 01 de diciembre de 2014, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento del mencionado informe.

2. Los fundamentos que figuran en el Anexo I de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:



ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de seis (6) años con las recomendaciones que se establecen en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Actualizar la bibliografía en los programas analíticos de las asignaturas Probabilidad y Estadística, Informática I y Sistemas de Representación a fin de optimizar el dictado de los contenidos.
2. Profundizar las acciones de acompañamiento e incentivo de los alumnos que se implementan actualmente con el fin de mejorar los índices de egreso de la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 993 - CONEAU - 14

Dr. LUIS M. FERNÁNDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional.

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Regional Córdoba (FRC) se creó en el año 1995 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2013 fue de 11.895 y la cantidad de alumnos de la carrera fue de 1.955.

La oferta académica de la Facultad incluye, también, las carreras de grado de Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 486/13), Ingeniería Eléctrica (acreditada por Resolución CONEAU N°483/13), Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N° 485/13 y Resolución ARCU-SUR N° 479/13), Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 484/13), Ingeniería Química (acreditada por Resolución CONEAU N° 487/13), Ingeniería Metalúrgica e Ingeniería en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 33/12).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Ingeniería en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 643/13), Especialización en Ingeniería Ambiental (acreditada por Resolución CONEAU N° 288/12), Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo (acreditada por Resolución CONEAU N° 215/11), Especialización en Ingeniería en Control Automático (acreditada por Resolución CONEAU N° 287/12), Especialización en Ingeniería Gerencial (acreditada por Resolución CONEAU N° 229/06), Especialización en Ingeniería en Calidad (acreditada por Resolución CONEAU N° 289/12), Maestría en Ingeniería en Calidad (acreditada por Resolución CONEAU N° 293/12), Maestría en Ingeniería Ambiental (acreditada por Resolución CONEAU N° 412/12), Maestría en Administración de Negocios (acreditada por Resolución CONEAU N° 417/11), Maestría en Docencia Universitaria con opción a especialización (acreditada por Resolución CONEAU N° 446/07), Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información (acreditada por Resolución CONEAU N° 1277/12), Maestría en Ingeniería en Control Automático (acreditada por Resolución CONEAU N° 294/12), Doctorado en Ingeniería con Mención en Química (acreditada por Resolución CONEAU N° 271/11, Categoría A) y Doctorado en Ingeniería con



Mención en Materiales (acreditada por Resolución CONEAU N° 254/13, Categoría A).
También, se dicta la carrera de Especialización en Ingeniería Clínica.

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto y en el Proyecto Institucional de la UTN y son de conocimiento público (Resolución CS N° 133/08).

La UTN define como su misión la de "Crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el ámbito de la tecnología, para lo cual deberá promover y ejercer la libertad de enseñar, aprender e investigar para la formación plena del hombre como sujeto destinatario de la cultura y la técnica, y extender su accionar a la comunidad para contribuir a su desarrollo y transformación". Además, explicita su visión de esta manera: "Desarrollar la UTN como una institución autónoma y autárquica, abierta a todos los hombres libres capaces de conducir el proceso de desarrollo de la economía argentina, con clara conciencia de su compromiso con el bienestar y la justicia social, su respeto por la ciencia, la cultura y la necesidad de contribución de estas al progreso de la Nación y las regiones que las componen".

La Universidad cuenta con un plan de desarrollo definido en su Proyecto Institucional con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad (Resolución CS N° 133/08). En este plan se establecen las líneas de acción que a continuación se mencionan: formación académica, investigación y desarrollo regional, extensión y desarrollo para una mejor calidad de vida e integración y gestión institucional. A partir de estas líneas, se desprenden programas generales y específicos que tienen impacto específico en cada una de las carreras que componen la FRC.

A su vez, la institución presenta un plan estratégico que plantea los siguientes objetivos de mejora continua: promover la integración y la actualización de contenidos dentro del plan de estudios; estimular la incorporación de nuevos docentes y su perfeccionamiento; propiciar el interés por la Ingeniería para los ingresantes a la carrera, la articulación con organizaciones de estudiantes y la participación en la gestión; incrementar las actividades de investigación y el desarrollo de grupos y centros de investigación orientados al campo de la Ingeniería Industrial con temáticas tales como: control avanzado de procesos, desarrollo de productos y procesos sustentables, aprovechamiento integral de residuos de procesos productivos y mantenimiento preventivo inteligente; fortalecer el uso de herramientas de gestión y software;

e incrementar la vinculación con sectores industriales locales y con asociaciones profesionales y gremiales para fomentar la inserción de los egresados en el medio.

El avance de los planes que se desprenden de cada uno de estos aspectos se encuentra registrado en las Actas de Sesiones del Consejo Departamental y en la planificación anual de actividades e informes de fin de ciclo elaborados por las diferentes áreas académicas, cátedras y laboratorios directamente ligados a la especialidad.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas en el Reglamento de la Carrera de Investigador de la UTN (Ordenanza N° 1341/11). En la actualidad, la institución tiene 9 proyectos de investigación vigentes vinculados con temáticas de la carrera:



1. Fiabilidad integral aplicada en las organizaciones industriales. Visión sistémica incorporando la fiabilidad humana;
2. Análisis de los métodos de evaluación de resultados por acciones de mejora continua en la industria nacional;
3. Evaluación del destino energético integral y eficiente de los residuos provenientes de la industria olivícola;
4. Investigación en detección temprana de fallas mediante técnicas no invasivas, con maquinaria en marcha y por monitoreo a distancia;
5. Control avanzado de proceso y producción fase II;
6. Análisis de los procesos logísticos para mejorar la competitividad en las PyMES de la región;
7. Estudio probabilístico de fallos, uso del Data Mining y Data Warehouse para su aplicación al mantenimiento - Fase II;
8. Control y optimización de procesos con estadísticas cualitativas multivariantes;
9. Evaluación del diseño sustentable de productos y procesos.

Cabe mencionar que, entre estos proyectos, 7 tienen vinculación específica con la carrera de Ingeniería Industrial (N° 3 al N° 9). En las actividades mencionadas participa un total de 22 docentes de la carrera de Ingeniería Industrial, de los cuales 2 son magísteres, 12 especialistas y 8 tienen título de grado. Además, participan 26 alumnos de la carrera.

Con respecto a las dedicaciones de los docentes que participan en los proyectos señalados se observa que 5 de ellos tienen dedicación de 10 horas semanales, 8 tienen dedicaciones de entre 20 y 30 horas semanales y 9 tienen dedicaciones mayores a 40 horas semanales. De los 7 proyectos de investigación específicos de Ingeniería Industrial, 4 presentan resultados (13 presentaciones a congresos y 1 publicación).

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de diferentes canales. La institución informa que en la asignatura Proyecto Final, debido a la presencia de docentes que paralelamente tienen algún grado de participación en los programas de Investigación y Desarrollo (I+D) o que están integrados a los grupos y/o laboratorios de la especialidad, se facilita la detección de alumnos con intereses en estas actividades. Esta participación se formaliza mediante un sistema de becas estudiantiles de origen interno (Rectorado) y de origen externo (programas estatales y acuerdos con instituciones y empresas) (Ordenanza N° 1180/08).

Según se informa, en el período 2008-2013, se asignaron 54 becas de investigación provenientes del Rectorado, del PROMEI (Programa de Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería) y de la SAE (Secretaría de Asuntos Estudiantiles) a alumnos de la carrera.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución informa el dictado de cursos, seminarios y jornadas de actualización para graduados en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia. Además, desarrolla acciones con el sistema productivo y de servicios, cuenta con el régimen de pasantías y acciones de seguimiento y evaluación en estrecha vinculación con el área de asuntos estudiantiles. También, cuenta con los servicios a terceros que incluyen los siguientes centros de actividades: el Centro de Ingeniería Química y Ambiental (CIQA), el Centro en Investigación y Transferencia en Acústica (CINTRA) y el Centro en Metrología.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través de la difusión que realizan los docentes y se canaliza mediante el sistema de becas de la Universidad (Ordenanza N° 1180/08).

La carrera posee 209 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas de investigación y desarrollo, vinculación con el medio, extensión, transferencia y formación e intercambio del Res. 993/14



cuerpo docente (29 son convenios de vinculación científico tecnológica, 11 son convenios para actividades de intercambio y formación docente y 169 son convenios de prácticas profesionales supervisadas).

En relación con 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, la institución indica que en la Dirección de la FRC se dictan diversas carreras y cursos de posgrado relacionados con áreas prioritarias oportunamente identificadas que contemplan la formación y actualización científica, docente e interdisciplinaria. En el año 2013, 8 docentes de la carrera se encontraban cursando carreras de posgrado y en el año 2012, fueron 15 los docentes en esa situación. En el Informe de Autoevaluación se detallan los docentes que han realizado carreras de posgrado, las asignaturas en las que se desempeñan y las actividades de investigación, innovación y vinculación en las que participan.

Además, la capacitación se encuentra reconocida en el Reglamento de Carrera Académica entre los criterios para la lograr permanencia y promoción docente (Ordenanza N° 1182/08). Según este reglamento la formación docente será continua e institucional.

1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por el Decano y las secretarías General, Académica, Administrativa, Legal y Técnica, de Ciencia y Tecnología, de Asuntos Estudiantiles y de Extensión Universitaria.

El Decano es Ingeniero Químico y Especialista en Docencia Universitaria, tiene sus antecedentes más destacados en el área de la gestión académica y en el ámbito profesional. Su dedicación al cargo es de 40 horas semanales a las que agrega 10 horas semanales destinadas al dictado de una asignatura de la carrera de Ingeniería Química en la que se desempeña como Titular.

Las carreras de grado están organizadas en torno a los Departamentos Académicos integrados, a su vez, por los Consejos Departamentales (conformados por docentes, graduados y estudiantes) que eligen a un Director por Departamento.

En la FRC, el Consejo Departamental de Ingeniería Industrial está compuesto por la Comisión de Interpretación, Reglamento y Presupuesto y por la Comisión de Enseñanza y Planeamiento. Este consejo está a cargo del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica de acuerdo con lo previsto en el Estatuto.



El Director de la Carrera, que depende del Departamento de Ingeniería Industrial, es Ingeniero Mecánico, Licenciado en Ciencias del Ambiente y Especialista en Docencia Universitaria. Su dedicación al cargo es de 20 horas semanales a las que agrega otras 20 horas semanales destinadas al dictado de dos asignaturas en las que se desempeña como Titular, una de la carrera de Ingeniería Mecánica y otra de la carrera de Ingeniería Industrial. Se encuentra categorizado en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación (IV) y cuenta con experiencia en el ámbito profesional.

El Secretario de Departamento, presta su apoyo al Director en áreas y temas específicos junto a un Coordinador de Investigación, Desarrollo e Innovación y dos Secretarías Administrativas.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 92 agentes, distribuidos en cuatro direcciones (Académica, Administrativa, de Personal, y de Mantenimiento y Planeamiento), que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación que consiste principalmente en el uso de herramientas informáticas y en el uso de los aplicativos de software para el desarrollo de sus tareas habituales. Por su parte, las secretarías del Departamento de Ingeniería Industrial dictan la Tecnicatura en Administración y Gestión de Institutos de Educación Superior.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como el Sistema Académico (Sys-Acad), el Sistema de Personal (Sys-Per) y el Sistema de Administración (Sys-Admin).

Finalmente, se observa que la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente, aprobado por la Ordenanza CS N° 1114/06 de 2006 que se dicta desde el año 2003. El plan tiene una carga horaria total de 4.016 horas y se desarrolla en 5 años.

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

Bloque curricular	Plan de estudios 2003	Resolución MECyT N° 1054/02
Ciencias Básicas	984	750
Tecnologías Básicas	936	575
Tecnologías Aplicadas	1164	575
Complementarias	492	175

La carga horaria total del plan de estudios se completa con 240 horas de actividades curriculares electivas (a partir de una oferta de 9 asignaturas vinculadas con temas de la carrera) y 200 horas de práctica profesional supervisada (PPS).

Por otro lado, la carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución MECyT N° 1054/02 se puede observar en el siguiente cuadro:



Disciplinas de Ciencias Básicas	Plan de estudios 2003	Resolución MECyT N° 1054/02
Matemática	480	400
Física	240	225
Química	120	50
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	144	75

La formación práctica incluye propuestas áulicas de laboratorio, de taller y de campo en donde se realizan actividades de formación experimental, resolución de problemas abiertos y de proyecto y diseño. La PPS se encuentra reglamentada por la Resolución CS N° 06/04.

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	Plan de estudios 2003	Resolución MECyT N° 1054/02
Formación Experimental	316	200
Resolución de Problemas de Ingeniería	478	150
Actividades de Proyecto y Diseño	287	200
Práctica Profesional Supervisada	200	200

El plan de estudios se estructura en 5 niveles distribuidos en 3 grupos de asignaturas: asignaturas comunes, asignaturas integradoras y asignaturas electivas, distribuidas, a su vez, en 3 áreas (Ciencias Sociales, Gestión y Científico-Técnicas). Las asignaturas comunes corresponden a la formación básica, complementaria y tecnológica. Las áreas de asignaturas electivas permiten la flexibilización del plan de estudios y posibilitan la adquisición de conocimientos de acuerdo con las inquietudes del estudiante y las necesidades regionales o del medio. Las asignaturas integradoras tienen la finalidad de crear, a lo largo de la carrera, un espacio de estudio multidisciplinario y de síntesis que asegure una adecuada articulación vertical y horizontal del plan de estudios. Estas asignaturas se denominan: Pensamiento Sistémico, Administración General, Estudio del Trabajo, Evaluación de Proyectos y Proyecto Final. Este último espacio de integración se destina a la realización del Trabajo Final de la carrera que consiste en la elaboración de un proyecto basado en satisfacer una o varias necesidades reales de la industria y/o del mercado con un adecuado balance entre teoría y práctica, rigurosidad en la integración de la formación básica y tecnológica, adecuación a los paradigmas técnico- productivo vigentes y responsabilidad técnica y social.

El plan de estudios incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución MECyT N° 1054/02 con un tratamiento adecuado. Cabe mencionar que, si bien se considera que la bibliografía consignada en los programas analíticos de las asignaturas Probabilidad y Estadística, Informática I y Sistemas de Representación es adecuada, se recomienda su actualización a fin de optimizar el dictado de los contenidos.

El esquema de correlatividades contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos. Las asignaturas con contenidos de Ciencias Sociales y Humanidades se



denominan Ingeniería y Sociedad, Legislación, Relaciones Industriales y Política Económica. También, el plan de estudios incluye pronunciamiento sobre el grado de dominio del idioma Inglés a través de los 2 niveles mencionados que se dictan entre 2º y 4º año de la carrera. En cuanto a las habilidades para la comunicación oral y escrita, la resolución de problemas de Ingeniería y las actividades de proyecto y diseño se observa que, de 3º a 5º año, se prevé la presentación y la defensa de trabajos individuales o colectivos ante docentes y alumnos.

El plan de estudios establece como criterio metodológico el acercamiento a los problemas básicos de la Ingeniería integrando teoría y práctica al modo del trabajo profesional como forma de promover el autoaprendizaje y la autonomía.

La evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos. Los métodos y técnicas de evaluación son conocidos con anticipación por los alumnos y contemplan de manera integrada el análisis de situaciones, la adquisición de conocimientos y las habilidades para encontrar la información necesaria. Los resultados de las evaluaciones son devueltos regularmente a los estudiantes a fin de incorporarlos al proceso de formación. Además, existe un calendario académico que garantiza la distribución del tiempo entre las actividades destinadas al desarrollo de contenidos y las actividades de evaluación.



3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Estatuto de la UTN (artículo 1º) y por el Reglamento de Carrera Académica (Ordenanza N° 1182/08) que establecen las funciones de los docentes según su dedicación así como los requisitos para la permanencia y promoción. Además, existen las ordenanzas CS N° 1273/10 y CS N° 1181/08 que regulan el ingreso a la docencia por concurso público de antecedentes y oposición para los cargos de profesor y de auxiliar, respectivamente. Asimismo, la evaluación por desempeño prevista en el Reglamento de Carrera Académica comprende a los profesores y auxiliares regulares e interinos, y sus resultados son tenidos en cuenta en futuros concursos, así como en la promoción y permanencia en el cargo, según corresponda. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 162 docentes que cubren 234 cargos, de los cuales 66 son regulares y 168 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 entre cargos de la misma jerarquía, el de mayor 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	17	1	0	10	28
Profesor Asociado	0	7	0	0	0	7
Profesor Adjunto	2	46	1	0	4	53
Jefe de Trabajos Prácticos	0	41	2	0	2	45
Ayudantes graduados	1	28	0	0	0	29
Total	3	139	4	0	16	162



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	1	57	16	3	5	82
Especialista	1	33	13	9	7	63
Magíster	0	4	1	1	3	9
Doctor	0	2	0	0	6	8
Total	2	96	30	13	21	162

A partir del análisis del cuerpo académico de la carrera, se observa que se dispone de dedicaciones suficientes para el desarrollo de las actividades de investigación, vinculación y docencia. Existe una adecuada proporción de docentes con experiencia profesional, así como suficiente formación. Cabe mencionar, además, la existencia de docentes con experiencia en investigación. En cuanto a la participación en sistemas de investigación: 3 docentes están categorizados en el CONICET (Principal: 1; Adjunto: 1; Asociado: 1), 44 docentes incluidos en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación (I: 2, II: 3, III: 11, IV: 7, V: 21) y 37 docentes categorizados en otros sistemas (25 profesores y 12 auxiliares). Por consiguiente, la carrera cuenta con un cuerpo académico con dedicación y formación suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen un Ciclo Introductorio que contempla un curso de nivelación con evaluación obligatoria. Esta evaluación permite obtener un diagnóstico de los niveles de conocimiento y capacidad de los alumnos que se inscriben.

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

Año	2011	2012	2013
Ingresantes	330	352	488
Alumnos	1672	1724	1955
Egresados	43	53	-



La institución menciona que existe suficiente información documentada y organizada para que la conducción de la carrera efectúe análisis de rendimiento académico y seguimiento de los estudiantes. Al respecto se indica que los informes de fin de ciclo, presentados por el Titular de Cátedra, contienen apreciaciones respecto del programa de estudios, de las actividades prácticas, de los factores que contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje, de la bibliografía utilizada, de los alumnos que alcanzaron la condición de regularidad, de las actividades de formación docente, de las actividades de investigación, desarrollo e innovación, y de los planes de mejora continua. Además, en estos informes se analizan indicadores de rendimiento según lo cual se constata que, si bien el número de ingresantes se ha incrementado de 147 alumnos en 2004 a 488 en el año 2013, la cantidad de egresados se mantiene en 46 alumnos por cohorte. Aproximadamente un 13% de los estudiantes que ingresan llegan a graduarse. Por otro lado, la duración media de la carrera es de 5,9 años.

Entre los mecanismos de apoyo académico que facilitan la formación y continuidad de los estudiantes se mencionan el sistema de apoyo implementado por la Secretaría de Asuntos Estudiantiles (SAE), la creación de espacios de consulta con los docentes y el sistema de tutorías del Departamento de Ciencias Básicas. Se considera que, si bien la carrera cuenta con medidas para incrementar la cantidad de egresados, su impacto aún es incipiente. Por lo tanto, se recomienda profundizar las acciones de acompañamiento e incentivo de los alumnos que se implementan actualmente con el fin de mejorar los índices de egreso de la carrera.

Los programas de becas estudiantiles son coordinados por la SAE (Rectorado), dependiendo las asignaciones específicas de cada unidad académica. Por otro lado, dentro de la SAE, funciona la Dirección de Relaciones Internacionales que tiene a su cargo la gestión y la coordinación de becas que se originan a partir de convenios internacionales. Junto al Consejo Departamental se responsabiliza del proceso de selección abierta para aplicar a becas. Además, el Consejo Departamental, a través de la Comisión de Enseñanza, supervisa las actividades de los becarios.

La institución prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados por medio de la oferta de carreras de posgrado y de cursos que se difunden por correo electrónico, al igual que las ofertas laborales. El seguimiento de los egresados lo efectúa, para todas las especialidades, el área de Graduados, que depende de la Secretaria de Extensión Universitaria (SEU).

Por último, la institución cuenta con el Portal del Graduado en el que se presenta información general, artículos técnicos, prensa y difusión, investigación, foro, contactos y seguimiento, entre otros. Cabe mencionar que los graduados tienen participación en el Consejo Directivo y en el Consejo Académico y Departamental de la FRC y de la UTN.

5. Infraestructura y equipamiento

El inmueble donde se dictan las actividades curriculares de la carrera es el Edificio Central, ubicado en el predio que posee la UTN en la ciudad universitaria. En la planta baja se localizan los laboratorios de la especialidad: el Laboratorio de Simulación y Procesos y el Laboratorio de Estudio del Trabajo. Mientras que en el 2º piso se encuentra el Laboratorio de Control Avanzado de Procesos y Producción. En cuanto a los laboratorios compartidos con otras especialidades, la carrera cuenta con laboratorios de Hidráulica, Materiales, Informática, Física, Ingeniería Eléctrica, Metrología, Fluidos y Neumática, Motores, Metalurgia, Ingeniería Química, Cómputos, Taller Central de Mecánica y Centro de Revisión Técnica.

También, en el Edificio Central está ubicada la Dirección del Departamento y las oficinas y dependencias administrativas de las autoridades de la Facultad (Decanato, Consejo Directivo, Secretaría Académica), así como la SEU.

El 2º piso del edificio, está destinado casi por completo a instalaciones de aulas, varias de las cuales son utilizadas por cursos de la carrera. Dentro del predio se encuentra, también, el Edificio Rubén Soro destinado exclusivamente a aulas.



Las aulas tienen capacidad para albergar entre 50 y 120 alumnos y su asignación depende de la cantidad de alumnos inscriptos. Están equipadas con bancos, calefacción central, ventiladores y cortinas, pizarras para marcadores y adecuación para el uso de retroproyector. En este sentido, la FRC cuenta con 8 retroproyectores de filminas y 30 cañones proyectores multimediales con sus respectivas notebooks. A partir de la información presentada se verifica que 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.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que la Secretaría Administrativa es la instancia responsable de la seguridad e higiene de la unidad académica. Además, se indica que en el año 2008 se constituyó la Comisión de Higiene y Seguridad en el Trabajo, dependiente del Decanato, integrada por representantes de los claustros universitarios y presidida por un especialista en la temática, función que se asignó al Director de la Carrera de Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo. Se adjunta un certificado de Higiene y Seguridad.

La Biblioteca Central de la unidad académica está ubicada en la planta baja del Edificio Central y brinda servicios durante 12 horas diarias los días hábiles. El personal afectado asciende a 7 personas que cuentan con formación adecuada para las tareas que realiza. Entre las tareas que desarrolla se incluye la búsqueda por Internet, los préstamos de libros y la consulta bibliográfica, entre otros.

El acervo bibliográfico disponible asciende a 9.963 libros (6.235 títulos) relacionados con todas las carreras que se dictan en la unidad académica. La hemeroteca cuenta con 1.730 títulos y 2.400 ejemplares. La institución informa que a través del PROMEI se incorporaron 565 ejemplares y 36 CDs. Del detalle de volúmenes por área se obtiene que hay 672 volúmenes de referencia, 2.285 de Ciencias Básicas, 914 de Economía y Administración, 485 tesis, 157 volúmenes específicos de la especialidad de Ingeniería Industrial y 6.273 volúmenes específicos de las otras especialidades de Ingeniería. A partir de la información presentada por la unidad académica, se considera que el acervo bibliográfico disponible resulta suficiente y adecuado.



La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como Intranet, Sys Acad y la biblioteca de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Nación.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. De acuerdo con la información presentada en el Formulario Electrónico la carrera cuenta con recursos financieros suficientes para su desarrollo.

