

RESOLUCIÓN N°: 628/13

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional Concordia de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres años.

Buenos Aires, 15 de agosto de 2013

Expte. N° 804-0886/11

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional Concordia 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 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 1232/01, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 328/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional Concordia 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° 328/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 4 de mayo 2011. 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 mejora.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares.

Entre los días 10 y 12 de octubre 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 el día 31 de octubre 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 y a las constataciones realizadas durante la visita, procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 58-11. En fecha 20 de marzo de 2013, la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó planes de mejora. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista forma parte del Anexo II de la presente resolución. Con fecha 12 de agosto de 2013, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 58-11, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

2. Los fundamentos que figuran en los Anexos I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional Concordia de la Universidad Tecnológica Nacional por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2°

ARTÍCULO 2°.- Según los cronogramas de los planes de mejora presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

I. Incrementar las dedicaciones docentes a los fines de desarrollar actividades de investigación y desarrollo.

II. Aumentar la cantidad de docentes con formación de posgrado en temas específicos de la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 628 - CONEAU - 13

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional Concordia de la Universidad Tecnológica Nacional.

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional Concordia (FRCon) se creó en el año 1986 en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2011 fue de 508 y la cantidad de alumnos de la carrera durante el mismo año fue de 140.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las carreras de grado Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 827/09), Licenciatura en Administración Rural y Licenciatura en Tecnología Educativa.

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la Universidad (Resolución AU N° 1/2007) y son de conocimiento público.

La carrera cuenta con un plan estratégico del Departamento de Ingeniería Eléctrica que prevé, entre otras, las siguientes acciones en el mediano y largo plazo: desarrollar un cronograma de reuniones docentes; incorporar graduados a la docencia; aumentar la oferta de cursos de posgrado; desarrollar políticas de actualización de los laboratorios; impulsar políticas para categorizar a los docentes y mantener y acrecentar las pasantías existentes. Asimismo, la institución cuenta con un Plan Estratégico de la Universidad Tecnológica Nacional (Resolución CS N° 133/08), que constituye un documento orgánico para el desarrollo integral de la UTN. La institución también presenta planes de mejora para cada dimensión.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas en el mencionado Plan Estratégico de la Universidad Tecnológica Nacional. Asimismo, la institución informa que a partir de la última acreditación se desarrollaron en la unidad académica dos programas relacionados con investigación: Programa de Desarrollo en Ciencia y Tecnología y Programa de incremento en la cantidad de docentes con dedicación exclusiva para el desarrollo y fortalecimiento de las actividades de investigación. La institución señala

que producto de estos programas, entre otras acciones, se produjo la constitución y consolidación de los siguientes grupos de investigación: Grupo de Investigación en Trabajos con Tensión (Resolución FRCon N° 105/07); Grupo de Investigación Aplicada para el Estudio y Difusión de Emprendimientos Energéticos Basados en Hidrógeno (Resolución FRCon N° 107/02) y Grupo de Investigación en Modelado y Simulación (Resolución FRCon N° 463/11).

En la actualidad, la institución informa que existen 4 proyectos de investigación vigentes relacionados con temáticas de la carrera:

1. Estimación de la curva Par-Velocidad en motores de inducción por modelado matemático de sus parámetros.
2. Herramientas informáticas para monitorización en línea de transformadores de potencia.
3. Mejoras ergonómicas en vestimentas conductoras para Trabajos con tensión,
4. Tratamiento digital de señales aplicado a sistemas eléctricos de potencia.

En los proyectos de investigación participan 13 docentes y 10 alumnos de la carrera. Con respecto a los resultados de investigación, los proyectos cuentan con 3 presentaciones a congresos y/o seminarios.

El Comité de Pares considera que de estos 4 proyectos, sólo 2 de ellos proponen desarrollos novedosos en sus respectivas áreas del conocimiento y podrían tener un impacto sobre la carrera. También observa que la cantidad de docentes de la carrera que participa de estas actividades es insuficiente. Por lo tanto, requiere incrementar la cantidad de proyectos de investigación vinculados con temáticas específicas y la cantidad de docentes con suficiente dedicación y formación de posgrado en temas específicos de la carrera que participen de estas actividades.

La participación de alumnos en estas actividades se promueve a través del programa anual de becas de investigación (reglamentadas en la Ordenanza CS N° 1180/08).

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución informa que en la Regional funciona una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT). Dentro de ese marco, la institución informa que participa, entre otras, de las siguientes organizaciones: Red Nacional de Inteligencia Tecnológica y Organizacional; Red de la Plataforma de Transferencia Tecnológica y Fundación Polo Tecnológico de la Región de Salto Grande. Asimismo, la institución brinda servicios a terceros en temáticas vinculadas con la carrera, a

través del Laboratorio de Tecnología del Hormigón, el Laboratorio de Geotecnia y el Laboratorio de Asfaltos.

Asimismo, la carrera posee 90 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas. De los convenios mencionados, 30 están relacionados con pasantías para alumnos y 9 con investigación, y 14 con transferencia y vinculación con el medio.

Por último, la institución informa que 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 a partir de la actualización y perfeccionamiento docente, en base a la oferta de cursos y seminarios de actualización en la Facultad o externos, concursos docentes, la aplicación de la Carrera Académica, como método periódico de evaluación de las funciones de la planta docente y la adecuación permanente de la estructura de cátedra. En tal sentido, se informa, por ejemplo, que en los últimos dos años se han realizado 3 cursos de formación docente en estrategias de enseñanza y 10 cursos de actualización en Matemáticas.

Asimismo, la institución informa que a partir de 2008 puso en marcha un Plan de Desarrollo del Personal para la identificación de las ofertas de posgrado en las distintas disciplinas inherentes a cada carrera y para promover la participación de docentes. En ese contexto se informa que 8 docentes de la carrera participaron del Curso de Posgrado Gestión Integral de los Recursos Hídricos, 6 docentes en el Taller sobre Estimación de Tormentas de Proyecto para la Provincia de Entre Ríos y 7 docentes en el Seminario “Un paso adelante hacia las acciones concretas en Responsabilidad Social Empresaria”. Teniendo en cuenta que las últimas actividades presentadas corresponden al año 2009, el Comité de Pares recomienda profundizar las políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo.

1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de conducción de la unidad académica está integrada por: el Consejo Académico, el Decano, el Vice Decano, cuatro Secretarías (Académica, de Ciencia y Tecnología, de Extensión Universitaria, y de Asuntos Universitarios).y dos Comisiones (de Enseñanza, Interpretación y Reglamento y de Presupuesto, Administración y Planificación).

Además, a nivel de la carrera, la Comisión de Seguimiento Curricular es la instancia institucionalizada responsable del diseño y de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 24 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. La capacitación del personal no docente está reglamentado por Estatuto de la UTN. El Comité de Pares considera que este personal es adecuado. No obstante, dado el incremento de las actividades académicas, de vinculación con el medio y edificaciones experimentadas en los últimos años, recomienda incorporar nuevos agentes en el corto plazo.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa tales como el SISPER - Sistema del Personal para el seguimiento del personal docente y no docente de la institución y el Sistema de Autogestión del Alumno, entre otros. La carrera informa que las actas de examen se rubrican por duplicado y el original se envía a Rectorado y una copia se archiva en la Regional. Además, la institución cuenta con un registro actualizado de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

2. Plan de estudios y formación

La carrera cuenta con un plan de estudios vigente desde el año 2005 aprobado por la Ordenanza CS N° 1026/04 que adecuó el diseño curricular de la carrera de Ingeniería Eléctrica previo y derogó las ordenanzas anteriores. Este plan de estudios es denominado Plan 95 adecuado. Según la normativa el plan de estudios tiene una carga horaria total de 5288 horas y se desarrolla en 5 años. Cabe señalar que el Formulario Electrónico se cargó en horas cátedra. Por lo tanto, se requiere cargar la información correspondiente al plan de estudios en horas reloj, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01.

Según el Formulario Electrónico, la carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Plan de estudios 95 adecuado	Resolución ME N° 1232/01
Ciencias Básicas	1344	750
Tecnologías Básicas	1184	575
Tecnologías Aplicadas	1696	575
Complementarias	480	175

La carga horaria se completa con 200 horas de práctica profesional supervisada y 384 horas correspondientes a asignaturas electivas.

El Comité de Pares observa que en el Formulario Electrónico la asignatura Electrónica I está cargada dentro del bloque de Tecnologías Aplicadas. Se requiere que la institución corrija esta información, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01.

La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución ME N° 1232/01 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de las Ciencias Básicas	Plan de estudios 95 adecuado	Resolución ME N° 1232/01
Matemática	640	400
Física	384	225
Química	160	50
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	160	75

En cuanto a la formación práctica, la institución informa que en el aula se resuelven los problemas cotidianos de ingeniería y que la formación experimental se desarrolla fundamentalmente en los laboratorios. Asimismo, los estudiantes realizan actividades de resolución de problemas. Tal como se mencionó, el plan de estudios incluye la práctica profesional supervisada para los estudiantes reglamentada según Ordenanza CS N° 973/03.

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 95 Adecuado	Resolución ME N° 1232/01
Formación Experimental	683	200
Resolución de Problemas de Ingeniería	1555	150
Actividades de Proyecto y Diseño	249	200
Práctica Profesional Supervisada	200	200

El Comité de Pares observa que en el Formulario Electrónico se asignan horas de formación experimental a las siguientes asignaturas correspondientes al bloque de Ciencias Básicas: Análisis Matemático I, Álgebra y Geometría Analítica, Probabilidad y Estadística y Sistemas de Representación lo que no se corresponde con lo establecido en la resolución ministerial. Se requiere cargar correctamente en el Formulario Electrónico la carga horaria de formación experimental.

Por otro lado, el Comité de Pares recomienda incrementar las actividades de formación experimental en Física III.

Asimismo, se observa que en el Formulario Electrónico se asignan horas de resolución de problemas abiertos de Ingeniería a las siguientes asignaturas correspondientes al bloque de Ciencias Básicas: Física I, Álgebra y Geometría Analítica, Química General, Fundamentos de la Informática, Análisis Matemático I, Análisis Matemático II, Física II y Probabilidad y Estadística. Se requiere consignar correctamente la carga horaria de resolución de problemas abiertos de ingeniería.

Asimismo, el Comité de Pares observa que en el Formulario Electrónico, las Actividades de Proyecto y Diseño, contemplan una carga horaria total de 249 horas cátedra. Realizada la conversión a horas reloj, se obtiene un total de 187 horas reloj encontrándose, por debajo de la carga horaria mínima establecida en la Resolución ME N° 1232/01. En consecuencia, se formula un requerimiento al respecto.

El plan de estudios se estructura en: Asignaturas Comunes Asignaturas Electivas y Tronco Integrador (constituido por Integración Eléctrica I, Integración Eléctrica II, Maquinas Eléctricas I, Instalaciones Eléctricas y Luminotecnia y Proyecto Final). El plan incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 1232/01 con un tratamiento adecuado. Asimismo, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

La institución informa que la integración horizontal y vertical se realiza a través de las materias integradoras. Estas asignaturas tienen una estrecha relación con aquellas que se dictan en paralelo y que aportan el nivel de conocimientos teórico - prácticos científicos, técnicos y sociales.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen el dictado de clases teóricas con modalidad expositivo-dialógica y la generación de grupos de trabajo para el desarrollo de trabajos prácticos en el aula.

Los sistemas de evaluación están definidos en el Reglamento de Estudios de la UTN (Ordenanza CS N° 908/99) y en el Régimen de Promoción de la UTN (Ordenanza CS N° 643/89), son conocidos por los estudiantes y se les asegura el acceso a sus resultados. La evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos.

3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por la Ordenanza CS N° 1182/08 que establece la Carrera Académica para toda la UTN; las Ordenanzas N° 1273/10 y N° 1181/11, que reglamentan las condiciones para los concursos para la designación de profesores y auxiliares, respectivamente, de la UTN; la Ordenanza CS N° 964/02, que establece los lineamientos para la designación de docentes con dedicación exclusiva de la UTN y la Ordenanza CS N° 875/98 que establece que para ser docente de la UTN se debe poseer título de grado de Licenciado o equivalente (exceptuando a los ayudante alumnos). Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 59 docentes que cubren 84 cargos (a esto se suman 15 cargos de ayudantes no graduados) de los cuales 48 son regulares y 36 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 dedicación):

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	8	0	0	2	10
Profesor Asociado	0	3	0	0	1	4
Profesor Adjunto	2	14	4	0	2	22
Jefe de Trabajos Prácticos	0	12	2	0	1	15
Ayudantes graduados	0	8	0	0	0	8
Total	2	45	6	0	6	59

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	15	9	5	5	34
Especialista	0	9	4	4	1	18
Magíster	0	2	2	0	0	4
Doctor	0	2	0	0	0	2
Total	0	28	15	9	6	58

Cabe señalar que existe 1 docente que no poseen título de grado y se desempeña como ayudante graduado en el Área de Inglés.

El Comité de Pares considera que el cuerpo académico es adecuado en número y composición y cuenta con una dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia y vinculación con el medio. Sin embargo, como se mencionó precedentemente, las dedicaciones de los docentes son insuficientes para participar en actividades de investigación, por lo tanto se requiere incrementarlas.

El cuerpo docente cuenta con 20 docentes categorizados por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación (6 con categoría III, 5 con IV y 9 con V).

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento como se consigna en el punto 1.2 del presente informe. Sin embargo, el Comité de Pares recomienda incrementar la cantidad de docentes con formación de grado o postgrado en temas centrales de la carrera.

4. Alumnos y graduados

El ingreso de los alumnos a la carrera requiere la aprobación de un Seminario Universitario con carácter de nivelador de conocimientos y en el que los estudiantes deben alcanzar los objetivos mínimos en Matemática y Orientación Universitaria (Resoluciones CS N° 486/04 y N° 508/98).

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

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	38	36	29

Alumnos	133	136	140
Egresados	4	1	3

La institución informa que cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación, a través del accionar del Gabinete Pedagógico, cuyas funciones es la contención del ingresante, el seguimiento del rendimiento de los alumnos y la realización de tutorías académicas. Así, la carrera cuenta con medidas de retención que resultan efectivas. El Comité de Pares recomienda continuar las acciones de seguimiento de los alumnos y las instancias de apoyo académico a fin de disminuir la duración real de la carrera.

Como se señaló en el punto 1.2, la Ordenanza CS N° 1180/08 reglamenta el Sistema de Becas para toda la UTN. La ordenanza define los lineamientos y procedimientos que se deben llevar adelante en las Facultades Regionales para el otorgamiento y seguimiento de cada uno de los tipos de becas que existen: Becas de Investigación, Becas de Servicio y Becas de Ayuda Social Económica. En el ámbito de la Facultad Regional, la Comisión de Becas local, instrumenta los procesos establecidos para el otorgamiento de las becas.

La institución informa que en la FRCon funciona un Área de Graduados que depende de la Secretaría de Extensión Universitaria y que cuenta con una base de datos en permanente actualización de todos los graduados. De esta manera, se los mantiene informados de las distintas actividades que se realizan en la Facultad, como los cursos de actualización, de posgrados, las convocatorias laborales de distintas empresas y actividades culturales, etc.

Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que los mecanismos de seguimiento de los alumnos y las instancias de apoyo académico son adecuados.

La carrera presenta un plan de mejoras para esta dimensión que prevé la creación de un aula de posgrado (construcción constada en la visita) y la consecuente designación de un coordinador del área. El plan prevé el perfil requerido (postgraduado en su jerarquía de magíster, doctor o postdoctorado) y sus funciones. Los responsables del plan son el Consejo Directivo y la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son propiedad de la unidad académica. La institución cuenta con los siguientes espacios: 5 oficinas para los grupos de investigación; 1 espacio exclusivo para uso de los profesores con capacidad para 20

personas; 1 auditorio y 20 aulas, entre otros espacios. Asimismo, para la realización de las actividades prácticas, la carrera utiliza 6 de los laboratorios de la unidad académica (Ciencias Básicas; Informática I, Informática II, Alta Tensión y Baja Tensión). El Comité de Pares considera que las características y el equipamiento didáctico de las aulas y de los laboratorios resultan suficientes para garantizar un adecuado desarrollo de las actividades teóricas y prácticas del plan de estudios. No obstante, recomienda incrementar el equipamiento disponible de los laboratorios relacionados con las asignaturas del área de Electrónica (Electrónica I, Electrónica II y Accionamientos y Controles Eléctricos).

En el proceso de acreditación anterior (Resolución CONEAU N° 828/09), el Laboratorio de Materias Básicas no contaba con elementos de seguridad. Con el fin de subsanar el déficit, la institución presentó una estrategia de mejoramiento que preveía disponer en julio de 2009 de los elementos de seguridad faltantes (pileta lavajos, duchas, matafuegos, un botiquín de primeros auxilios y carteles de señalización de salidas e información útil para emergencias). En la visita de constatación, se verificó la instalación del equipamiento de seguridad antes referido en el Laboratorio de Materias Básicas.

Asimismo, a los fines de alcanzar la excelencia, para esta dimensión la institución presenta un plan de mejoras mediante el que prevé la creación de un aula de posgrado (construcción constada en la visita) y la consecuente designación de un coordinador del área. El plan prevé el perfil requerido (posgraduado en su jerarquía de magíster, doctor o posdoctorado) y sus funciones. Los responsables del plan son el Consejo Directivo y la Secretaría de Ciencia y Tecnología. El plan cuenta con un presupuesto de \$90.000, provenientes del Gobierno Provincial y de recursos propios, y está previsto a tres años (2012-2014).

La Facultad Regional cuenta con una Comisión Local de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo, conformada por Resolución CD N° 443/10 y ratificada por la Resolución CD N° 346/11. Esta comisión está integrada por todos los claustros y especialistas en medicina laboral y seguridad, con la finalidad de implementar y controlar las actividades afines a la seguridad que se desarrollan en la Facultad Regional. Asimismo, la Universidad cuenta con una Comisión Central de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo, que supervisa las actividades de las Facultades Regionales. La institución presenta certificaciones del Departamento de Bomberos y mediciones realizadas por la empresa ETS Lindgren, el

Laboratorio de Ensayos y Calibración de Antenas (LEYCA), la Universidad Nacional de Entre Ríos y la consultora independiente RNI.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en la sede central y brinda servicios de lunes a viernes de 8 a 12 y 16 a 22 horas y los sábados de 9 a 11 horas. El personal afectado asciende a 5 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realiza. Entre los servicios que ofrecen se incluyen el préstamo automatizado; el catálogo de consulta automatizado. Además, la biblioteca cuenta con 5 gabinetes con PC y acceso a Internet, una PC para uso propio, impresora láser y un escáner y sala de lectura.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 1550 libros relacionados con la carrera. De acuerdo a lo constatado durante la visita, el acervo bibliográfico disponible resulta adecuado. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como: Internet I e Internet II (CLARA).

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. El presupuesto de la carrera asciende a \$.212.420 en el año 2011 y los gastos para el mismo año a \$364.085 Para el año 2012 la carrera prevé unos ingresos de \$254.864 y unos gastos por \$444.519. Los recursos con los que cuenta la institución son suficientes para el correcto funcionamiento de la carrera.

La carrera presenta los siguientes déficits:

1. Los proyectos de investigación vinculados con temáticas de la carrera son escasos y la participación de docentes y sus dedicaciones son insuficientes.
2. La cantidad de docentes con formación de posgrado en temas específicos de la carrera es insuficiente.
3. El plan de estudios 95 adecuado no cumple con la carga horaria mínima para las actividades de proyecto y diseño según lo establecido por la Resolución ME N° 1232/01
4. Con respecto al Formulario Electrónico:
 - a) la carga horaria del plan de estudios se cargó en horas cátedra;
 - b) la asignatura Electrónica I está cargada dentro del bloque de Tecnologías Aplicadas;
 - c) la carga horaria consignada para la formación experimental no se ajusta al concepto establecido en la Resolución ME N° 1232/01;
 - d) la carga horaria consignada para la resolución de problemas abiertos de Ingeniería no se ajusta al concepto establecido en la Resolución ME N° 1232/01.

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares formula los siguientes requerimientos:

1. Incrementar la cantidad de proyectos de investigación vinculados con temáticas de la carrera y la cantidad de docentes con suficientes dedicaciones para desarrollar estas actividades.
2. Incrementar la cantidad de docentes con formación de posgrado en temas específicos de la carrera, a fin de favorecer el desarrollo de las actividades de investigación de la especialidad.
3. Asegurar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida por la Resolución ME N° 1232/01 para las actividades de proyecto y diseño del Plan de estudios 95 Adecuado.
4. Corregir en el Formulario Electrónico:
 - a) la carga horaria del plan de estudios en horas reloj;
 - b) la asignatura Electrónica I en el bloque de Tecnologías Básicas, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
 - c) la carga horaria destinada a la formación experimental, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
 - d) la carga horaria destinada a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01.

Asimismo, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Profundizar las políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo.
2. Incorporar nuevos agentes al personal administrativo en el corto plazo.
3. Incrementar las actividades de formación experimental en Física III.
4. Incrementar el equipamiento disponible de los laboratorios relacionados con las asignaturas del área de Electrónica.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Eléctrica de la Facultad Regional Concordia de la Universidad Tecnológica Nacional.

Requerimiento 1: Incrementar la cantidad de proyectos de investigación vinculados con temáticas de la carrera y la cantidad de docentes con suficientes dedicaciones para desarrollar estas actividades.

Descripción de la respuesta de la institución:

Actualmente, la institución informa 2 nuevos proyectos de investigación vinculados con temáticas de la carrera, denominados:

1. Estudio de Sistemas Híbridos de Generación Eléctrica en la Provincia de Entre Ríos, que comenzó en enero de 2013 y finaliza en diciembre de 2014. El director de este proyecto cuenta con formación de grado, una dedicación de 40 horas semanales y dicta clases en 2 asignaturas (Seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente; y Generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica). En este proyecto participan otros tres docentes. El primero posee formación de posgrado (especialista), una dedicación de 22 horas y dicta clases en 3 asignaturas (Instrumentos y mediciones eléctricas; Tecnología y ensayo de materiales eléctricos; y Práctica Supervisada Eléctrica). La segunda docente tiene formación de grado, una dedicación de 40 horas y dicta clases en una asignatura (Seguridad, riesgo eléctrico y medio ambiente). El tercer docente cuenta con formación de posgrado (especialista), una dedicación de 10 horas semanales y dicta clases en una asignatura (Integración Eléctrica II).
2. Investigación del Envejecimiento de Aislaciones por Tensión Aplicada, que comenzó en enero de 2013 y finaliza en diciembre de 2014. El director de este proyecto también dirige el proyecto N° 1. Participan otros 3 docentes, 2 de los cuales también colaboran en el proyecto N° 1. El tercer docente posee una formación de grado, una dedicación de 10 horas y es Jefe de Laboratorio.

Estos proyectos cuentan con la participación de 5 docentes y 4 alumnos de la carrera y no presentan resultados.

Por otra parte, cabe destacar que los 4 proyectos analizados en el Informe de Evaluación se encuentran vencidos.

Con respecto a la cantidad de docentes con dedicaciones suficientes para desarrollar actividades de investigación, la institución señala que en el plan de mejoras se contempla la incorporación de 2 dedicaciones exclusivas: una en el área de Máquinas Eléctricas y otra en el área de Sistemas de Potencia. La institución prevé incorporar al docente investigador en el área de Máquinas Eléctricas, con recursos provenientes de la Secretaría de Políticas Universitarias y de la UTN, contando con un monto total de \$450.000 para un período de tres años (2012-2014). Con respecto a la incorporación del docente investigador al área de Sistemas de Potencia, se estipula utilizar recursos provenientes de la Secretaría de Políticas Universitarias y de la UTN, contando con un monto total de \$300.000 para un período de 2 años (2013-2014).

Evaluación:

Se considera que los 2 nuevos proyectos de investigación presentados por la institución se encuentran relacionados con temáticas de la carrera y podrán tener un impacto positivo sobre la misma. Por otra parte, la implementación del plan de mejoras presentado permitirá subsanar, en un plazo razonable, el déficit señalado oportunamente.

Requerimiento 2: Incrementar la cantidad de docentes con formación de posgrado en temas específicos de la carrera, a fin de favorecer el desarrollo de las actividades de investigación de la especialidad.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que en el plan de mejora se estipulan implementar acciones con el objetivo de formar recursos humanos. Se planifican crear el área de posgrado y construir un aula de posgrado y equipamiento. Para crear el área de posgrado se estima un total de \$90.000 provenientes de recursos propios y de la UTN. Para construir un aula de posgrado y equiparla, se contempla un total de \$390.000 provenientes del gobierno de la provincia y de la UTN.

Por otra parte, la institución informa que actualmente 15 docentes vinculados con la carrera realizan actividades de posgrado.

Evaluación:

Se considera que la nueva información presentada por la institución con respecto a los docentes que se encuentran realizando estudios de posgrado y la implementación del plan de

mejoras vinculado a la formación de posgrado de recursos humanos, permitirán subsanar el déficit detectado en un plazo razonable.

Requerimiento 3: Asegurar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida por la Resolución ME N° 1232/01 para las actividades de proyecto y diseño del Plan de estudios 95 Adecuado.

Descripción de la respuesta:

La institución presenta los programas analíticos de las siguientes asignaturas: Electrotecnia I; Electrónica I; Electrónica II; Control Automático; Accionamientos y Controles Eléctricos; Mecánica Técnica; Máquinas Eléctricas II; Instrumentos y Mediciones Eléctricas; Instalaciones Eléctricas, Generación Transmisión y Generación de Energía Eléctrica; y Proyecto Final. En los programas se actualiza la carga horaria correspondiente a las actividades de proyecto y diseño. Además, estas modificaciones han sido plasmadas en las Fichas Curriculares del Formulario Electrónico.

Evaluación:

Se considera que la institución presentó correctamente la información solicitada.

Requerimiento 4: Corregir en el Formulario Electrónico:

- la carga horaria del plan de estudios en horas reloj;
- la asignatura Electrónica I en el bloque de Tecnologías Básicas, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- la carga horaria destinada a la formación experimental, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01;
- la carga horaria destinada a la resolución de problemas abiertos de Ingeniería, tal como lo establece la Resolución ME N° 1232/01.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que realizaron las siguientes correcciones en el Formulario Electrónico:

- Se convirtió la carga horaria del plan de estudios a horas reloj;
- se reubicó la asignatura Electrónica I del bloque de Tecnologías Aplicadas al bloque de Tecnologías Básicas.

Como resultado de estas modificaciones, la carga horaria por bloque curricular se consigna en el siguiente cuadro:

Bloque curricular	Plan de estudios '95 AD	Resolución ME N° 1232/01
Ciencias Básicas	1008	750
Tecnologías Básicas	984	575
Tecnologías Aplicadas	1176	575
Complementarias	360	175

- Se adecuó la carga horaria destinada a formación experimental;
- se adecuó la carga horaria destinada a la resolución de problemas abiertos de la Ingeniería.

Como resultado de estas modificaciones, la carga horaria con respecto a los criterios de intensidad de la formación práctica, se consigna en el siguiente cuadro:

Intensidad de la formación práctica	Plan de estudios '95 AD	Resolución ME N° 1232/01
Formación Experimental	331	200
Resolución de Problemas de Ingeniería	356	150
Actividades de Proyecto y Diseño	240	200
Práctica Profesional Supervisada	200	200

Evaluación:

La institución presentó correctamente la información solicitada.

Además, la institución atendió a las recomendaciones formuladas en el Informe de Evaluación. Con respecto a las políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo, se presenta información actualizada de las actividades de capacitación y perfeccionamiento desarrolladas en los últimos tres años. En referencia a la incorporación de nuevos agentes al personal administrativo, se señala que desde 2003 se ha triplicado el personal no docente, conformando en la actualidad un total de 26 trabajadores. En cuanto al incremento de las actividades de formación experimental en Física III, se incorporaron 10 equipos con el objetivo de incrementar el número de trabajos prácticos de laboratorio, que estarán disponibles en el transcurso del ciclo lectivo 2013. Por

último, con respecto al incremento del equipamiento disponible de los laboratorios relacionados con las asignaturas del área de Electrónica, se incorporaron nuevos equipos, de acuerdo a lo previsto en el plan estratégico de la carrera: Osciloscopio Digital GW Instek GDS 1072 A-U, PC para uso administrativo, Monitor Samsung 27", Telurómetro MTD20KWe MEGABRAS, Pinza Fluke i305, Multímetro Fluke 289, Luxómetro Digital, Interfaz de potencia con regulación por Triac y Pinza Fluke i 410.