

RESOLUCIÓN N°: 172/13

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba por un período de seis años.

Buenos Aires, 10 de abril 2013

Expte. N°: 804-0733/11

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba 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 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 Electrónica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba 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 27 de abril de 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 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. Durante los días 10, 11 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 los días 24, 25 y 26 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, procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

Con fecha 08 de abril de 2013, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento del mencionado informe.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 058-11, dentro de seis años la carrera deberá someterse a un segundo ciclo del proceso de acreditación.

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 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba por un período de seis (6) años con la recomendación que se establece en el artículo 2°.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecida la siguiente recomendación:

- Fortalecer las políticas institucionales a fin de jerarquizar el cuerpo docente que dicta las asignaturas de los bloques de Tecnologías Básicas y de Tecnologías Aplicadas.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 172 - CONEAU - 13

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

1. Contexto institucional

1.1. Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFYN) se creó en el año 1964 en el ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba. La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2011 fue de 7331 y la cantidad de alumnos de la carrera durante el mismo año fue de 466.

La oferta académica de la unidad académica incluye también las siguientes carreras de grado: Técnico Mecánico, Profesorado en Ciencias Biológicas, Constructor, Ciencias Geológicas (acreditada por Resolución CONEAU N° 436/12), Ciencias Biológicas, Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 631/08), Ingeniería Mecánica Electricista (acreditada por Resolución CONEAU N° 629/08), Ingeniería Aeronáutica (acreditada por Resolución CONEAU N° 630/08), Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 628/08), Ingeniería Química (acreditada por Resolución CONEAU N° 735/09), Ingeniería Industrial (acreditada por Resolución CONEAU N° 941/10), Ingeniería en Agrimensura (acreditada por Resolución CONEAU N° 934/10), Ingeniería Ambiental, Ingeniería Biomédica (acreditada por Resolución CONEAU N° 951/10) e Ingeniería en Computación (acreditada por Resolución CONEAU N° 1107/11).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Telecomunicaciones Telefónicas (acreditada por Resolución CONEAU N° 533/11, categoría B), Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, Maestría en Ciencias de la Ingeniería- Mención Ambiente (acreditada por Resolución CONEAU N° 115/11, categoría A), Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes, Maestría en Ciencias de la Ingeniería- Mención Transporte (acreditada por Resolución CONEAU N° 112/11, categoría B), Maestría en Educación en Ciencias Experimentales y Tecnología, Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Maestría en Ciencias de la Ingeniería- Mención Estructuras y Geotecnia (acreditada por Resolución CONEAU N° 114/11, categoría A), Maestría en Ciencias de la Ingeniería- Mención Recursos Hídricos (acreditada por Resolución CONEAU N° 113/11, categoría A), Maestría en Energías Renovables, Maestría en Ciencias de la Ingeniería- Mención Administración, Maestría en Ciencias de la Ingeniería- Mención Aeroespacial (acreditada por

Resolución CONEAU N° 274/11, categoría A), Maestría en Ciencias de la Ingeniería-Mención Telecomunicaciones (acreditada por Resolución CONEAU N° 535/11, categoría B), Doctorado en Ciencias Biológicas (acreditado por Resolución CONEAU N° 587/06, categoría A), Doctorado en Ciencias Geológicas (acreditado por Resolución CONEAU N° 577/11, categoría A) y Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (acreditado por Resolución CONEAU N° 802/99, categoría A).

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la UNC y son de conocimiento público.

La carrera cuenta con un Plan de Desarrollo de Ingeniería Electrónica (2011-2016) con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad académica. Entre los objetivos del mencionado plan se destacan: promover la participación del plantel docente en actividades de investigación y desarrollo y de transferencia tecnológica; promover la actualización docente de asignaturas de electrónica digital; mantener el plan de estudios acorde a la demanda laboral, disminuir el tiempo de ejecución del Proyecto Integrador; aumentar el número de docentes con dedicaciones especiales de la carrera; disminuir la deserción en la etapa final de la carrera y propender a mejorar el egreso mediante el otorgamiento de becas TICs de la Secretaría de Políticas Universitarias; mejorar el equipamiento del Laboratorio de Electrotecnia, Electrónica y de Robots Móvil, entre otros.

1.2. Políticas institucionales

El Estatuto de la UNC establece como una de las misiones de la institución la promoción de la investigación científica. A nivel de la Universidad, la Secretaría de Ciencia y Técnica (SeCyT) es la encargada de planificar y gestionar estas actividades, mientras que en la FCEFyN la Secretaría de Investigación y Postgrado, del área de Ingeniería, es la instancia responsable.

Las políticas institucionales vigentes de investigación y desarrollo tecnológico se orientan a promover la creación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, a difundir y aplicar el conocimiento en virtud de las necesidades de la sociedad, a formar recursos humanos calificados y a vincular a la unidad académica con el medio.

La unidad académica, según la Resolución D. N° 745/10, cuenta con los Departamentos Didáctico-Científicos, que concentran la actividad específica de los docentes e investigadores

de acuerdo a la afinidad de las disciplinas, en las tareas de enseñanza, investigación, desarrollo y extensión. En relación con la investigación y el desarrollo, realiza la coordinación, la ejecución y el control de los recursos. Asimismo, cuando los proyectos de investigación involucran recursos multidisciplinarios, se localizan en los Institutos y/o Centros, que dependen funcionalmente del Consejo Directivo.

En la actualidad, la institución tiene 9 proyectos de investigación vigentes en temáticas relacionadas con la carrera, de los que 5 son de investigación aplicada, 3 son de desarrollo tecnológico y 1 es de investigación básica.

1. Brazo robótico para laparoscopia - 2da etapa (2007-2012);
2. Desarrollo de un inversor, sin transformador, y del control asociado al mismo para un sistema de generación de energía solar (2010-2012);
3. Desarrollo y puesta en servicio operativo del radar de trayectoria vitro rir-778c (2010-2012);
4. Desarrollo de procedimientos para inspección técnica de ambulancias terrestres (2011-2012);
5. Desarrollo de sistemas adaptativos digitales aplicados al control activo de ruido e implementación en dispositivos DSP (2010-2012);
6. Desarrollo de tecnologías de sistemas miniaturizados para soportar altas aceleraciones con aplicaciones aeroespaciales (etasat-ie-2008) (2005-2012);
7. Formación de investigadores en matemática interdisciplinaria para diseño y control en ingeniería electrónica (2008-2012);
8. Redes ópticas pasivas conmutadas: arquitecturas y protocolos (2010-2012);
9. Validación de procedimientos para la ejecución de ensayos de elementos para trabajos con tensión (2010-2012).

En los proyectos de investigación, participan 28 docentes y 5 alumnos de la carrera. Estos últimos se incorporan para realizar la Práctica Profesional Supervisada o el Proyecto Integrador o a través del Régimen de Ayudantías de Investigación (Resolución H.C.D. N° 171/05), que se otorgan mediante un concurso de antecedentes y una entrevista personal. El Comité de Pares considera que la participación de docentes y alumnos en estas actividades es adecuada.

En relación con el desarrollo de las actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la

Secretaría de Extensión de la FCFE y N es la instancia responsable de fomentar y generar las relaciones con los sectores externos, tanto públicos como privados. Las políticas institucionales en estos ámbitos se orientan a desarrollar actividades de asistencia, de cooperación, de transferencia y de capacitación laboral y socio-cultural, que están destinadas a dar respuesta a las necesidades específicas de alumnos, docentes, organizaciones empresariales y la sociedad en general. Las actividades de extensión están reglamentadas por la Ordenanza H.C.S. N° 18/08 y cuentan con un programa de becas específicas, según lo establece la Resolución H.C.S. N° 728/09.

Las actividades de extensión y vinculación con el medio se realizan a través de las cátedras o en los Centros de Vinculación (Ordenanza H.C.D. N° 1/96). Se realizan tareas de asesoramiento, de planificación, de evaluación y de asistencia técnica tanto al interior de la UNC, como a organismos públicos (municipales, provinciales y nacionales), cooperativas de servicios y empresas privadas en temáticas relacionados con la carrera. La participación de los alumnos en estas actividades se desarrolla a través de pasantías, de la Práctica Profesional Supervisada o del Proyecto Integrador.

Asimismo, la carrera posee 104 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas. Estos convenios tienen como objetivo el intercambio de alumnos, la realización de prácticas y pasantías de alumnos, el acceso y el uso de infraestructura y equipamiento, la realización de actividades de investigación científica y de extensión y vinculación y la actualización y el perfeccionamiento del personal docente.

A través del Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, la institución desarrolla políticas para la actualización y el perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. A tales fines se cuenta con el Programa de Capacitación Pedagógico-didáctico en el área de la Ciencia y la Tecnología, aprobado por la Resolución H.C.D. N° 174/03, que tiene como objetivo planificar e implementar estrategias orientadas al mejoramiento de las competencias profesionales de los docentes, brindar ofertas de actualización y perfeccionamiento y atender a las demandas de los docentes. En el período 2008-2011, se han realizado 49 actividades para docentes y 31 para no docentes.

1.3 Estructura de gobierno y conducción

La estructura de la organización académico-administrativa de la FCEFyN está establecida en la Resolución T. N° 745/10. La misma está compuesta por el Honorable Consejo Directivo, el Decano y el Vicedecano, cuyas funciones están fijadas por el Estatuto de la UNC. Además, la unidad académica cuenta con 10 Secretarías (General, Académica del área Ciencias Naturales, Académica del área Ingeniería, de Investigación y Postgrado del área Ciencias Naturales, de Investigación y Postgrado del área Ingeniería, de Extensión, Técnica, de Relaciones Institucionales y Graduados, de Asuntos estudiantiles y de Relaciones Internacionales) y 5 Prosecretarías (de Evaluación Institucional, de Concursos, de Seguimiento y Apoyo Académico, de Cultura y Administrativa).

Académicamente, la carrera depende de la Escuela de Ingeniería Electrónica, que está compuesta por un Director de Escuela y por un Consejo de Escuela. La Escuela tiene como objetivo la planificación académica de la carrera y la coordinación, implementación y control del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Además, la FCEFyN cuenta con otras 8 Escuelas, de Agrimensura, de Biología, de Geología, de Ingeniería Civil, de Ingeniería Mecánica Aeronáutica, de Ingeniería Mecánica Electricista, de Ingeniería en Química Industrial y de Cuarto Nivel, con 23 Departamentos Didáctico-científicos, que agrupan las asignaturas por disciplina, con el Consejo Asesor de Planificación Académica, con el Área Administrativa de Registro y Control Académico y con Centros e Institutos para la realización de las actividades de investigación y desarrollo.

La Escuela de Ingeniería Electrónica, en conjunto con la Secretaría Académica y con los Departamentos Didáctico-científicos, son las instancias encargadas de realizar el diseño y el seguimiento de la implementación del plan de estudios y la revisión periódica.

Tal como mencionamos, el personal administrativo y de apoyo de la unidad académica depende de la Secretaría General y de la Secretaría Técnica. Estas se organizan, respectivamente, en la Prosecretaría Administrativa, la Secretaría del Consejo Directivo, el Despacho de Alumnos, el Área Oficialía y el Área Personal y Sueldo, y en Servicios Generales, Mantenimiento, en el Centro de Cómputos y en la Comisión de Seguridad. El personal administrativo está integrado por 113 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan, y que reciben capacitaciones consistentes principalmente en cursos de formación conceptual en el campo de las ciencias jurídicas y del comportamiento, en la formación de equipos de trabajo y comunicación, en administración y finanzas, sobre programas de computación, entre otras.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa entre los que se incluyen los brindados por el Consorcio SIU (Pampa, Guaraní, Kolla), sumado a otros sistemas informáticos desarrollados por la propia institución. Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, disponible en la página web de la Facultad (Resolución T. N° 1368/07).

2. Plan de estudios

La carrera cuenta con un plan de estudios vigente, el Plan 2005, aprobado por la Resolución H.C.S. N° 418/06 y modificado por la Resolución H.C.D. N° 631/12 y la Resolución H.C.S. N° 720/12. El Plan tiene una carga horaria total de 3868 horas, que incluyen 204 horas de la Práctica Profesional Supervisada y 144 horas de asignaturas electivas, y se desarrolla en 5 años. Entre las actividades curriculares obligatorias se incluye el Ciclo de Nivelación con 112 horas y Proyecto Integrador con 120 horas. El Plan 2005 cumple con la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial N° 1232/01.

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

Bloque Curricular	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2005
Ciencias Básicas	750	1216
Tecnologías Básicas	575	1200
Tecnologías Aplicadas	575	840
Complementarias	175	264

Como se observa en el cuadro precedente, el Plan 2005 cumple con la carga horaria mínima por bloque curricular establecida en la Resolución Ministerial N° 1232/01.

Como se mencionó anteriormente, a la carga horaria incluida en los bloques curriculares, se le adicionan las 112 horas del Ciclo de Nivelación que se distribuyen de la siguiente manera: 53 horas de Matemática, 37 horas de Física y 22 horas de Ambientación Universitaria.

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 Ciencias Básicas	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2005
Matemática	400	616
Física	225	372
Química	50	72
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75	156

El Plan 2005 cumple con la carga horaria mínima por disciplina del bloque de Ciencias Básicas establecida en la Resolución Ministerial N° 1232/01.

La formación práctica incluye el desarrollo de las actividades de formación experimental, la realización de trabajos de laboratorio, la resolución de problemas abiertos de ingeniería y actividades de proyectos y diseño.

Como se mencionó anteriormente, el Plan 2005 incluye la realización de la Práctica Profesional Supervisada, con una carga horaria de 204 horas. El Régimen General de la Práctica Profesional Supervisada para las carreras de la FCEFyN, aprobado por la Resolución H.C.D N° 389/04, establece los objetivos, los modos de realización, los requisitos, las condiciones y las modalidades de supervisión y evaluación. Entre las formas de cumplimentación se encuentra la realización de pasantías educativas o en entidades públicas o privadas y la participación en proyectos de investigación o extensión. Para aprobar la PPS, el alumno debe presentar un informe a la mitad y otro al final de la actividad. Estos informes deben ser aprobados por el supervisor de la institución receptora y por el Tutor por parte de la carrera. Por último, el alumno debe exponer a un tribunal académico las actividades realizadas.

El Proyecto Integrador es, como mencionamos, una actividad curricular obligatoria del Plan 2005 con 120 horas de carga horaria total. Este tiene como objetivo que el estudiante desarrolle un trabajo de índole profesional que involucre gran parte de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, a fin de lograr una integración ya que tiene que ser rendido como última asignatura de la carrera. Debe contar con la asesoría de un docente y con la autorización de las autoridades.

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	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Plan de estudios 2005
Formación experimental	200	337
Resolución de problemas de ingeniería	150	700
Actividades de proyecto y diseño	200	351
Práctica Profesional Supervisada	200	204

El plan de estudios se estructura en 3 bloques: el Ciclo de Nivelación, las actividades curriculares obligatorias, que se dividen en el área temática de Ciencias Básicas, de Tecnológicas Básicas, de Tecnológicas Aplicadas y de Contenidos Complementarias, y las asignaturas electivas. Cabe destacarse que los primeros 2 años del plan de estudio son comunes con las demás carreras de Ingeniería que se dictan en la unidad académica.

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.

Entre las actividades de enseñanza previstas se incluyen el dictado de clases teóricas, prácticas, teórico-prácticas, la elaboración de trabajos prácticos de aula, de laboratorio y/o de campaña, entre otras. Como se mencionó anteriormente, el plan de estudios cuenta con instancias de integración de los contenidos y se promueve la integración de docentes en experiencias educacionales comunes.

En relación con los sistemas de evaluación definidos, el Régimen de Alumnos, aprobado por la Resolución T. N° 889/09, establece el régimen de enseñanza y aprendizaje y el régimen de exámenes, que incluye evaluaciones parciales y finales, la aprobación de los trabajos de laboratorio, entre otras. La Escuela de Ingeniería Electrónica es la instancia encargada de supervisar que las evaluaciones de las asignaturas se realicen dentro de la carga horaria semanal. Se considera que estas resultan congruentes con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidas y es conocida por los alumnos, asegurándoseles el acceso a los resultados.

Los programas analíticos de las asignaturas explicitan los objetivos, los contenidos, la descripción de actividades teóricas y prácticas, la bibliografía, las metodologías de enseñanza y las formas de evaluación.

Mediante la Ordenanza H.C.D. N° 004/06, se implementó el Régimen de Rendimiento Académico Mínimo (RAM). El RAM establece que el estudiante que permanezca durante tres años consecutivos como no efectivo, deberá aprobar un examen de reválida para poder continuar los estudios. Además, deberá entrevistarse con el Servicio de Orientación Psicopedagógico, a fin de que la institución pueda conocer y analizar la situación particular. Se destaca que la reglamentación tiene un carácter inclusivo y no expulsivo.

3. Cuerpo académico

El mecanismo de ingreso y promoción del cuerpo docente, según lo establece el Estatuto de la UNC, es el concurso público de antecedentes y oposición, mientras que el de permanencia lo constituyen las evaluaciones periódicas. La FCEFyN cuenta con la Carrera Docente, aprobada por la Ordenanza DM N° 49/76 y modificada por la Resolución P. N° 605/77 y por la Resolución H.C.D. N° 422/89, que reglamenta los mecanismos de ingreso, promoción y permanencia mencionados, así como las actividades de perfeccionamiento de los docentes. En particular, los tribunales de los concursos para la designación de los profesores regulares se rigen según la Ordenanza H.C.S. N° 8/86, modificada por las Resoluciones H.C.D. N° 27/87 y N° 379/89.

Las funciones, tareas y obligaciones de los docentes de la FCEFyN están reglamentadas por medio de las Ordenanzas H.C.D. N° 2/08 y N° 3/09. Según el cargo y la dedicación de los docentes, se establecen las actividades de docencia, investigación, extensión, formación y gestión comprendidas. Además, la Resolución H.C.D. N° 307/96 regula todas las actividades docentes extracurriculares que se realizan dentro de la unidad académica.

Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que los mecanismos de ingreso y de permanencia son adecuados para garantizar la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 254 docentes que cubren 292 cargos, de los cuales 166 son regulares y 126 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					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	9	8	5	24	46
Asociados	0	1	2	1	7	11
Adjuntos	0	22	25	11	48	106
JTP	0	38	18	8	3	67
Ayudantes Graduados	0	22	2	0	0	24
Total	0	92	55	25	82	254

En los siguientes cuadros se puede observar la cantidad de docentes agrupados según su título académico máximo y su dedicación:

Título	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	
Grado	0	52	37	13	21	123
Especialista	0	23	10	8	17	58
Magíster	0	8	5	4	23	40
Doctor	0	9	3	0	21	33
Total	0	92	55	25	82	254

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, investigación y vinculación con el medio.

La carrera cuenta con 10 docentes pertenecientes a la carrera de investigador del CONICET: 3 profesores y 2 auxiliares son investigadores adjuntos y 4 profesores y 1 auxiliar son investigadores asistentes. Por otro lado, 114 docentes se encuentran categorizados en el Programa de Incentivos del MECyT: 2 profesores categoría I, 8 profesores categoría II, 35 profesores y 1 auxiliar categoría III, 25 profesores y 6 auxiliares categoría IV y 23 profesores y 14 auxiliares categoría V. Además, 37 profesores y 16 auxiliares están categorizados en otros sistemas de promoción de la investigación científico-tecnológica.

Se considera que la participación de los miembros del cuerpo académico en proyectos de investigación y desarrollo y en los programas o acciones de vinculación con los sectores productivos y de servicios es adecuada. No obstante, a partir del análisis de la categorización de los docentes en los sistemas de promoción de la investigación científico-tecnológica, se observa que entre los docentes que dictan las asignaturas específicas de la carrera (del bloque de Tecnologías Básicas y de Tecnologías Aplicadas) 1 es de categoría I y 2 son categoría II en

el Programa de Incentivos del MECyT y los restantes se distribuyen en las demás categorías. Por lo tanto, se recomienda fortalecer las políticas institucionales a fin de jerarquizar el cuerpo docente que dicta las asignaturas de los bloques de Tecnologías Básicas y de Tecnologías Aplicadas.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento, tal como fue consignado anteriormente.

4. Alumnos

El Estatuto de la UNC garantiza el ingreso libre, gratuito e irrestricto para los estudiantes que hayan culminado los estudios del nivel de enseñanza medio. Para las carreras de la FCEFyN, el Régimen de Alumnos (Resolución T. N° 889/06) establece las normas generales de inscripción y matriculación. Además, como se mencionó anteriormente, según la Resolución H.C.D. N° 631/12 existe el Ciclo de Nivelación, que puede cursarse de modo presencial, entre los meses de enero y marzo de cada año, o de modo no presencial, con un examen en el mes de diciembre.

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

Año	2009	2010	2011
Ingresantes	90	76	73
Alumnos	524	478	466
Egresados	29	16	22

La Prosecretaría de Seguimiento y Apoyo Académico (Resolución T. N° 1091/10) es la instancia encargada de coordinar las acciones orientadas a mejorar los procesos académicos, a realizar el seguimiento de los estudiantes y a reducir el desgranamiento y la deserción. La Prosecretaría cuenta con 3 mecanismos para cumplir sus objetivos. En primer lugar, el Servicio de Orientación Psicopedagógico, según las Resoluciones H.C.D. N° 196/02 y N° 253/03, destinado a atender las problemáticas personales que afectan al aprendizaje de los estudiantes. En segundo lugar, la Comisión de Seguimiento, Orientación y Apoyo al Avance Académico de los Estudiantes, creada por la Resolución H.C.D. N° 638/04, que tiene como objetivo identificar problemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje y diseñar estrategias para mejorarlo. Por último, el Programa de Tutorías (Resolución H.C.D. N°

274/05), destinado a los ingresantes e instrumentado a través de un coordinador docente y de tutorías de pares.

Además, la institución ha implementado el dictado de las asignaturas en ambos cuatrimestres del año, con el fin de favorecer el avance de los alumnos que pierden las cursadas. Se destaca esta medida ya que tiene como objetivo evitar la deserción temprana de los alumnos y el atraso causado por el régimen de correlatividades.

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

En relación con los programas que rigen el otorgamiento de becas, a nivel de la UNC, la Secretaría de Asuntos Estudiantiles es la instancia encargada de coordinar y administrar estos programas. Entre estos, se cuenta con las siguientes becas: Fondo Único, Estudiantes con Hijos, de Finalización de Carrera, de Asistencia y de Comedor Universitario. Además, desde la Secretaría se gestionan las becas otorgadas por el Gobierno Provincial, por el Gobierno Nacional, por empresas o por fundaciones (Becas Bicentenario, Becas PNBU, Becas TICs). Por otra parte, mediante la Secretaría de Asuntos Estudiantiles de la FCEFyN la unidad académica instrumenta programas de ayuda económica propios, entre los que se destacan las Becas de Apuntes (Resolución H.C.D. N° 229/03).

Como fue descripto anteriormente, los alumnos de la carrera pueden participar en los proyectos de investigación en el marco del Proyecto Integrador o de la Práctica Profesional Supervisada o mediante el Régimen de Ayudantías de Investigación (Resolución H.C.D. N° 171/05). Se considera que estos mecanismos son adecuados para estimular la incorporación de los alumnos a las actividades de investigación y desarrollo.

La unidad académica realiza el seguimiento de los graduados por medio de 2 instrumentos. Por un lado, la Encuesta a Egresados, dependiente de la Secretaría de Relaciones Institucionales y Graduados, que se envía al final de cada año lectivo por correo electrónico a toda la base de datos de graduados de la FCEFyN. Por el otro, la Secretaría de Graduados (Resolución H.C.D. N° 258/04) realiza el seguimiento de los graduados por medio del Sistema SIU-KOLLA, a fin de obtener información acerca de la inserción laboral, la relación con la institución, el interés por continuar los estudios, entre otras.

Por último, la FCEFyN mantiene una variada oferta de cursos de formación y actualización en diferentes disciplinas destinados a los graduados y a profesionales de otras

instituciones. Además, existe una multiplicidad de especializaciones, maestrías y doctorados en temáticas afines a la carrera.

5. Infraestructura y equipamiento

La carrera se dicta en el Pabellón de Ingeniería, ubicado en la Ciudad Universitaria, y en el Edificio Facultad Centro, ambos propiedad de la UNC. En estos inmuebles, la carrera dispone de aulas, ámbitos de reunión, laboratorios, espacios exclusivos para docentes, salas de computación, plantas pilotos y bibliotecas, que resultan adecuados para el desarrollo de las distintas actividades de enseñanza que la carrera requiere.

Para desarrollar las actividades de formación práctica, la carrera dispone de los siguientes espacios físicos ubicados en el Pabellón de Ingeniería: Laboratorio Grupo Robótica y Sistemas Integrados (G.R.S.I.), Laboratorio de Química Aula 224 y Aula 225, Laboratorio de Enseñanza de la Física, Laboratorio de Computación, Laboratorio de Investigación Aplicada y Desarrollo, Laboratorio de Matemática Aplicado a Control, Laboratorio de Electrotecnia y Electrónica, Gabinete de Cálculos del Departamento de Agrimensura, Laboratorio de RF y Microondas, Laboratorio de Robótica Móvil, Laboratorio de Alta Tensión, Laboratorio de Animatrónica y Control Dinámico, Laboratorio DSP, Laboratorio de Redes y Comunicaciones, Laboratorio de Electrónica Analógica, Laboratorio Arquitectura de Computadoras, Laboratorio de Comunicaciones Digitales, Taller del Vidrio y Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Baja Tensión.

El equipamiento para el apoyo didáctico está compuesto por retroproyectores y proyectores multimedia disponibles en las bibliotecas, en las Escuelas y en los Departamentos. Además, la unidad académica cuenta con una sala de producción de materiales multimedia, que está a disposición de las asignaturas para asesorar y desarrollar materiales y sistemas de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

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.

La unidad académica cuenta con dos bibliotecas. Por un lado, la que está ubicada en el Pabellón de Ingeniería de la Ciudad Universitaria, que presta servicios durante 9 horas diarias los días hábiles y dispone de 12 empleados, y por el otro, la que está ubicada en el Edificio Facultad Centro, que presta servicios durante 8 horas diarias los días hábiles y dispone de 9

empleados. En estas, se ofrecen servicios de préstamo a domicilio, préstamos interbibliotecas, consultas electrónicas a bases de datos, entre otros.

La Oficina Central de Gestión en Higiene, Seguridad y Medioambiente Laboral (OGHSML) de la UNC, creada por la Resolución H.C.S. N° 149/09, es la instancia institucional responsable de la implementación y la supervisión de las condiciones de seguridad e higiene en los inmuebles. Esta normativa establece, además, la creación de una OGHSML en cada unidad académica de la Universidad, que la FCEFyN dio cumplimiento mediante la Resolución T. N° 702/09. Se presentan las inspecciones de seguridad realizadas por el responsable de la OGHSML en los distintos espacios físicos en los que se desarrollan las carreras. Asimismo, durante la visita se informó que la recolección y posterior destrucción final de los residuos peligrosos es realizada conforme a las normativas vigentes en la materia.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. El presupuesto de la carrera asciende a \$2.518.360 en el año 2011. Para el año 2012 la carrera prevé un incremento de los ingresos de un 52% y de un 30% de los gastos. Los recursos con que cuenta la institución son suficientes para el correcto funcionamiento de la carrera.

Se formula la siguiente recomendación:

- Fortalecer las políticas institucionales a fin de jerarquizar el cuerpo docente que dicta las asignaturas de los bloques de Tecnologías Básicas y de Tecnologías Aplicadas.