

RESOLUCIÓN Nº: 418/14

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur por un período de seis años.

Buenos Aires, 30 de junio de 2014.

Expte. Nº 804-0111/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley Nº 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios Nº 173/96 (t.o. por Decreto Nº 705/97), Nº 499/95 y Nº 2219/10, la Resolución MECyT Nº 1054/02, la Ordenanza CONEAU Nº 058-11 y la Resolución CONEAU Nº 343/12, y



CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU Nº 058-11 y la Resolución CONEAU Nº 343/12 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación, realizado el 21 de junio de 2012. 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 15 y 17 de octubre de 2013 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. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU Nº 58-11. En fecha 17 de marzo de 2013 la institución contestó la vista y respondió a los requerimientos formulados. El Comité de Pares consideró satisfactoria la respuesta. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista se incluye en el Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 30 de junio de 2014, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

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 1º.- Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 418 - CONEAU - 14

Dr. LUIS M. FERNANDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur.

1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

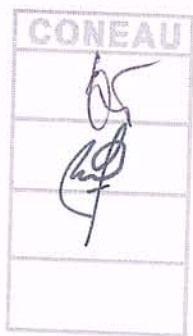
La carrera de Ingeniería Industrial, perteneciente al Departamento de Ingeniería (DI), se creó en el año 1956 en el ámbito de la Universidad Nacional del Sur (UNS), con sede en la ciudad de Bahía Blanca, en la provincia de Buenos Aires. La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2012 fue de 1231, mientras que la cantidad de alumnos de la carrera fue de 494.

La oferta académica del DI incluye, también, las carreras de grado de: Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1244/12), Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 72/09) y Agrimensura (acreditada por Resolución CONEAU N° 135/11).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Gestión de la Calidad (acreditada por Resolución CONEAU N° 1275/12), Maestría en Ciencia y Tecnología de los Materiales (acreditada por Resolución CONEAU N° 1148/11, categoría A), Maestría en Ingeniería (acreditada por Resolución CONEAU N° 91/12, categoría A), Doctorado en Ingeniería (acreditado por Resolución CONEAU N° 1068/11, categoría A) y Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Materiales (acreditado por Resolución CONEAU N° 406/12, categoría B).

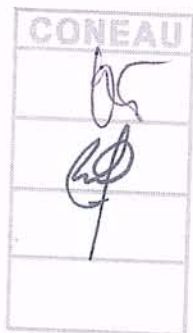
La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto Universitario de la UNS y son de conocimiento público (Resolución de la Asamblea Universitaria N° 07/05, Texto Ordenado y modificatorias).

La carrera cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo, para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad establecido en el Plan Estratégico de la UNS (Resolución CS N° 325/12), para el período 2011-2016-2026, que incluye los siguientes ejes: expandir y mejorar las actividades vinculadas a los aspectos institucionales (Programas a desarrollar: Gestión de la Información, Actualización Normativa y Promoción de Políticas Institucionales en Derechos Humanos); mejorar la calidad académica (Programas



a desarrollar: Gestión de la Calidad Educativa y Gestión de la Calidad en Ciencia y Tecnología); promover la inclusión e integración de los alumnos (Programas a desarrollar: Articulación en la Enseñanza de Grado y Pregrado y Apoyo y Contención para el Ingreso y la Permanencia); promover la integración regional (Programas a desarrollar: Desarrollo de Políticas Regionales, Fortalecimiento de la Relación de la UNS con sus Graduados, Integración en Ciencia, Tecnología e Innovación e Integración en Cultura y Extensión) y desarrollar y mantener la infraestructura edilicia (Programas a desarrollar: Mejora de los Servicios y Desarrollo y Mantenimiento de la Infraestructura Edilicia).

El plan de desarrollo establece explícitamente un cronograma con objetivos y metas, responsables a cargo y fuentes de financiamiento. Por tal motivo, el Comité de Pares lo considera adecuado y pertinente para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad académica.



1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico, definidas y establecidas en el Plan Estratégico, con el objetivo de realizar actividades de investigación para contribuir al avance del conocimiento en los campos de las ciencias, las tecnologías y las artes. En este marco, se propone la utilización de sus capacidades para lograr el desarrollo humano, promoviendo el crecimiento individual, social, económico, cultural, científico, tecnológico e institucional.

El DI cuenta con grupos de investigación consolidados en las áreas de: Mecánica del Continuo, Tecnología Mecánica e Ingeniería de los Materiales, Sistemas de Representación, Hidráulica, Gestión Ambiental, Métodos y Herramientas para la Resolución de Problemas de Planificación y Programación de la Producción.

En la actualidad, la institución cuenta con 2 proyectos de investigación vigentes relacionados con temáticas específicas de la carrera, que a continuación se enumeran:

1. Metodología Six Sigma para el monitoreo y optimización de procesos: Herramientas de mejora y gestión.
2. Tópicos avanzados en el diseño y la implementación de los sistemas Justo a Tiempo.

El primer proyecto tiene por objeto identificar y desarrollar avances en el conjunto de herramientas de uso para el monitoreo de procesos que operan bajo el enfoque Six Sigma y el

segundo se aboca al desarrollo de cuatro líneas de investigación relacionadas con la utilización de estrategias de producción caracterizadas con el nombre de "Justo a Tiempo", a saber: Programación y secuenciación; Coordinación de la cadena de suministro; Gestión en planta de la fábrica y Desempeño de los sistemas JIT y las condiciones operativas. Los 2 proyectos cuentan con diversas publicaciones en revistas especializadas y trabajos presentados en congresos de la disciplina.

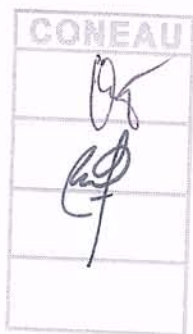
Además, en el mes de diciembre de 2012 finalizaron otros 4 proyectos relacionados con temáticas afines a la carrera.

En los proyectos de investigación participan en total 4 docentes de la carrera, 3 de ellos con dedicación exclusiva (igual o mayor a 40 horas) y 1 con dedicación simple (entre 10 y 19 horas). Cabe mencionar que la carrera está integrada por 122 docentes, de los cuales 57 cuentan con formación de posgrado y 37 poseen dedicaciones exclusivas; proporción que no se ve reflejada en su participación en las actividades de investigación. Por su parte, la institución reconoce la debilidad y presenta un plan de mejoras mediante el que prevé aumentar la participación del personal académico en las tareas de investigación. No obstante, este plan no especifica las acciones concretas a desarrollar, la cantidad de docentes a incorporar, ni los recursos humanos, físicos y financieros a utilizar. Por tal motivo, se considera que el plan es insatisfactorio.

Por otro lado, con el fin de aumentar las dedicaciones docentes, la institución estableció la promoción de proyectos de investigación y/o vinculación tecnológica y transferencia orientados a las necesidades de los sectores de la producción y los servicios (Resolución CDI N° 43/04).

El Comité de Pares considera que los proyectos cuentan con resultados sustantivos en términos disciplinares, sin embargo, requiere fortalecer las líneas de investigación propias de la carrera, incentivando la creación de proyectos vinculados con el perfil y la formación específica de Ingeniería Industrial.

En cuanto a la participación de los alumnos, si bien la institución cuenta con las becas de iniciación científica como mecanismo de promoción (Resolución CS N° 361/12), se observa que ningún alumno de la carrera participa en los proyectos de investigación. Por lo tanto, se considera que los mecanismos implementados para estimular la incorporación de los alumnos son insuficientes.

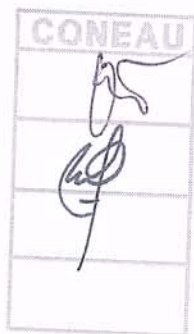


En síntesis, se requiere a la institución: incrementar la cantidad de proyectos de investigación vinculados con el perfil y la formación específica de Ingeniería Industrial, incentivar la participación de los docentes con mayores dedicaciones en las actividades de investigación y garantizar la participación de alumnos de la carrera en estas actividades.

La financiación de las actividades mencionadas se canaliza a través de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología (SGCyT) y sus fondos son asignados anualmente por el Consejo Superior (CS). La SGCyT se encarga, también, de la coordinación del Sistema de Becas y del Programa de Apoyo.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la institución participa en el tratamiento de cuestiones locales y regionales cooperando en la resolución de problemas de funcionamiento y en el mantenimiento de empresas tales como: el Polo Petroquímico local, la Usina Termoeléctrica "Luis Piedrabuena", la Transportadora de Gas del Sur y el Consorcio de Gestión del Puerto, entre otras. La administración de estas actividades se encuentra a cargo de la Fundación de la Universidad Nacional del Sur (FUNS) y cuenta, para ello, con el Reglamento de Servicios Externos (Resolución CS N° 245/93). La institución informa que el DI tiene por política el desarrollo de sus actividades de vinculación complementando a las empresas del medio bajo la premisa de no competir con sus egresados. Se considera que la institución brinda servicios que abarcan las necesidades de formación, asesoramiento y realización de trabajos de empresas y organismos públicos y privados de diversos sectores vinculados al desarrollo productivo y de servicios; sin embargo, no informa la cantidad de docentes y alumnos de la carrera que participan en el desarrollo de estas actividades, en consecuencia, se requiere tal información.

La carrera posee 40 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas. Se llevan a cabo convenios vinculados al intercambio e ingreso de alumnos a ciclos de la carrera; prácticas y pasantías de alumnos; intercambio, actualización y perfeccionamiento docente; actividades de investigación científica aplicada al campo tecnológico/proyectual; actividades de transferencia y vinculación y de bienestar estudiantil e inserción profesional. Se destacan principalmente los convenios contraídos con: Odebretch S.A.; Fundación Rocca; Petrobras y Transportadora Gas del Sur; entre otros.



Por último, la institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. Particularmente, brinda una oferta de carreras de posgrados y cursos de especialización financiados por la SGCyT entre los que se encuentra el Doctorado en Ingeniería. Sumado a ello, los docentes reciben periódicamente cursos de orientación pedagógica.

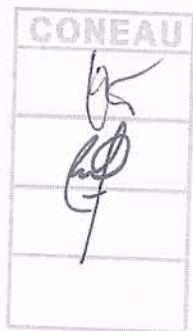
1.3 Estructura de gobierno y conducción

La UNS cuenta con una estructura académica y administrativa basada en el sistema departamental. Tal es así que los departamentos constituyen las unidades en donde se desarrolla la actividad académica, se ejerce la docencia de grado y posgrado, y se realizan las actividades de investigación y extensión. La responsabilidad máxima de la unidad académica y de las carreras recae en el Consejo Departamental, integrado por representantes de los claustros de profesores, docentes auxiliares y alumnos. La relación entre el CS y el DI se canaliza a través de la figura del Director Decano, junto a un Secretario Académico y un Secretario de Extensión e Investigación.

La institución cuenta, también, con las Comisiones Asesoras Permanentes de Enseñanza, Investigación y Posgrado; de Asistencia Técnica; de Presupuesto y Espacios Físicos y de Interpretación y Reglamento.

Por su parte, el DI está organizado en 14 áreas compuestas por asignaturas afines e integradas por los docentes que se desempeñan en las mismas. Cada dos años, por área se elige un coordinador titular y un suplente cuyas funciones son: coordinar las tareas docentes y administrativas; canalizar las relaciones del área con el Consejo Departamental y con las restantes áreas y recabar las opiniones de sus integrantes ante consultas del Consejo Departamental.

En el dictado de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Industrial participan, además del DI, los Departamentos de: Ingeniería Eléctrica y de Computadoras, Ingeniería Química, Matemática, Física, Química, Ciencias e Ingeniería de la Computación, Ciencias de la Administración y Economía.



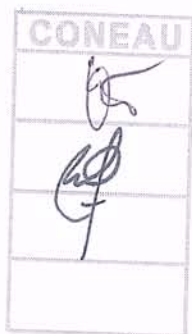
El Consejo Departamental de Ingeniería es la instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios, asesorado por la Comisión Curricular (Resolución CS N° 461/89).

Se considera que las autoridades del DI cuentan con antecedentes compatibles con sus cargos.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 17 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Este personal recibe capacitación periódica que consiste principalmente en cursos organizados por la administración central de la UNS.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como el Sistema SIU Guaraní. Las actas de examen se resguardan en soporte papel tanto en el DI como en la Dirección General de Alumnos y Estudio.

La institución dispone de un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente. Además, el Curriculum Vitae de los docentes se encuentra documentado en su legajo y estos pueden optar por cargarlo en el sitio web de la UNS. Sumado a ello, la institución informa que se encuentra actualmente en proceso de carga de los antecedentes del cuerpo docente en el Sistema Integral de Gestión y Evaluación (SIGEVA), al que se accede a través de la plataforma web de la Universidad.



2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene tres planes de estudio vigentes. En primer lugar, el Plan 2000 (aprobado por la Resolución CS N° 880/98 y modificado por las Resoluciones CS N° 872/99 y CS N° 304/01) que comenzó a dictarse en el año 2000. El plan tiene una carga horaria total de 4240 horas y se desarrolla en 5 años. En segundo lugar, el Plan 2003 (aprobado por la Resolución CS N° 838/02), que comenzó a dictarse en el año 2003. El plan tiene una carga horaria total de 4240 horas y se desarrolla en 5 años. Finalmente, el Plan 2005 (aprobado por la Resolución CS N° 909/04 y modificado por las Resoluciones CS N° 710/05 y CS N° 486/06, y por las Resoluciones CDI N° 137/05, CDI N° 138/05, CDI N° 139/05, CDI N° 143/05, CDI N° 283/05 y CDI N° 193/06), que comenzó a dictarse en el año 2005. El plan tiene una carga horaria total de 4090 horas y se desarrolla en 5 años.

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

Bloque curricular	Plan de estudios 2000	Plan de estudios 2003	Plan de estudios 2005	Resolución MECyT N° 1054/02
Ciencias Básicas	1344	1248	1184	750
Tecnologías Básicas	1280	1440	1408	575
Tecnologías Aplicadas	1118	1086	1096	575
Complementarias	306	242	242	175

La carga horaria del Plan 2000 se completa con 192 horas de materias electivas. Por otro lado, la carga horaria del Plan 2003 se completa con 224 horas de materias electivas y por último, el Plan 2005 se completa con 160 horas de materias electivas.

Los tres planes de estudio contemplan la enseñanza del idioma inglés.

Se destaca la implementación por parte de la UNS del Ciclo General de Conocimientos Básicos, común a todas sus carreras de Ingeniería (Resolución CDI N° 350/04), extensivo a las universidades con sede en la provincia de Buenos Aires nucleadas en el Consorcio PROINGENIERÍA.

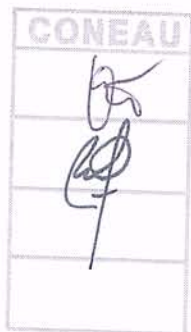
La carga horaria de cada disciplina correspondiente al bloque de Ciencias Básicas en comparación con la establecida por la Resolución MECyT N° 1054/02 se puede observar en el siguiente cuadro:

Disciplinas de Ciencias Básicas	Plan de estudios 2000	Plan de estudios 2003	Plan de estudios 2005	Resolución MECyT N° 1054/02
Matemática	640	512	672	400
Física	256	256	256	225
Química	128	128	96	50
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	320	352	160	75

Como se advierte, los tres planes de estudio cumplen la carga horaria mínima estipulada para cada disciplina del bloque de Ciencias Básicas.

La formación práctica incluye la formación experimental de laboratorio, actividades de resolución de problemas y de proyecto y diseño, entre otras. Los tres planes de estudio comprenden la PPS (Resoluciones CS N° 487/04 y CS N° 818/09). Tal es así que, desde la creación de la carrera en el año 1956 se estableció, como exigencia para alcanzar el título de Ingeniero Industrial, la realización de un trabajo final (PPS) en la órbita de una empresa manufacturera o prestadora de servicios, con el fin de contribuir a la formación profesional del alumno. Una vez concluida la práctica, el alumno debe presentar un informe final que, luego de la aprobación por parte de un profesor tutor, expone ante un tribunal integrado por docentes del DI.

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 2000	Plan de estudios 2003	Plan de estudios 2005	Resolución MECyT N° 1054/02
Formación Experimental	308	390	302	200
Resolución de Problemas de Ingeniería	404	422	428	150
Actividades de Proyecto y Diseño	272	268	252	200
Práctica Profesional Supervisada	400	400	250	200

Los tres planes de estudio comparten la misma estructura curricular, cuya característica principal es la división en tres ciclos. En primer lugar, se encuentra el denominado Ciclo Básico, que tiene por fin dotar al alumno de una formación básica con los conocimientos necesarios para encarar los ciclos educativos posteriores. En segundo lugar, el Ciclo Superior, que tiene por objeto brindar al alumno los conocimientos de las Ciencias Aplicadas en la especialidad. Por último, el Ciclo de Formación Profesional, encargado de proveer los conocimientos necesarios para definir el perfil del Ingeniero Industrial.

Respecto a los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución MECyT N° 1054/02, se informa que la institución sumó, a partir del Plan 2005, contenidos de análisis numérico y cálculo avanzado (luego de que la Resolución CONEAU N° 621/06 Res. 418/14

constatara su ausencia en los Planes 2000 y 2003), así como también contenidos que estaban incluidos en asignaturas optativas, lo que no garantizaba que todos los alumnos accedieran a ellos. Con la implementación del nuevo plan de estudios se puso en marcha un sistema de equivalencias para que los alumnos inscriptos en los planes anteriores pudieran acceder, a través de asignaturas optativas, a los contenidos faltantes (Resoluciones CDI N° 139/05, CDI N° 143/05, CDI N° 283/05, CDI N° 196/06 y CDI N° 486/06). En tal sentido, se redujo la oferta de asignaturas optativas conservándose solamente aquellas con los contenidos exigidos. Por todo lo expuesto, el Comité de Pares considera que el plan de transición es adecuado.

Según se informa, los Planes 2000 y 2003 cuentan en la actualidad con una cantidad poco significativa de alumnos. Específicamente, la última incorporación de alumnos al Plan 2003 fue en el año 2004 y, según se estableció, en los próximos dos años, todos los alumnos que no hayan concluido sus estudios deberán ser incorporados al último plan vigente y definitivo, es decir al Plan 2005, anulándose los dos anteriores.

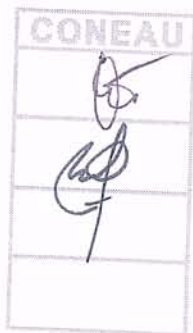
El esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos.

La articulación de las actividades curriculares se lleva a la práctica a través de la coordinación de acciones entre la Comisión Curricular y la Secretaría Académica del DI, así como, también, de los respectivos Departamentos de Servicios, encargados de asegurar la integración horizontal de los contenidos. (Resolución CS N° 461/89).

La carrera realiza actividades dirigidas a desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita (exposiciones orales, exámenes escritos y orales, elaboración de informes, monografías, etc.).

Los sistemas de evaluación 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. Sin embargo, a partir del análisis de los programas analíticos de las asignaturas, se observa que no todos describen las formas de evaluación. Por tal motivo, se formula un requerimiento al respecto.

La institución cuenta, además, con una normativa que reglamenta la actividad estudiantil y que establece que la distribución de los exámenes no debe comprometer el normal desarrollo de los cursos (Resolución CS N° 406/12).



3. Cuerpo académico

Los mecanismos de ingreso y permanencia del personal docente están establecidos en el Estatuto de la UNS y se basan en concurso público de títulos, antecedentes y oposición. Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico. La vigencia de los cargos tiene una duración de cinco y tres años en el caso de profesores y asistentes, respectivamente y de un año en la de ayudantes de docencia, cuando se los designa por primera vez. A partir de la segunda designación ordinaria, la vigencia es de siete, cinco y dos años, respectivamente (Art. 17°, Estatuto UNS). En el caso de la designación de los profesores regulares, los llamados a concurso son dispuestos por el Consejo Departamental, previa autorización del CS (Resoluciones CS N° 229/08 y CS N° 324/10). La UNS cuenta, también, con una reglamentación para la cobertura de cargos docentes en forma interina (Resolución CS N° 282/88). Se prevén además, los concursos de asistentes de docencia (JTP), de ayudantes A (ayudantes graduados) y de ayudantes B (ayudantes alumnos) (Resoluciones CS N° 512/10 y CS N° 749/12). Por otro lado, cuando vence el plazo de designación ordinaria de un docente con más de 10 años de antigüedad en la institución, se prevé un sistema de concurso cerrado (Arts. 16° y 17° del Estatuto de la UNS) en donde se presenta como único postulante el docente que ocupa el cargo en cuestión (Resolución CS N° 249/09).

La carrera cuenta con 122 docentes que cubren 123 cargos (a esto se suman 38 cargos de ayudantes no graduados) de los cuales 117 son regulares, 5 son interinos y 1 contratado.

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	1	1	0	4	6
Profesor Asociado	0	2	3	1	5	11
Profesor Adjunto	0	9	9	1	15	34
Jefe de Trabajos Prácticos	0	17	3	0	8	28
Ayudantes graduados	0	35	3	0	5	43
Total	0	64	19	2	37	122

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	40	14	2	9	65
Especialista	0	10	3	0	3	16
Magíster	0	6	2	0	12	20
Doctor	0	8	0	0	13	21
Total	0	64	19	2	37	122

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento como se señaló anteriormente. Se observa que del total de 122 docentes, 57 cuentan con formación de posgrado (21 doctores, 20 magísteres y 16 especialistas) y el resto del cuerpo docente tiene formación de grado. Además, la carrera cuenta con 46 docentes investigadores categorizados en el Programa de Incentivos del MECyT (7 con categoría I, 4 con categoría II, 10 con categoría III, 15 con categoría IV y 10 con categoría V) y 7 docentes investigadores categorizados en el CONICET.

A partir del análisis de las dedicaciones, los cargos y la formación de los docentes, se considera que son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio. No obstante, y como se mencionó anteriormente, esto no se ve reflejado en el porcentaje de participación de los docentes con mayores dedicaciones en las actividades de investigación (solamente participan 4 docentes, 3 con dedicación exclusiva y 1 con dedicación simple), motivo por el cual, se realizó oportunamente un requerimiento.

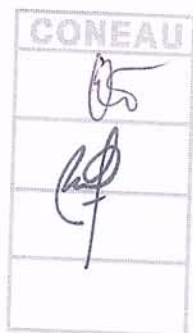
4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen la aprobación de dos cursos de nivelación (Resolución CS N° 656/04). Por un lado, uno de Matemática y, por el otro, uno de Física. Para aquellos alumnos que no logran aprobar el examen de alguno de

los cursos mencionados, la institución brinda acceso al denominado Ciclo de Articulación, cuyo objeto es la adaptación gradual a la enseñanza universitaria. En tal sentido, se dictan los cursos "remediales" cuya aprobación implica una equivalencia automática con los cursos de nivelación. Bajo el mismo procedimiento, los ingresantes tienen la opción de rendir exámenes de diagnóstico el mes de diciembre anterior al ingreso. Se dictan, también, cursos de apoyo para las asignaturas de: Química, Física, Análisis y Resolución de Problemas y Matemática.

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

Año	2010	2011	2012
Ingresantes	133	113	97
Alumnos	664	659	641
Egresados	44	33	41



La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo académico que le facilitan su formación tales como las Becas de Estímulo, las Becas Comedor y las Becas Transporte (Resolución CS N° 522/02). Los alumnos tienen, también, acceso a subsidios económicos y residencias estudiantiles (Resolución CS N° 888/09). La gestión centralizada de las instancias mencionadas se encuentra a cargo de la Secretaría General de Bienestar Universitario. Se otorgan, además, becas para realizar estudios y/o investigaciones a estudiantes avanzados administradas por la SGCyT (Resolución CS N° 361/12), a las que se suman las Becas CIN de iniciación a la vocación científica.

Por otro lado, se destaca la implementación del Régimen de Pasantías Internas (Resolución CS N° 466/09) y del Reglamento de la Actividad Estudiantil (Resolución CS N° 406/12).

Desde el año 2006, la UNS cuenta con un Servicio de Orientación Psicológica para el primer año de la carrera e incorporó la figura del profesor-tutor.

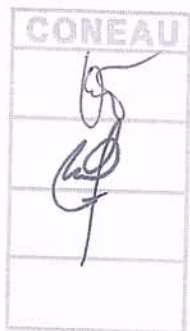
Por su parte, la Comisión Interdepartamental tiene por misión reducir la deserción y la duración real de la carrera, a través del seguimiento de las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas.

El Departamento de Sanidad brinda atención médica, en forma gratuita, a los alumnos regulares de la Universidad.

Por todo lo expuesto, se considera que la carrera cuenta con medidas de retención que resultan efectivas.

La institución prevé además, mecanismos para la actualización y formación continua de sus egresados. Para ello, cuenta con el Programa de Apoyo al Departamento de Graduados (Resolución CS N° 250/93) y con el Reglamento de Becas Internas de Iniciación a la Investigación para Egresados de la UNS (Resolución CS N° 360/12).

Según se informa, luego de la última acreditación CONEAU (Resolución N° 134/11), se confeccionó una base de datos a partir de la que se convoca a los egresados de la carrera a participar en cursos, conferencias sobre temas específicos y especializaciones. Se prevé a futuro la creación de una bolsa de trabajo, de un foro virtual y de un sitio web para el intercambio de experiencias.



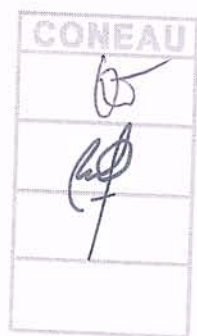
5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son propiedad de la unidad académica. La institución cuenta con instalaciones para el dictado de las asignaturas, así como también, para el desarrollo de sus actividades prácticas en laboratorios. La carrera desarrolla sus actividades en el edificio situado en la Avenida Alem 1253, en la localidad de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, en el Complejo Alem. A partir del año 2000, la UNS incorporó a su patrimonio dos nuevos edificios en Altos de Palihue, a 2 km. del Complejo Alem, utilizados por los Departamentos de Derecho y Ciencias de la Administración para el dictado de asignaturas.

La institución cuenta con 17 laboratorios de su propiedad de los cuales 13 son utilizados por la carrera de Ingeniería Industrial. Entre estos se mencionan: un Gabinete CAD, un Gabinete de Idiomas, un Gabinete de Informática CEIA-DI-DIEC, un Gabinete de Organización Industrial, un Laboratorio de Electrónica Básica, un Laboratorio de Estudio y Ensayo de Materiales, un Laboratorio de Física, un Laboratorio de Máquinas Primarias, un Laboratorio de Matemática, un Laboratorio de Metalurgia y Tecnología Mecánica, un Laboratorio de Química, un Laboratorio Didáctico y de Modelos y un Laboratorio Taller de Ingeniería.

Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento de los laboratorios y software resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que todos los espacios mencionados cuentan con elementos de seguridad y son controlados por el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Resolución CS N° 472/99), dependiente de la Secretaría General Técnica. Este Servicio se encuentra a cargo de un Ingeniero Laboral y de tres Técnicos Superiores en Higiene y Seguridad, con matrícula habilitante, que se dedican a realizar tareas orientadas a la prevención, a través de la identificación, evaluación y control de riesgos, capacitación, concientización y supervisión del cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene en todos los espacios en los que se desarrollan las actividades de la UNS. Se presenta una nota firmada por el responsable del área en donde se informa la realización de las evaluaciones de riesgos correspondientes en los laboratorios y aulas vinculados a la carrera.



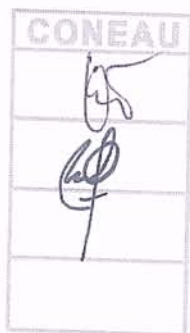
Por su parte, la institución presenta material fotográfico en donde da cuenta del cumplimiento de los compromisos asumidos en materia de seguridad observados en ocasión de la visita realizada, durante el año 2012, en el marco de la evaluación de las carreras de Ingeniería Electrónica del Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras e Ingeniería Química del Departamento de Ingeniería Química para el sistema ARCUSUR. En consecuencia, el Comité de Pares considera que se ha cumplido adecuadamente con el compromiso pendiente de construcción de dos salidas de emergencia, una lateral en el Laboratorio de Física y otra, en el Gabinete CAD.

La unidad académica cuenta con tres centros de documentación ubicados dentro del Complejo Alem. Dos de cuales se vinculan específicamente con la carrera de Ingeniería Industrial. Por un lado, la Biblioteca Central, ubicada en el cuerpo A, que brinda servicios durante 13 horas diarias los días hábiles y cuyo personal afectado asciende a 21 personas. Entre los servicios que brinda se incluyen: préstamos de libros y revistas, sala de lectura, Internet, acceso a bases de datos especiales, entre otros. Por otro lado, una segunda biblioteca, ubicada en el cuerpo B, que brinda servicios durante 7 horas diarias los días hábiles y cuyo personal afectado asciende a 5 personas. Al igual que la anterior brinda servicios de préstamos de libros, sala de lectura, Internet, entre otros. Por último, una biblioteca con dimensiones menores, ubicada en el 1° piso, denominado Metalurgia, utilizada exclusivamente por la

carrera de Ingeniería Mecánica. El personal de los centros de información está especialmente calificado para las tareas que realiza.

La Biblioteca Central cuenta con un catálogo de 94.000 registros, de los cuales 6100 corresponden a Ingeniería y a los que se puede acceder desde el sitio web de la UNS (<http://bc.uns.edu.ar>). 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 la Red de Revistas Electrónicas del MECyT 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.



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

Requerimiento 1: Incrementar la cantidad de proyectos de investigación vinculados con el perfil y la formación específica de Ingeniería Industrial, incorporar docentes con mayores dedicaciones en estas actividades y garantizar la participación de alumnos de la carrera.

Requerimiento 2: Informar la cantidad de docentes y alumnos de la carrera que participan en el desarrollo de las actividades de extensión.

Requerimiento 3: Garantizar que todos los programas analíticos de las asignaturas describan las formas de evaluación.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera Ingeniería Industrial del Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur.

Requerimiento 1: Incrementar la cantidad de proyectos de investigación vinculados con el perfil y la formación específica de Ingeniería Industrial, incorporar docentes con mayores dedicaciones en estas actividades y garantizar la participación de alumnos de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta a la Vista, la institución informa sobre las actividades de investigación vigentes relacionadas con la carrera. En este sentido, se observa la existencia de 3 proyectos vinculados con el perfil y formación de la carrera, que se suman a los 2 proyectos vigentes ya informados: el primero denominado "Diseño, desarrollo y evaluación de técnicas meta-heurísticas híbridas inteligentes utilizadas en procesos de planificación y programación de la producción aplicados a sistemas productivos tipo job-shop", el segundo denominado "Logística sustentable" y el tercero denominado "Optimización no lineal: Teoría, algoritmos y aplicaciones". Estos proyectos cuentan con resultados en la forma de publicaciones con arbitraje, capítulos de libros y presentaciones a congresos y seminarios, y en dos de ellos se cuenta, además, con la publicación de libros y con trabajos finales de graduación. En los proyectos participan un total de 5 docentes de la carrera.

Por otra parte, se presenta información sobre 4 proyectos de investigación vigentes sin perfil específico: "Aceros termorresistentes: Estudio de la relación entre las transformaciones microestructurales provocadas por creep y la resistencia mecánica", "Aptitud al conformado de chapas de acero: propiedades intrínsecas y características superficiales", "Estudio de materiales poliméricos modificados por mezclado con nanopartículas" y "Modelos Estadísticos para Redes Sociales, Redes de Datos y Tratamiento de Imágenes - Teoría de la Generalizabilidad". Estos proyectos cuentan con resultados, entre otros, publicaciones con arbitraje, capítulos de libros, libros, presentaciones a congresos y seminarios, trabajos finales de graduación y una tesis doctoral. Participan de ellos 12 docentes de la carrera.

Con respecto a las dedicaciones de los docentes de la carrera en las actividades de investigación, los proyectos consignados cuentan con 9 docentes con dedicación exclusiva (igual o mayor a 40 horas), 3 docentes con dedicación semiexclusiva (entre 20 y 29 horas) y 5 docentes con dedicación simple (entre 10 y 19 horas). Estos docentes se suman a los 3 con

dedicación exclusiva y a 1 con dedicación simple, integrantes de los 2 proyectos vigentes ya informados.

Por último, cabe señalar la existencia de 2 proyectos de investigación vinculados con la formación y el perfil específico de la carrera y de otros 2 no vinculados, vencidos en diciembre de 2013, con la participación de 8 docentes de la carrera.

En lo concerniente a la participación de alumnos de la carrera en tales actividades, actualmente 3 de ellos están integrados a proyectos vinculados con el perfil y formación específica. Además, se informa que 1 alumno de la carrera participó en un proyecto de investigación sin perfil específico, vencido a fines de 2013.

Al respecto, la institución tiene en marcha acciones orientadas a estimular la participación de los alumnos de la carrera en las actividades de investigación, mediante la realización de jornadas en las que investigadores y alumnos de posgrado exponen avances de su labor, las visitas a laboratorios donde se realizan experimentaciones o simulaciones avanzadas y la difusión sobre las oportunidades de becas de investigación (entre ellas, las de iniciación científica establecidas por Resolución CS N° 361/12), entre otras.

Por último, se ha modificado la composición del cuerpo docente de la carrera con respecto a su dedicación y titulación académica máxima, expresada en el siguiente cuadro:

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	40	14	2	9	65
Especialista	0	10	3	0	3	16
Magíster	0	6	1	0	11	18
Doctor	0	8	1	0	14	23
Total	0	64	19	2	37	122

Evaluación:

De acuerdo con lo informado por la institución, se considera que las actividades de investigación vinculadas con el perfil y formación específica de la carrera se han incrementado y que son adecuadas.

Por otro lado, del análisis de la información presentada surge que la cantidad de docentes de la carrera con dedicaciones adecuadas para el desarrollo de actividades de investigación se ha ampliado sustancialmente.

En lo referido a la participación de los alumnos en las actividades de investigación, se considera que las acciones en curso para estimular su inclusión son adecuadas. Por consiguiente, se concluye que los déficits detectados oportunamente se consideran subsanados.

Requerimiento 2: Informar la cantidad de docentes y alumnos de la carrera que participan en el desarrollo de las actividades de extensión.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la Respuesta la Vista, la institución informa que 2 docentes de la carrera participan actualmente en proyectos de extensión y de voluntariado, orientados a organizaciones sin fines de lucro, empresas y organismos públicos. Estos proyectos están relacionados con el asesoramiento profesional para la realización de infraestructura y para la adquisición de herramientas pedagógicas en los temas disciplinarios, entre otros aspectos.

Por otra parte, se informa que entre 2010 y 2013 han participado de actividades de extensión 8 alumnos de la carrera.

Evaluación:

La institución presentó correctamente la información requerida.

Requerimiento 3: Garantizar que todos los programas analíticos de las asignaturas describan las formas de evaluación.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución adjunta los programas analíticos de las asignaturas de la carrera y en ellos consta la descripción de las formas de evaluación. Además, se informa que la Secretaría Académica ha implementado mecanismos para controlar con frecuencia anual los contenidos de los programas de las asignaturas de la carrera con respecto a su vigencia, actualización y a la inclusión de todos los ítems que los componen.

Evaluación:

De acuerdo con la información presentada, los programas analíticos de las asignaturas de la carrera describen las formas de evaluación, por lo que se considera que el déficit ha sido subsanado.

