



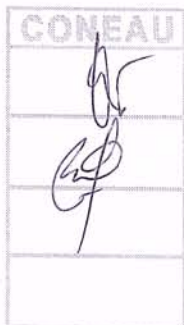
RESOLUCIÓN N°: 54/15

ASUNTO: Acreditar la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata por un período de seis años.

Buenos Aires, 10 de marzo de 2015

Expte. N° 804-0075/14

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución MECyT N° 1054/02, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 417/13, y



CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 417/13 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT 1054/02. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 28 de agosto de 2013. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

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

Entre los días 19 y 21 de mayo de 2014 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los Comités de Pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares.

El Comité de Pares procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 58-11. En fecha 20 de noviembre de 2014 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 09 de marzo de 2015, 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 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 54 - CONEAU - 15

Dr. LUIS M. FERNANDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

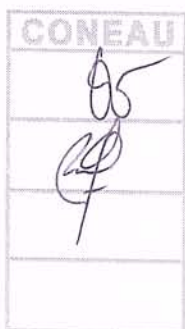
1. Contexto institucional

1.1 Oferta de carreras

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería se creó en el año 1998 en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata. La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2013 fue de 5633 y la cantidad de alumnos de la carrera fue de 1068.

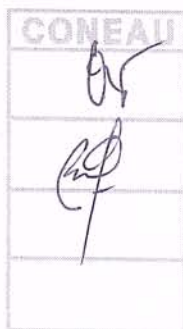
La oferta académica de la Facultad incluye también las carreras de grado de Ingeniería Aeronáutica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1239/12), Ingeniería Civil (acreditada por Resolución CONEAU N° 1240/12), Ingeniería Electricista (acreditada por Resolución CONEAU N° 1236/12), Ingeniería Electromecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1234/12), Ingeniería Electrónica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1235/12), Ingeniería en Materiales (acreditada por Resolución CONEAU N° 1238/12), Ingeniería Hidráulica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1233/12), Ingeniería Mecánica (acreditada por Resolución CONEAU N° 1241/12), Ingeniería Química (acreditada por Resolución CONEAU N° 1237/12) e Ingeniería en Agrimensura (acreditada por Resolución CONEAU N° 933/10). Asimismo, junto con la Facultad de Informática, se dicta Ingeniería en Computación (carrera que, en su instancia de proyecto, obtuvo un Dictamen favorable de CONEAU).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Doctorado en Ingeniería (acreditado por Resolución CONEAU N° 1069/11, categoría A), Maestría en Geomática (dictada con la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas y acreditada por Resolución CONEAU N° 180/12), Maestría en Ingeniería (acreditada por Resolución CONEAU N° 1094/11, categoría A), Maestría en Ingeniería Vial (acreditada por Resolución CONEAU N° 740/12, categoría B) y Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos (acreditada por Resolución CONEAU N° 418/12, categoría A). En conjunto con la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, se ofrece la Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos (acreditada por Resolución CONEAU N° 45/14, categoría C). Finalmente, de manera conjunta



con la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, se incluye la Especialización en Conservación y Preservación del Patrimonio Urbano, Arquitectónico y Artístico.

La misión institucional se encuentra explícitamente definida en el Estatuto y consiste en crear, preservar y transmitir la cultura universal, reconociendo la libertad de enseñar, aprender e investigar y promoviendo la formación plena de la persona como sujeto y destinatario de la cultura; todo ello inspirado en los principios reformistas y sobre la base de una universidad nacional, pública, gratuita, abierta, laica, autónoma y democráticamente cogobernada. Los objetivos y las reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se establecen en un conjunto de ordenanzas y resoluciones establecidas por las distintas instancias de gobierno de la Universidad y la unidad académica. Estos documentos son de conocimiento público y serán mencionados en los siguientes apartados del presente informe.



En cuanto a la implementación de un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad de la carrera, la institución informa que se está elaborando el Plan de Trabajo, a cargo del Director de la Carrera, con vigencia de cuatro años, que será entregado a fin de mayo de 2014 para ser evaluado por la Comisión de Carrera. Se indica que los objetivos de la unidad académica son: trabajar en conjunto con las cátedras en las que se producen instancias de desgranamiento y deserción; alentar la participación de los docentes y alumnos en actividades de intercambio de conocimiento; introducir trabajos de laboratorio en las materias que no dictan clases de este tipo; promover el intercambio de alumnos y docentes con otras instituciones; impulsar la difusión del conocimiento a través de conferencias y la producción material bibliográfico; promover el dictado de cursos de posgrado y alentar la formación de posgrado de los docentes; impulsar la creación de carreras de Especialización; incrementar el acervo bibliográfico de la especialidad disponible en la Biblioteca y mejorar las condiciones de confort, habitabilidad e infraestructura de las instalaciones existentes. Sin embargo, no se ha presentado la documentación que evidencie la existencia de este plan de desarrollo para la carrera. Por lo tanto, se formula un requerimiento.

1.2 Políticas institucionales

La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas en la Ordenanza CD N° 1-1-016-01-2012 (que establece las funciones, la categorización y la Res. 54/15

evaluación de los grupos de trabajo); la Ordenanza CD N° 1-2-003-02-2013 (Reglamento de Mayores Dedicaciones); la Ordenanza CA N° 1-5-049-01-2010 (Reglamento Marco de Actividades de Transferencia); la Ordenanza CD N° 1-3-010-01-2010 (Reglamento de Becas para Egresados de la Facultad de Ingeniería) y la Ordenanza CD N° 1-1-017-01-2012 (Categorización del Personal).

En la actualidad, existe un proyecto de investigación vigente vinculado con temáticas específicas de la carrera, en el que participan dos docentes y un alumno y se titula "Producción de hidrógeno a partir del reformado de alcoholes provenientes de la biomasa". La directora del proyecto es titular de las asignaturas Industrias II y Proyecto Final, y cuenta con una dedicación de 9 horas. No se registró el presupuesto asignado para este proyecto.

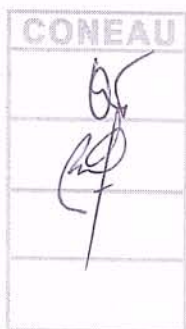
Además, se consignan otros 14 proyectos de investigación que han finalizado.

El Comité de Pares considera que esta actividad y la cantidad de docentes que participan de ella tienen un impacto insuficiente sobre la carrera. Asimismo, si bien las políticas de investigación se dirigen a promover la participación de alumnos a través de becas de estímulo, la cantidad de estudiantes que interviene en estas actividades es baja. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

La Ordenanza N° 1-6-012-01-2011 establece el marco regulatorio de las actividades de extensión y el modo en el que los alumnos podrán participar, en carácter de co-coordinador o colaborador.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional y vinculación con el medio, se menciona la implementación del proyecto "Laboratorio de electrónica básica, un espacio para enseñar, aprender, compartir experiencias y despertar vocaciones" en 2008. También se informa que en agosto de 2013 se firmó un convenio específico con el Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires para la implementación conjunta del programa "Tableros eléctricos para casas en situación de emergencia de la Provincia de Buenos Aires" en el cual la Facultad se encargará de capacitar a dos cooperativas de trabajo, cuyos integrantes armarán e instalarán los tableros, con materiales que comprará la Facultad con fondos que aporta el Ministerio. Esta iniciativa movilizará docentes y alumnos del área Electromecánica. También se informa la acción del área de Electrónica y de los Materiales. En esta última especialidad, el director del proyecto "Reciclado de desechos informáticos" coordina uno de los tres Centros Comunitarios de

Res. 54/15



Extensión Universitaria que posee la Universidad. Otro de los proyectos informados es desarrollado por el área de Agrimensura en la localidad de Tres Arroyos para la recuperación turística del poblado de San Mayo. También se señala la mensura para el asentamiento Barrio "3 de Mayo" de Florencio Varela y el asesoramiento para la construcción en los barrios con el Departamento de Construcciones y acciones del Centro de Estudiantes de Medicina.

El Comité de Pares considera que las actividades de extensión no se relacionan con las temáticas de Ingeniería Industrial. Tampoco se informa cuántos docentes y alumnos de la carrera participan de este tipo de actividades. Por lo tanto, formula un requerimiento.

En cuanto a los convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas de investigación y desarrollo, vinculación con el medio, extensión, transferencia, la institución dispone de lazos formales con otras Universidades del país (del COMAHUE, Córdoba, Mar del Plata, del Centro de la Provincia de Buenos Aires, La Pampa) y del extranjero (Alemania, España, Francia, Estados Unidos, Chile y Cuba), con organismos de desarrollo científico y tecnológico nacionales (CONAE, CNEA, CONICET), con organismos del estado bonaerense (Comisión de Investigaciones Científicas) y de otras provincias (Santa Cruz, Entre Ríos), con el municipio de La Plata, con otras instituciones públicas y con empresas privadas del sector productivo y asistencial, nacionales y extranjeras (Italia). Sin embargo, estos convenios no fueron cargados en el Formulario Electrónico, por lo tanto se formula un requerimiento.


En relación con las políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento dirigidas al personal docente, se informa de la existencia de una Escuela de Posgrado y Educación Continua que permite canalizar las inquietudes de los interesados en aspectos del área profesional específica y en el área pedagógica y que la posibilidad de realizar una capacitación en aspectos pedagógicos está garantizada para los docentes, mediante la Especialización en Docencia Universitaria y el sistema de Adscripción a la Docencia Universitaria, reglamentada mediante la Ordenanza CS N° 277/08. En el Formulario Electrónico se consignan cinco actividades de capacitación: 1) Análisis y producción de medios materiales de enseñanza (09/05/2005-08/08/2005), 2) Capacitación continua de tutores en el marco del Sistema de Apoyo y Orientación al estudiante de primer año (05/06/2006-07/12/2010), 3) Jornada de intercambio de experiencias de innovación en la enseñanza de las Ciencias Básicas (05/03/2007-03/11/2008), 4) Curso de posgrado de

Res. 54/15



actualización docente: Problemáticas y estrategias en la enseñanza actual (04/06/2007-29/09/2008) y 5) El lenguaje gráfico en carreras de Ingeniería (29/09/2008-08/12/2008). Estas actividades contaron con la participación de 5 docentes en el primer caso, 3 en el segundo y en el tercero y 5 en el quinto. Para la cuarta actividad, no se informa el número de participantes. El Comité de Pares observa que no se registran actividades entre 2011 y 2014, que la participación es baja en comparación con el número de personal docente y que no se consignan acciones en el área científica o profesional específica, por lo tanto formula un requerimiento.

1.3 Estructura de gobierno y conducción



La estructura de gobierno de la Facultad está conformada por el Consejo Directivo que se encuentra, a su vez, integrado por siete profesores, un jefe de trabajos prácticos, un ayudante diplomado, cinco estudiantes, un graduado y un no docente. La dirección académica y administrativa de la Facultad es ejercida por el Decano, quien es asistido por la Secretaría Académica, la Secretaría de Investigación y Transferencia y la Secretaría de Extensión. La Facultad cuenta con una estructura central de administración general y académica, y otra descentralizada con nueve áreas departamentales, que realizan las tareas de docencia, investigación y desarrollo de cada especialidad.

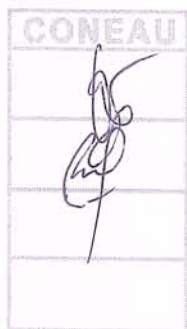
La estructura de gobierno de la carrera está conformada por un Director y una Comisión de carrera. Estas autoridades se desempeñan en el Departamento de Ingeniería de la Producción (Ordenanza CD N° 1-1-009-01-2010).

El Director de Carrera, la Comisión de Carrera y la Comisión Central de Seguimiento, Evaluación y Adecuación Curricular, son responsables del diseño, seguimiento e implementación del plan de estudios y su revisión periódica. El procedimiento para modificar el plan de estudios está reglamentado por la Ordenanza CS N° 282/10.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 142 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. El personal de apoyo también está integrado por el área de Servicios Generales, cuyo director cuenta con 18 agentes, y el sector de mantenimiento, cuyo director dispone de 7 agentes. Los laboratorios disponen de personal técnico.

El personal administrativo recibe capacitación, principalmente sobre el sistema de gestión de alumnos SIU-Guaraní, el programa SIU-Comechingones y el Pilagá, y manejo de utilitarios, como procesador de texto y planillas de cálculos. Para el personal técnico se ha realizado un curso de seguridad e higiene en el trabajo.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa tales como los brindados por el Consorcio SIU. Las actas impresas en papel son resguardadas en la Dirección de Enseñanza de la Facultad. Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente de la carrera, a cargo del Departamento de Despacho de la Facultad, dependiente de la Dirección de Área Operativa. La información pertinente se encuentra en la página Web de la Facultad.



2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes, el plan 2002 (reconocido por Resolución CS N° 44/02) que comenzó a dictarse en el año 2003 y el plan 2007 (reconocido Resolución ME N° 761/10, modificaciones reconocidas por Resolución ME N° 274/11) que comenzó a dictarse en 2011.

Ambos planes tienen una carga horaria total de 3836 horas y se desarrollan en 5 años. La carga horaria por bloque curricular se muestra en el siguiente cuadro:

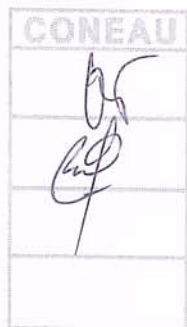
| Bloque curricular | Resolución MECyT N° 1054/02 | Plan de estudios 2002 | Plan de estudios 2007 |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ciencias Básicas | 750 | 1054 | 1096 |
| Tecnologías Básicas | 575 | 924 | 828 |
| Tecnologías Aplicadas | 575 | 1570 | 1624 |
| Complementarias | 175 | 288 | 288 |

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 observa en el siguiente cuadro:

| Disciplinas de Ciencias Básicas | Resolución MECyT N° 1054/02 | Plan de estudios 2002 | Plan de estudios 2007 |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Matemática | 400 | 516 | 548 |
| Física | 225 | 250 | 250 |

| | | | |
|---|----|-----|-----|
| Química | 50 | 168 | 168 |
| Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática | 75 | 120 | 130 |

La diferencia entre los planes 2002 y 2007 radica en que éste último incorpora la asignatura Matemática D en el cuarto semestre. A partir de la normativa y la información registrada en el Formulario Electrónico, se observa que el plan de estudios reconocido por la Resolución ME N° 274/11 introdujo, además, cambios de correlatividades. La asignatura Termodinámica B pasó del cuarto semestre al tercero. Química A se permutó de semestre con la asignatura Introducción a la Ingeniería (o sea Química A pasó del segundo semestre al primero e Introducción a la Ingeniería se ubicó en el segundo semestre). Química B se permutó de semestre con la asignatura Termodinámica B (o sea Química B pasó del tercer semestre al cuarto y Termodinámica B, se ubicó en el tercer semestre). La asignatura Ingeniería Legal se trasladó del décimo semestre al séptimo. Máquinas e Instalaciones Eléctricas pasó del séptimo semestre al octavo. Las asignaturas Instalaciones Industriales y Electrónica Industrial se trasladaron del octavo semestre al décimo semestre. Asimismo, se modificó la correlativa de la asignatura Administración General y Sistemas Administrativos, inicialmente, la correlativa era la asignatura Programación, Algoritmos y Estructura de Datos que fue reemplazada por la asignatura Matemática C. Se considera que los esquemas de correlatividades establecidos en el marco de los planes de estudio vigentes son adecuados ya que contemplan una secuencia de complejidad creciente de los contenidos y su relación con las actividades para las que capacita.



Los contenidos se integran horizontal y verticalmente. En el último nivel se implementa una asignatura integradora: Trabajo Final. Asimismo, se realizan actividades para promover la integración de docentes en experiencias educacionales comunes a partir del trabajo conjunto de la Comisión de Carrera, la Comisión de Ciencias Básicas y la Comisión Central de Seguimiento, Evaluación y Adecuación Curricular.

En los programas analíticos de las asignaturas Física I, Física II, Física III y Química A no se incluye la descripción de las actividades prácticas o ésta es insuficiente para establecer en qué consiste la formación experimental de laboratorio. Asimismo, en los programas

analíticos de Administración de Personal y Producción III no se explicitan la descripción de las actividades teóricas y prácticas, la metodología de enseñanza y los mecanismos de evaluación. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

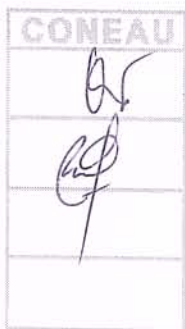
En relación con los sistemas de evaluación definidos, la mayoría de las asignaturas incluye dos parciales y sus recuperatorios. Hay materias con promoción directa y otras con examen final. Estas instancias son conocidas por los estudiantes, a quienes se asegura el acceso a sus resultados. Las asignaturas que tienen actividades de formación experimental complementan la evaluación mediante el requisito de la presentación y aprobación de informes de laboratorio. Las instancias de evaluación se rigen por lo establecido en la Ordenanza CA N° 28/2002 para el régimen de promoción directa y con examen final.

El Comité de Pares concluye que la evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos ya que ésta contempla de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis y las habilidades para encontrar la información y resolver problemas reales.

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 | Resolución MECyT N° 1054/02 | Plan de estudios 2002 | Plan de estudios 2007 |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Formación Experimental | 200 | 302 | 316 |
| Resolución de Problemas de Ingeniería | 150 | 243 | 243 |
| Actividades de Proyecto y Diseño | 200 | 354 | 312 |
| Práctica Profesional Supervisada | 200 | 200 | 200 |

En relación con la formación experimental en laboratorio se observa que, para el plan 2002, se registraron 145 horas en materias que no realizan este tipo de actividad. Los programas y las fichas de las materias no especifican prácticas de laboratorio destinadas a desarrollar habilidades a partir del trabajo empírico. Si a las 302 horas totales consignadas para esta modalidad de formación se restan las 145 horas mencionadas, la carrera cubre sólo Res. 54/15



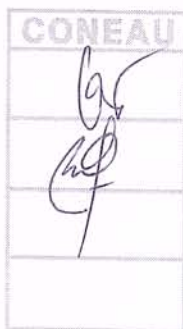
197 horas y no alcanza entonces el valor mínimo establecido por la Resolución MECyT N° 1054/02. Para el Plan 2007, se registraron 159 horas en materias que no realizan este tipo de actividad. Si a las 316 horas totales consignadas para esta modalidad de formación se restan las 159 horas mencionadas, la carrera cubre sólo 157 horas y no alcanza entonces el valor mínimo establecido por la Resolución MECyT N° 1054/02. Por estos motivos, se requiere corregir la carga horaria de formación experimental en laboratorio en el Formulario Electrónico.

En cuanto a la práctica profesional supervisada, la normativa establece que los alumnos deben realizar esta actividad durante 200 horas en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos. La Ordenanza CA N° 082/03 establece el reglamento de la actividad.

Además, los planes de estudio contienen actividades de resolución de problemas de Ingeniería reales e hipotéticos, en ambas actividades se aplican los conocimientos de las Ciencias Básicas y de las tecnologías. A partir del Informe de Autoevaluación, los programas analíticos y el Formulario Electrónico, se observa que esta modalidad de formación práctica se implementa en Producción II, Producción III, Industrias II, Instalaciones Industriales, Dirección General, Administración Financiera, Comercialización y Formulación y Evaluación de Proyectos.

La formación práctica incluye la realización de actividades de proyecto y diseño integradoras de los conocimientos y las competencias desarrolladas. Además de realizarse en el marco del Trabajo Final, esta modalidad de formación se implementa también en Industrias I, Industrias II, Formulación y Evaluación de Proyectos e Instalaciones Industriales.

La institución informa que las actividades de formación experimental de Química A y Química B se desarrollan en el Laboratorio Poussart de la Facultad de Ciencias Exactas, que está ubicada en el mismo predio en que se encuentra la Facultad de Ingeniería. Además, señala que la formación experimental de Física I y Física II tiene lugar en dos laboratorios homónimos a las asignaturas. Asimismo, se especifica que las prácticas de Materiales se realizan en el Laboratorio de Investigaciones en Metalúrgica Física y las de Fluidodinámica en los Laboratorios de Fluidodinámica y Aerodinámica, para las de Electrotecnia y Electrónica se emplea el Laboratorio de Electrónica Básica, para las de Máquinas e Instalaciones Eléctricas en el laboratorio homónimo al título de la asignatura. Para Producción



I, Producción II y Producción III utilizan el Gabinete del Departamento de Ingeniería de la Producción y las prácticas de Electrónica Industrial se realizan en el Laboratorio de Microcómputo.

Para asegurar la instrucción relacionada con contenidos sobre seguridad e higiene previa a la realización de las actividades de formación práctica se confecciona la planilla de actividad de laboratorio-campo con anterioridad suficiente para disponer de los elementos y de la información necesaria antes de la implementación.

Si bien en los bloques de Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicadas las prácticas de laboratorio incluidas en las planificaciones presentadas son acordes con los contenidos y permiten desarrollar habilidades en la operación de equipos, diseño de experimentos, toma de muestras y análisis de resultados, en la asignatura Electrotecnia y Electrónica se registran únicamente 2 horas de formación experimental. El Comité de Pares considera que esta asignación horaria es escasa, por lo tanto formula un requerimiento.

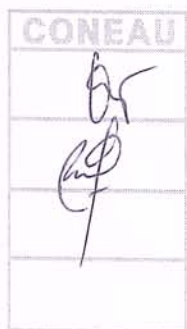
Los contenidos de ciencias sociales y humanidades se incluyen en las asignaturas Humanística A, Humanística B, Introducción a la Ingeniería, Macroeconomía y Políticas Económicas Sociales Argentinas.

En las asignaturas Humanística A, Humanística B e Introducción a la Ingeniería se incluyen objetivos dirigidos al desarrollo de las habilidades de comunicación oral y escrita. En Formulación y Evaluación de Proyectos y en Administración Financiera se realizan presentaciones orales y escritas. En relación con el grado de dominio del idioma inglés, debe ser aprobada una prueba de suficiencia antes de comenzar el noveno semestre.

En los programas analíticos de las asignaturas Higiene y Seguridad en el Trabajo, Fundamentos de Ingeniería Ambiental, Producción I, Producción II y Producción III del plan de estudios 2007 se hace necesario que por la profusión de contenidos observada en el dictado de esas asignaturas, se asegure que los aspectos de gestión de la calidad, gestión del ambiente, y gestión de la higiene y seguridad del trabajo se incluyan con una profundidad suficiente.

3. Cuerpo académico

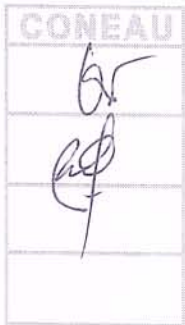
El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Reglamento para la Provisión de Cargos de Profesores con carácter de Ordinario (establecido mediante la Ordenanza CD N° 1-2-006-02-2011), el Reglamento para la provisión de Cargos de Auxiliares Docentes con Res. 54/15



carácter de Ordinario (aprobado mediante la Ordenanza CD N° 1-2-007-03-2011), el mecanismo de renovación de cargos docentes ordinarios definido en la Ordenanza CD N° 1-1-011-01-2010 y el Reglamento de Designaciones Interinas (establecido mediante la Ordenanza CD N° 004/90, que se aplica debido a que la Resolución CD N° 1141/13 suspende a la Ordenanza CD N° 1-2-004-01-2013). Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 337 docentes que cubren 439 cargos, de los cuales 234 son regulares. A esto se suman 65 cargos de ayudantes no graduados.

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 |
|----------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | De 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Profesor Titular | 8 | 0 | 3 | 0 | 18 | 29 |
| Profesor Asociado | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Profesor Adjunto | 61 | 0 | 8 | 0 | 30 | 99 |
| Jefe de Trabajos Prácticos | 67 | 0 | 11 | 0 | 9 | 87 |
| Ayudantes graduados | 112 | 0 | 3 | 0 | 5 | 120 |
| Total | 250 | 0 | 25 | 0 | 62 | 337 |

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

| Título académico máximo | Dedicación semanal | | | | | Total |
|-------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| | De 9 horas | De 10 a 19 horas | De 20 a 29 horas | De 30 a 39 horas | Mayor a 40 horas | |
| Grado universitario | 124 | 13 | 22 | 8 | 30 | 197 |
| Especialista | 21 | 4 | 2 | 0 | 12 | 39 |
| Magíster | 11 | 2 | 5 | 0 | 12 | 30 |
| Doctor | 44 | 5 | 1 | 0 | 19 | 69 |
| Total | 200 | 24 | 30 | 8 | 73 | 335 |

Se observa que en las fichas docentes de un jefe de trabajos prácticos de Macroeconomía y Microeconomía y una ayudante graduada de Matemática C no han sido cargados los títulos máximos. Además, para el profesor adjunto de Física I se cargó un título de Doctor (sin su denominación completa) como título de Especialista para los que se registra

el título pero no se consigna su denominación y para la profesora titular de Matemática D se cargó un título de Maestría en el campo correspondiente al título de grado.

Asimismo, se observan errores en el registro de la información sobre las dedicaciones y la formación del cuerpo académico: en una misma ficha se registran dos cargos de profesor adjunto de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con 40 horas de dedicación cada uno; para una docente de Estadística y Probabilidades se cargó al mismo tiempo un cargo de 40 horas como profesora titular y otro de adjunta con la misma dedicación; para un docente del área de Matemática se cargaron al mismo tiempo dos cargos de jefe de trabajos prácticos con 9 horas de dedicación y un cargo de profesor adjunto con 40 horas; para un auxiliar de Probabilidad y Estadística se registraron dos cargos de ayudante con 0 horas de dedicación. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.



De los 439 cargos docentes para el dictado de actividades curriculares incluidas en la carrera, 333 poseen una dedicación de 9 horas, 39 una dedicación de 20 horas y 66 una dedicación exclusiva. De los 62 docentes que poseen al menos un cargo de 40 horas, 37 corresponden al bloque de Ciencias Básicas (20 a Matemática, 9 a Física, 3 a Química, 3 a Sistemas de Representación y 2 relacionados con la introducción a la informática), 19 se asignaron a docentes que se desempeñan en materias de los bloques de Tecnologías Básicas y Aplicadas, un cargo se emplea para el dictado de asignaturas que pertenecen al bloque de las Tecnologías Aplicadas y al bloque de Complementarias y 5 corresponden al bloque de Complementarias.

El Comité de Pares considera que las dedicaciones y la formación del cuerpo académico son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con el medio.

4. Alumnos y graduados

Los criterios y procedimientos para la admisión de alumnos incluyen un curso de nivelación preparatorio para el ingreso. El curso tiene carácter presencial, obligatorio y una carga de 150 horas, cuenta con 4 módulos (números reales, polinomios, sistemas de ecuaciones y trigonometría) y se articula con las asignaturas correspondientes al primer semestre. Durante estas actividades, hay un seguimiento intensivo de la formación de los alumnos.

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

| Año | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------------|------|------|------|
| Ingresantes | 173 | 221 | 234 |
| Alumnos | 1025 | 1082 | 1068 |
| Egresados | 89 | 104 | 27 |

La institución cuenta con mecanismos de seguimiento de los alumnos y brinda instancias de apoyo académico que facilitan su formación, tales como un sistema de tutorías y becas.

El sistema de tutorías cuenta con la participación de alumnos, docentes responsables de las asignaturas de primer año e integrantes del Área Pedagógica y tiene como objetivo orientar a los estudiantes del primer año en su proceso de inserción académica. En este marco, se implementan foros, talleres y grupos de estudio.

A partir del año 2010 comenzaron a implementarse becas de asistencia a la extensión, la transferencia y de estudio. En 2011 se otorgaron 250 becas de apuntes y libros. Durante el período 2011-2013, 15 estudiantes becarios se desempeñaron en los Laboratorios de Investigación y Desarrollo que funcionan en el Departamento de Ingeniería de la Producción. Así, la carrera cuenta con medidas de retención que resultan efectivas.

Asimismo, la institución prevé mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados. Cuenta con un Área de Vinculación de Graduados, dependiente de la Secretaría de Extensión, que dispone de una base de datos para contactar a los graduados, que permite mantenerlos informados sobre la oferta de carreras de posgrado y los cursos y las charlas de difusión técnica que organiza la Secretaría.

5. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son: Edificio Central, Mecánica, Electrotecnia, Sistema de Información Integrado, Ciencias Básicas, Aeronáutica, Hidráulica y Construcciones. También se emplea el Laboratorio de Química de la Facultad de Ciencias Exactas. Todos estos inmuebles se encuentran ubicados en la Ciudad de La Plata (en zonas aledañas al Edificio Central) y son de propiedad de la institución. En

este ámbito se utilizan aulas, laboratorios, oficinas y salas de reuniones para el funcionamiento de la carrera. Se dispone de acceso a equipamiento informático (20 computadoras en el Gabinete de Aeronáutica, 17 en el Gabinete GIOIA y 16 en el Gabinete de Ingeniería de la Producción). 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.

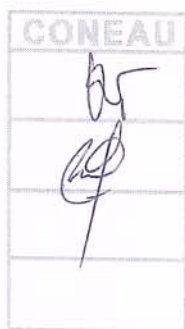
Acerca del responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica, se señala que la política de Seguridad de la Universidad establece que la Presidencia y los Decanatos liderarán los programas de salud, seguridad y medio ambiente, y proporcionarán los recursos necesarios asegurándose de que todo el personal conozca y trabaje de acuerdo con los principios fijados. La Facultad de Ingeniería, a través de la Resolución N° 359/11, conformó la Comisión de Higiene y Seguridad del Trabajo con un Presidente (el Decano o quien éste delegue), Secretario (responsable de gestión y seguimiento de la ART), Directores Ejecutivos de los Departamentos, Director del Sistema de Información Integrado, Directores de Institutos del ámbito de la Facultad, Presidente del Centro de Estudiantes y Director de Mantenimiento y Producción. La institución presenta los siguientes certificados: resoluciones que establecen el funcionamiento de la mencionada comisión, Declaración de Política de Seguridad de la Universidad, planos, planillas referidas a residuos peligrosos de los tres laboratorios de investigación y desarrollo que funcionan dentro del Departamento de Construcciones, el cronograma de acciones en el que se incorpora el plan de mejoras a desarrollarse en los próximos dos años y el Plan de Acción de Emergencia Edificio de Construcciones. Asimismo, se presenta un documento denominado Certificación de cumplimiento de normas de Higiene y Seguridad en Aulas y Laboratorios para el Edificio Central, Mecánica, Electrotecnia, Sistema de Información Integrado, Ciencias Básicas, Química, Aeronáutica, Hidráulica y Construcciones y una Certificación del capítulo Protección contra Incendio.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el inmueble denominado Sistema de Información Integrado y brinda servicios durante 11 horas diarias de lunes a sábado. El plantel afectado asciende a 15 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realizan. Entre los recursos que ofrece y las actividades que desarrolla la biblioteca se incluyen los préstamos a domicilio y en sala y el servicio de Internet.



En cuanto al acervo bibliográfico disponible en la biblioteca, éste consta de 18.212 títulos de libros, 35.095 volúmenes de libros, 175 títulos (y volúmenes) de tesis, 1.864 títulos de otras monografías y 885 revistas informatizadas. La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la Biblioteca Virtual de Normas IRAM. El acervo bibliográfico disponible resulta adecuado.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. De acuerdo con la información presentada en el Formulario Electrónico y el Informe de Autoevaluación, la carrera cuenta con recursos financieros suficientes para su desarrollo. Entre 2010 y 2013, el aporte directo del Tesoro Nacional fue del 69% y el resto provino de los contratos de servicios.



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

Requerimiento 1: Presentar documentación que avale la existencia de un plan de desarrollo para la carrera.

Requerimiento 2: Incrementar las actividades de investigación vinculadas con temáticas de la carrera, incorporar a los docentes con mayores dedicaciones y promover la participación de los alumnos en estas actividades.

Requerimiento 3: Informar sobre las actividades de extensión relacionadas con la disciplina y la cantidad de docentes y estudiantes de la carrera que participan.

Requerimiento 4: Incrementar las actividades de capacitación y perfeccionamiento para el cuerpo docente en el área científica o profesional específica y estimular la participación de los docentes en éstas.

Requerimiento 5: Explicitar los objetivos, los contenidos, la descripción de las actividades teóricas y prácticas, la bibliografía, las metodologías de enseñanza y las formas de evaluación en los programas analíticos de las asignaturas Física I, Física II, Física III, Química A, Administración de Personal y Producción III.

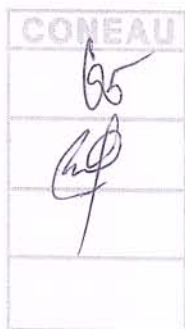
Requerimiento 6: Incrementar la carga horaria de formación experimental en la asignatura Electrotecnia y Electrónica.

Requerimiento 7: En los programas analíticos de las asignaturas Higiene y Seguridad en el Trabajo, Fundamentos de Ingeniería Ambiental, Producción I, Producción II y Producción III

del plan de estudios 2007 se hace necesario que, por la profusión de contenidos observada, en el dictado de esas asignaturas se asegure que los aspectos de gestión de la calidad, gestión del ambiente, y gestión de la higiene y seguridad del trabajo se incluyan con una profundidad suficiente.

Requerimiento 8: En el Formulario Electrónico:

- registrar los convenios implementados para la realización de actividades con fines de investigación, perfeccionamiento docente, bienestar estudiantil, empleo de infraestructura y acceso a documentación;
- cargar el presupuesto asignado para el proyecto de investigación vigente "Producción de hidrógeno a partir del reformado de alcoholes provenientes de la biomasa";
- completar los campos sobre formación en las fichas del jefe de trabajos prácticos de Macroeconomía y Microeconomía y de la ayudante graduada de Matemática C y la denominación adecuada de los títulos correspondientes al profesor adjunto de Física I y la profesora titular de Matemática D;
- registrar las horas de dedicación de los dos cargos de ayudante del auxiliar de Probabilidad y Estadística;
- registrar adecuadamente los cargos del docente que se desempeña como profesor adjunto de Higiene y Seguridad, de la profesora titular de Estadística y Probabilidades y del profesor adjunto del área de Matemática;
- adecuar la carga horaria asignada a la formación experimental en laboratorio a los fines de asegurar la mínima establecida por la resolución ministerial.



Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata

Requerimiento 1: Presentar documentación que avale la existencia de un plan de desarrollo para la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución presenta el plan de desarrollo de la carrera, denominado Plan de Trabajo de la carrera de Ingeniería Industrial.

Este Plan establece los objetivos académicos, organizacionales y presupuestarios para el período 2014-2018, entre los que se mencionan: generar nuevos ingresos a partir de una mayor vinculación con el medio; desarrollar una efectiva relación con los egresados; incrementar la incorporación de alumnos avanzados de la carrera en proyectos de transferencia, extensión e investigación; lograr una mayor eficiencia en la cobertura de cargos; incrementar la formación de posgrado de los docentes de la carrera; continuar apoyando la participación de docentes y alumnos en congresos y reuniones de la especialidad; favorecer actividades entre cátedras, visitas a empresas, talleres de trabajo, charlas de divulgación; propiciar la adquisición de libros y revistas para la biblioteca; promover la realización de convenios; difundir periódicamente información relacionada con la carrera; avanzar y profundizar en líneas de investigación y vincular a la carrera con otras instituciones.

Evaluación:

El Comité de Pares considera que la institución presentó correctamente la documentación solicitada.

Requerimiento 2: Incrementar las actividades de investigación vinculadas con temáticas de la carrera, incorporar a los docentes con mayores dedicaciones y promover la participación de los alumnos en estas actividades.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que por un error en la carga del Formulario Electrónico, los proyectos de investigación vinculados con la carrera no fueron ingresados oportunamente. En la Respuesta a la Vista se presenta un listado detallando los títulos de los proyectos, sus objetivos, los presupuestos asignados y los docentes y alumnos que los integran.



En la actualidad, la institución cuenta con 18 proyectos de investigación vigentes relacionados con temáticas específicas de la carrera, denominados:

1. Ingeniería de un vehículo lanzador experimental.
2. Caracterización y procesamiento de materiales con láser.
3. Procesos Catalíticos de conversión de biomasa a productos aplicados en industrias químicas y combustibles renovables.
4. Investigación básica y aplicada para el desarrollo de dispositivos optomecatrónicos.
5. Estudios y aplicaciones de la tecnología de las fibras ópticas.
6. Diseño, implementación y análisis de estrategias didácticas en Ciencias Básicas en carreras de Ingeniería.
7. Líquidos clásicos y fermiónicos: Estudio teórico y computacional.
8. Propiedades plasmónicas y fotónicas de materiales nanoestructurados fabricados por ablación láser de pulsos ultracortos. Aplicaciones a la plasmónica y guiado de luz en nanoestructuras metálicas.
9. Speckle dinámico y reflectancia espectral: aplicaciones en biología e ingeniería.
10. Procesamiento opto-digital mediante portadores aleatorios.
11. Pulsos ultracortos de luz en plasmónica y generación de radiación terahertz.
12. Termodinámica estadística.
13. Producción de hidrógeno a partir del reformado de alcoholes provenientes de la biomasa.
14. Sistemas de control avanzado para aplicaciones basadas en fuentes alternativas de energía.
15. Sistemas fuera del equilibrio: descripciones macroscópicas y geometría diferencial.
16. Desarrollo y procesado de aleaciones no ferrosas para aplicaciones aeroespaciales.
17. Técnicas de relevamiento no convencionales para la representación gráfica de naturaleza técnica. Aplicaciones en el campo de la ingeniería inversa, el diseño industrial y la conservación de patrimonio (Parte II).
18. Aerodinámica de pequeños generadores eólicos.

En los proyectos de investigación vigentes participan 37 docentes y 11 alumnos de la carrera. De los docentes que integran estas actividades, 25 poseen dedicación mayor a 40 horas; 1 docente cuenta con dedicación de entre 30 y 39 horas; 3 docentes con dedicación de entre 20 y 29 horas; 1 docente con dedicación de entre 10 y 19 horas; y 8 docentes poseen dedicación de 9 horas semanales.



Evaluación:

A partir de la información presentada en la Respuesta a la Vista, el Comité de Pares concluye que las actividades de investigación vinculadas con el perfil específico de la disciplina son suficientes y cuentan con una adecuada participación de docentes y alumnos de la carrera. Por lo expuesto, se considera que el déficit ha sido subsanado.

Requerimiento 3: Informar sobre las actividades de extensión relacionadas con la disciplina y la cantidad de docentes y estudiantes de la carrera que participan.

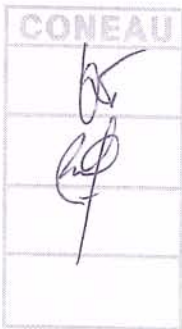
Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que a comienzos del año 2014 se realizó un primer llamado a becas para proyectos de investigación y extensión destinado a alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial. En este marco, la Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) realizó un relevamiento de necesidades de la región y definió las siguientes líneas de extensión:

- Centros Comunitarios de Extensión: Desarrollo de problemas de hábitat y productivos. Contaminación ambiental y de aguas.
- Empresas recuperadas: Asesoramiento productivo y de higiene y seguridad. Gestión industrial en pequeña escala.
- Cooperativas de Trabajo de la provincia de Buenos Aires: Emprendedorismo asociativista y solidario. Asesoramiento técnico y productivo.
- Escuelas de Formación Técnica de la región: Formación de docentes y alumnos en temáticas desarrolladas por investigadores y extensionistas de la Facultad.
- Recuperación del ramal ferroviario La Plata-Brandsen: Estudios técnicos específicos y evaluación ambiental. Impacto productivo y social en la zona de influencia.

En base a esas líneas de trabajo, se definió una serie de actividades de extensión, de las cuales 6 se vinculan a temáticas específicas de Ingeniería Industrial: Empresa Recuperada Cotravel; Gestión RSU Edificio Central; Asesoramiento Creación Cooperativa Panderil; Higiene y Seguridad en Centros Universitarios; Emprendimiento Procesamiento de Juncos Punta Lara; y Taller Protegido Los Tilos.

En estas actividades de extensión participan 8 docentes y 23 alumnos de la carrera. Del total de docentes que integran estos proyectos, 4 cuentan con dedicación mayor a 40 horas; 1



docente con dedicación de entre 10 y 19 horas; y 3 docentes con dedicación de 9 horas semanales.

Evaluación:

Se considera que las actividades de extensión desarrolladas en el marco de la carrera son suficientes e impactan significativamente en la formación de los alumnos. Asimismo, la participación de docentes garantiza el adecuado desarrollo de estas tareas.

Requerimiento 4: Incrementar las actividades de capacitación y perfeccionamiento para el cuerpo docente en el área científica o profesional específica y estimular la participación de los docentes en éstas.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que las actividades de capacitación y perfeccionamiento del cuerpo docente en el área científica o profesional específica forman parte de las metas de la carrera y se desarrollan de manera continua.

Se verifica que entre los objetivos del plan de desarrollo de la carrera se incluye "generar las condiciones para incrementar la formación de posgrado de los docentes de la carrera"; y "continuar apoyando la participación de docentes y alumnos en congresos y reuniones de la especialidad".

Evaluación:

La institución cuenta con actividades de capacitación y perfeccionamiento docente adecuadas, por lo tanto, el déficit ha sido subsanado.

Requerimiento 5: Explicitar los objetivos, los contenidos, la descripción de las actividades teóricas y prácticas, la bibliografía, las metodologías de enseñanza y las formas de evaluación en los programas analíticos de las asignaturas Física I, Física II, Física III, Química A, Administración de Personal y Producción III.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución presenta los programas analíticos de todas las asignaturas de la carrera.

Se observa que los programas de Física I, Física II, Física IIIB y Química A incluyen la descripción de las actividades prácticas y de laboratorio. Además, se verifica que los programas analíticos de Administración de Personal y Producción III explicitan la descripción



de las actividades teóricas y prácticas, la metodología de enseñanza y los mecanismos de evaluación, aspectos que oportunamente se habían señalado como faltantes.

Evaluación:

La institución presenta correctamente la información solicitada.

Requerimiento 6: Incrementar la carga horaria de formación experimental en la asignatura Electrotecnia y Electrónica.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que se consignan 2 horas de formación práctica en Electrotecnia y Electrónica porque el énfasis de la materia está puesto en la asimilación de conceptos básicos, cuya carga teórica es de una extensión considerable y resulta necesaria para las materias Máquinas e Instalaciones Eléctricas y Electrónica Industrial. Estas materias guardan correlatividad con Electrotecnia y Electrónica, y contemplan un mayor énfasis en formación experimental.

Adicionalmente, indica que la organización y designación de horas de formación práctica de cada asignatura fue evaluada al preparar el plan de estudios de la carrera por distintos organismos institucionales, tales como la Comisión de la Carrera; la Central de Seguimiento, Evaluación y Adecuación Curricular; y el Consejo Directivo de la institución.

Evaluación:

En la Respuesta a la Vista, la institución explica el criterio de asignación de horas destinadas a formación práctica en la asignatura Electrotecnia y Electrónica. Este criterio se considera adecuado. Por lo expuesto, el déficit ha sido subsanado.

Requerimiento 7: En los programas analíticos de las asignaturas Higiene y Seguridad en el Trabajo, Fundamentos de Ingeniería Ambiental, Producción I, Producción II y Producción III del plan de estudios 2007 se hace necesario que, por la profusión de contenidos observada, en el dictado de esas asignaturas se asegure que los aspectos de gestión de la calidad, gestión del ambiente, y gestión de la higiene y seguridad del trabajo se incluyan con una profundidad suficiente.



Descripción de la respuesta de la institución:

La institución presenta los programas analíticos de las asignaturas Producción I; Producción II; Fundamentos de Ingeniería Ambiental; Instalaciones Industriales; Ingeniería Legal; Higiene y Seguridad en el Trabajo; Ingeniería Legal; y Trabajo Final.

Para cada una de las asignaturas, presenta el detalle de los contenidos y las unidades donde se trabajan los aspectos vinculados a gestión de la calidad; gestión del ambiente; y/ o gestión de la higiene y seguridad del trabajo, según corresponda.

Por otra parte, informa que en la asignatura Producción III no se incluyen algunos de los contenidos mencionados debido a que son trabajados de forma exhaustiva en las materias Producción I; Producción II; Fundamentos de Ingeniería Ambiental; Instalaciones Industriales; Ingeniería Legal; Higiene y Seguridad en el Trabajo; Ingeniería Legal; y Trabajo Final.

Evaluación:

A partir de la información detallada en la respuesta a la vista, se considera que el tratamiento de los contenidos mencionados se realiza de manera adecuada.



Requerimiento 8: En el Formulario Electrónico:

- registrar los convenios implementados para la realización de actividades con fines de investigación, perfeccionamiento docente, bienestar estudiantil, empleo de infraestructura y acceso a documentación;
- cargar el presupuesto asignado para el proyecto de investigación vigente "Producción de hidrógeno a partir del reformado de alcoholes provenientes de la biomasa";
- completar los campos sobre formación en las fichas del jefe de trabajos prácticos de Macroeconomía y Microeconomía y de la ayudante graduada de Matemática C y la denominación adecuada de los títulos correspondientes al profesor adjunto de Física I y la profesora titular de Matemática D;
- registrar las horas de dedicación de los dos cargos de ayudante del auxiliar de Probabilidad y Estadística;
- registrar adecuadamente los cargos del docente que se desempeña como profesor adjunto de Higiene y Seguridad, de la profesora titular de Estadística y Probabilidades y del profesor adjunto del área de Matemática;

- adecuar la carga horaria asignada a la formación experimental en laboratorio a los fines de asegurar la mínima establecida por la resolución ministerial.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se realizaron las siguientes correcciones en el Formulario Electrónico:

- se registraron los convenios implementados para la realización de actividades con fines de investigación, perfeccionamiento docente, bienestar estudiantil, empleo de infraestructura y acceso a documentación;
- se cargó el presupuesto asignado para el proyecto de investigación vigente "Producción de hidrógeno a partir del reformado de alcoholes provenientes de la biomasa" (\$25.000);
- se completaron los campos sobre formación en las fichas de actividades curriculares de las asignaturas Macroeconomía y Microeconomía y Matemática C indicando los títulos máximos de los integrantes del cuerpo docente de cada asignatura; asimismo, se registró la denominación adecuada de los títulos correspondientes al profesor adjunto de Física I y la profesora titular de Matemática D;
- se registraron correctamente las horas de dedicación de los dos cargos de ayudante del auxiliar de Probabilidad y Estadística;
- se consignaron adecuadamente los cargos del docente que se desempeña como profesor adjunto de la materia Higiene y Seguridad, de la profesora titular de Estadística y Probabilidades y del profesor adjunto del área de Matemática.



La carga horaria de formación práctica se presenta en el siguiente cuadro:

| Intensidad de la formación práctica | Resolución MECyT N° 1054/02 | Plan de estudios 2002 | Plan de estudios 2007 |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Formación Experimental | 200 | 302 | 316 |
| Resolución de Problemas de Ingeniería | 150 | 243 | 243 |
| Actividades de Proyecto y Diseño | 200 | 354 | 312 |
| Práctica Profesional Supervisada | 200 | 200 | 200 |

El Comité de Pares considera que en ambos planes vigentes se registraron horas de matemática que no corresponden en el bloque de Formación Experimental. Quitando las horas de matemática erróneamente asignadas, ambos planes cubren 204 horas de esta modalidad de formación, cumpliendo con lo establecido en la Resolución MECyT N° 1054/02.

Evaluación:

La institución completó y corrigió la información solicitada. A partir de la lectura de los programas analíticos presentados en la Respuesta a la Vista, se concluye que los planes de estudio de la carrera incluyen actividades de formación experimental de laboratorio en las asignaturas Sistemas de Representación; Estadística; y Programación, Algoritmos y Estructuras de Datos. Por lo tanto, se ha subsanado el déficit.

