



Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Ingeniería



ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO 2008
CARRERAS DE SEGUNDA FASE
CARRERA: **INGENIERÍA QUÍMICA**

Facultad de Ingeniería UNLP

Calle 1 esq. 47 La Plata (B1900TAG.LA PLATA)

Buenos Aires - Argentina

Tel: (54)(221)-4258911 / 4236694

Fax: (54)(221) – 4236678

<http://www.ing.unlp.edu.ar>

decanato@ing.unlp.edu.ar

Febrero de 2009



Ingeniería Química

AUTORIDADES

Arq . Gustavo Adolfo Azpiazu
Presidente UNLP

Lic. Raúl Aníbal Perdomo
Vicepresidente UNLP

Ing. Pablo Massa
Decano

Dr. Ing. Marcos Actis
Vicedecano

Mg. Ing. José Scaramutti
Secretario Académico

Ing. Daniel Tovio
Secretario de Extensión

Dra. Cecilia Elsner
Director de la Escuela de Postgrado y Educación Continua

Dra. Alicia Bevilacqua
Secretaria de Ciencia y Técnica

Ing. Juan Carlos Ansalas
Secretario de Infraestructura y Servicios

CONSEJO ACADÉMICO

Claustro de Profesores

Lic. Mirta Salerno
Ing. Claudio Rimoldi
Dr. Claudio Rocco
Ing. Patricia Arnera
Dr. Augusto Melgarejo
Ing. Carlos Llorente

Claustro de Graduados

Ing. Gabriel Crespi
Ing. Valeria Redolatti

Claustro de Estudiante

Sr. Martín Arocas
Sr. Ramón Galache
Srta. Yanina Hollman
Sr. Juan Francisco Martiarena



DIRECTORES DE CARRERA

Ing. Aeronáutica: Dr. Ing. Marcos D. Actis

Ing. Civil: Ing. Gustavo Soprano

Ing. Electrónica: Ing. José R. Vignoni

Ing. Electricista: Ing. José R. Vignoni

Ing. Hidráulica: Dr. Raul Lopardo / Ing. Sergio Liscia

Ing. Mecánica: Ing. Julio César Cuyás / Dr. Alfredo González

Ing. Electromecánica: Ing. Julio César Cuyás / Dr. Alfredo González

Ing. en Materiales: Dr. Pablo Bilmes

Ing. Química: Ing. Agustín F. Navarro

Ing. en Agrimensura: Agrim. Walter Murisengo

Ing. Industrial: Dr. Eduardo Castro

Directora de Ciencias Básicas: Lic. Liliana Carboni

COMISION DE AUTOEVALUACION

Ing. Pablo Massa
Presidente

Dr. Ing. Marcos D, Actis
Coordinador

Mg. Ing. José Scaramutti
Coordinador Alterno

Ing. Daniel Tovia
Secretario

Ing. Gustavo Soprano, Ing. José R. Vignoni, Dr. Raúl Lopardo / Ing. Sergio Liscia,
Ing. Julio César Cuyás, / Dr. Alfredo González, Dr. Pablo Bilmes, Ing. Agustín F. Navarro.

Lic. Liliana Carboni, Ing. Marcos Cipponeri, Sr. Fernando Gutiérrez

Miembros



INTRODUCCIÓN



La Facultad de Ingeniería ofrece once carreras de grado, nueve carreras se presentaron a la acreditación en una primera instancia: **Aeronáutica, Civil, Electrónica, Electricista, Electromecánica, Hidráulica, Materiales, Mecánica y Química**. En una segunda instancia se presentaron **Ingeniería en Agrimensura e Industrial**.

Como resultado de este proceso todas las carreras fueron acreditadas, ocho por tres años y tres por seis años.

Con las pautas establecidas en la Guía de Autoevaluación, se desarrollaron, durante el año 2003, las actividades de autoevaluación que culminaron en un informe presentado el 18 de diciembre de 2003. Éste incluye un diagnóstico de la situación presente de la Unidad Académica y una serie de planes para su mejoramiento.

La visita del Comité de Pares Evaluadores a la Unidad Académica fue realizada los días 26 al 30 de abril de 2004. Con fecha 19 de julio de 2004, la CONEAU corrió la vista del dictamen a la institución, de conformidad con el artículo 6 de la Ordenanza 032 - CONEAU. Gran parte de los

comentarios citados en el Dictamen confluyen con el diagnóstico realizado durante el proceso de autoevaluación, y coinciden asimismo con las acciones sugeridas para elevar el nivel académico en todos los aspectos. Algunos de estos mecanismos se encuentran ya en marcha, de acuerdo al cronograma previsto.

En fecha 15 de septiembre de 2004 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos del dictamen, presentó una serie de planes de mejoras que se consideran efectivos para subsanar las deficiencias encontradas en algunas carreras. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Como consecuencia de esto la Unidad Académica no tiene compromiso y en esta segunda fase de Acreditación corresponde la presentación de seis de las carreras a la autoevaluación de las nueve que iniciaron el proceso en 2003, ya que otras tres lograron la acreditación por seis años.

Los Planes de mejora presentados por la Unidad Académica como parte de la mejora continua fueron:

1. Articulación y seguimiento curricular
2. Manejo de la información y gestión administrativa
3. Plan de capacitación
4. Concursos ordinarios del personal Docente

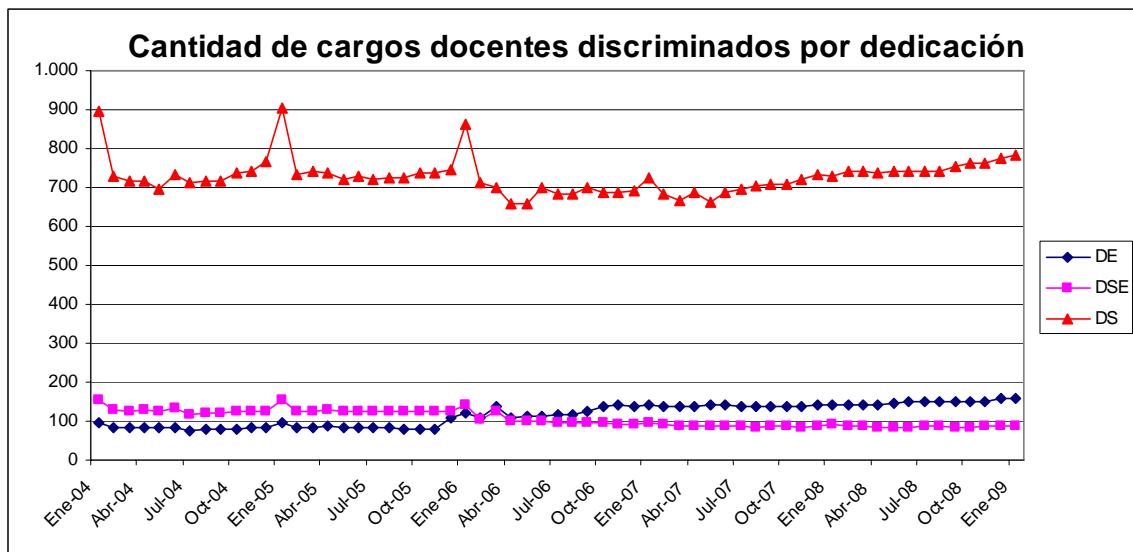
Al día de la fecha los Planes de mejoras 1, 2 y 3 están culminados y el cuarto se completará durante este año con la inscripción en marzo del llamado a concurso Ordinario aprobado a fin del año 2008.

La concreción de los Planes de mejoras, de nuevas metas propuestas y de algunas recomendaciones hechas a la Unidad Académica, fueron intensificadas por el programa PROMEI, que aportó recursos extraordinarios y ordinarios que permitieron disminuir los tiempos. El programa PROMEI, el cual se encuentra todavía en vigencia aportó para la parte de equipamiento y formación de recursos humanos la suma de

\$ 4.483.439 y un incremento estimado al finalizar el PROMEI de más de 100 cargos en las dedicaciones exclusivas, las cuales pasaron a ser al momento de alrededor del 18 % de los cargos totales del personal docente, en el gráfico siguiente se muestra la evolución de las mismas.



Ingeniería Química



Con respecto a los llamados a concursos ordinarios se realizaron en los últimos años cuatro llamados masivos con lo cual se completaron 437 y se completaran este año con 101 cargos concursados.

| Resolución del llamado | Profs. Titulares | Profs. Asoc. | Profs. Adj. | J.T.P. | A.D. | A.A. | TOTAL |
|------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|------------|----------|------------|
| 539/05 | 2 | 1 | 17 | 56 | 21 | 1 | 98 |
| 041/06 | 4 | | 17 | 11 | 10 | | 42 |
| 1133/06 | 5 | | 25 | 40 | 99 | | 169 |
| 011/07-012/08 | 18 | 1 | 28 | 24 | 57 | | 128 |
| * 931/08 | 4 | | 13 | 27 | 57 | | 101 |
| TOTAL | 33 | 2 | 100 | 158 | 244 | 1 | 538 |

* En trámite de inscripción

Vicedecano **Dr. Marcos D. Actis**

Decano **Ing. Pablo A. Massa**

La Plata, febrero de 2009



CONSIGNAS DE AUTOEVALUACIÓN PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA QUE FUERA ACREDITADA POR 3 AÑOS CON COMPROMISOS DE MEJORAMIENTO

1. NIVEL DE LA UNIDAD ACADÉMICA

1.1. COMPROMISO

La resolución 344/05 de CONEAU por la cual se acredita la carrera de Ingeniería Química de la Universidad Nacional de La Plata por un periodo de tres años no contiene compromisos a nivel de la Unidad Académica.

.....

2. NIVEL DE LA CARRERA

2.1. COMPROMISO N° 1:

Implementar el plan de transición de acuerdo a lo estipulado por las Res. 810/03 y 812/04 de manera tal que una proporción mayoritaria de estudiantes se beneficie con los nuevos planes de estudio.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS - IMPACTO SOBRE LA CARRERA

Para el caso de aplicación de las resoluciones mencionadas en la carrera de Ingeniería Química se han realizado distintas acciones tendientes a que los alumnos se beneficien con el nuevo Plan. En ese sentido se ha generado un sistema o tabla de equivalencias entre asignaturas de los dos planes de forma tal que el alumno tuviera una rápida visión de lo que se le daría por aprobado si se acogía al Plan de Transición y favorecer de este modo la migración de alumnos del Plan 1988 al Plan 2002. Se han realizado también charlas explicativas para alumnos de 2º, 3º y 4º año del Plan 1988 tratando de concientizarlos sobre los beneficios del nuevo Plan en cuanto a su actualización de contenidos y la incorporación de tres paquetes de optativas bien definidas en tres



Ingeniería Química

campos de la Ingeniería Química (Procesos, Alimentos y Ambiental). En el Plan 1988 las asignaturas optativas correspondían a distintas temáticas de la carrera y no estaban agrupadas. A pesar de estas acciones, se han registrado sólo 15 casos de alumnos del Plan 1988 que han solicitado cambio de Plan. A continuación se listan las solicitudes que se presentaron durante los años 2004 (inicio del Plan de Transición) al 2007 y también la condición actual de los alumnos de acuerdo a la información proporcionada por la Dirección de Enseñanza de la Facultad.

| APELLIDO Y NOMBRE | SOLICITUD | FECHA | CONDICIÓN ACTUAL |
|--|--|--------------|-------------------------|
| 1- Schiebelbein, Sebastian Gustavo (51627/3) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 02/04/2004 | No registra actividad |
| 2- March, Juan Agustín (53098/8) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 05/05/2005 | Continúa |
| 3- Cormillot, Eliana Soledad (53024/8) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 02/04/2004 | No registra actividad |
| 4- Porchile, Carolina Alejandra (49218/8) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 29/12/2004 | No registra actividad |
| 5- Espinosa, Gabriela (51830/4) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 11/08/2004 | No registra actividad |
| 6- Guichón, Maria Julia (48228/6) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 22/03/2004 | No registra actividad |
| 7- Ferrari, Andrea (50843/5) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 17/11/2004 | No registra actividad |
| 8- Viguera, Pablo Hernán (47636/5) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 09/03/2005 | Continúa |
| 10- Duabyakosky, Alejandro (45690/3) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 10/05/2005 | No registra actividad |
| 11- Cornelio Piscitelli, Martin (51127/7) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 01/06/2005 | Continúa |
| 12- Yoma, Martín Miguel (52547/8) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 08/05/2006 | Próximo a recibirse |
| 13- Casasola María José (52639/1) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 04/05/2006 | Continúa |
| 14- Canedo, Marcelo Ezequiel (52546/8) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 04/05/2006 | Próximo a recibirse |
| 15- Costanzo, Claudia Analía (53852/9) | Solicita cambio plan 1988 a 2002 Ing Qca | 04/07/2007 | Continúa |



* **4** y **6** Se pasaron a Ing. Industrial y egresaron. **8** y **10** cursan en paralelo con otra carrera, **12** y **14** cursan actualmente el último semestre de la carrera.

Cabe destacar asimismo que el nuevo Plan tuvo un ajuste en el sistema de correlativas (más beneficioso) que alcanzó por medio de excepciones a los alumnos del Plan 1988 que optaron seguir en este Plan.

Los resultados alcanzados no determinan un impacto significativo en cuanto al pasaje de planes esperado. Sin embargo, si se realiza una comparación entre el estado actual de la carrera y el encontrado en la base de datos anterior se observa una mayor cantidad de alumnos ingresantes y cursantes en el nuevo Plan respecto del anterior pero no como una consecuencia del Plan de Transición sino de una mayor cantidad de ingresantes a la carrera.

El cumplimiento por parte de la Institución en cuanto a promover la transición de un Plan a otro fue elevado. Sin embargo, la evaluación realizada por parte de los alumnos involucrados en esta migración determinó que se mostraran reticentes respecto de esta posibilidad por temor a retrasarse algunos años, más allá de las expectativas creadas con las orientaciones.

La carrera cuenta actualmente con 6 egresados del nuevo Plan y que ingresaron con el mismo. Respecto a los alumnos del Plan 1988 se puede decir que existe en la actualidad un número pequeño de dichos alumnos que difícilmente adhieran al Plan de Transición (ver detalle en Compromiso 5) y terminarán de cursar con el Plan original y en el nuevo esquema de asignaturas.

.....



2.2. COMPROMISO N° 2:

Implementar la práctica profesional supervisada de acuerdo a lo previsto en la Res.812/04 y formalizar los convenios con los sectores de bienes y servicios propuestos a fin de implementar la práctica profesional supervisada para todos los alumnos de la carrera.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS - IMPACTO SOBRE LA CARRERA

La Práctica Profesional Supervisada (PPS) fue implementada de acuerdo a lo estipulado en la Ord. 812/04 tanto para alumnos del Plan 1988 como para aquellos del Plan 2002. Los convenios firmados con empresas para llevar a cabo esta actividad figuran en la lista de convenios en la ficha de Carrera (9 convenios). A los alumnos del Plan 1988 se les dio la posibilidad de aprobar la asignatura Trabajo Final Obligatorio mediante dos opciones: i) la tradicional estipulada en la normativa de esta asignatura y ii) la PPS propiamente dicha. En general, estas prácticas se han llevado a cabo en la modalidad pasantías de 6 meses, con opción a una renovación por otros 6 meses más, en diferentes empresas. No fue posible tener consenso de las empresas de la zona para obtener pasantías no rentadas que cubran el total de 200 horas exigido en la ordenanza de referencia, probablemente vinculado a la ausencia de una figura legal del pasante en la empresa.

El impacto alcanzado fue altamente satisfactorio ya que en la actualidad se dispone de un total de 44 prácticas profesionales realizadas y finalizadas (35 del Plan 1988) en empresas como: YPF S.A., Panamerican Energy, Productos de Maíz, Tyrsa, Ternium Siderar, Aguas Bonaerenses, Federal Mogul, Techint, etc. Adicionalmente 4 se realizaron en la opción Centro, Instituto o Laboratorio que desarrolla servicios a terceros en el marco de convenios. El resto pertenece a alumnos del nuevo Plan. La metodología de implementación consistió en la elaboración de un Plan de Trabajo con las tareas previstas a realizar en la empresa, con acuerdo del responsable por la misma, y luego la confección de un Informe Final evaluado por el tutor académico.



Ingeniería Química

Se listan a continuación las prácticas realizadas por empresas además del tema de trabajo. No se especifican aquellos alumnos que si bien ya tienen una pasantía y han elaborado un Plan de Trabajo se encuentran al presente en etapa de realización.

| EMPRESA | | ALUMNO | TEMA DE TRABAJO |
|----------------|-----------|---------------------------------|--|
| YPF S. A. | 1 | Juan Ignacio Landa Garza (1988) | Gestión de Residuos Sólidos, Calidad de Aire y de Efluentes Líquidos |
| | 2 | Augusto Hüter (1988) | Control de la calidad del circuito de agua de recirculación, de combustibles y emisiones gaseosas. |
| | 3 | Marianela Navarro Tenca (1988) | Seguimiento operativo de las unidades de aguas ácidas y planta Claus. |
| | 4 | Sebastián Bringas (1988) | Balances de Energía en sistemas de Intercambio. Análisis de parámetros ambientales de conductos de emisión. |
| | 5 | María Laura Barbelli (1988) | Tareas de Ingeniería en el Área de Producción, Departamento LAB-LAS |
| | 6 | María Amelia Lapuente (1988) | Ingeniería básica de la ampliación de la planta actual de tratamiento de efluentes de los distintos sectores del CIE. Gestión de Residuos. |
| | 7 | Cintia Meiorín (1988) | Ingeniería Básica de modificaciones operativas y de instalaciones existentes para mejorar calidad de producto y minimizar costos. |
| | 8 | Julián Filace (1988) | Estudio, análisis y propuestas de modificaciones operativas y de instalaciones existentes para mejorar calidad de producto y minimizar costos. |
| | 9 | María Guadalupe González (1988) | Seguimiento de parámetros ambientales en emisiones atmosféricas, calidad de aire y sistemas de tratamiento de efluentes líquidos. |
| | 10 | Adrián Vicente (1988) | Determinación de sistema de filtrado para sólidos sedimentables en la corriente de ingreso a la torre de enfriamiento de tiro natural. |



Ingeniería Química

| | | | |
|-------------------------|----|---------------------------------|--|
| YPF S. A. | 11 | Anyelen Larsen (1988) | Análisis de Proyectos de Gestión de Costos. |
| | 12 | Leandro Carlos Diaz (2002) | Identificación de aspectos ambientales en los distintos sectores. Calculo de Índices Medio Ambientales. |
| | 13 | Camila Uría (2002) | Ingeniería básica para las propuestas de modificaciones en Planta. Aporte tecnológico en Proyectos de Inversión. |
| | 14 | Daiana Chasco (2002) | Tareas de Ingeniería en el Area de Producción, Departamento LAB-LAS |
| PAN AMERICAN ENERGY | 15 | Bárbara Refusta (1988) | Ingeniería básica de Planta compresora y reguladora de gas. Aplicación a la Planta de Gas de Cerro Dragón. |
| PRODUCTOS DE MAÍZ S. A. | 16 | Paola Vanesa Falcó (1988) | Ampliación del sistema de Molienda, Estudio de microfiltración y ósmosis inversa con agua de río. |
| | 17 | Juan Manuel Timo (1988) | Rediseño de un sistema de filtrado y verificación de intercambiadores de calor y economizador de caldera principal. |
| | 18 | Sandra Natalia Cristóbal (1988) | Propuesta de mejora en el proceso de conversión, lavado, desaguado y secado de almidón. |
| | 19 | Raquel Cámara (2002) | Verificación de equipos y cañerías en Planta. Realización de los Balances de Materia y Energía correspondientes. |
| | 20 | Sebastián Rodríguez (1988) | Ingeniería Básica para Incremento de la Producción. Recuperación de gases de chimenea. Relevamiento de Planta de Tratamiento de Efluentes. |
| | 21 | Carolina Martínez (1988) | Ampliación del sector de Molienda. Incremento de capacidad de la Planta de Tratamiento de Efluentes. |
| TYCSA | 22 | Juan Pablo Fernández (1988) | Diseño de separadores bifásicos y trifásicos. |
| AGUAS BONAERENSES S.A. | 23 | María Cecilia Chalde (1988) | Optimización de Plantas Potabilizadoras y de tratamientos de líquidos cloacales. |



Ingeniería Química

| | | | |
|--|-----------|---|--|
| <i>FEDERAL MOGUL S.A.</i> | 24 | <i>Hernán Eduardo Urquiola (1988)</i> | <i>Sistemas de Gestión de calidad, Control del funcionamiento óptimo de equipos y programas de seguridad en planta.</i> |
| | 25 | <i>Mauro Belloni (2002)</i> | <i>Control de Efluentes y Agua Potable. Análisis Físicoquímico de materia prima y de los diferentes baños que componen los sistemas de Galvanoplastia,</i> |
| <i>TELECOM ARGENTINA S. A.</i> | 26 | <i>Leonardo Fernández Castillo (1988)</i> | <i>Pruebas de conformidad con protocolos de validación y experimentación de materiales y equipos a adquirir.</i> |
| <i>TERNIUM SIDERAR</i> | 27 | <i>Nicolás Ariel Sosa (1988)</i> | <i>Análisis y definición de indicadores ambientales en la acería. Aplicación del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.</i> |
| | 28 | <i>Álvaro Pose (1988)</i> | <i>Funcionalidad entre el estado térmico de la carcasa de las cucharas de acero y su desgaste.</i> |
| | 29 | <i>Micaela Pubill (1988)</i> | <i>Sistemas de Gestión de Calidad</i> |
| <i>VIA ARGENTINA S.A.</i> | 30 | <i>María Gimena Torres (2002)</i> | <i>Distintas determinaciones y procedimientos en la línea de revestido continuo por inmersión en caliente del área de Procesos.</i> |
| <i>IHF CONSULTORA S. A. Servicios a empresas</i> | 31 | <i>Santiago Albicoro (1988)</i> | <i>Clasificación de Áreas con Peligro de Explosión por Riesgo Eléctrico.</i> |
| <i>TECHINT</i> | 32 | <i>Carolina Roldán (1988)</i> | <i>Diseño, verificación y simulación de equipos de procesos mediante la utilización de los simuladores HYSYS y HTRI.</i> |
| | 33 | <i>Adrián Matías Badini (2002)</i> | <i>Relevamiento del sistema de limpieza por cascada Definición y revisión del mímico del sistema de limpieza por cascada.</i> |
| <i>GE WATER & PROCESS TECHNOLOGIES S.C.</i> | 34 | <i>Ulises Norberto Fagioli (1988)</i> | <i>Tratamiento químico de aguas de sistemas de enfriamiento.</i> |



Ingeniería Química

| | | | |
|--|----|----------------------------------|--|
| | 35 | Javier Eduardo Temporetti (1988) | Control de la corrosión/depósitos de los circuitos de agua de enfriamiento de las diferentes plantas y calderas de Repsol YPF S.A. |
| AESA, A-EVANGELISTA S.A. | 36 | Fernando Gabriel Jiménez (1988) | Asistencia técnica en obras de montaje en YPF, Refinería La Plata. |
| Inifta TRANSPORTADORA DE GAS DEL SUR S.A. | 37 | Germán García Colli (2002) | Estudio de problemas de corrosión en gasoductos de la empresa |
| Cindecá PROYECTO FONTAR | 38 | Juan Ramírez Gauna (1988) | Preparación y caracterización de catalizadores heterogéneos en la transformación de Acrilonitrilo en Acrilamida. |
| | 39 | Gabriel Sebastián Suárez (1988) | Desarrollo de un proceso catalítico para la obtención de acrilamida. |
| SERVICIOS PÚBLICOS SOCIEDAD DEL ESTADO | 40 | Mariano Sebastián Bossio (1988) | Conversión de un sistema de tratamiento de líquido cloacal, de lagunas de estabilización a barros activados. |
| CEPAS ARGENTINAS S. A. | 41 | Ignacio Fidalgo (1988) | Desarrollo de Packaging. |
| VETIFARMA S.A. | 42 | Magali Dahir (2002) | Tareas en el Área de Laboratorio de Control de Calidad. |
| Compañía General de Fósforos Sud Americana S.A. | 43 | Lorena Gambarotta (1988) | Desarrollo de materia prima para la obtención del producto final. |
| LIS Cooperativa Eléctrica y Servicios Anexos Dionisia ltd. | 44 | Diego J. Fiasche (1988) | Identificación de Arsénico en muestras sólidas y líquidas para agua de consumo. Determinación de DQO. |

Cabe aclarar que en el Plan 1988 no existía la Práctica Profesional y se tenía como requisito la aprobación de un Trabajo Final Obligatorio, el que se podía llevar a adelante mediante tareas de investigación y desarrollo en un grupo de trabajo del Departamento. Sólo unos pocos trabajos se llevaron a cabo en empresas, por ejemplo: Redimensionado de una Planta existente de Desafaltado con Propano (YPF Refinería La Plata), Verificación General del Sistema de Cálculo de Emisiones Gaseosas



Ingeniería Química

utilizado en el Complejo Industrial Ensenada de Repsol YPF (YPF CIE), Diseño del Sistema de Tratamiento de Aire para la Zona de Llenado de Productos Farmacéuticos Estériles (Laboratorios Bagó S.A.), etc. con la tutoría de uno de nuestros docentes.

Se considera que el cumplimiento ha sido satisfecho en un 100 % para el estado actual de la carrera.

Si bien el compromiso fue cumplido, el aumento en la cantidad de ingresantes hace necesario prever nuevas acciones para garantizar la realización de la PPS para todos los alumnos de la carrera. En particular, se espera tener la misma demanda actual de pasantes por el sector industrial, de no ser así se comenzará a aumentar la incorporación de alumnos a Centros o Institutos que realicen servicios a terceros en el marco de convenios, mediante una reglamentación específica para el caso.

.....

2.3. COMPROMISO N° 3:

Implementar las modificaciones a la asignatura Proyecto incluyendo estudio de mercado, localización, capacidad, ingeniería básica y evaluación económica de la o las alternativas planteadas y su influencia sobre el medio ambiente e incrementar la carga horaria total de la asignatura a 120 horas.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS - IMPACTO SOBRE LA CARRERA

La asignatura Proyecto ha sido encarada en el nuevo Plan con las características explicitadas en el texto del presente compromiso. Actualmente hay dos Proyectos terminados: “Producción de Detergente Antibacteriano” (Mauro Belloni, Germán García Colli y Camila Uría) y “Cerveza Artesanal” (Daiana Chasco, Magali Dahir y María Gimena Torres) realizados por estos seis alumnos formando dos comisiones de trabajo. Asimismo, existen otros tres proyectos en realización: “Producción de Vidrio Float”, “Producción de Benzoato de Sodio” y “Producción de Biodisel”. Respecto a la cantidad total de horas en que se vio incrementada la asignatura Proyecto se puede



Ingeniería Química

decir que la carrera cuenta en la actualidad con 255 horas totales dedicadas a Proyecto y Diseño (incluidas otras asignaturas como Ingeniería de las Operaciones Físicas I y II, Tecnología del Calor, Gestión de Empresas, Control de Procesos I, Materiales y Equipos para Procesos Químicos, Higiene y Seguridad en el Trabajo, Fundamentos de Ingeniería Ambiental, Industrias Químicas y Diseño Óptimo I, además de la asignatura en cuestión) sin el bloque de las optativas. Estas horas superan lo estipulado por la Ord 1232/01. Si bien en el Plan de Estudio 2002 son 80 hrs nominales las asignadas a la asignatura Q824-Proyecto, existen 40 horas adicionales y extracurriculares que fueron utilizadas por los alumnos en búsqueda de datos, visitas a plantas, utilización de software para el cálculo de equipos, redacción del proyecto y preparación de la presentación del mismo. Por otra parte, dado que la implementación de 120 horas en el Plan de Estudios para la mencionada asignatura implica un cambio en el plan ya acreditado por tres años, se espera adecuar formalmente dicha carga horaria en la próxima revisión de planes que realizará la Facultad de Ingeniería durante el próximo año. Por este motivo no fue posible concretarlo formalmente antes de dicho periodo.

En el Plan 1988 la asignatura Proyecto de Instalaciones Industriales era de carácter optativo, las exigencias eran menores a las actuales en el área de mercado y en la de evaluación ambiental y solo muy pocos alumnos la tomaban, algunos de los cuales no completaban el curso.

De la lectura de los Informes de los Proyectos terminados se puede observar que se ha cumplido con el presente requerimiento, más allá que formalmente no aparezcan las 120 horas en el Plan de Estudios.

Dado que se ha cumplimentado la realización de Proyectos con todas las etapas exigidas se espera continuar en esta línea para el desarrollo de los proyectos futuros, cambiando las exigencias de la cursada para obtener mayor uniformidad de trabajo por parte de los alumnos en el tiempo.

.....



2.4. COMPROMISO N° 4:

Garantizar que el número de docentes y sus dedicaciones cubran las necesidades de las asignaturas Proyecto y Práctica Profesional Supervisada. Designar para la asignatura Proyecto un profesor adjunto con semidedicación y un jefe de trabajos prácticos y dos ayudantes diplomados con dedicación simple. Designar un profesor responsable encargado de supervisar las actividades realizadas por los alumnos durante la realización de la Práctica Profesional Supervisada.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS - IMPACTO SOBRE LA CARRERA

La cátedra Proyecto actualmente cuenta con un cargo de Profesor Adjunto Ordinario con Dedicación Exclusiva (obtenida a través de un Proyecto Promei), un cargo de Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación Simple a concursarse de manera ordinaria próximamente, dos Ayudantes Diplomados Dedicación Simple y dos Ayudantes Diplomados Ad Honorem. A partir de la implementación de la Ordenanza 812/04 las tareas de la Práctica Profesional Supervisada pasaron a ser responsabilidad del Director de la Carrera (DC) en los términos que lo establece la Ord. 94/04. De todas formas, en todos los casos se asigna un tutor por el Departamento (que puede ser el propio DC) que fiscalice las tareas del pasante y la elaboración del Informe Final.

Al momento el impacto de este reordenamiento de funciones ha sido totalmente adecuado ya que en ambos casos (Proyecto y PPS) se obtuvieron resultados satisfactorios (ver compromisos 2 y 3).

Para sostener esta estructura en el tiempo se espera, si el número de alumnos se incrementa, contar con algún nuevo cargo para la cátedra de Proyecto o la colaboración de docentes del Departamento que solo tengan funciones en un semestre. Para el caso de la PPS se seguirá con el actual funcionamiento.

.....



2.5. COMPROMISO N° 5:

Garantizar que los alumnos del plan 1988 realicen los prácticos experimentales correspondientes a las asignaturas del bloque de las Tecnologías Aplicadas

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES REALIZADAS - IMPACTO SOBRE LA CARRERA

Actualmente la cátedra Laboratorio de Ingeniería Química cuenta con un total de 9 Trabajos Prácticos (TsPs) que se realizan a lo largo del semestre 8 para alumnos del Plan 2002 agrupados en comisiones. Parte de estos trabajos corresponden a asignaturas del semestre 7 (Ingeniería de las Operaciones Físicas I, Ingeniería de las Reacciones Químicas I y Tecnología del Calor) y el resto a las del semestre 8 (Ingeniería de las Operaciones Físicas II e Ingeniería de las Reacciones Químicas II). Para los alumnos del Plan 1988, que no cuentan con esta asignatura en su Plan de Estudio, se ha establecido la siguiente estrategia: como ya han cursado y aprobado las materias del semestre 7 se los invita a participar de la primera serie de trabajos y son obligatorios los de la segunda serie ya que están cursando simultáneamente las asignaturas del semestre 8 que dan origen a estas experiencias. Los trabajos de laboratorio se organizan de manera que los alumnos los realicen después de haber visto los temas teóricos y seminarios oportunos en las asignaturas correspondientes. De este modo se garantiza que el mayor número de alumnos del plan 1988 participe de las prácticas de laboratorio previstas para el nuevo Plan. El resto de las prácticas correspondientes a las Tecnologías Aplicadas son de carácter obligatorio en ambos planes (semestres 5, 6 y 9). Se realizan, por ejemplo, TsPs en las asignaturas Transferencia de Cantidad de Movimiento, Transferencia de Energía y Materia, Electroquímica, Ingeniería Bioquímica I, Control de Procesos I y en las Orientaciones (ver listado en la respuesta a la Recomendación N°1).

Las acciones tendientes a que la mayor parte de los alumnos del Plan 1988 participen de las prácticas experimentales del Bloque de las Tecnologías Aplicadas se inició en el año 2005. Tal es el caso de los TsPs 4 y 6 “Estudio cinético de la reacción de hidrólisis de acetato de etilo en medio alcalino en un reactor tanque agitado discontinuo” y



Ingeniería Química

“Determinación experimental de la distribución de tiempos de residencia en un tanque agitado continuo mediante un ensayo de estímulo-respuesta” respectivamente, cuyos temas para los alumnos de dicho Plan, se encuentran en el programa de la asignatura Ingeniería de las Reacciones Química I que se dicta durante el séptimo cuatrimestre. Dichos trabajos de laboratorio fueron incluidos como parte de las actividades, no obligatorias, de la asignatura Ingeniería de las Reacciones Químicas II que se dicta en el octavo cuatrimestre.

La totalidad de los alumnos del Plan 1988 que cursaron Ingeniería de las Reacciones Químicas II durante el octavo cuatrimestre de los años 2005 (24 alumnos) y 2006 (14 alumnos), asistieron a los trabajos de laboratorio propuestos. Aproximadamente, el 80% de alumnos que asistieron a dichos laboratorios, presentaron y aprobaron un informe que se les requirió adicionalmente a la asistencia y participación en los mismos. Para el caso de Ingeniería de las Operaciones Físicas II los alumnos realizaron el TP 7 Destilación Binaria.

En los últimos años se obtuvieron los siguientes resultados, considerando que la asignatura LIQ comenzó a funcionar en el año 2006. Es de señalar que a partir de este momento siempre se colocó en cartelera una nota de la cátedra invitando a todos los alumnos Plan 1988 a participar de las prácticas de laboratorio previstas.

Año 2005

TP 4: Tanque Agitado Discontinuo: estudio cinético de la reacción de hidrólisis de acetato de etilo en medio alcalino.

TP 6: Tanque Agitado Continuo: determinación experimental de los tiempos de residencia mediante un ensayo estímulo – respuesta.

| Nº alumno | Plan de Estudios | Alumno | TP 4 | TP 6 |
|-----------|------------------|---------------------------|------------|------------|
| 51634 | 1988 | Barbelli, María Laura | Aprobado | Aprobado |
| 51655 | 1988 | Berro, Hernán | Aprobado | Aprobado |
| 49821 | 1988 | Bossio, Mariano Sebastián | Aprobado | Aprobado |
| 51935 | 1988 | Bringas, Sebastián | Aprobado | Aprobado |
| 51712 | 1988 | Buffoni, Ivana | Asistencia | Asistencia |



Ingeniería Química

| | | | | |
|--------------|-------------|---|-------------------|-------------------|
| | | <i>Natalia</i> | | |
| <i>50461</i> | <i>1988</i> | <i>Cámara, Raquel</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>49586</i> | <i>1988</i> | <i>Cicchino, Javier</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>50052</i> | <i>1988</i> | <i>Falcó, Paola Vanessa</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>51043</i> | <i>1988</i> | <i>Fernández, Juan Pablo</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>48663</i> | <i>1988</i> | <i>Fernández Castillo, Leonardo</i> | <i>Asistencia</i> | <i>Asistencia</i> |
| <i>52237</i> | <i>1988</i> | <i>Filace, Ricardo Julián</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>52525</i> | <i>1988</i> | <i>Giménez, Fernando Gabriel</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>52261</i> | <i>1988</i> | <i>González, María Guadalupe</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>52014</i> | <i>1988</i> | <i>Hüter, Augusto</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>47804</i> | <i>1988</i> | <i>Landa Garza, Juan Ignacio</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>53035</i> | <i>1988</i> | <i>Lapiente, María Amelia</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>51882</i> | <i>1988</i> | <i>Maciel, Mario</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>51685</i> | <i>1988</i> | <i>Meiorín, Cintia</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>50735</i> | <i>1988</i> | <i>Pariani, Malvina</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>49510</i> | <i>1988</i> | <i>Pereyra Mendoza, Walther</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>50822</i> | <i>1988</i> | <i>Pose, Alvaro Eduardo</i> | <i>Asistencia</i> | <i>Asistencia</i> |
| <i>39502</i> | <i>1988</i> | <i>Savrán, Eduardo</i> | <i>Aprobado</i> | <i>Aprobado</i> |
| <i>52015</i> | <i>1988</i> | <i>Sosa, Nicolás Ariel</i> | <i>Asistencia</i> | <i>Asistencia</i> |
| <i>47925</i> | <i>1988</i> | <i>Zapata, Javier</i> | <i>Asistencia</i> | <i>Asistencia</i> |



Ingeniería Química

Año 2006

TP 4: *Tanque Agitado Discontinuo: estudio cinético de la reacción de hidrólisis de acetato de etilo en medio alcalino.*

TP6: *Tanque Agitado Continuo: determinación experimental de los tiempos de residencia mediante un ensayo estímulo – respuesta.*

TP7: *Destilación Binaria.*

| Nro alumno | Plan de Estudios | Alumno | TP 4 | TP 6 | TP 7 |
|-------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|---------------------|
| 52951 | 1988 | Albicoro, Santiago Dalmacio | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 51674 | 1988 | Benítez, Emelia | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 49821 | 1988 | Bossio, Mariano Sebastián | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 52803 | 1988 | Checmarew, Sabrina A. | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 50644 | 1988 | Fiasche, Diego Javier | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 52910 | 1988 | Fidalgo, Ignacio | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 45644 | 1988 | Gambarota, Lorena | Asistencia | Asistencia | Aprobado |
| 51741 | 1988 | Mattessich, Agustín | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 51514 | 1988 | Pubill, Micaela | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 48544 | 1988 | Ramirez Gauna, Juan S. | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 47726 | 1988 | Violante, Mario Andrés | Asistencia | Asistencia | Ausente |
| 50693 | 1988 | Marongiu, Leandro J. | Asistencia | Asistencia | No presentó informe |



Ingeniería Química

| | | | | | |
|-------|------|------------------------------------|------------|------------|----------|
| 52443 | 1988 | Roldán, Carolina | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| 50879 | 1988 | Suárez, Gabriel | Ausente | Ausente | Aprobado |
| 51685 | 1988 | Meiorín, Cintia | Ausente | Ausente | Aprobado |
| 51712 | 1988 | Buffoni, Ivana | Ausente | Ausente | Aprobado |
| 52708 | 1988 | Valdez Tordolla, Dennis | Asistencia | Asistencia | Aprobado |
| 49510 | 1988 | Pereyra Mendoza, Walter | Ausente | Ausente | Aprobado |
| 52720 | 1988 | Nosevich, Devora | Ausente | Ausente | Aprobado |
| 52666 | 1988 | Dietz, Cecilia | Ausente | Ausente | Aprobado |
| 48663 | 1988 | Fernández Castillo, Leonardo | Ausente | Ausente | Aprobado |

Año 2007

En el año 2007, la cantidad de alumnos remanentes del Plan 88 disminuyó significativamente respecto de los años anteriores. Igualmente, se los invitó e incentivó a realizar los trabajos experimentales propuestos. No obstante, estos alumnos resignaron la invitación para priorizar las actividades obligatorias de la carrera a los fines de no retrasar aún más sus estudios, y también por motivos laborales. En consecuencia, en el año 2007 no hubo postulantes del Plan 1988 para realizar los TP 4 y 6 y solo asistieron al TP 7 de carácter obligatorio correspondiente a la asignatura Ingeniería de las Operaciones Físicas II que estaban cursando en ese mismo semestre.

TP 7: Destilación Binaria.

| Nro alumno | Alumno | Plan de Estudio | TP 7 |
|-------------------|----------------------|------------------------|-------------|
| 53128/6 | Gotelli, Paola S. | 1988 | Aprobado |



Ingeniería Química

| | | | |
|-----------|----------------------------|------|------------------------|
| 39502 | Savrán, Eduardo | 1988 | Aprobado |
| 47726 | Violante, Mario A. | 1988 | Ausente |
| 50735 | Pariani Malvina. | 1988 | Aprobado |
| 52895/7 | Miralles, Bernabé H. | 1988 | Aprobado |
| 53125/3 | Stábile, Francisco M | 1988 | Aprobado |
| 25866/9 | Aguilar, Carlos A. | 1988 | Aprobado |
| 52558/1 | Krunfli, M Florencia | 1988 | No presentó informe |
| 49822 / 4 | Urquiola, Hernán E. | 1988 | Aprobado |

Por la modalidad de trabajo los resultados correspondientes a los alumnos del Plan 1988 se entregan a los Profesores de las respectivas Cátedras.

En los casos donde dice “no presentó informe”, a pesar de no hacerlo participaron activamente de dicha experiencia.

Dado que el número de alumnos del Plan 1988 baja de manera sostenida en el tiempo se continuará con la acción aquí planteada para favorecerlos con las experiencias que se realizan en la asignatura Laboratorio de Ingeniería Química.

En particular y según información propia y de la Dirección de Enseñanza de la Facultad, existen en este momento un total de 63 alumnos regulares del Plan 1988, de estos un 14,3 % están terminando su cursada correspondiente al 8vo. Semestre, un 44,5% terminando de cursar el 10mo. Semestre y un 6,4% están próximos a recibirse adeudando la presentación del informe de su Práctica Profesional o Trabajo Final Obligatorio. De esta manera sólo existe un residual de 22 alumnos para los cuales queda de aplicación el presente compromiso.

.....
La carrera no cuenta con más compromisos para la acreditación.



3. ASPECTOS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA NO CONSIDERADOS EN LAS CONSIGNAS PRECEDENTES

3.1 RECOMENDACIONES REALIZADAS A LA UNIDAD ACADÉMICA

1. Determinar áreas de vacancia e implementar medidas concretas para sustentar la formación de posgrado de los docentes jóvenes, sea fortaleciendo la Escuela de Postgrado y/o promoviendo estudios de posgrado en otras unidades académicas.

La formalización de las carreras de postgrado en Ingeniería en esta Unidad Académica se realizó en el año 1990 a partir de la aprobación de la Ordenanza 02/89 Reglamento de Estudios para Graduados, en la que se reglamentaba el Doctorado y la Maestría en Ingeniería, ambos de carácter personalizado y las carreras de Especialista de carácter estructurado. A partir de entonces, los Departamentos de la Facultad fueron formando sus Doctores y Magisteres alrededor de sus grupos de investigación. En este sentido, se observó una mayor actividad en los Departamentos de Ingeniería Química y Electrotecnia.

Ya en 1995 estos dos Departamentos presentaron a acreditación sus programas de postgrado frente a la Comisión de Acreditación de Postgrados (CAP), resultando categorizados A, tanto el Doctorado como la Maestría en Ingeniería con Departamento de referencia en Electrotecnia, y categorizados B, tanto el Doctorado como la Maestría en Ingeniería con Departamento de referencia en Ingeniería Química.

En el año 1998 se presentan a acreditación ante la CONEAU, cuatro programas de postgrado, personalizados, resultando:

*Doctorado en Ingeniería Departamento de referencia Electrotecnia: categoría A,
Doctorado en Ingeniería Departamento de referencia Ingeniería Química: categoría A,
Doctorado en Ingeniería mención Materiales Departamentos de referencia Mecánica y Construcciones: categoría C,
Maestría en Ingeniería Departamento de referencia Electrotecnia: categoría A.*

En el año 2000 se presentó a acreditación ante la CONEAU, la primer carrera estructurada, la Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos, junto con las facultades de Ciencias Exactas, Ciencias Veterinarias y Ciencias Agrarias y Forestales, resultando categorizada A.

En el año 2001 se establece el programa de Doctorado en Sistemas Aeroportuarios por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y la Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Tecnológica Nacional (regional Haedo), el cual permite en su etapa final obtener el grado de Doctor de la UPM.

En el año 2002 la Universidad aprobó 2 nuevos programas de Maestrías estructuradas: la Maestría en Ingeniería Vial (acreditada y categorizada C por resolución CONEAU N° 374/06) y la Maestría en Geomática conjuntamente con la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, que inició sus actividades en el segundo semestre de 2003.

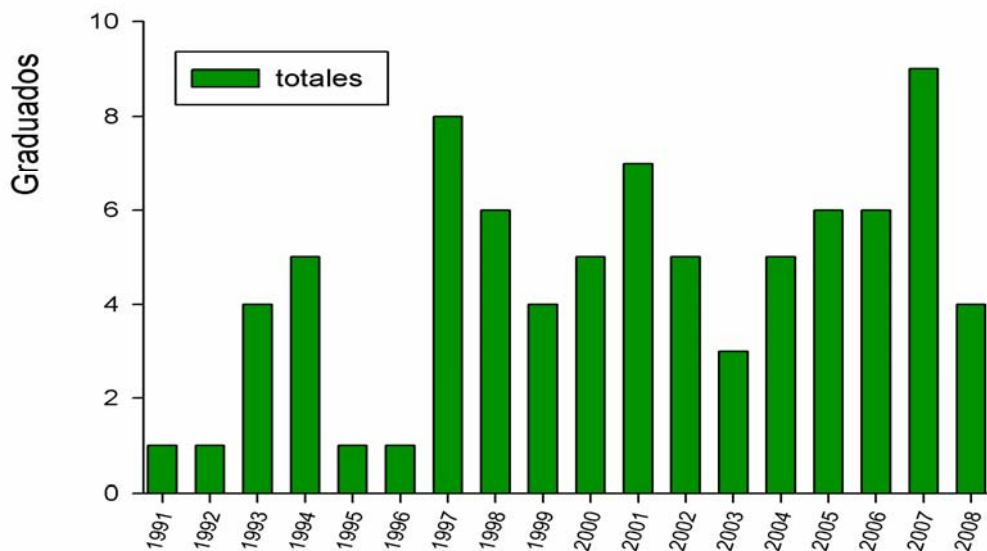


Ingeniería Química

Finalmente, en el año 2003 se aprobaron las carreras de Especialista en Preservación del Patrimonio Artístico y Cultural junto con las Facultades de Arquitectura, Ciencias Jurídicas y Sociales, Bellas Artes y Ciencias Naturales y Museo y la Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos (mención Ecohidrología) junto con la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (acreditada y categorizada C por resolución CONEAU N°368/07).

A modo de resumen de la evolución de las carreras personalizadas de Doctorado en Ingeniería y Maestría en Ingeniería de esta Unidad Académica se presentan los siguientes gráficos

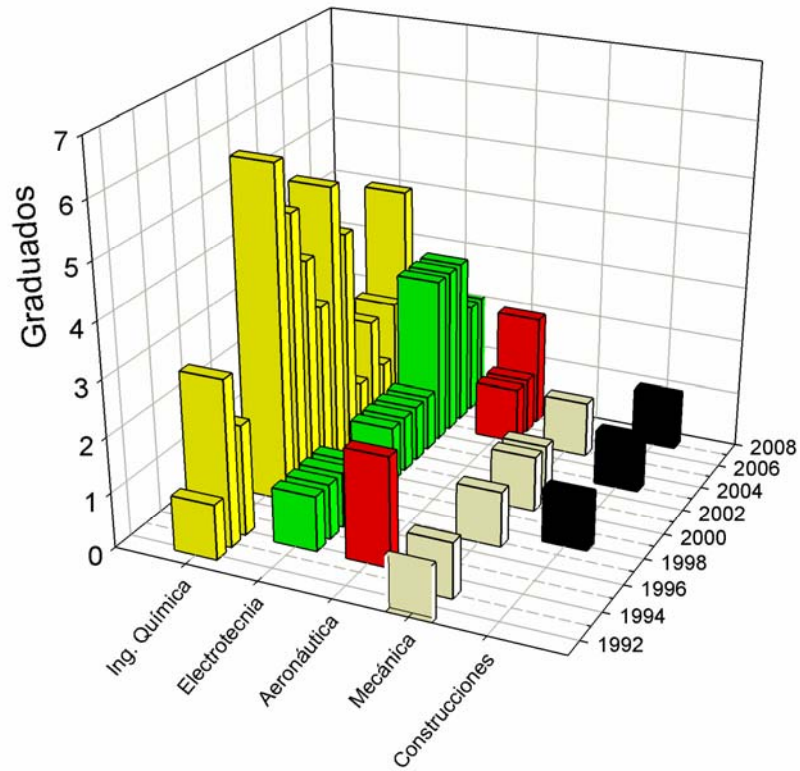
Doctorado en Ingeniería - Graduados totales



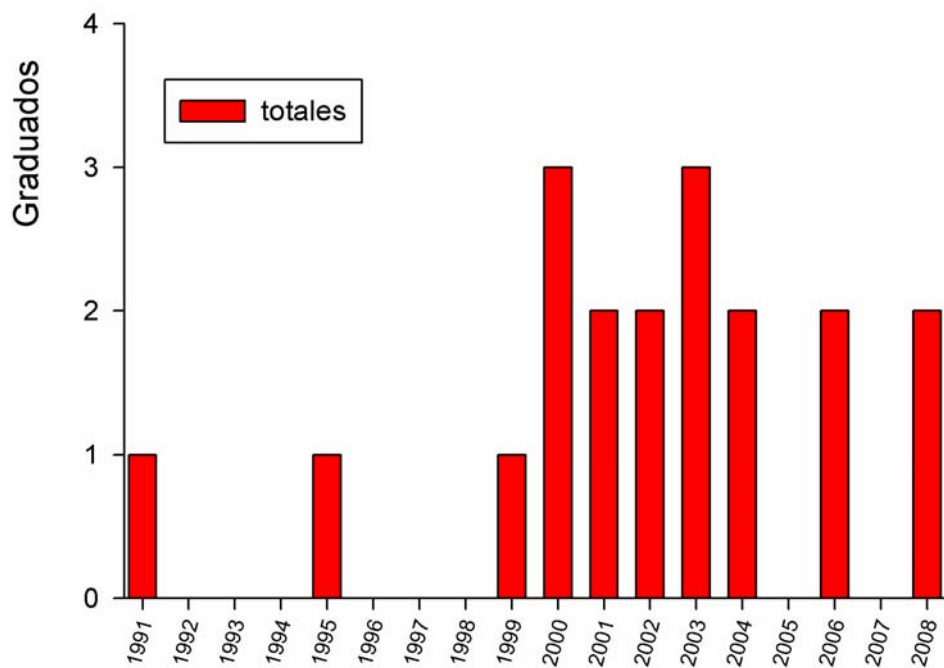


Ingeniería Química

Doctorado en Ingeniería – Graduados por Área

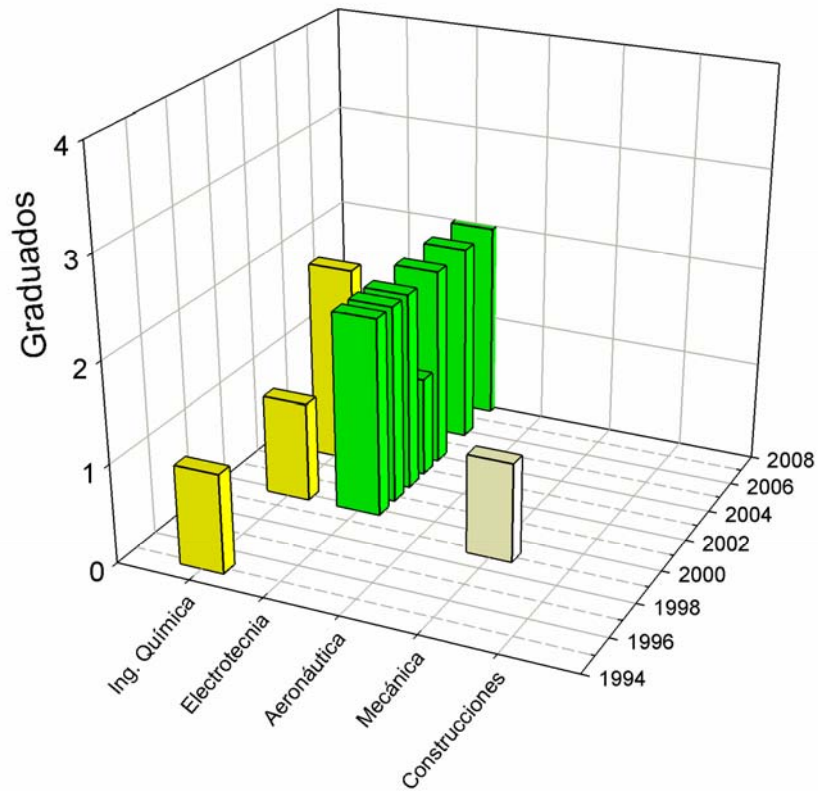


Maestría en Ingeniería – Graduados totales

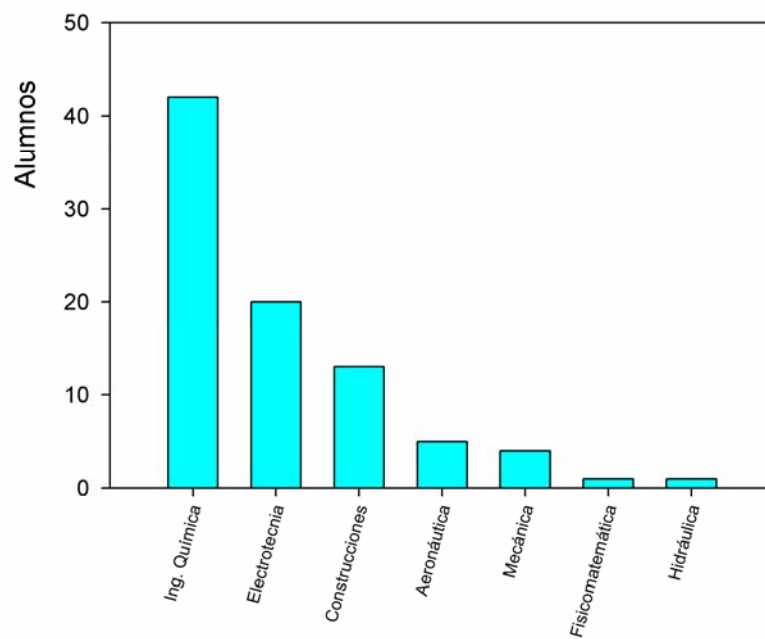




Maestría en Ingeniería – Graduados por Área



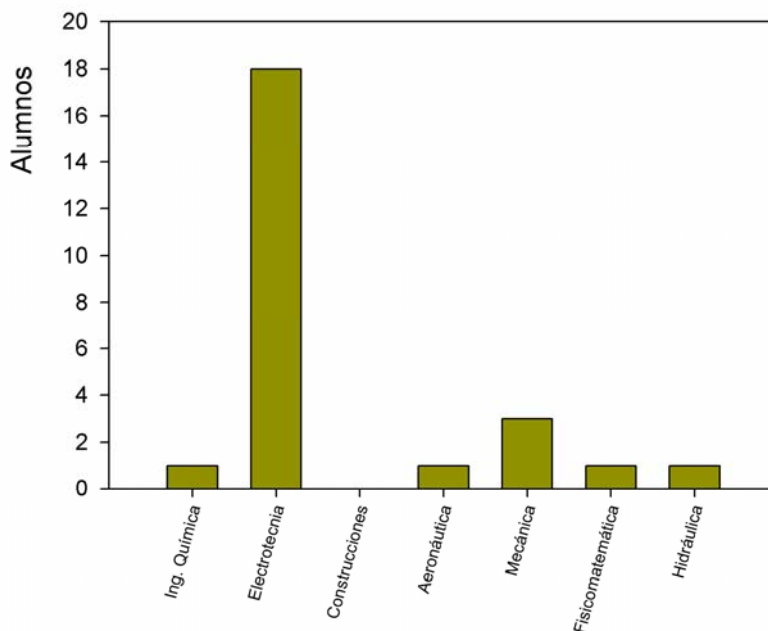
Doctorado en Ingeniería – Alumnos actuales por Área





Ingeniería Química

Maestría en Ingeniería – Alumnos actuales por Área



Los datos presentados evidencian un continuo crecimiento de las actividades de postgrado, con el fortalecimiento de las áreas de mayor trayectoria y el desarrollo de nuevas líneas, a partir de la graduación de nuevos doctores que posibilitan la formación de nuevos recursos humanos de cuarto nivel.

En los últimos seis años se han incorporado a estas carreras personalizadas, de perfil científico, 38 alumnos de doctorado y 22 de maestría, la mayoría de ellos beneficiarios de becas CONICET, CIC, Agencia, UNLP, PROMEI o cargos de mayor dedicación en esta Unidad Académica.

Una situación digna de mención es la significativa deserción observada en los últimos años (8 alumnos de doctorado y 6 de maestría), motivada fundamentalmente por la inserción de estos profesionales al sector productivo. Esta problemática, generalizada en las distintas áreas de la ingeniería, se origina básicamente en la desigual oferta salarial existente entre el sector de bienes y servicios y el sistema científico-universitario, lo que no sólo conspira con la retención del recurso humano en formación sino también con la incorporación de los recientes graduados en el sistema universitario.

Como fuera mencionado más arriba, en nuestra Unidad Académica se imparten a partir del año 2000, además de las carreras personalizadas, otras de tipo estructurado con un perfil más profesionalista. Dentro de la oferta, se cuenta con carreras propias (Maestría en Ingeniería Vial) y carreras conjuntas, multidisciplinares, con otras unidades académicas de esta Universidad (Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos; Maestría en Geomática; Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos (mención Ecohidrología).



Ingeniería Química

Un resumen de la actividad de estas carreras se presenta en la siguiente tabla:

| Carrera | Alumnos totales | Tesis desarrollo en | Graduados |
|---|-----------------|---------------------|-----------|
| Maestría en Tecnología e Higiene de los Alimentos | 65 | 21 | 9 |
| Maestría en Ingeniería Vial | 37 | 10 | 0 |
| Maestría en Evaluación Ambiental de Sistemas Hidrológicos (mención Ecohidrología) | 55 | 0 | 0 |
| Maestría en Geomática | 24 | 0 | 0 |

El conjunto de carreras, personalizadas y estructuradas, mencionadas más arriba involucra todas las áreas del conocimiento que se desarrollan en esta Unidad Académica, lo que posibilita que los jóvenes graduados que así lo deseen puedan transitar por carreras de cuarto nivel.

Complementariamente a estas carreras de postgrado la Facultad de Ingeniería desarrolla en forma permanente capacitación continua de sus graduados a través de la oferta de cursos de postgrado.

La Escuela de Postgrado y Educación Continua es una estructura específica creada para promover y gestionar todas las actividades de postgrado de la Facultad de Ingeniería. El desarrollo de las mismas está basado, fundamentalmente, en la oferta, capacidades y esfuerzo de los docentes-investigadores que realizan su actividad en los 38 Laboratorios y Unidades de Investigación y Desarrollo de la Unidad Académica; en los que se aborda un amplio espectro temático en las diversas disciplinas de la ingeniería.

Algunas de estas Unidades de I&D poseen desde su origen un perfil más científico y es en ellas donde se han desarrollado en forma más temprana las carreras de doctorado y maestría personalizadas. En otras, esta actividad se encuentra en los primeros estadios de desarrollo, a partir de la formación de nuevos recursos humanos por parte de recientes doctores que se han graduado en el ámbito de la Unidad Académica o en Universidades del exterior bajo la dirección de expertos de otras universidades nacionales o extranjeras.

Con el advenimiento de las carreras de Maestría Estructurada, que presentan un sesgo más profesionalista, se ha dado lugar a la generación de actividades multidisciplinarias que posibilitan la capacitación del graduado en áreas que facilitan su inserción y evolución en el sector productivo.

2. Implementar las acciones necesarias tanto para lograr una articulación horizontal que torne menos complejo el modo de transitar las ciencias básicas por parte de los alumnos, cuanto para gestionar una diferenciación progresiva adecuada en todas las ramas de la ingeniería de la UA, efectivizando la intención formativa global propiciada con el reordenamiento de las actividades curriculares



Ingeniería Química

básicas. En particular en el área de Matemática, reorganizar los contenidos en las actividades curriculares de matemática posteriores a Matemática B, de manera que Matemática C y sus variantes dejen de tener una carga temática excesiva.

Desde el punto de vista de la movilidad de los alumnos señalemos que para un alumno de cualquier carrera que haya completado el trayecto de Ciencias Básicas hasta el cuarto semestre inclusive, requerirá a lo sumo la aprobación de una materia y parte de otra. En muchos casos el pase es automático. Las distintas variantes se describen en el cuadro siguiente:

| Carrera de destino \ Carrera de origen | Electrónica | Electricista | Química | Mecánica | Electromecánica | Materiales | Aeronáutica | Civil | Hidráulica |
|--|---------------------------|---------------------------|------------------|----------|-----------------|------------|-------------|-------|------------|
| Electrónica | | | | | | | | | |
| Electricista | | | | | | | | | |
| Química | Mat D | Mat D | | | | | | | |
| Mecánica | Mat D Temas de F III A | Mat D Temas de F III A | Temas de F III A | | | | | | |
| Electromecánica | Mat D Temas de F III A | Mat D Temas de F III A | Temas de F III A | | | | | | |
| Materiales | Mat D Temas de F III A | Mat D Temas de F III A | Temas de F III A | | | | | | |
| Aeronáutica | Mat D Temas de F III A | Mat D Temas de F III A | Temas de F III A | | | | | | |
| Civil | Mat D Temas de F III A | Mat D Temas de F III A | Temas de F III A | | | | | | |
| Hidráulica | Mat D Temas de F III A | Mat D Temas de F III A | Temas de F III A | | | | | | |

Por otra parte, para las dimensiones y estructura del Departamento de Fisicomatemáticas, el dictado de algunos cursos especiales incide escasamente en el aprovechamiento de los recursos humanos con los que cuenta.

Respecto a la interacción entre los alumnos de las distintas carreras, la misma está garantizada por la cantidad de actividades curriculares que comparten, las cuales se grafican en el siguiente cuadro:



Ingeniería Química

| Carrera | Mat A | Mat B | Fís I | Mat C | Fís II | Pro b | Esta d | Fís III B | Fís III A | Mat D | Mat DI |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-----------|-----------|-------|--------|
| Electrónica | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | | 4 | 4 | |
| Electricista | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | | 4 | 4 | |
| Química | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | | 4 | | 4 |
| Mecánica | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | 4 |
| Electromecánica | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | 4 |
| Materiales | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | |
| Aeronáutica | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | 4 |
| Civil | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | 4 |
| Hidráulica | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | | 4 |

(El número en la cuadrícula indica el cuatrimestre)

La observación que se formula respecto a la carga temática excesiva que presentan Matemática C, a la fecha ya ha sido resuelta por el Departamento de Fisicomatemáticas en una reunión de Coordinadores de las asignaturas Matemática A, Matemática B y Matemática C, realizada el 27/5/2004, en la cual se dispuso que a partir del dictado de los cursos del segundo semestre del corriente año el tema Ecuaciones diferenciales ordinarias de primero y segundo orden y lo relativo a sucesiones y series numéricas pasen a integrar los contenidos de Matemática B.

3. Incrementar las áreas de lectura y el número de computadoras para consultas bibliográficas, accesibles a los usuarios de la biblioteca de facultad.

Las acciones de mejoras en la biblioteca se iniciaron en el año 2003, con la unificación de todas las bibliotecas de cada Área Departamental, en una única biblioteca. De esta manera se avanzó a un mejor espacio, puesto que la misma pasó a funcionar en lo que antiguamente se conocía como aula de dibujo. En la actualidad, a partir del Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Enseñanza en Ingeniería, PROMEI, ha tenido un impacto directo en el relevamiento de las recomendaciones resultante del proceso de acreditación quedaron sobre la Unidad Académica.

En referencia al Área de lectura, se encuentra totalmente habilitada la planta baja, en ambos laterales de la biblioteca pupitres para ser utilizados por los alumnos como áreas de lecturas, en el centreo de la biblioteca también se ha dispuesto de una zona para lectura de los alumnos. No obstante ello, se ha continuado con los trabajos para la ampliación de los espacios de lectura y a la fecha se ha colocado una alfombra de goma en el piso superior para insonorizar el espacio y se ha adquirido el material para la construcción de los pupitres que en igual número a los ya existentes serán instalados en la planta alta de la misma.

Por otro lado el número de computadoras, disponible para que los alumnos puedan acceder para realizar consultas de bibliografías es de cinco, con este número se satisfacen normalmente las demandas de los alumnos. No obstante ello, la biblioteca cuenta con un sistema “on line” donde los alumnos puede realizar las siguientes tramitaciones: Consulta del catálogo de la biblioteca: libros, revistas, tesis, trabajos



Ingeniería Química

finales, apuntes, etc. Renovaciones y Reservas por web, para ello basta con ingresar al Sitio de Usuario, con: Nombre de Usuario que es el número de lector, y el Password que es el número de documento. Esta situación ha permitido agilizar los trámites antes indicados y disminuir la demanda de computadoras para consultas en la misma biblioteca.

4. Asegurar un cronograma y asignar recursos suficientes para garantizar la continuidad del proceso de organización de la biblioteca.

Desde hace un tiempo a esta parte la Unidad Académica ha tenido dentro de sus preocupaciones y acciones el constante mejoramiento de los servicios que brinda la biblioteca. Para ello, la Unidad Académica de recursos propios ha asegurado una inversión anual de \$50.000 para la adquisición de material bibliográfico. No obstante ello el Programa de Mejoramiento de la calidad de la Enseñanza en Ingeniería ha permitido profundizar estas inversiones por lo cual en los últimos tres años los recursos invertidos en esta línea han sumado la cantidad de \$423.000. Esta inversión se realizó atendiendo las necesidades de cada especialidad, para ello cada Director de carrera realiza dos presentaciones anuales del material bibliográfico necesario, con un orden de prioridad y se realiza la adquisición de dicho material en forma equitativa para cada especialidad.

Por otro lado, se establecieron las necesidades de bibliografía en el área de las Ciencias Básicas, y se priorizaron los libros en los cuales había lista de espera que en algunos casos llegaba a 10 días, la adquisición de este material selectivo permitió llevara la lista de espera a solamente dos días.

El resultado de la ampliación del Programa de Mejoramiento de la calidad de la Enseñanza en Ingeniería, a las carreras de Ingeniería en Agrimensura e Industrial, la Unidad Académica, ha continuado con su política institucional de adquisición de material bibliográfico, para ello cuenta dentro de este programa con una partida adicional de \$45.000 a ejecutar 15.000 en el 2008 y 15.000 en cada uno de los próximos dos años.

En lo que hace al funcionamiento de la biblioteca se han realizados diferentes acciones con el fin de dotar de mas y mejores medios a la misma, por ello se ha informatizado todo lo que hace al manejo de los préstamos mediante códigos de barra.

Se ha ampliado el horario de atención al público siendo el mismo de lunes a viernes desde las 8:00 a las 19:00 y los días sábados de 8:00 a 12:00 hs, para lo cual se ha dotado de nuevo personal a la misma.

Se ha concursado el cargo de la Dirección de la Biblioteca, Para ello se ha realizado un concurso abierto de antecedentes y oposición y como resultado del mismo ha sido designada Directora Bibl. Olga Stábile.

El personal de la misma ha tenido presencia en distintos eventos de la especialidad, realizados en el país, con el objetivo de la mejora permanente de los servicios ofrecidos.

Esta numeración de acciones y otras de menor cuantía muestran la permanente preocupación por la Unidad Académica de asegurar recursos en el área con el objetivo central de ofrecer cada día más y mejores servicios a los alumnos docentes y público en general. Para mas detalles ver <http://www.ing.unlp.edu.ar/bibcent/direc.htm>.



Ingeniería Química

5. Asignar recursos suficientes para solucionar los problemas de infraestructura relacionados con el adecuado desarrollo de las actividades experimentales en asignaturas de Física.

En referencia a esta recomendación se han realizado una serie de acciones de las cuales algunas han sido promovidas, unas, por la institución y otras por el PROMEI. Entre las primeras se deben citar la reorganización del Área Física a partir de la designación de un coordinador, con un cargo de profesor titular dedicación exclusiva, del que supervisa las actividades de área, por otro lado, como resultado de las acciones de la nueva coordinación, se ha asignado una persona encargada del pañol de material experimental quién es el responsable de la preparación de las actividades de laboratorio a realizar en las diferentes asignaturas de física que integran el área, esta persona cuenta con un cargo de profesor adjunto dedicación exclusiva.

En referencia a las segundas actividades impulsadas por el PROMEI, se ha avanzado en la modernización del equipamiento informático para el desarrollo de los laboratorios, se ha modernizado el mobiliario de las aulas y gabinetes de laboratorios donde se desarrollan las actividades del área y por último y tal vez de mayor impacto ha sido la adquisición de equipamiento experimental por un monto de aproximadamente \$ 59.000, el citado equipamiento está siendo recibido e incluido en las actividades de laboratorio. Resta a la fecha la adquisición de equipamiento de laboratorio por un monto equivalente al ejecutado.

6. Implementar planes de seguimiento que aseguren un mayor apoyo académico a los estudiantes, por ejemplo mediante tutorías y horarios de consultas coordinados con los horarios de clases.

La Facultad suma actualmente, a los tradicionales horarios de consulta previstos en su organización académica, un sistema de orientación y acompañamiento a los alumnos de primer año en su proceso de inserción académico – institucional. El propósito del mismo consiste en ayudar a los estudiantes en la construcción temprana del oficio de alumno universitario.

El sistema se gesta como idea en el 2005 y se concreta en el segundo semestre del 2006, en el marco de las actividades previstas en el PROMEI y en respuesta a las actuales políticas de la SPU, Subproyecto de Ciclo General de Conocimientos Básicos. En un primer momento se inicia con las Carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Química, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Electricista. En la actualidad todas las carreras se benefician del sistema.

Alumnos avanzados de la Carrera, con la asistencia de docentes vinculados a las asignaturas de primer año, se constituyen en tutores de un grupo de aproximadamente veinte estudiantes de su misma especialidad. La acción tutorial se organiza a partir de tres ejes: apoyo en la construcción de un método de estudio, ubicación de los alumnos en el contexto institucional y orientación en la elección de la Carrera.

Es decir, por un lado el sistema de tutorías es una instancia en la que alumnos avanzados de las diferentes carreras orientan, guían y colaboran en el proceso de ingreso a la vida universitaria de los estudiantes del primer año. Por otro lado, el



Ingeniería Química

sistema tiene como horizonte la identificación de problemas académicos, sistematización de información, conocimiento sobre los alumnos y elaboración de estrategias de mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje universitario.

Asimismo la acción tutorial se constituye en un espacio de interacción que involucra diferentes actores: alumnos ingresantes, integrantes del Área Pedagógica, docentes de las asignaturas de primer año y alumnos tutores.

7. Otorgar mayor información a los estudiantes acerca de las becas de investigación y desarrollo disponibles en los laboratorios y unidades de investigación.

Medios de promoción Becas de Investigación y Desarrollo Sistemas de Becas de la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería otorgará a sus estudiantes becas con el objeto de facilitar la conclusión de sus estudios de grado, fortalecer la formación académica y la iniciación laboral. Los becarios estarán obligados a cumplir con un plan de materias y realizar tareas, que en la medida de lo posible, contribuyan a su formación. Las tareas como contraprestación de las becas podrán ser:

- *De Apoyo Económico con Asistencia a la Investigación*
- *De Apoyo Económico con Asistencia Técnica*
- *De Experiencia Laboral en Grupos de Trabajo*

Se realizarán en las Áreas Departamentales, Grupos de Trabajo, Unidades de Investigación y Desarrollo (UID), Laboratorios de Investigación y Desarrollo (LID), Institutos o en los lugares que la índole del requerimiento determine, pertenecientes en todos los casos a la Facultad de Ingeniería.

Medios de difusión

A fin de otorgar mayor información a los estudiantes, los medios de difusión utilizados para la promoción de becas de investigación y desarrollo son de tipo gráfico e informático y se detallan a continuación.

Medios gráficos

Consisten en afiches confeccionados a tal fin, con información correspondiente a la carrera de referencia, proyecto en el que se desarrolla, lugar de trabajo, responsable o tutor, duración, horas de actividad, remuneración y calificativos requeridos, y se encuentran ubicados en carteleras distribuidas en las diferentes áreas departamentales.



Ingeniería Química

Las ilustraciones corresponden a las carteleras ubicadas en el Departamento de Mecánica y el Edificio Central de la Facultad de Ingeniería, contienen diferentes llamados a becas realizados durante el corriente año.





Ingeniería Química

Beca de experiencia laboral de asistencia en proyecto sistema de detección y alarma por niebla realizado por el Grupo de investigación y desarrollo electrónico GITEC 2008.

1 Beca **bienestar estudiantil** +Ing

PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA

Periodo y Lugar de Inscripción:
17/09 al 24/09/2008 en BIENESTAR ESTUDIANTIL

Funciones de la Beca: Colaborar en Proyecto Sistema de Detección y Alarma por Niebla.
Duración: 6 meses
Carga Horaria: 20 Hs Semanales
Remuneración: \$ 300 mensuales
Fecha de Inicio: 1 de Octubre de 2008

Requerimientos

Especialidad: Ingeniería en Electrónica
Mínimo de Materias Aprobadas: 20 (veinte)
Materias Aprobadas: ----,
Otros conocimientos: Microsoft Excel.
Horario a Cumplir: A convenir

Datos de la Beca

Lugar de Trabajo: GITEC Grupo de Innovación y Desarrollo Electrónico para la transferencia de Tecnología.
Nro. de la Beca: XVII
Área departamental: Hidráulica / Electrotecnia
Solicitante: Ing. Dardo Guaraglia

Dirección de Bienestar Estudiantil - Edificio Central - Planta Baja
TE: 4258911 int: 117
bienestar@ing.unlp.edu.ar



Becas Asistencia Técnica

Para realizar Tareas de índole Institucional

Las becas de asistencia técnica tienen una carga horaria de 15 Hs semanales y un beneficio económico de \$ 300 mensuales.

Una vez seleccionados los beneficiarios cumplirán sus actividades en las Áreas Académicas, o en los lugares que la índole de las tareas determine, pertenecientes en todos los casos a la Facultad de Ingeniería.

La duración de la beca será de 4 meses.

Informes e Inscripción

23 de Junio al 14 de Julio de 2008



Bienestar Estudiantil // TE: 4258911 int: 117
Edificio Central - Facultad de Ingeniería // Av. 13 y 47 - La Plata

bienestar@ing.unlp.edu.ar

Becas de asistencia técnica para formular la presentación institucional a desarrollar durante la 7º jornada Expo Universidad para la comunidad 2008.



Ingeniería Química

Medios Informáticos:

Mediante la página Web de la Dirección de Bienestar Estudiantil, en el link Becas Vigentes, los alumnos que visiten nuestra página, pueden encontrar los llamados vigentes donde se incluye la información mencionada en los párrafos precedentes.

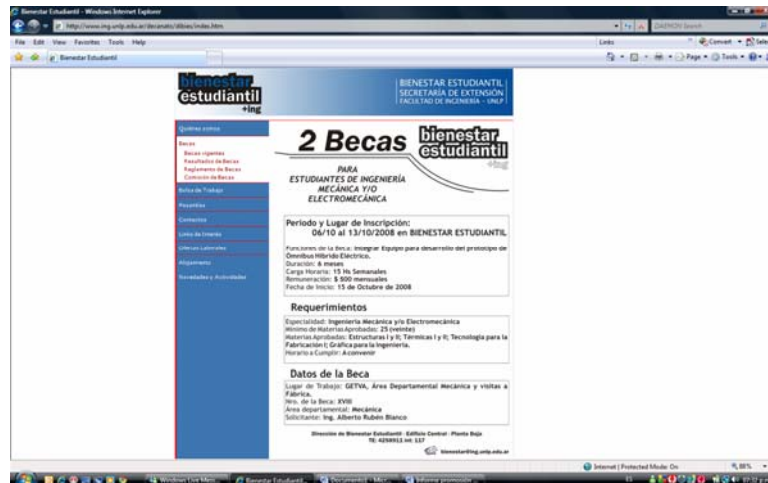


Imagen de la página Web de la Dirección de Bienestar Estudiantil donde se promocionan nuestras becas.

También vía e-mail a través del sistema SIU-GUARANI se envía un correo electrónico por el cual se comunica a cada alumno de la especialidad requerida el llamado. El mismo contiene la información básica que conforma el llamado.

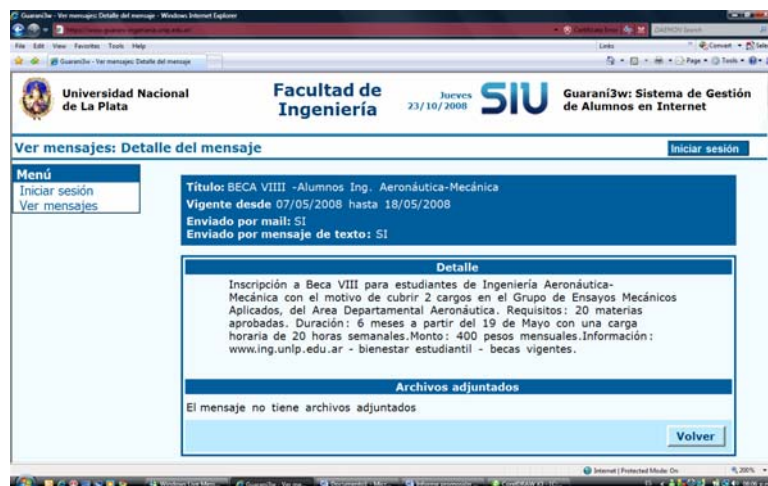
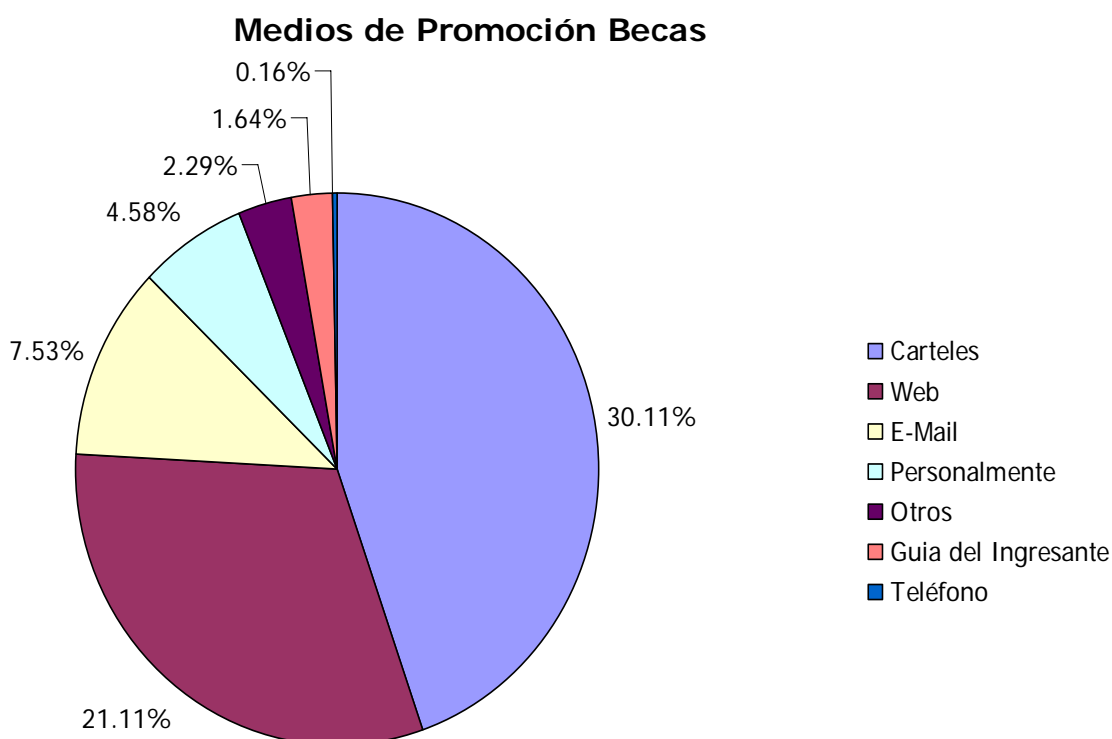


Imagen de la página Web del Sistema de Gestión de Alumnos en Internet donde se promocionan nuestras becas. El texto fue enviado por e-mail a todos los alumnos de las carreras de Ing. Aeronáutica y Mecánica.



Comentarios finales

Cabe destacar que los medios mas utilizados por nuestros alumnos según los indicadores que viene arrojando la encuesta institucional 2008 son los medios gráficos mediante carteleras con un 30% del universo encuestado.

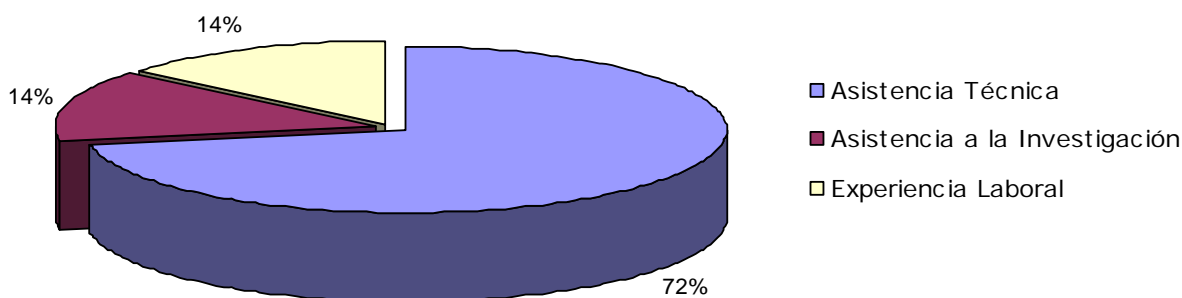


La gráfica muestra el resultado obtenido en el ítem encuestado sobre como se informan los alumnos respecto de la oferta de becas y otras actividades de la Dirección de Bienestar Estudiantil.

Durante el año 2008 se han otorgado becas a alumnos regulares de la Facultad con desempeño en las diferentes Áreas Departamentales. El número de 24 becas de Experiencia Laboral, 24 de Apoyo Económico con Asistencia a la investigación y 125 de Apoyo Económico con Asistencia Técnica conforma el universo para la distribución.



Distribución de Becas 2008



La gráfica muestra la distribución de las becas otorgadas durante el año 2008.

8. Fortalecer los organismos de gestión de las carreras.

Mediante las Ordenanzas 94/05 y 95/05 se crea la figura del Director de Carrera y de la Comisión de Carrera. Esto permite la gestión Académica de las carreras independiente de la gestión de la facultad, tanto el Director de carrera como la comisión son elegidas por los integrantes de la carrera..

9. Incrementar el porcentaje de actividades experimentales en el conjunto de las asignaturas de Física hasta alcanzar un 25% de la carga horaria.

La adecuación organizacional realizada ha permitido una mejora en las actividades experimentales realizadas por los alumnos, sumado a esto el nuevo equipamiento y adecuación de los espacios disponibles ha permitido satisfacer con creces la citada recomendación.

10. Garantizar que el calendario académico no superponga las fechas de los exámenes parciales y finales con el dictado de los cursos.

El calendario académico prevé seis semanas de evaluaciones parciales para las asignaturas correspondientes a las ciencias básicas y cuatro semanas para el resto, agrupadas en dos grupos de tres semanas y dos semanas por semestre, respectivamente. Durante estas semanas se suspende el dictado de los cursos.

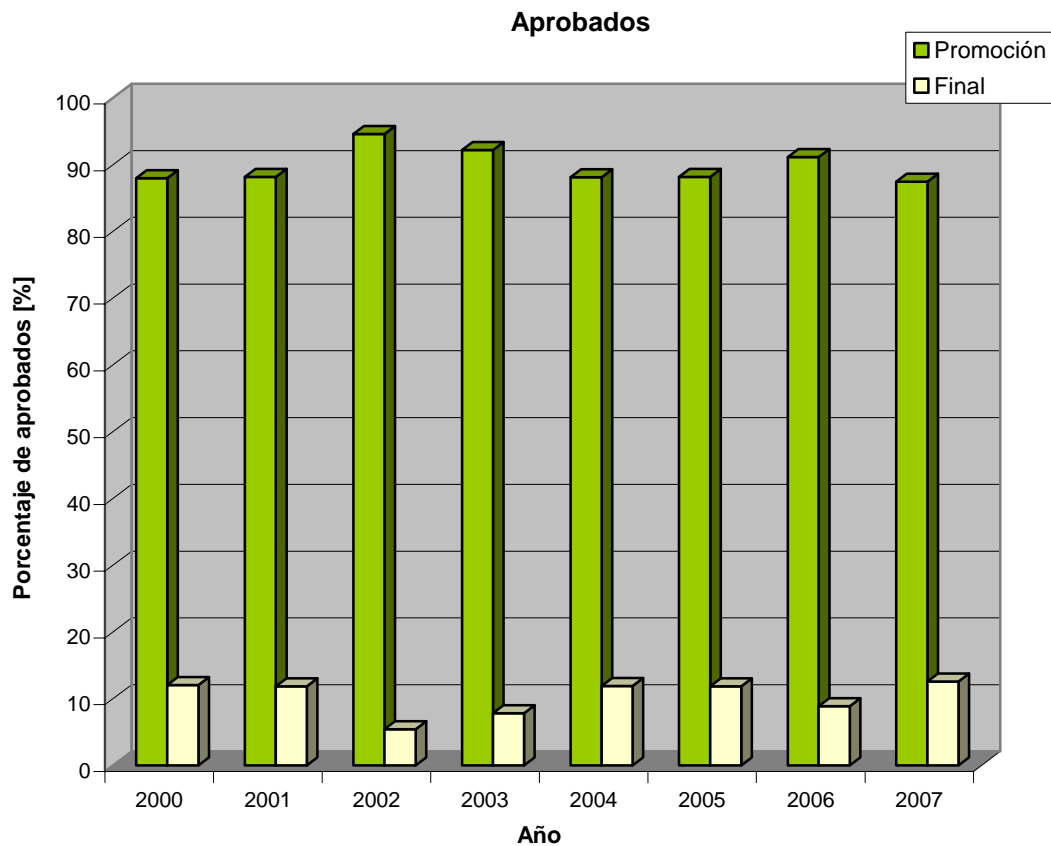
En cuanto a los exámenes finales, están previstas mesas examinadoras todos los meses para rendir Trabajo Final y acreditar la PPS (Práctica Profesional Supervisada). Los



Ingeniería Química

alumnos que rinden en estas instancias, salvo contadas excepciones, ya han cursado todas las asignaturas de su carrera.

Para el resto de las asignaturas está prevista cuatro fechas para rendir exámenes finales, dos fechas por cada semestre, generalmente en los meses de febrero o marzo, junio, septiembre y noviembre. Si bien en estos casos el dictado de cursos no se suspende, el porcentaje de alumnos que rinde en estas fechas es bajo comparado con la mayoría de quienes aprueban las asignaturas por vía de la promoción (véase la figura que sigue), ya que quienes rinden la asignatura por la vía del examen final son aquellos alumnos que habiendo realizado el curso de promoción no alcanzaron la calificación suficiente para promocionar, pero sin embargo obtuvieron el derecho de rendir el examen final.



Por lo que la no suspensión del dictado de curso en estas cuatro semanas tiene un impacto despreciable en el normal desarrollo de la actividad académica de la mayoría de los estudiantes.

11. Continuar con la capacitación de personal administrativo de acuerdo al cronograma previsto.



Ingeniería Química

El Plan de Capacitación del personal No Docente tiene por objetivo proceder a la formación general y específica de los agentes no docentes que se desempeñan en los distintos ítems del escalafón.

En el orden administrativo se pretende que se alcancen los siguientes niveles de conocimientos:

- **Generales:**
 1. Redacción : Todo el personal del ítem será capacitado en la correcta redacción de documentos, en especial en aquellos de uso habitual
 2. Manejo de grupos humanos: Esta capacitación se proveerá a todo el personal que acceda a cargos de conducción.
 3. Procedimientos administrativos
 4. Higiene y Seguridad del Trabajo: Todo el personal recibirá la capacitación en las prácticas que hacen a la seguridad e higiene en el trabajo.
- **Específicos:**
 1. Manejo del Procesador de Texto
 2. Planilla de Cálculo
 3. Internet-Correo Electrónico.

Los agentes No Docentes que tomaron cursos dentro del Plan de Capacitación son los siguientes:

| Apellido y Nombre | Curso | Año | Duración hs | Lugar |
|--|---|------------|------------------------|--------------|
| ABRAHAMOVICH Mario Esteban (personal técnico) | Seguridad, Higiene y Medio Ambiente | 2005 | 0 | Fac. Ing |
| ABRAMO María Fernanda (p. administrativo) | Redacción Administrativa II | 2007 | 20 | UNLP |
| | Redacción Administrativa I | 2007 | 20 | UNLP |
| | Informática I | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| ACUÑA Cecilia Fernanda (p. técnico) | Informática I | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| | Calidad de Serv. en las Areas de Atención | 2008 | 15 | UNLP |
| ALFARO Juan Carlos (p. técnico) | Reanimación Cardiopulmonar | 2005 | 3 | UNLP |
| ALMADA Carmen Alicia (p. administrativo) | Redacción y Procedimientos Administrativos | 2005 | 12 | Fac. Ing |
| AMARILLO Edgardo Ramón (p. mantenimiento) | Calidad de Servicios en las Areas de Atención | 2008 | 15 | UNLP |



Ingeniería Química

| | | | | |
|--|--|------|----|---|
| <i>BARRIONUEVO Sergio Ricardo (p. servicios generales)</i> | <i>Internet y correo Electrónico</i> | 2005 | 10 | UNLP |
| | <i>Reanimación Cardiopulmonar</i> | 2005 | 3 | UNLP |
| | <i>Uso de Extintores</i> | 2006 | 0 | Fac. Ing. |
| <i>BASSO Gabriel Roberto (p. administrativo)</i> | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Redacción Administrativa I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Redacción Administrativa II</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| <i>BOZAN Marcela Alejandra (p. administrativo)</i> | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>HTML Básico Introd. A la Prog WEB</i> | 2005 | 20 | Fac.Ing |
| | <i>Tecnicatura Gestión Universitaria</i> | 2006 | 0 | UNLP- 2006 al 2009 Cursando el 2º año |
| | <i>Seguridad en las Areas de Trabajo I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Técnicas de Gestión Ambito Administrativo</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| | <i>Excel Inicial</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Administración de la Información I</i> | 2008 | 35 | UNLP |
| <i>BUCHER Alberto Fernando (p. mantenimiento)</i> | | | | |
| | <i>Calidad de Serv. en las Areas de Atención</i> | 2008 | 15 | UNLP |
| <i>CAPPONI Mariana Emilia (p. administrativo)</i> | <i>Informática 2</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| | <i>Calidad de Serv. en las Areas de atención</i> | 2008 | 15 | UNLP |
| <i>CAPPONI Silvana Estela (p. administrativo)</i> | <i>Redacción I</i> | 2008 | 21 | UNLP |



Ingeniería Química

| | | | | |
|---|---|------|----|-------------|
| | <i>Excel Inicial</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| | <i>Internet y Correo</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| <i>CARACCIO Juan Carlos (p. administrativo)</i> | <i>Seguridad en las Areas de trabajo I</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| <i>CASALONGUE Raúl Enrique (p. administrativo)</i> | <i>Taller de Administradores</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Interpretación y Normativas de UNLP</i> | 2007 | 15 | UNLP |
| <i>CASSIET Julia Beatriz (p. administrativo)</i> | <i>Calidad de Serv. en las Areas de Atención</i> | 2008 | 15 | UNLP |
| | <i>Redacción Administrativa I</i> | 2007 | 21 | UNLP |
| <i>CHAPMAN Valeria Inés (p. administrativo)</i> | <i>Redacción Procesos Administrativos</i> | 2005 | 12 | Fac. Ing |
| | <i>Internet y Correo</i> | 2007 | 10 | UNLP |
| | <i>Procesador de texto</i> | 2005 | 20 | Fac. Ing |
| <i>CONDORI Candido (p. técnico)</i> | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| <i>CUCCHIARELLI Silva Beatriz (p. administrativo)</i> | <i>Informática I</i> | 2005 | 14 | |
| | <i>Redacción y Procedimientos Administrativos</i> | 2005 | 12 | |
| <i>CURRAO María Alicia (p. administrativo)</i> | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Redacción y Procedimientos Administrativos</i> | 2005 | 12 | Fac. Ing |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Interpretación y Normativa de UNLP</i> | 2007 | 24 | UNLP |



Ingeniería Química

| | | | | |
|--|--|------|----|---|
| <i>DOBROWLAÑSKI Olga Grisel María (p. administrativo)</i> | <i>Informática I</i> | 2008 | 0 | <i>UNLP-Examen</i> |
| | <i>Informática I</i> | 2005 | 14 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Calidad de Serv. en las Areas de Atención</i> | 2008 | 15 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Organización y Archivo</i> | 2008 | 24 | <i>UNLP</i> |
| <i>ETCHICHURY Gustavo Ricardo (p. servicios generales)</i> | <i>La Importancia de la Comunicación</i> | 2005 | 24 | <i>UNLP</i> |
| <i>FARIAS Karina Andrea (p. servicios generales)</i> | <i>Redacción I</i> | 2007 | 24 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Calidad de Servicios en las Areas de Atención</i> | 2006 | 24 | <i>UNLP</i> |
| <i>FERRARI Martín Alejandro (p. administrativo)</i> | <i>Informática I</i> | 2005 | 14 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Access I</i> | 2006 | 14 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Seguridad en las Areas de Trabajo I</i> | 2007 | 24 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Excel Inicial</i> | 2008 | 0 | <i>UNLP-Examen</i> |
| | <i>Internet y Correo</i> | 2008 | 0 | <i>UNLP-Examen</i> |
| <i>GASTALDI Hernán Santiago (p. técnico)</i> | <i>Calidad de Serv. en las Areas de Atención</i> | 2008 | 15 | <i>UNLP</i> |
| <i>GENONI Laura Guadalupe (p. administrativo)</i> | <i>Calidad de Serv. en las Areas de Atención</i> | 2008 | 15 | <i>UNLP</i> |
| <i>GOMEZ Mirian Ethel (p. administrativo)</i> | <i>Taller de Administradores</i> | 2006 | 24 | <i>UNLP</i> |
| <i>GRASSO Gustavo Antonio (p. mantenimiento)</i> | <i>Tecnicatura Gestión Universitaria</i> | 2006 | 0 | <i>UNLP- 2006 al 2009 Cursando 2º año</i> |
| | <i>Elaboración de Materiales</i> | 2006 | 24 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | <i>UNLP</i> |
| | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | <i>UNLP</i> |



Ingeniería Química

| | | | | |
|---|---|------|----|-----------------------------------|
| <i>GRASSO Gustavo Antonio</i> (p. mantenimiento) | <i>Calidad de Servicio en las Areas de Atención</i> | 2006 | 24 | UNLP |
| | <i>Redacción Administrativa I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Técnicas de Gestión</i> | 2006 | 24 | UNLP |
| | <i>Administración de la Información I</i> | 2008 | 35 | UNLP |
| <i>JUAREZ Viviana Noemí</i> (p. administrativo) | <i>Redacción y Procedimientos Administrativos</i> | 2005 | 12 | Fac. Ing |
| | <i>La Importancia de la Comunicación</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| <i>KAVALIUNAS Héctor Francisco</i> (p. técnico) | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Reanimación Cardiopulmonar Básica</i> | 2005 | 3 | UNLP |
| <i>LAGORIA Pablo Miguel</i> (p. administrativo) | <i>Informática I</i> | 2005 | 14 | UNLP |
| | <i>Excel</i> | 2005 | 20 | Fac. Ing. |
| | <i>Informática I</i> | 2008 | 0 | UNLP |
| | <i>Informática 2</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| <i>LAMONEGA Silvia Elisa</i> (p. técnico) | <i>Uso de extintores</i> | 2006 | 0 | Fac. Ing |
| | <i>Capacitac. Para personal de Biblioteca</i> | 2006 | 20 | Fac. Ing |
| | <i>Tecnicatura Gestión Universitaria</i> | 2006 | 0 | UNLP-2006 al 2009 Cursando 2º año |
| | <i>Administración de la Información I</i> | 2008 | 35 | UNLP |
| | <i>Taller de Herramientas Humanísticas</i> | 2006 | 48 | UNLP |
| | <i>Introducción a los Utilitarios I CISIS</i> | 2007 | 18 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Fuentes de Información en Línea II</i> | 2005 | 24 | UNLP |



Ingeniería Química

| | | | | |
|---|--|------|----|---------------------------------------|
| | <i>Reanimación Cardiopulmonar Básica</i> | 2005 | 3 | UNLP |
| | <i>Seguridad en las Areas de Trabajo</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| <i>MAFFEZZONI María Rosa (p. administrativo)</i> | <i>Redacción y Procedimientos Administrativos</i> | 2005 | 12 | Fac. Ing. |
| <i>MANNINO Marcela Vivivana (p. administrativo)</i> | <i>Uso de Extintores</i> | 2006 | 0 | Fac. Ing |
| | <i>Seguridad en la Areas de Trabajo I</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| <i>MARTIN Liliana Beatriz (p. administrativo)</i> | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Redacción Administrativa I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Redacción y Procedimientos Administrativos</i> | 2005 | 12 | Fac. Ing. |
| <i>MARTINEZ Rubén Alfredo (p. mantenimiento)</i> | <i>Seguridad Riesgo Eléctrico</i> | 2006 | 0 | Fac. Ing |
| | <i>Seguridad Higiene y Medio Ambiente</i> | 2005 | 0 | Fac Ing |
| | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Uso de Extintores</i> | 2006 | 0 | Fac. Ing. |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Técnicas de Gestión en el Ambito Administrativo</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| | <i>Redacción Administrativa I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Calidad de Servicios en las Areas de Atención</i> | 2006 | 24 | UNLP |
| | <i>Administración de la Información I</i> | 2008 | 35 | UNLP |
| | <i>Tecnicatura Gestión Universitaria</i> | 2006 | 0 | UNLP- 2006 al 2009 Cursando 2° año |
| <i>MAZZEI Ricardo Héctor Raul (p. técnico)</i> | <i>Seguridad Higiene Medio Ambiente</i> | 2005 | 0 | Fac. Ing |



Ingeniería Química

| | | | | |
|---|--|------|------|------------------------------------|
| MOYA Arcelia Magdalena (p. administrativo) | Administración de la Información I | 2008 | 35 | UNLP |
| | Tecnicatura Gestión Universitaria | 2006 | 0 | UNLP- 2006 al 2009 Cursando 2º año |
| | Interpretación y aplicación de las norm. de UNLP | 2007 | 24 | UNLP |
| | Importancia de la Comunicación | 2005 | 24 | UNLP |
| | Técnicas de Gestión en el Amb. Administrativo | 2005 | 24 | UNLP |
| | Reanimación Cardiopulmonar Básica | 2005 | 4 | UNLP |
| | Informática II | 2007 | 14 | UNLP |
| | Redacción y Procedimientos Administrativos | 2005 | 12 | Fac. Ing |
| Informática I | 2007 | 14 | UNLP | |
| OLUKIAN Mariana (p. administrativo) | Redacción I | 2008 | 21 | UNLP |
| | Excel Inicial | 2008 | 0 | UNLP-examen |
| PAGLIARO Leonardo Antonio (p. técnico) | Carpintería | 2007 | 0 | UNLP |
| PASARIN SANZ Rodrigo (p. servicios generales) | RCP | 2008 | 3 | UNLP |
| | Informática I | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| PASTINI Mónica Marcela (p. administrativo) | Informática I | 2005 | 14 | UNLP |
| PEREYRA Lidia Amelia (p. administrativo) | Internet y Correo | 2006 | 14 | UNLP |
| PLANES Daniela Laura (p. administrativo) | Calidad de Servicio en las Areas de Atención | 2005 | 24 | UNLP |
| | Informática I | 2008 | 0 | UNLP-examen |
| PONZETTI Natalia Lorena (p. administrativo) | Informática I | 2008 | 0 | UNLP-examen |



Ingeniería Química

| | | | | |
|---|--|------|-----|-----------------------------------|
| <i>RESIGA Analía Edith</i> (p. administrativo) | <i>Capacit. Para Personal de Biblioteca</i> | 2006 | 20 | Fac. Ing |
| | <i>Fuentes de Información en línea II</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| | <i>Elaboración de Materiales</i> | 2006 | 24 | UNLP |
| | <i>Seguridad I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Taller de Herramientas Humanísticas</i> | 2007 | 48 | Fac. Ing |
| <i>ROHNER María Graciela</i> (p. administrativo) | <i>Informática I</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| <i>SANTANA Fernando Ismael</i> (p. administrativo) | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Tecnicatura Gestión Universitaria</i> | 2006 | 0 | UNLP-2006 al 2009 cursando 2° año |
| | <i>Reanimación Cardiopulmonar</i> | 2005 | 3 | UNLP |
| | <i>Proceso de Mejoramiento continua</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Informática II</i> | 2005 | 14 | UNLP |
| <i>TAVERA Elba Gabriela</i> (p. administrativo) | <i>Ingles I / II</i> | 2007 | 128 | Fac. Ing |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Acces I</i> | 2005 | 14 | UNLP |
| | <i>Redacción y Procedimientos Adm.</i> | 2005 | 12 | Fac. Ing |
| <i>URRUTUPI Andrés Mariano</i> (p. administrativo) | <i>Redacción y Procedimientos Admnistrativos</i> | 2005 | 12 | Fac. Ing |
| <i>VALLUZZI Fanny Federica</i> (p. técnico) | <i>Proceso de mejoramiento continuo</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Introducción a los utilitarios CISIS</i> | 2007 | 18 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Access I</i> | 2007 | 14 | UNLP |



Ingeniería Química

| | | | | |
|---|--|------|----|-----------------------------------|
| | <i>Calidad de Servicio</i> | 2006 | 24 | UNLP |
| VERCESI Christian Pablo (p. servicios generales) | <i>Calidad de Servicio en las Areas de Atención</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Redacción y procedimientos Administrativos</i> | 2005 | 12 | Fac Ing |
| VIGO Emilio (p. servicios generales) | <i>Tecnicatura Gestión Universitaria</i> | 2006 | 0 | UNLP-2006 al 2009 Cursando 2º año |
| | <i>Administración de la Información I</i> | 2008 | 35 | UNLP |
| | <i>Redacción I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |
| VILA Delia Zulema (p. administrativo) | <i>Organización y Archivo</i> | 2008 | 24 | UNLP |
| | <i>Calidad de Servicios en las Areas de Atención</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| VIZGARRA Sandra Karina (p. técnico) | <i>Calidad de Serv. en las Areas de Atención</i> | 2008 | 15 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| | <i>Redacción I</i> | 2007 | 24 | UNLP |
| YBARRA Graciela Beatriz (p. técnico) | <i>Introducción a los utilitarios CISIS</i> | 2007 | 18 | UNLP |
| | <i>Elaboración de Materiales</i> | 2005 | 24 | UNLP |
| | <i>Fuentes de Información en Línea</i> | 2008 | 16 | UNLP |
| | <i>Informática I</i> | 2008 | 0 | UNLP-Examen |
| ZEGARRA CUETO Erika Maribel (p. administrativo) | <i>Informática I</i> | 2005 | 14 | UNLP |
| | <i>Informática II</i> | 2007 | 14 | UNLP |



Ingeniería Química

| | | | | |
|--|---|-------------|-----------|---|
| <i>ZEGARRA CUETO Erika Maribel (p. administrativo)</i> | <i>Redacción I</i> | <i>2007</i> | <i>24</i> | <i>UNLP</i> |
| | <i>Redacción y Procesos Administrativos</i> | <i>2005</i> | <i>12</i> | <i>Fac. Ing.</i> |
| | <i>Access I</i> | <i>2005</i> | <i>14</i> | <i>UNLP</i> |
| | <i>Tecnicatura Gestión Universitaria</i> | <i>2006</i> | <i>0</i> | <i>UNLP- 2006 al 2009 Cursando 2º año</i> |
| | <i>Inglés II</i> | <i>2008</i> | <i>64</i> | <i>Fac. Ing</i> |
| | <i>Administración de la Información I</i> | <i>2008</i> | <i>0</i> | <i>UNLP-examen</i> |
| | <i>Access II</i> | <i>2005</i> | <i>14</i> | <i>UNLP</i> |
| | <i>Introd. A la Prog WEB-HTML 4,01</i> | <i>2005</i> | <i>20</i> | <i>Fac Ing</i> |
| | <i>Inglés I</i> | <i>2007</i> | <i>64</i> | <i>Fac Ing</i> |
| | <i>Procesos de Mejoramiento Continuo</i> | <i>2006</i> | <i>24</i> | <i>UNLP</i> |

Los cursos que toma el personal no docente provienen de la oferta propia con la cual cuenta la Facultad de Ingeniería y del Plan de Capacitación Continua para el Personal No Docente de la UNLP, el cual consiste en lo siguiente:

La capacitación permanente de sus trabajadores es uno de los objetivos fundamentales de la gestión universitaria. Todos los años se pone a disposición del personal una variada oferta de cursos y talleres de capacitación gratuitos

El plan de Capacitación Continua para el Personal No Docente de la UNLP está destinado a todos los agentes de nuestra Casa de Altos Estudios y tiene por objetivo la capacitación permanente del personal para la optimización del sistema administrativo universitario.

Las propuestas de capacitación se organizan en cursos y talleres acordes a las necesidades de cada puesto de trabajo y a la formación polivalente del personal, de manera que le permita adecuarse a las transformaciones de la organización universitaria.

Los cursos tienen un cupo máximo de 35 personas. La metodología se centra en la conceptualización en torno a los problemas que se presentan en el trabajo cotidiano y en el aporte de propuestas para su resolución. Se busca aportar herramientas específicas para el desarrollo de las tareas de los distintos agrupamientos.

Los cursos se aprueban con trabajos prácticos y evaluación final. Se emiten certificados de aprobación.



Ingeniería Química

Hasta el momento se realizaron 211 talleres y cursos en los que participaron 3583 no docentes de las distintas facultades y dependencias.

*Dentro de este programa se dispone de una **Técnicatura Superior en Gestión de Recursos para instituciones universitarias***

Esta capacitación de pre-grado está dirigida a los trabajadores no docentes de la Universidad Nacional de La Plata que se desempeñan en cualquier actividad y oficio, y que se encuentran encuadrados en el Escalafón 2213/87

Los grandes cambios económicos, sociales, culturales, científico-técnicos y sus repercusiones en los ámbitos laborales del sector público, complejizan el funcionamiento de las instituciones educativas. Ello implica la necesidad de actualizar y jerarquizar la formación de sus trabajadores.

Esta carrera deberá abarcar aspectos relacionados con su práctica laboral cotidiana, sus relaciones institucionales y su formación general.

La preparación del trabajador universitario no docente y su jerarquización, aspira a mejorar las condiciones de funcionamiento de las áreas de docencia, investigación y extensión lo cual incidirá en el mejoramiento global de la calidad de la oferta educativa superior.

Actualmente no puede concebirse un adecuado desarrollo de la gestión institucional sin un plantel altamente calificado en todas sus áreas de funcionamiento.

TITULO: *Técnico Universitario en Gestión, especializado en Administración, Mantenimiento y Servicios Generales, Recursos Técnicos.*

12. Continuar con la implementación del plan de mejoras referido a la articulación y seguimiento curricular.

Mediante la Ordenanza 85/04, se crea la Comisión Central de Seguimiento, Evaluación y Adecuación Curricular, luego con las Ordenanzas 94/05 y 95/05 se crea la figura del Director de Carrera y de la Comisión de Carrera.

Las funciones de la Comisión de Seguimiento son las siguientes:

Coordinar las actividades de las Comisiones por Carrera y Ciencias Básicas; atender las solicitudes de cambios de Plan de Estudio en función de lo normado por la Resolución N°810 dictada por este Consejo Académico (con fecha 23 de Octubre de 2003); institucionalizar las encuestas a los alumnos, su procesamiento y la utilización de los resultados, junto con toda otra información que se solicite; realizar el seguimiento de los Planes de Mejora aprobados por el Consejo Académico como Ordenanza N°84 (con fecha 5 de Noviembre de 2003); instrumentar los mecanismos de seguimiento y evaluación de resultados de los cambios curriculares puestos en vigencia a partir del primer semestre del año 2003; coordinar e integrar las acciones del Programa de Seguimiento Curricular de los Títulos de Ingeniero con el Área Pedagógica. A este último efecto se integrará el Área Pedagógica con el Programa de Seguimiento Curricular para que el funcionamiento de esta Comisión realice todas las actividades en forma coordinada.



Ingeniería Química

Las funciones de la comisión de carrera son las siguientes:

- a) Entender en todos los aspectos académicos de las carreras de grado, las actividades de postgrado, ciencia y transferencia tecnológica de los docentes de la carrera.
- b) Analizar los pedidos e informes de mayor dedicación de los docentes de la carrera para ser elevadas a las instancias de evaluación de la Facultad.
- c) Entender en el análisis de los contenidos y formatos sobre las asignaturas que presenten los docentes de la carrera.
- d) Analizar las actuaciones de los docentes de la carrera que aspiren al doctorado o magíster en ingeniería.
- e) Analizar las encuestas de alumnos, graduados y docentes.
- f) Proponer mejoras metodológicas sobre la enseñanza.
- g) Realizar el seguimiento de los planes de mejoras de las carreras.
- h) Participar en la elaboración de las necesidades de los llamados a concursos proponiendo los jurados. Para el caso de los jurados los mismos serán presentados a la Comisión de Carrera por parte de los representantes de cada uno de los claustros que la conforman.
- i) Analizar los planes de trabajo en el caso de concurso de cargos docentes con mayor dedicación.

Y por ultimo las del director de carrera:

- a) Convocar y presidir las reuniones de la Comisión de Carrera.
- b) Presidir las reuniones totales o parciales del claustro de profesores y personal docente auxiliar en las oportunidades que corresponda debatir y definir algún problema de importancia referido a la carrera.
- c) Elaborar por iniciativa propia y de acuerdo con los pedidos de los profesores, las necesidades de libros, revistas, catálogos, publicaciones de carácter didáctico y científico correspondientes a su Área Departamental, a donde las elevarán.
- d) Propiciar de común acuerdo con la Comisión de Carrera actividades de investigación, transferencia y postgrado relacionadas con la carrera cuya dirección ejerce.
- e) Organizar en colaboración con la Comisión de Carrera, reuniones científicas, conferencias, etc., sobre temas de interés científico, universitario y de divulgación.
- f) Proponer la sustanciación de concursos y/o llamados a inscripción de antecedentes docentes para las asignaturas de la carrera en acuerdo con la Comisión de Carrera, elevando para su tramitación al Director de Área Departamental.
- g) Gestionar, en todos sus aspectos, el desarrollo de las Prácticas Profesionales Supervisadas por parte de los alumnos.
- h) Ser miembro permanente de la Comisión Central de Seguimiento y Adecuación Curricular.

Todos estos estamentos se encuentran en pleno funcionamiento y desde su implementación se han realizado un sinnúmero de mejoras en el seguimiento curricular, en la articulación horizontal y vertical, algunas de las cuales se mencionan a continuación:

Las bandas horarias



Ingeniería Química

Mejoras en las trayectorias de las Ciencias Básicas mediante las modificaciones del Plan de Civil y la convalidación en los pases de carrera de las asignaturas de Sistemas de Representación y Gráfica para Ingeniería, como las Química A, Química General y Química. Independiente de la asignatura cursada el alumno al pasarse de carrera se le reconoce la equivalencia.

Los llamados a Concursos Ordinarios.

La repetición de materias en los años iniciales

La institucionalización de las encuestas a los alumnos, mediante el modulo del Siu-Guarani, lo cual a permitido relevar las distintas asignaturas llenándose mas de 10000 encuestas.

Con todo lo realizado se ha podido llevar adelante el plan de mejoras en su totalidad.

.....

La Unidad Académica no cuenta con más recomendaciones para la acreditación.

3.2 RECOMENDACIONES REALIZADAS A LA CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA

1. Incrementar el número de prácticas experimentales en el ciclo de las Tecnologías Aplicadas.

Se han incorporado dos nuevas prácticas experimentales en la asignatura Laboratorio de Ingeniería Química, dos nuevas experiencias en cátedras de la Orientación Ambiental, también dos nuevas en Control de Procesos I y II y tres en la Orientación Alimentos. Cabe recordar que el Laboratorio de Ingeniería Química (LIQ) fue construido en 1996 con el propósito de alojar la mayor parte del equipamiento que fue adquirido a través de proyecto FOMECA N° 112 “Mejoramiento en docencia de grado y postgrado en ingeniería de procesos químicos”. Dichas instalaciones ofrecen un ámbito adecuado para el desarrollo de las prácticas de laboratorio previstas. La ejecución de dicho proyecto ha permitido adquirir equipamiento e instrumental didáctico por un monto aproximado de U\$S 600.000, el que es utilizado en la realización de prácticas de laboratorio orientadas a actividades de grado y postgrado dependientes de este Departamento. Asimismo mediante un Proyecto Promei- Química (Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería) posterior al mencionado, también se ha podido incorporar equipamiento informático y de laboratorio.



Ingeniería Química

Actualmente se realizan las siguientes prácticas en la asignatura Laboratorio de Ingeniería Química, la mayoría de las cuales se encontraban en etapa de preparación en la fase anterior de acreditación y hoy están totalmente operativas.

TP1: Intercambiadores de doble tubo. Operación: contracorriente.

TP2: Intercambiadores de doble tubo. Operación: co-corriente.

TP3: Sistemas de partículas sólidas: Aplicación del método de Kinch.

TP4: Estudio cinético de la reacción de hidrólisis de acetato de etilo en medio alcalino en un reactor tanque agitado discontinuo.

TP5: Reformado catalítico de gas natural para la obtención de gas de síntesis.

TP6: Determinación experimental de la distribución de tiempos de residencia en un tanque agitado continuo mediante un ensayo de estímulo-respuesta.

TP7: Destilación binaria.

TP8: Oxigenación de un sistema acuoso.

TP 9: Hidrogenación Catalítica de Piruvato de Etilo a Lactato de Etilo en presencia de un Inductor de Quiralidad

En las otras asignaturas donde se realizan actividades fuera de la cátedra citada se efectúan las siguientes prácticas:

TP10: Reología.

TP11: Análisis de la formación de vórtice por efecto de la rotación.

TP12: Mesa de Hele-Shaw.

TP13: Factor de fricción en conductos.

TP14: Conducción térmica en estado no estacionario: ddeterminación de la curva de calentamiento de una esfera y medio semiinfinito.

TP15: Enfriamiento de un fluido en un tanque agitado. Predicción y verificación experimental de la variación de la temperatura con el tiempo, en un tanque agitado al que ingresa una corriente de alimentación.

TP16: Determinación del coeficiente de difusión en gases: difusión de acetona en aire.

TP17: Determinación del coeficiente de difusión en líquidos: difusión de una solución 2M de ClNa en agua destilada.

TP18: Cinética de electrodo: Curvas de polarización con control cinético y/o por transferencia de materia.



Ingeniería Química

TP19: Técnicas electroquímicas para análisis de procesos de corrosión. Determinación de potenciales y corrientes de corrosión.

TP20: Control de pH.

TP21: Control de Temperatura (en preparación).

TP22: Medición de Gases de Combustión en conductos (en preparación) (OAm).

TP23: Medición de Temperatura, pH y DQO (Demanda Química de Oxígeno) de un efluente líquido (OAm).

TP24: Degradación de un efluente líquido mediante lechos fluidizado (OAm)

TP25: Degradación de un efluente líquido mediante Biodiscos (OAm)

TP26: Material Biológico, Métodos de Conservación de Microorganismos, evaluación de Biomasa.

TP27: Producción, Separación y Purificación de Poligalacturonasa del Hongo Filamentoso *Aspergillus Kawachii* (se realiza en 5 clases) (OAl).

TP28: Estequiometría y Cinética de Crecimiento Microbiano, Sistemas de Cultivo. Cálculo de Parámetros Cinéticos y Estequiométricos de un Cultivo (OAl).

TP29: Nutrición Microbiana (OAl).

TP30: Transferencia de Oxígeno (Kla) (OAl).

TP31: Sistema de Cultivo Btach Alimentado (OAl).

TP32: Enzimas Inmovilizadas (OAl).

TP33: Reacción de Maillard durante la elaboración de papas fritas (OAl).

TP34: Determinación de consistencia de grasas por métodos reológicos (OAl).

TP35: Pasterización de leche (OAl).

Este es el total de prácticas que se realizan al momento. Los laboratorios marcados con OAm y OAl indican que estas experiencias las realizan solo los alumnos que siguen las orientaciones Ambiental y Alimentos respectivamente.

Se espera a futuro aumentar las experiencias a realizar principalmente en la asignatura Laboratorio de Ingeniería Química y se está en esa línea, incorporando por ejemplo: Determinación del equilibrio de fases líquido - vapor (equipo ya adquirido sin el Manual de Operación), Condiciones de flujo sónico y supersónico en conductos y toberas (equipo ya adquirido con faltante de juego de toberas), Determinación de condiciones de molienda, tamizado, mezcla, transporte neumático y separación gas –



Ingeniería Química

sólido en ciclones (equipo ya adquirido con problemas en motor del molino de bolas y faltante de éstas), etc. Se prevé solucionar estos inconvenientes.

Con el aumento de alumnos ingresantes se espera disponer de un mayor número de docentes auxiliares en esta asignatura o contar con la colaboración de aquellos que tienen tareas únicamente en un semestre de la carrera.

2. Implementar políticas que promuevan y faciliten la participación de alumnos en los proyectos de investigación.

Las pasantías ofrecidas por la Facultad como apoyo a la investigación y asistencia técnica son mecanismos concretos de la inclusión de alumnos en Proyectos llevados a cabo por los distintos Grupos de Investigación de la Carrera.

Se pueden citar los siguientes casos:

| BECARIO | DIRECTOR DE LA BECA | ORGANISMO QUE LA OTORGA | TIPO DE BECA | TEMA DE LA BECA | PERIODO |
|---------------------|--|--------------------------------|---|--|--------------------------|
| María José Taulamet | Dr Guillermo Barreto Codirección: Dr. Sergio Bressa | Facultad de Ingeniería-UNLP | Beca de Investigación e Iniciación a la Transferencia de la Facultad de Ingeniería. | Hidrogenación selectiva de hidrocarburos | Marzo, Diciembre 2005 |
| Hernán Berro | Dr Guillermo Barreto Codirección: Dr. Javier Mariani | Facultad de Ingeniería-UNLP | Beca de Investigación e Iniciación a la Transferencia de la Facultad de Ingeniería | Distribución de líquido en reactores de escurrimiento | Marzo, Diciembre 2006 |
| Mauro Belloni | Dra. María Virginia Mirífico | PROMEI | Beca Proyecto PROMEI | Ayudante de la Cátedra Laboratorio de Ingeniería Química | Segundo Semestre de 2006 |
| Hernán Pablo | Dr. Guillermo | Facultad de Ingeniería- | Becario de Experiencia | Purificación de Hidrógeno para | Octubre 2006, |



Ingeniería Química

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|--|--|--------------------------------|
| <i>Bideberripe</i> | <i>Siri</i> | <i>UNLP</i> | <i>Laboral de la Facultad de Ingeniería UNLP</i> | <i>Celdas de Combustible</i> | <i>Marzo 2007</i> |
| <i>Juan Mario López Cristeche</i> | <i>Dra. María Virginia Mirífico</i> | <i>Facultad de Ingeniería-UNLP</i> | <i>Asistencia a la investigación</i> | <i>Heterociclos nitrogenados como inhibidores de corrosión y como precursores electrosintéticos.</i> | <i>Febrero, Noviembre 2007</i> |
| <i>María Mercedes Palomino</i> | <i>Ing. Agustín Navarro</i> | <i>Facultad de Ingeniería-UNLP</i> | <i>Asistencia a la investigación</i> | <i>Simulación de una Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos con mejoras en la descarga de nitrógeno y fósforo</i> | <i>2007, 2008</i> |
| <i>Juan Manuel Bonini</i> | <i>Dra. María Virginia Mirífico</i> | <i>Facultad de Ingeniería-UNLP</i> | <i>Asistencia técnica</i> | <i>Apoyo a la cátedra Laboratorio de Ing. Química.</i> | <i>Marzo 2008, continúa</i> |
| <i>Andrés Gordon</i> | <i>Dr. Claudio Gervasi</i> | <i>Facultad de Ingeniería-UNLP</i> | <i>Asistencia a la investigación</i> | <i>Estudio de los procesos de corrosión localizada en aleaciones usadas en la industria del gas y del petróleo</i> | <i>Marzo 2008, continúa</i> |
| <i>Roselli Rocío</i> | <i>Ing. Agustín Navarro</i> | <i>Facultad de Ingeniería-UNLP</i> | <i>Asistencia Técnica</i> | <i>Apoyo informático para la segunda fase de acreditación</i> | <i>Marzo 2008, continúa</i> |
| <i>Roselli Sol</i> | <i>Dr. Sergio Giner</i> | <i>Facultad de Ingeniería-UNLP</i> | <i>Asistencia a la investigación.</i> | <i>Utilización de un adquirente de datos para facilitar cálculos de B M y E en un secadero de alimentos.</i> | <i>Marzo 2008, continúa</i> |
| <i>Gabriel Lorenzo</i> | <i>Dra Noemí Zaritzky.</i> <i>Codirector:</i> | | <i>Trabajo final</i> | <i>Efectividad del Carbón activado para la remoción de cromo en</i> | <i>2004, 2005</i> |



Ingeniería Química

| | | | | | |
|----------------------------|--|--|----------------------|--|-------------|
| | <i>Dra Leda Giannuzzi</i> | | | <i>aguas residuales</i> | |
| <i>María S. Tambussi</i> | <i>Dra. Alicia Bevilacqua Dr. Rodolfo Mascheroni</i> | | <i>Trabajo Final</i> | <i>Desarrollo de una ensalada de frutas dehidrocongelada</i> | <i>2005</i> |
| <i>Sabrina R. Cicuttin</i> | <i>Dr. Sergio Giner</i> | | <i>Trabajo final</i> | <i>Transferencia de materia durante la formación de laminados deshidratados dietéticos a base de manzana</i> | <i>2005</i> |

3. Incorporar contenidos de Química en el curso de ingreso a la Facultad de Ingeniería.

La actual política la Facultad es la de generar un primer semestre común a todas las carreras de Ingeniería, favoreciendo de este modo el pasaje de carreras por parte del alumno, por tanto no sería posible incorporar contenidos de química en el curso de ingreso y solo para los ingresantes a la carrera de Ingeniería Química. Al momento de esta presentación se están realizando reuniones con los docentes de las distintas especialidades, no existen aún reglamentaciones al respecto.

4. Implementar políticas tendientes a aumentar el número de acciones de transferencia.

Los docentes que forman parte de los distintos Grupos de Investigación del Departamento realizan servicios de transferencia en los respectivos Centros o Institutos donde cumplen tareas de Investigación y Desarrollo. Es importante destacar que la mayoría de ellos pertenece al Programa de Incentivos, sin embargo es común que también realicen actividades de transferencia, El número de estos servicios varía año a año dependiendo de la demanda del sector privado o público. Se pueden citar los siguientes:



Ingeniería Química

| NOMBRE | SOLICITANTE | ACCION DE TRANSFERENCIA | FECHA DE REALIZACIÓN |
|---|---|---|--|
| <i>Responsable Ing. Agustín Navarro</i> | <i>Intendente de Puán</i> | <i>Diagnóstico de contaminación ambiental por la presencia de Maltería Pampa. S.A. en el Partido de Puán. Prov. de Buenos Aires.</i> | <i>Agosto de 2007</i> |
| <i>Responsable: Ing. Agustín Navarro Con laboratorios LIS e Hidromecánica FI-UNLP y Dpto. Geología UNS</i> | <i>Intendente de Puán Convenio FI – UNLP Municipalidad de Puán.</i> | <i>Evaluación de la contaminación de los cursos de agua debido a los efluentes producidos por la Maltería Pampa. S. A. y agotamiento de los pozos de los molinos de zonas cercanas a la extracción de agua por esta maltería.</i> | <i>Abril a Julio de 2008</i> |
| <i>Responsable: Dra. N. Zaritzky Dra. N. Bertola Dra. A. Bevilacqua Dr. V. Valenti</i> | <i>Cepas Argentinas SA.</i> | <i>Vida útil de pasta rellena deshidratada.</i> | <i>Junio - Setiembre 2005; Octubre- Diciembre 2005</i> |
| <i>Responsable: Dr. R. Mascheroni Dr. N. Zaritzky</i> | <i>Pampa Bistro</i> | <i>Congelación de alimentos preparados</i> | <i>Agosto 2006</i> |
| <i>Responsable: Dra. N. Zaritzky J. Lecot N. Russo</i> | <i>Mc Cain Argentina</i> | <i>Calorimetría Diferencial de Barrido en muestras de aceite y productos fritos</i> | <i>Abril 2007</i> |
| <i>Responsables: Ing. Osvaldo M. Martinez Dr. Guillermo F. Barreto. Javier A. Alves Sergio P. Bressa Maria J. Taulament, Agustina Campesi</i> | <i>Repsol-YPF</i> | <i>Evaluación de actividad y selectividad de catalizadores comerciales para reactores de purificación catalítica de 1-buteno y de hidrotreamiento en la producción de polibutenos</i> | <i>Año 2005</i> |



Ingeniería Química

| | | | |
|--|---|--|------------------------------|
| <i>Responsable Ing. Liliana Gassa</i> | <i>Transportadora de gas del Sur (TGS)</i> | <i>Estudio de Corrosión bajo Tensión en ductos de transporte de gas</i> | <i>Desde 2005 a la fecha</i> |
| <i>Responsable Ing. Liliana Gassa</i> | <i>Bolland y Cía.</i> | <i>Estudio de Inhibidores de Corrosión</i> | <i>2007- 2008</i> |
| <i>Responsable Ing. Liliana Gassa</i> | <i>Edesur</i> | <i>Determinación de causas de Corrosión Metálica en Estación Transformadora</i> | <i>2007</i> |
| <i>Responsable por Ingeniería: Ing. Inés Santana María Marta Villareal</i> | <i>Convenio UNLP - MLP</i> | <i>Diagnóstico de la situación actual RSU en la región consorcio capital respecto a la normativa vigente</i> | <i>2008 continúa</i> |
| <i>Responsable: Dra. María V. Mirífico</i> | <i>IITREE – LAT</i> | <i>Análisis del contenido de agua en aceites aislantes</i> | <i>2005 – 2006</i> |
| <i>Responsable: Dra. María V. Mirífico José Caram Susana Cortizo</i> | <i>IITREE - LAT</i> | <i>Determinación del Grado de Polimerización según Norma UNE EN 60450</i> | <i>Abril, Mayo 2008</i> |
| <i>Responsable: Dra. Cecilia I. Elsner con Ing. Alejandro Di Sarli</i> | <i>Instituto de Tecnología del Hormigón</i> | <i>Evaluación de las causas de deterioro de baldosas de acero rellenas con material cementicio</i> | <i>2005</i> |
| <i>Responsable: Dra. Cecilia I. Elsner con Ing. Alejandro Di Sarli</i> | <i>EUTERMA</i> | <i>evaluación de las causas de deterioro de calderas de calefacción e intercambiadores de calor</i> | <i>2006 - 2007</i> |
| <i>Responsable: Dra. Cecilia I. Elsner con Dr. Alfredo González</i> | <i>EITAR SAIC</i> | <i>Cambio de material de bridas por corrosión en unión de controlador de temperatura</i> | <i>2008</i> |

Muchas de estas actividades se encuadran dentro del Convenio Marco firmado entre las Facultades de Ingeniería y Ciencias Exactas, lugar del cual dependen los Centros de Investigación donde muchos de nuestros docentes realizan las tareas correspondientes a su mayor dedicación.



5. Incrementar el material de vidrio para la realización de las prácticas de laboratorio.

Aquí se hace referencia a los laboratorios de química, los mismos corresponden a materias de correlación que se dictan en la Facultad de Ciencias Exactas, luego es responsabilidad de las autoridades de esa Facultad garantizar que el material de vidrio sea el adecuado para la realización de las prácticas experimentales que realizan los alumnos de la carrera de Ingeniería Química. De todas formas se ha informado a dicha Facultad sobre esta recomendación y por otro lado la Facultad de Ingeniería prevé realizar su aporte al respecto para subsanar este inconveniente.

6. Incrementar el equipamiento informático del Departamento de Ingeniería Química.

Se han adquirido a través de un Proyecto Promei Química, ocho computadoras de las siguientes características: Equipamiento PC AMD Sempron 2600 MHz, 256 Mb RAM, 75 Gb disco rígido, Lectora-grabadora, teclado, Mouse, monitor 15". De estas una se encuentra en la Oficina de Secretaría para agilizar las tareas administrativas, una en la Jefatura Departamental con opción a ser utilizada por pasantes y seis componen el Gabinete de Computación del Departamento de uso para docentes y alumnos de las distintas cátedras de la carrera. Se encuentra ubicado en el primer piso del Edificio principal de Ingeniería Química.

Está en etapa de adquisición software de simulación y cálculo: "Aspen University Package" y "Mathcad" a través también del Proyecto Promei-Química, los que serán incorporados a dichas computadoras.

La carrera no cuenta con más recomendaciones para la acreditación.