



**VISTO** el Proyecto **ENCUENTROS DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA EXACTAS 2012**, presentado por la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Proyecto actual pretende mejorar el ingreso y permanencia de los aspirantes a las distintas carreras de la Facultad, asegurando el libre acceso de los mismos, estimulando la responsabilidad social de nuestros jóvenes y evitando la deserción, planificando acciones tendientes a evitar frustraciones prematuras, con la convicción de que es obligación inexcusable de una Institución Educativa y Pública actuar en este sentido.

Que el mismo esta encuadrado dentro de las Resoluciones 134/05 y 356/10 del Consejo Superior.

Que para su elaboración se tuvo en cuenta: los resultados de la encuesta realizada a docentes ejecutores del ingreso 2011, las conclusiones de los informes de los proyectos de ingreso de años anteriores y los acuerdos del Consejo Académico de la UNRC.

Que **EL PROYECTO DE ENCUENTROS DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA EXACTAS 2012**, contempla actividades a desarrollar dentro de tres módulos: Módulo Problemática Universidad Sociedad, Módulo Higiene y Seguridad y Módulos Disciplinarios. Que se contemplan actividades de preingreso presenciales y virtuales.

Que se cuenta con el despacho favorable de la Comisión de Enseñanza de este Consejo Directivo.

Por ello y en uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 32 del Estatuto de esta Universidad.

**EL CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,  
FISICO-QUIMICAS Y NATURALES**

**RESUELVE:**



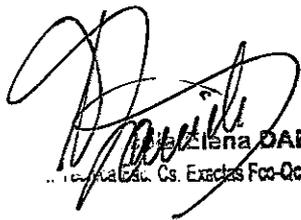
**ARTICULO 1ro.-** Aprobar el Proyecto **ENCUENTROS DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA EXACTAS 2012** de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, que figura en el **ANEXO** de la presente.

**ARTICULO 2do.-** Elevar la presente Resolución para su tratamiento en el Consejo Superior.

**ARTICULO 3ro.-** Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Áreas de competencia. Cumplido, archívese.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD, A LOS VEINTE DIAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL ONCE.**

RESOLUCION Nro.: 284 1 1

  
Daniela DANIELE  
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.

  
Dra. Rosa Irene CATTANA  
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.



## ANEXO

### **“ENCUENTROS DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA EXACTAS 2012”**

“Vivir es ser capaz de responder  
a los múltiples desafíos de la existencia,  
no para ostentar saber,  
sino para resolver los problemas  
y tomar las mejores decisiones”.  
Michel Fustier

#### 1.- Introducción

En la elaboración de este proyecto consideramos los siguientes documentos y antecedentes:

- Proyecto de ingreso 2011 de la Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales.
- Lineamientos institucionales para el ingreso 2012.
- Las resoluciones del Consejo Superior N° 134/05 y 356/10 de nuestra Universidad.
- Conclusiones de los informes de los proyectos de ingreso de años anteriores.
- La experiencia acumulada durante los últimos años en las diferentes modalidades de ingreso, procurando eliminar las debilidades encontradas y acentuar las fortalezas de los distintos modos implementados en nuestra Facultad.
- Acuerdos del Consejo Académico de la UNRC: perspectiva de curricularizar el ingreso al interior de las asignaturas de primer año y los ejes temáticos prioritarios: *Alfabetización Académica e Integración a la cultura Institucional y Académica*.
- Denominación para el año 2012 de las actividades: *“Encuentros de Integración Universitaria”*.

#### 1.1.- Lineamientos Institucionales: Encuentros de Integración Universitaria UNRC<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aspectos generales tomados de los *Lineamientos institucionales para el ingreso 2012*, Secretaría Académica UNRC.



Desde los lineamientos generales de la Secretaría Académica de la UNRC se expresa la preocupación por el acceso a la universidad pública como un imperativo ético-político que ha de movilizarlos en la búsqueda de alternativas y el desarrollo de acciones de diversa naturaleza con las cuales incidir en las causas antes que en los síntomas de los problemas de deserción, reprobación crónica de materias y atraso en el cursado de las carreras.

Ocuparse del acceso a la universidad significa ocuparse de la necesidad de ampliar las fronteras del derecho a la educación. Desde la concepción de la UNRC, *el ingreso se enmarca en el derecho al conocimiento* entendido como *bien público*, y *la educación, como un derecho social universal* incluso, la educación universitaria.

Los lineamientos institucionales propuestos por la Secretaría Académica de la Universidad, son el *conjunto de orientaciones y acciones generales* con relación al ingreso y se refieren a cuatro aspectos:

1. la concepción sobre el ingreso a la universidad pública;
2. los ejes temáticos priorizados para la edición 2012;
3. las características de las propuestas que cada facultad formularía con relación al ingreso;
4. las acciones institucionales de formación, de comunicación y evaluación que la Secretaría Académica prevé desarrollar para facilitar y acompañar las propuestas de las facultades.

Los objetivos propuestos desde la Secretaría Académica de la Universidad son:

#### Objetivos Generales

- Posibilitar, por medio de prácticas de enseñanza, democráticas e inclusivas, el acceso al conocimiento y la integración real de los ingresantes a la universidad.
- Contribuir por medio de la formación académica, a la construcción de una ciudadanía universitaria atenta, tanto a los problemas y desafíos de la universidad pública, como a las necesidades de la sociedad a la que la universidad pertenece.

#### Objetivos Específicos

- Diseñar proyectos que en el espacio del ingreso inicien a los estudiantes en el aprendizaje de estrategias de interpretación y producción de textos escritos en el campo de los conocimientos específicos de la carrera elegida.
- Revisar y recuperar, en cada facultad, saberes, producciones, y prácticas que posibiliten el abordaje de la problemática del ingreso universitario y la permanencia de los estudiantes en la universidad.



- Generar espacios para el intercambio y la comunicación de proyectos y experiencias sobre el ingreso a las distintas carreras de la universidad.
- Promover y consolidar prácticas de investigación evaluativa en torno a los proyectos que las facultades desarrollen sobre el ingreso.
- Promover una nueva cultura en la enseñanza y el aprendizaje universitarios, que responda mejor a la función social de la educación superior.
- Que los estudiantes tengan la oportunidad de desarrollar los conocimientos y habilidades suficientes para afrontar las demandas académicas de la universidad.

No se piensa al ingreso como una etapa sino como el *conjunto de proyectos y prácticas pedagógico-institucionales que persiguen como propósito, asegurar —al mayor número de estudiantes— el acceso al conocimiento de las carreras que han elegido.*

Los ejes temáticos priorizados son: *Alfabetización académica e Integración a la cultura institucional y académica.* Los mismos son definidos en función de las dificultades detectadas en los estudiantes por los docentes del ingreso y de primer año de todas las carreras. Se detectan en los ingresantes dificultades: para la *lectura y escritura académica* y para la *integración a la cultura institucional y académica.*

Desde numerosas investigaciones se señala el importante papel de la lectura y la escritura en la construcción del conocimiento; marcando que su enseñanza y aprendizaje no es universal y generalizable, sino que implican prácticas que se construyen socialmente, en el marco de comunidades y culturas disciplinares específicas, con lo cual la comprensión y la producción de textos están estrechamente ligadas a la construcción de los conocimientos específicos de cada disciplina. Esta relación se sintetiza en la noción de «alfabetización académica» que implica «el conjunto de nociones y estrategias necesarias para participar en la cultura discursiva de las disciplinas así como en las actividades de producción y análisis de textos, requeridas para aprender en la universidad. Apunta, de esta manera, a las prácticas de lenguaje y pensamiento propias del ámbito académico. Designa también, el proceso por el cual se llega a pertenecer a una comunidad científica o profesional» (Carlino, 2003, pág. 410)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Carlino, Paula (2003) "Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles" *EDUCERE, Investigación*, Año 6, N° 20, Enero, Febrero, Marzo



Desde esta perspectiva se requiere que la lectura y escritura sean incorporadas al currículo universitario, para lo cual es necesario que cada docente se haga cargo de enseñar las prácticas discursivas propias de su disciplina, para ayudar a sus alumnos a ingresar en su cultura, es decir, en sus modos de pensamiento y géneros textuales instituidos. En el campo de las ciencias exactas y naturales, la resolución de problemas es un saber en acción que debe ser enseñado y es parte de la alfabetización académica en estas ciencias.

El segundo eje, *Integración a la cultura institucional y académica*, intenta reconocer la transición, el "cambio de cultural", la necesidad de aprender el oficio de estudiante, cómo habitar la universidad, comprender en qué consiste la función social de la universidad, por qué la universidad es ámbito de conocimiento público, cuál es su responsabilidad ética con la sociedad, la importancia de la participación en la construcción de ciudadanía y de cultura democrática, etc.

## 1.2- Encuentros en la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

La Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, reconoce a la etapa de inicio del cursado de una carrera universitaria como una etapa plena de emociones, de incertidumbre, de instancias de encuentros y desencuentros, de toma de decisiones, de nuevos roles, de problemáticas y dificultades que inciden en el desarrollo del cursado de las distintas carreras que se ofrecen.

En nuestra Facultad, nos preocupa y ocupa *el acceso de los jóvenes y adultos a la educación universitaria*. Consideramos fundamental estimular la responsabilidad social de nuestros jóvenes, reducir la deserción y mejorar el rendimiento académico de los alumnos ingresantes, teniendo como principio que el ingreso a nuestra Universidad es *libre y gratuito*.

Los alumnos que ingresan a las carreras de la Facultad demuestran, en su mayoría, poseer escaso conocimiento de las disciplinas en estudio: desconocen algunos conceptos básicos, a lo que se agrega la falta de dominio de procedimientos (comparación, formulación de hipótesis, comprensión de textos científicos, resolución de problemas, interpretación del lenguaje simbólico, etc.) y una notoria dificultad para expresar sus propias ideas en forma oral y/o escrita, aspectos estos encontrados en otros ingresos a Instituciones de educación Superior (Carlino, 2006)<sup>3</sup>. Consideradas como «necesidades» antes que «problemas», estas carencias pueden servir para movilizar y comprometer en la construcción de los conocimientos recuperando

<sup>3</sup> Carlino, P. (2006). "Escribir, leer y aprender en la Universidad. Una introducción a la alfabetización académica". Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.



la importancia de las disciplinas básicas. Las dificultades mencionadas pueden ser trabajadas como necesidades en las materias específicas de cada carrera, posibilitando no sólo el aprendizaje de contenidos conceptuales, sino de los procedimientos, de los modos de hacer, hablar y argumentar en ciencias.

Según Lemke (1997)<sup>4</sup>, "hablar ciencia no significa simplemente hablar acerca de la ciencia. Significa hacer ciencia a través del lenguaje". Tomando esta afirmación en relación a la importancia que le estamos dando al lenguaje, pues no sólo constituye un medio para comunicar la producción de conocimiento sino que cumple también con la función de intervenir en la construcción de conocimiento científico. Entendemos que toda descripción, explicación, hipotetización, argumentación, es concebida, interpretada y aceptada en el marco de una disciplina, en un lenguaje específico.

Considerando lo aspectos marcados precedentemente, las acciones que configurarán los *Encuentros de Integración a la Universidad Exactas 2012*, están orientados por los siguientes objetivos:

- Generar espacios de trabajo de alfabetización académica por carreras.
- Desarrollar actividades que permitan fortalecer las decisiones sobre la selección de la carrera, realizadas por los jóvenes y adultos que aspiran a ingresar a la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales.
- Ambientar al aspirante a la vida universitaria, propiciando la integración social y académica.
- Estimular la responsabilidad que significa la decisión de convertirse en alumno universitario en un sistema de enseñanza libre y gratuita.
- Promover el interés de los aspirantes en las disciplinas básicas correspondientes a la carrera elegida.
- Mejorar el desempeño académico de los ingresantes en las asignaturas de primer año de la carrera.
- Disminuir la deserción observada en los primeros años de las carreras de grado.
- Iniciar a los estudiantes en el aprendizaje de estrategias de interpretación y producción de textos escritos y en la resolución de problemas en el campo de los conocimientos específicos de la carrera elegida.

<sup>4</sup> Lemke, J. (1997), "Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores", Barcelona, Paidós.



## 2.- Actividades de Encuentros de Integración Universitaria en Exactas 2012

El conjunto de acciones que contempla el Proyecto "Encuentros de Integración Universitaria en Exactas 2012" articula la etapa de formación del nivel secundario de jóvenes (y adultos) con el primer año de cursado de carreras universitarias en nuestra Facultad. Estas acciones comprenden: *Actividades previas a los Encuentros 2012* y los *Encuentros de Integración Universitaria Exactas 2012* a desarrollarse en febrero-marzo del mencionado año, a continuación detallamos las diferentes acciones.

### 2.1 Actividades previas a los encuentros 2012

- Hemos generado una dirección especial de correo electrónico (ingresantes@exa.unrc.edu.ar) y un grupo dentro de la red social Facebook (Ingreso 2012, <http://www.facebook.com/groups/215883931777954/>), que posibilita a los futuros aspirantes la evacuación de dudas acerca de las carreras, requisitos de ingreso, planes de estudio, etc. Estas dudas, son respondidas por Secretaria Académica, Subsecretaria de Asuntos Estudiantiles y Asesora Pedagógica.
- Hemos participado en las *Jornadas de Puertas Abiertas (JUPA)*, presentando todas las carreras que se ofrecen desde la Facultad, realizando talleres por carreras a cargo de docentes, alumnos y graduados.
- Desde el proyecto *Exactas vuelve a la Escuela*, estudiantes de nuestra Facultad regresan a sus escuelas y cuentan como es la experiencia de ser alumno universitario, promocionan nuestras carreras y brindan información sobre las carreras que se pueden estudiar y las diferentes actividades de nuestra Universidad.
- A través del Centro de Enseñanza de las Ciencias llevamos a cabo el Programa de *Pasantías Educativas 2011*, diseñadas por docentes de esta Facultad vinculadas a proyectos de investigación o actividades específicas, para alumnos de los últimos años del Nivel Medio de la Ciudad y Región.
- Realizaremos tres encuentros presenciales, en las fechas 8/11/11, 17/11/11 y 29/11/11, donde se ofrecerán los siguientes talleres:
  - Taller de reflexión vocacional, a cargo de la Asesora Pedagógica de la Facultad.
  - ¿Qué es estudiar en la Universidad Nacional de Río Cuarto?, a cargo del Centro de Estudiantes de Ciencias Exactas.
  - Análisis de perfil, planes de estudios y salida laboral de la carrera elegida, a cargo de los *coordinadores disciplinares* de las distintas carreras.



Para estas actividades presenciales, los alumnos previamente deberán inscribirse en los talleres de su interés a través del e-mail: [ingresantes@exa.unrc.edu.ar](mailto:ingresantes@exa.unrc.edu.ar).

## 2.2.- Encuentros de integración universitaria Exactas 2012

Hemos previsto la realización de diferentes actividades que se estructuran en tres ejes de trabajo, organizados como módulos: Disciplinarios, Problemática Universidad-Sociedad e Higiene y Seguridad. Presentamos la estructura de los Encuentros de Integración Universitaria en el siguiente esquema:



El conjunto de estas actividades se llevarán a cabo entre el 13 de febrero y el 09 de marzo de 2012, según un programa de actividades que incluye el inicio del dictado de las asignaturas de primer año integrando actividades de Alfabetización Académica (módulo disciplinar), Problemática Universidad-Sociedad (módulo PUS) y aspectos que hacen a la higiene y seguridad en la actividades universitarias (módulo de HyS).

Con el objetivo de apoyar la integración de los estudiantes a la vida universitaria, brindándoles un panorama de lo que van a hacer en cada carrera, las actividades consideradas en este apartado contemplan:

- Módulo Problemática Universidad-Sociedad (PUS), para todas las carreras con una carga horaria de 2 hs. semanales, 6 horas totales, a cargo de la Asesora Pedagógica de la Facultad. En estos talleres participan activamente los alumnos-Tutores. En octubre y noviembre se convocará a alumnos avanzados (50% de la carrera aprobada) y se los seleccionará en función de sus antecedentes académicos y compromiso



institucional. Estos alumnos serán seleccionados con el fin de colaborar en el módulo PUS, y luego los que manifiesten interés y capacidad, participarán en tutorías de los ingresantes 2012 en el marco del proyecto PACENI, a dichos tutores se les brindará una capacitación a fines de noviembre de 2011 a cargo de la Asesora Pedagógica.

- Módulo Higiene y Seguridad, para los aspirantes a las carreras de Licenciatura y Profesorado en Matemática, Licenciatura, Analista y Profesorado en Ciencias de la Computación el módulo tendrá una carga horaria de 2 hs. Para aspirantes a Licenciatura, Analista y Profesorado en Química, Licenciatura y Profesorado en Física, Microbiología, Técnico de Laboratorio, Licenciatura y Profesorado en Cs. Biológicas y Licenciatura en Geología tendrán una carga de 4 hs. El mismo estará a cargo de personal especializado en dicha temática de nuestra Facultad.
- Módulos disciplinares, se iniciará el dictado de las materias de primer año, en las mismas se contempla trabajar, no sólo contenidos básicos y metodológicos inherentes a las disciplinas, sino también otros aspectos que hacen a la alfabetización académica del estudiante. De acuerdo con la carrera elegida, los alumnos cursarán distintas asignaturas y talleres que se consideran aportan herramientas y estrategias de trabajo específicas de las disciplinas básicas. Los módulos se desarrollarán en una serie de encuentros semanales, distribuidos de lunes a viernes con una carga horaria total de 20 hs semanales.

Tabla 1: Módulos Disciplinares correspondientes a las carreras de grado

Carreras	Asignaturas de Primer año y Talleres	Carga horaria semanal (hs)
Técnico de Laboratorio y Microbiología	Biología General (2100)	8
	Matemática Básica (1900)	6
	Química General B (2041)	6
Lic. y Prof. en Biología	Biología General (2100)	8
	Química Gral y Org. (2099)	6
	Matemática (2170)	6



Lic. y Anal. Químico  Prof. en Química	Química (2004-3800)	8
	Matemática (2043-3801)	6
	Introducción a la Física (2018)	6
Lic. y Prof. en Física	Introducción a la Física (2018-2232)	6
	Análisis Matemático I (2230) Matemática I (2043)	6
	Taller de Lógica	4
	Algebra I	4
Lic. en Geología	Introd. a la Geología (3208)	8
	Calculo (3600)	6
	Química General G (3203)	6
Lic. y Prof. En Matemática	Matemática Discreta (1925)	4
	Calculo I (1921)	6
	Geometría I (1935)	4
	Taller de Lógica	4
Lic., Prof. y Analista en Computación	Calculo I (1978)	6
	Lógica Matemática Elemental (1934)	6
	Introducción a la Algorítmica y Programación (3300)	6
	Introducción a la computación	2



Organizamos las actividades en comisiones por carreras, tal como las agrupamos en la tabla 1 y en función de la cantidad histórica promedio de alumnos aspirantes. En principio proponemos: 4(cuatro) comisiones para las carreras de Microbiología y Técnico de laboratorio, 4 (cuatro) para Lic., Prof. y Analista en Computación y para las restantes una por cada grupo de carreras.

Los docentes ejecutores de las asignaturas de primer año y de los talleres serán propuestos por los Departamentos correspondientes, de forma tal que sean los mismos que continuarán con el dictado de las comisiones durante el cursado del primer cuatrimestre de primer año. Además cada Departamento propone un docente que cumplirá funciones de *coordinador disciplinar de primer año* y será el responsable de la elaboración de las actividades de alfabetización académica disciplinar, de la coordinación y seguimiento de las actividades de integración propuestas. El coordinador y los docentes responsables de las distintas asignaturas por carreras, seleccionarán los contenidos y prepararán el material a trabajar con los aspirantes. Los materiales de trabajo tendrán en cuenta: introducción a la ciencia, características de estudio y trabajo de la disciplina en cuestión, modos de lenguaje disciplinar, cómo nos comunicamos, formas de resolución de problemas en ciencias. Apuntarán también a responder preguntas tales como: ¿Qué hace un matemático? ¿Qué estudia un químico? ¿Cómo trabajan los geólogos?, ¿Qué se estudia en Computación?, ¿En qué trabaja un biólogo?, ¿cómo voy a estudiar Física?,... En pos de iniciar a los estudiantes en el aprendizaje de *estrategias de interpretación y producción de textos escritos*, y en la *resolución de problemas* en el campo de los conocimientos específicos de la carrera elegida.

En relación a la resolución de problemas, los resultados de distintas investigaciones realizadas desde la psicología cognitiva, señalan que, independientemente de las características específicas del campo del conocimiento en el que se plantea el problema a resolver, se dan siempre los mismos procesos: *representación del problema* (supone la comprensión del problema); *transferencia del conocimiento* (activación y aplicación de conocimientos previos en la elaboración de un plan para resolver el problema); *evaluación de la solución hallada y comunicación de los resultados*. En consecuencia, trabajaremos en pos de abordar la *resolución de problemas* como una competencia<sup>5</sup>, en la que se ponen en juego una serie de conocimientos, procedimientos y habilidades para el logro de objetivos o metas, es una alternativa válida para la enseñanza activa en diversas disciplinas. En cada una de las disciplinas, la puesta en marcha de los procesos de resolución dependerá de las estrategias propias de cada una de ellas.

<sup>5</sup> Entendiendo por competencia los "saberes en acción": saberes teóricos, prácticos y técnicos (conocimientos, procedimientos y actitudes). La forma en que una persona utiliza todos sus recursos personales (habilidades, actitudes, conocimientos y experiencias) para resolver de forma adecuada una TAREA definida en un contexto determinado, en búsqueda del pleno desarrollo de la persona.



Para las carreras de Matemática y Física, se propone continuar con el Taller de Lógica -aunque no pertenece como materia a dichas carreras- por los aportes que realiza el mismo en aspectos fundamentales como son la resolución de problemas y la argumentación.

Proponemos la realización de jornadas de trabajo y formación de los docentes coordinadores y ejecutores en aspectos relativos a la alfabetización académica científica y la resolución de problemas en contexto. En estas jornadas organizaremos y diagramaremos actividades y materiales de trabajo.

Los materiales a utilizar en esta etapa de integración en las asignaturas de primer año y en los módulos propuestos estarán disponibles en la página web de la Facultad y en versión impresa en el Centro de Estudiantes de Ciencias Exactas, a partir de la primera semana de febrero del 2012.

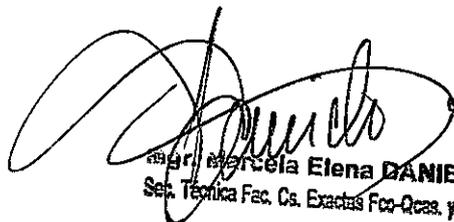
### 3.- Evaluación

Todos los aspirantes deberán cumplir con el 80% de asistencia obligatoria a los encuentros de cada una de las actividades mencionadas. Las actividades serán evaluadas al interior de las asignaturas de primer año, en los exámenes parciales de las mismas.

### 4.- Indicadores cuali y cuantitativos del proyecto

Implementaremos un sistema de seguimiento estadístico - informático de la cohorte 2012 que permita generar conclusiones cuantitativas y cualitativas, que sirvan tanto para la evaluación del proceso como para la reorientación de criterios durante la ejecución del mismo.

=====

  
Dra. Marcela Elena DANIELE  
Sec. Técnica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.

  
Dra. Rosa Irene CATTANA  
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas. y Nat.