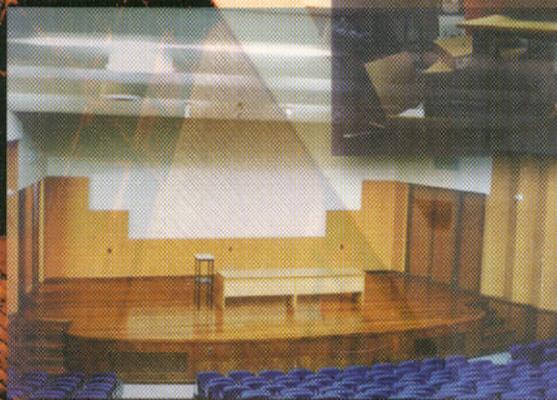


ANUARIO

2005



Facultad de Ciencias
Universidad de la República
URUGUAY





Anuario

Facultad de Ciencias
Universidad de la República

FACULTAD DE CIENCIAS - ANUARIO 1998

Editor: Luis Elbert. Procesamiento del texto: Gabriel Santoro.

Composición gráfica de carátula: Ariel Chaparro y Pablo Dans.

Edición D.I.R.A.C., Facultad de Ciencias:

Calle Iguá casi Mataojo – Montevideo 11400 - CC 10773 - Uruguay.

Tel. (598.2) 525.86.24 - Fax (598.2) 525.86.17.

ÍNDICE

Calendario académico 1997	5
Prólogo	7
El gobierno universitario	11
Y el de la Facultad de Ciencias	12
Licenciaturas	15
Licenciatura en Matemática	16
Licenciatura en Matemática, orientación Estadística	17
Licenciatura en Física	18
opción Física	19
opción Astronomía	20
Licenciatura en Ciencias Biológicas	20
Licenciatura en Bioquímica	22
Licenciatura en Geología	23
Licenciatura en Geografía	25
Maestrías y Doctorados	27
Maestría en Matemática	27
Doctorado en Matemática	28
Maestría en Física	28
Doctorado en Física	29
Maestría en Ciencias Biológicas	29
Doctorado en Ciencias Biológicas	30
Maestría en Ciencias Ambientales	31
Maestría en Biotecnología	32
Estructura Académica	33
Centro de Matemática	35
Instituto de Física	37
Instituto de Biología	40
Instituto de Geología y Paleontología	51
Centro de Investigaciones Nucleares	52

Otras Unidades	
Bioquímica	55
Ciencias del Mar	57
Geografía	58
Ciencias de Epigénesis	58
Ciencia y Desarrollo	59
Asuntos Estudiantiles	59
Ediciones Universitarias de Ciencias (EUDECI)	60
Unidad Central de Instrumentación Científica	60
Convenios y Programas de Cooperación	
Internacionales	61
Nacionales	66
Los estudiantes	
La prueba de evaluación de 1997	73
Reglamento de cursos y exámenes	76
Número de estudiantes	79
Los docentes	80
Cantidad y dedicación horaria	92
Algunas publicaciones	96
Visitantes en 1997	105
Más egresados en Ciencias	107
Números	109
Recursos presupuestales para 1998	110
Administración y Servicios de apoyo	112
Anexo:	
Nueva Licenciatura en Estadística	115
Siglas y abreviaturas	119

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS

CALENDARIO ACADÉMICO 1998

16 de febrero al 6 de marzo:	Inscripciones para ingreso
9 al 13 de marzo:	Inscripciones a cursos (1 ^{er} semestre)
11 de marzo:	Acto inaugural
12 de marzo:	Prueba de evaluación a ingresados
16 de marzo al 10 de julio:	Cursos del Primer Semestre
8 al 12 de junio:	Exámenes (período excepcional) (para cursos realizados con anterioridad)
13 de julio al 21 de agosto:	Exámenes (1 ^{er} período ordinario) (período doble)
18 al 21 de agosto:	Inscripciones a cursos (2 ^o semestre)
24 de agosto al 4 de diciembre:	Cursos del Segundo Semestre
28 al 30 de octubre:	Exámenes (período extraordinario) (para estudiantes que no estén cursando este semestre)
7 al 23 de diciembre:	Exámenes (2 ^o período ordinario)
1 de febrero al 13 de marzo 1999:	Exámenes (3 ^{er} período ordinario) (período doble)

PRÓLOGO

1.- EL URUGUAY CUENTA CON UN NÚMERO TOTAL DE INVESTIGADORES, sumando todas las áreas del conocimiento (básicas, tecnológicas industriales y agrarias, sociales y humanas, salud), que no supera las 2000 personas. De ellas, aproximadamente un 50% hacen investigación en empleos de tiempo completo y el resto dedica una parte significativa de su tiempo a otras actividades.

Estos números son sólo aproximaciones; dependen del criterio con el que se determina quién es realmente un investigador profesional y cómo se evalúa la actividad creadora en la materia. Siempre aparece alguna tentación simplificadora y alguien propone basarse en dos o tres parámetros fáciles de medir: podemos contar las publicaciones científicas, ¿pero cuáles?: ¿Los libros, los artículos en revistas especializadas, los trabajos de divulgación? ¿Cómo tener en cuenta lo que más importa, la calidad, la pertinencia, la enseñanza y la formación de otros investigadores, el estado de cada arte en el mundo y entre nosotros? Son problemas difíciles. Nada reemplaza el juicio fundado y éste depende de quien lo formula.

En otros países, es raro que se considere investigador a quien está en el régimen de multiempleo. En todo caso, es claro que esto constituye un problema muy uruguayo y que la investigación científica y tecnológica no tomará los ritmos adecuados en nuestro país, a menos que se haga con alta dedicación, preferentemente exclusiva. Ello requiere jerarquizarla socialmente, mejorar los salarios y las condiciones materiales de los laboratorios y las bibliotecas y enraizarla en la realidad cultural y productiva de nuestra sociedad.

2.- La Facultad de Ciencias cuenta con más de 200 miembros de su personal académico con formación de postgrado, de los cuales la mitad tienen nivel de doctor y el resto de magister.

El conjunto con nivel de postgrado constituye el 80% del personal docente de grado mayor o igual que 2. El resto de los docentes (aproximadamente 40% del total), ocupan cargos de grado 1, que corresponden a la iniciación docente y son, en gran parte, aún estudiantes.

Asimismo, cerca del 50% de los docentes de grado mayor o igual que 2 de la Facultad están en régimen de dedicación total o pasarán a estarlo próximamente (se trata de 120 personas). Han sido evaluados individualmente para acceder a ese régimen en una competencia exigente y son reevaluados periódicamente a los efectos de ser renovados en sus cargos. Si bien ese 50% puede parecer alto comparado con el conjunto de la Universidad de la República (donde el porcentaje es el 7%, lo que es representativo del predominio del multiempleo), es bajo con relación a los estándares internacionales: en una Facultad de Ciencias, la casi totalidad del personal debería ser con dedicación exclusiva.

3) La producción científica ha crecido y se ha diversificado en los últimos años en el Uruguay y la Facultad ha jugado un papel en ello. Las condiciones materiales del nuevo edificio y los nuevos laboratorios deberían complementar el salto que se ha operado en el tamaño y en la calidad de nuestra comunidad académica.

Contamos con una nueva generación de científicos jóvenes que harán su experiencia, con sus orientaciones y sus nuevos problemas. Es una generación abierta al mundo, con experiencia internacional y con antenas tensas a la evolución del saber y de sus aplicaciones.

Al escribir estas líneas un tercio de los laboratorios ya está instalado en Malvín Norte. La mudanza se ha retrasado con relación a las previsiones que habíamos formulado el año pasado, aunque en los meses sucesivos estará el resto de los laboratorios. Los cursos de las diversas licenciaturas y postgrados estarán radicados en el nuevo edificio después de la Semana de Turismo, en abril de este año 98.

Esto genera una realidad nueva y mucho entusiasmo acerca de las perspectivas de la investigación y la formación en ciencias en el Uruguay.

¿Cuáles son nuestros problemas actuales? Daré algunas respuestas, inevitablemente breves y personales.

4) Un primer problema es el destino de los egresados fuera de la vida académica. No es mediante una acción determinada que se podrá resolver. Es más complicado, se trata de una verdadera madeja.

Sólo una parte de nuestros egresados puede y debe orientarse a la vida científica de corte académico. A la larga, la mayoría de los profesionales de base científica deberá trabajar en la producción de bienes y servicios. La sociedad tiene que prepararse para recibirlos y la Facultad debe formarlos adecuadamente para ello.

En cuanto a nuestras responsabilidades inmediatas en estas materias, debemos intensificar y extender las formaciones con esa orientación. En el último año hemos decidido la creación de las Maestrías en Ciencias Ambientales y en Biotecnología y de la Licenciatura en Estadística Aplicada a temas económicos, administrativos y actuariales, esto último en conjunción con la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Muchas actividades de este tipo están en preparación, desarrolladas íntegramente por la Facultad de Ciencias o, las más de las veces, conjuntamente con otras Facultades e instituciones diversas.

No hay contradicción alguna entre esta mirada hacia las necesidades sociales de ciencia aplicada que debemos atender y el énfasis en la formación y en la investigación básica, que es la naturaleza de nuestra institución.

Una de nuestras responsabilidades primordiales consiste en explicar en qué medida el conflicto "básico versus aplicado" no es más que una falsa oposición, que denota una incompreensión profunda del papel del conocimiento en la vida social, especialmente en la época presente.

Hay, sí, acentos personales, "afinidades electivas", tendencias que nos aproximan o alejan de las realidades inmediatas, las que tampoco son permanentes en la vida de cada uno o en la vida de las instituciones. Quien no siente la atracción de lo nuevo, difícilmente llegue a hacer aplicaciones realmente interesantes; quien se desinterese completamente de las aplicaciones, muy probablemente no llegue a descubrir lo realmente fascinante.

Entre estos elementos, a veces difíciles de armonizar, es que la Facultad debe caminar para generar en los jóvenes muchas más alternativas de formación, que les abran el camino del trabajo productivo fuera del laboratorio, con una formación científica fuerte, cada vez más sólida. Por otra parte, es eso lo que se hace en muchos países, y debemos aprender de la experiencia ajena.

5) El rezago de la ciencia en las tradiciones del país está amarrado a la vez a políticas y a ideas dominantes en otros planos.

El Uruguay invierte poco, muy poco, en investigación y desarrollo: se estima que sólo el 0,3% del Producto Bruto Interno. Compárese con el 2,5% a 2,7% de los países industrializados, o para poner ejemplos más próximos, con el 1% de Chile o el 1,2% de Costa Rica.

Esto no es el fruto de ninguna fatalidad, no existe una condena inherente a la sociedad uruguaya a marginarse de la investigación científica y tecnológica. Se trata de una decisión de los órganos de conducción estatal, que refleja en términos económicos la declaración de "no esencial" de la investigación aplicada (¡no hablemos de la "pura"!) contenida en un decreto del Poder Ejecutivo nacional de mayo de 1996, que no ha sido rectificado a pesar de nuestros reclamos reiterados. Tenemos en esto un gran problema y debemos hacer el mayor de los esfuerzos para revertir la situación y las consecuencias que de ella se derivan.

El atraso de las concepciones de nuestro mundo político-económico en la materia debe relacionarse también con una estructura productiva y profesional-técnica muy corporativizada, a la que le cuesta abrir el campo a las nuevas formaciones y a las nuevas tecnologías, de lo cual también son reflejos la estructura y las conductas en el interior del sistema universitario. El ingreso de las profesiones científicas a la vida productiva extra-académica debe entonces encarar seriamente la ruptura del parcelamiento al que el Uruguay está acostumbrado, con las viejas profesiones controlándolo todo.

¿Qué puede hacer la Facultad en esta materia cuya naturaleza es exterior a los claustros?

Sin duda, lo primero, es formar con el mejor nivel posible. También buscar todas las oportunidades de relacionamiento social y productivo, sin perder nuestra identidad, naturalmente.

Pero no es suficiente. Debemos, mucho más que hasta el presente, persuadir acerca de que la apertura a la investigación científica y tecnológica y a las nuevas profesiones es condición indispensable para la sociedad uruguaya, también para existir en el mundo de hoy en el plano de otros valores e identidades.

6) Un aspecto en el que está casi todo por hacer es el relacionamiento de la Facultad de Ciencias con el sistema educativo elemental, primario y secundario. Aunque es sólo uno de los problemas, la recuperación de nuestro sistema público de educación está estrechamente asociada a la calidad de la formación de los docentes. En esta materia, el panorama es particularmente negativo en ciencias físico-matemáticas y en ciencias naturales, justo en lo que nosotros en la Facultad de Ciencias pensamos que tenemos algo que hacer.

La separación tradicional entre la formación de los profesores de educación media y la Universidad de la República es un caso más, y especialmente negativo, de murallas levantadas artificialmente en algún momento de la historia nacional y que deben ser derribadas.

No parece tener mucho sentido que, siendo la formación técnica de los profesores de ciencias uno de los talones de Aquiles del sistema educativo, el cuerpo académico de la Facultad de Ciencias, con su potencialidad de investigación y de enseñanza, esté marginado de esa gran tarea nacional en la que estamos ansiosos de colaborar y para la cual se nos cierra la puerta.

Allí tenemos una gran meta para los años que vienen. Finalmente, el interés por la ciencia, esa sed curiosa e inexplicable, nos viene de nuestra educación. Quizá, en el largo plazo, en la posibilidad de que los científicos puedan hablar sin murallas con los pedagogos, esté la clave para poder modificar actitudes sociales e ideológicas cerradas con las que tropeza-mos actualmente.

7) Indudablemente, esos grandes objetivos pasan además por el trabajo cotidiano y la respuesta a los problemas internos que se nos plantean en la Facultad, que no son pocos.

La gestión de la nueva infraestructura, edilicia y de laboratorios será exigente con todos nosotros en aspectos en los que a veces estamos habituados a sustituir las buenas reglas de la organización y la disciplina, por un espontaneísmo tan simpático como improductivo. Ello requerirá además de recursos económicos, no basta con la buena voluntad.

Hay mil ideas: convertir el predio universitario de Malvín en un polo de desarrollo, mediante la instalación de empresas de base tecnológica avanzada, construir otros edificios universitarios, hacer allí un Museo de Ciencias Naturales - que además de referencia para la investigación tiene consecuencias pedagógicas y de recreación de primer orden-, la parquiza-ción, los temas deportivos, etc. Todo ello es posible, necesitamos un mínimo de apoyo económico e institucional.

Aunque, hay que decirlo, la buena enseñanza y la investigación de calidad están sobre todo en las cabezas; lo nuestro, es la actividad intelectual. Debemos centrar el esfuerzo de consolidación de la Facultad de Ciencias, finalizado su período de infancia, en la nueva generación formada en la alta calidad, ellos son la clave. Mejorar sus salarios, que no hoy no permiten vivir decorosamente y suelen ser menos de un tercio que en otros países próximos, poner en práctica el Fondo Nacional de Investigadores que duerme en las carpetas del Poder Ejecutivo a más de 2 años de su aprobación parlamentaria.

Estoy convencido que, con un poco de estímulo, están dadas las condiciones para operar un salto muy importante en nuestra cultura y es incorporar plenamente a ella a la ciencia como actividad profesional, dentro y fuera de la academia.

MARIO WSCHEBOR

MARCO GENERAL

LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

LE COMPETE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA PÚBLICA: así lo establece el art. 2º de la Ley Orgánica de la Universidad, N° 12549, aprobada por el Poder Legislativo en octubre de 1958. Jurídicamente la Universidad de la República es un ente autónomo, regido por los arts. 202, 203 y 204 de la Constitución nacional. Su organización está señalada por la mencionada Ley Orgánica; de acuerdo con ésta, las autoridades universitarias tienen potestad para resolver en todos los temas de su competencia legal, con la más amplia autonomía (art. 5º). Esas autoridades se eligen por períodos bianuales (las Asambleas de los Claustros) y cuatrienales (los Consejos, el Rector y los Decanos). La administración financiera se maneja básicamente con los recursos que le asigna el Estado, y también, con los que provienen de convenios con diversas instituciones estatales o privadas para el cumplimiento de asesorías o investigaciones específicas; esta administración está sujeta a las normas de ejecución que le fijan diversas leyes.

LOS TRES ÓRDENES

En la conducción universitaria coparticipan tres categorías de personas integrantes de la UR: estudiantes, docentes, y egresados. El conjunto de integrantes de una categoría, constituye un *orden*.

Los *docentes* se ocupan, principalmente, en tareas de enseñanza e investigación. La carrera docente está organizada en cinco grados: Ayudante (grado 1), Asistente (grado 2), Profesor Adjunto (grado 3), Profesor Agregado (grado 4) y Profesor Titular (grado 5). Los nombramientos para todos los cargos docentes son a término, por plazos diversos (máximo: cinco años) y renovables si el Consejo respectivo así lo resuelve. Los cargos docentes se ocupan, interinamente o en efectividad, luego de un llamado a aspiraciones o concurso; excepcionalmente y por razones de mérito, oportunidad o convenios especiales, se recurre a la contratación directa por un plazo limitado estipulado.

Los *estudiantes* asumen esta calidad una vez completados los requisitos de inscripción definitiva marcados por el Plan de Estudios o la Facultad respectiva, y la mantienen mientras completan su carrera dentro de las condiciones que el Plan o la Facultad establezcan.

Los *egresados* son las personas que han aprobado todas las materias, pruebas, trabajos y requisitos establecidos en el Plan de Estudios de su carrera, y acceden así a un Título.

ELECCIONES

En cada Facultad (o Instituto asimilado a Facultad), a cada *orden* le compete elegir, entre sus integrantes, sus delegados para integrar diversos órganos: la Asamblea del Claustro, el Consejo de Facultad, y la Asamblea General del Claustro. En la elección intervienen todas las personas efectivamente integrantes del orden en ese momento, según lo establecen la Ley Orgánica de la Universidad, y las Ordenanzas de Elecciones. Esas mismas personas habilitadas pueden ser, también, candidatos elegibles por el sistema de listas. La Ley de Educación General de 1973, y luego la Ley de Emergencia para la Enseñanza de 1985, encomendaron a la Corte Electoral fiscalizar las elecciones universitarias; los cargos se asignan según el principio de representación proporcional.

LOS ÓRGANOS DE DIRECCIÓN

La Universidad de la República tiene tres órganos centrales de dirección: el Consejo Directivo Central (CDC), el Rector y la Asamblea General del Claustro.

El *Consejo Directivo Central* es el órgano que gobierna la Universidad. Lo integran actualmente 25 personas: el Rector, un delegado por cada una de las Facultades e Institutos asimilados a Facultad (el Decano o Director de Instituto u otro miembro de su Consejo), tres delegados de los estudiantes, tres de los docentes, y tres de los egresados. Compete al CDC la marcha general de la institución, aprobar planes de estudio, aprobar inversiones y distribución presupuestal, sancionar o sumariar a los funcionarios docentes o no docentes, otorgar reválidas de títulos, aprobar ordenanzas y reglamentos, etc.

La interpretación jurídica que el mismo CDC ha dado, ha impedido hasta ahora que los delegados de las cinco Facultades e Institutos asimilados a Facultad, creados después de 1985 (Facultad de Ciencias; Facultad de Ciencias Sociales; Facultad de Psicología; Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes; e Instituto Escuela Universitaria de Enfermería) tengan derecho a voto en el CDC.

La *Asamblea General del Claustro* tiene entre sus cometidos: elegir al Rector, y a los delegados de los órdenes ante el CDC. Cada una de las Facultades e Institutos asimilados elige tres docentes, dos estudiantes y dos egresados para integrar esta Asamblea General; actualmente la componen 105 personas.

El *Rector* debe ser un egresado de la Universidad y ocupar o haber ocupado un cargo de Profesor Titular. Le corresponde representar a la Universidad y al CDC, adoptar resoluciones para la marcha de la Universidad y dar cumplimiento y ejecutar lo dispuesto por el CDC y las normas vigentes, firmar los títulos de egresados, etc.

Estos órganos centrales, así como sus similares de cada Facultad, ejercen su autoridad legal para conducir los servicios universitarios, sin menoscabo del derecho irrestricto de todo integrante de la UR a discrepar públicamente con cualquiera de los niveles de dirección (art. 3° de la Ley Orgánica).

LA FACULTAD DE CIENCIAS

Comenzó a funcionar el 21 de noviembre de 1990, con autoridades interinas. En setiembre de 1991 se realizaron elecciones para un período especial de dos años. A partir de las elecciones generales universitarias de 1993, se designan autoridades por los períodos legales normales.

Como en todas las Facultades, sus órganos de gobierno son el *Consejo*, el *Decano* y la *Asamblea del Claustro*.

EL CONSEJO DE LA FACULTAD

Está integrado por doce personas: el Decano, cinco miembros electos por el orden docente (de los cuales tres, por lo menos, deben ser Profesores Titulares), tres por el orden estudiantil, y tres por el orden de egresados.

El Consejo tiene a su cargo la dirección y administración inmediata de la Facultad. Le compete:

- dictar los reglamentos necesarios a la Facultad;
- proyectar planes de estudio con el asesoramiento de la Asamblea del Claustro;
- designar a todo el personal docente de acuerdo con los estatutos y ordenanzas respectivas;
- proponer la destitución de cualquiera de los integrantes del personal de la Facultad por razón de ineptitud, omisión o delito (la no reelección de un docente al vencer el plazo de su nombramiento, no es destitución);
- proponer la remoción del Decano, o de cualquiera de los miembros del Consejo, de acuerdo con el art. 21 de la Ley Orgánica;
- proyectar los presupuestos de la Facultad, elevándolos a consideración del Consejo Directivo Central;
- autorizar los gastos que correspondan dentro de los límites establecidos por las ordenanzas;

- resolver los recursos administrativos que procedan contra decisiones del Decano;
- sancionar al personal de la Facultad de conformidad con las ordenanzas respectivas;
- adoptar todas las resoluciones atinentes a la Facultad, salvo aquellas que por la Constitución, las leyes o las ordenanzas respectivas, competan a los demás órganos.
- designar delegados de la Facultad ante el CDC y otros organismos que lo requieran;
- designar a los integrantes de las Comisiones asesoras del Consejo, Comisiones y Directores de Instituto y Comisiones Coordinadoras Docentes.

De acuerdo con las elecciones generales realizadas en octubre 1997, los delegados de los órdenes en el Consejo de la Facultad son los siguientes:

ORDEN DOCENTE	ORDEN ESTUDIANTIL	ORDEN EGRESADOS
<i>Titulares:</i>		
Ricardo Ehrlich	Adriana Migliaro	Bernardo Bertoni
Mario Wschebor	Gabriel García	Gabriela Duarte
Rodolfo Gambini	Gonzalo Budelli	Ruben Agrelo
Martín Ubilla		
Rafael Arocena		
<i>Suplentes:</i>		
Juan Cristina	Silvia Viola	Javier García
Héctor Musto	Juan Pablo Etcheverry	Beatriz Yannicelli
Daniel Panario	Florencia Realli	Gonzalo Bello
Walter Ferrer	Carlos Bergero	Gisela Beldarrain
Gonzalo Tancredi	Mariana Vodell	Paul Moizo
	Mariana Vianna	Rosa Navarro

Hasta el 25 de abril de 1998 es Decano de la Facultad el Profesor M. Wschebor, ocupando su lugar como titular en el Consejo el Profesor D. Panario. A partir de esa fecha entrará en funciones el nuevo Decano que será electo por el siguiente período reglamentario de cuatro años..

EL DECANO

Es el encargado de presidir el Consejo, dirigir sus sesiones y hacer cumplir sus reglamentos y resoluciones, así como las ordenanzas y resoluciones de los órganos centrales de la Universidad. Debe ser Profesor Titular en actividad en la Facultad. Dentro de su competencia está representar al Consejo cuando corresponda; autorizar gastos dentro de los topes establecidos; sancionar al personal de la Facultad, de conformidad con las ordenanzas respectivas; adoptar las resoluciones que correspondan, incluidas las de carácter urgente, de conformidad con las ordenanzas del CDC y los reglamentos del Consejo; expedir (con la firma del Rector) los títulos correspondientes a los estudios que se cursan en la Facultad.

El equipo de trabajo del Decanato se integra también con cuatro Asistentes Académicos que cumplen funciones de apoyo y coordinación, con el objetivo de contribuir a un más eficaz cumplimiento de las decisiones y directivas acordadas por las autoridades universitarias.

Asistentes Académicos:

Gabriel Aintablian
Luis Echave
Arturo González
Adriana Jorajuría
Jorge Troccoli

Secretaría del Decano:

Graciela Silva Baillo (Secretaria)

Personal de apoyo:

Mónica Skapino (becaria)
Andrea Vignolo (administrativa)
Estela Delgado (becaria para CSIC)
Álvaro Bangueses (becario)
Claudia Cohanoff (becaria)

LA ASAMBLEA DEL CLAUSTRO

La integran 15 miembros electos por el orden docente, 10 por el orden de egresados y 10 por el estudiantil. Es órgano elector en los casos fijados por la Ley Orgánica (incluyendo la elección del Decano) y de asesoramiento de los demás órganos de la Facultad, pudiendo tener iniciativa en materia de Planes de Estudio.

La integración actual de la Asamblea del Claustro de la FC es la siguiente:

ORDEN DOCENTE:

Titulares:

Alfredo Jones, Eduardo Mizraji, Henia Balter, Julio Battistoni, Hernán Carol, Néstor Mazzeo, Omar Gil, Ana Denicola, César Goso, Lisette Gorfinkiel, Carmen Viera, Laura Coitíño, Jorge Griego, Melita Meneghel y Arturo Martí.

Suplentes:

Adriana Parodi, Pablo Muniz, Miguel Paternain, Bettina Tassino, Gabriela Bedó, Ana Celia Silva, Cora Chalar, Sergio Martínez, Carlos Altuna, Ernesto Mordecki, José Sotelo, Marta Sergio, Alicia De María, Tabaré Gallardo, Eliana Rodríguez, Ismael Núñez, Mario Piaggio, Pedro Oyhançabal, Juan Fabián, Gonzalo Tancredi, Alba Bentos, Daniel Conde, Ciro Invernizzi, Patricia Perruni, Rafael Arocena, Juan Arbiza, Ricardo Ehrlich, Mónica Marín y Rodrigo Arocena.

ORDEN ESTUDIANTIL:

Titulares:

Martín Graña, Miguel Arocena, Laura Almada, Vanessa Sosa, Mariana Meerhoff, Santiago Villalba, Martín Fraga, Ofelia Vieitez, Diego Viera y Laura Azpiroz.

Suplentes:

Ximena Simón, Fabricio Terzaghi, Leticia Morales, Ximena Hernández, Mariana Pereira, Leonardo Lorenzo, Rodrigo Vargas, Javier Nogueira y Carlos Casaña.

ORDEN EGRESADOS:

Titulares:

Laura Quintana, Mariana Cosse, Marcel Achkar, Claudia Piccini, Patricia Cortazzo y Soledad Arocena; Miguel Ángel Pravia, Florencia Irgoin, Daniel Forni y Walter Heinzen.

Suplentes:

Rodolfo Vogler, Ana Laura Martino, Mercedes Paradiso, Adriana Pollini, Enrique Peluffo, Silvia Villar, Cecilia Scorza, Marcelo Loureiro, Bernardo Bertoni, Diego Mendizábal, Enrique Boccardo y Inés Ponce de León; Carlos Casini, Adriana Da Silva, Dora Ruchansky, Magdalena Mandiá, Ana María Barbieri, Raúl E. Somma, Ema Vico y Beatriz Grucci.

LOS GREMIOS

Estudiantes, docentes, egresados y funcionarios no docentes de la Universidad de la República, han formado diversas asociaciones profesionales para la defensa de sus intereses específicos. Como gremios, son ámbitos de planteo y discusión de reclamaciones diversas que se formulan ante organismos nacionales o ante el propio gobierno universitario. No integran los órganos de gobierno de la UdelaR.

En la FC existen actualmente los siguientes gremios: ADUR-Ciencias (filial de la Asociación de Docentes de la Universidad de la República), AFUR-Ciencias (filial de la Agremiación Federal de Funcionarios de la Universidad de la República) y el Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias (CECIEN, filial de la Federación de Estudiantes Universitarios del Uruguay).

LICENCIATURAS

LOS PLANES DE ESTUDIO

LA FC IMPARTE LOS CURSOS DE GRADO PARA OBTENER TÍTULO DE LICENCIADO EN Matemática, Matemática orientación Estadística, Física, Física opción Astronomía, Bioquímica, Ciencias Biológicas, Geología y Geografía. También atiende a los estudiantes de las Licenciaturas en Ciencias Meteorológicas (cuyo Plan de Estudios está en revisión dentro del Instituto de Física) y la ex Licenciatura en Oceanografía Biológica. A principios de 1998 se aprobó el Plan de la nueva Licenciatura en Estadística Aplicada, un emprendimiento conjunto de la FC y de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración; su detalle se encuentra en el Anexo al final de este Anuario.

Los Planes de Estudio buscan fortalecer una formación básica, que permita al estudiante comprender las grandes evoluciones del saber y adaptarse a sus cambios. Duran cuatro años curriculares, divididos en ocho semestres, aprobados los cuales se obtiene el grado de Licenciatura. El Reglamento de Cursos y Exámenes aprobado por el Consejo en 1993 (con algunas modificaciones posteriores) orienta los trámites y el orden en que debe seguirse la carrera. La prueba de evaluación de conocimientos de los estudiantes ingresados cada año, comenzada en 1992, permite detectar la formación obtenida en la enseñanza media. La Facultad instituyó en 1995 una Secretaría de Asuntos Estudiantiles, para una evaluación permanente de la calidad y profundidad de los nuevos conocimientos obtenidos.

Las *Comisiones Coordinadoras Docentes*, integradas por delegados docentes y estudiantiles, tienen entre sus funciones el seguimiento y control de los Planes de Estudio en sus distintas facetas. Cuando las CCD tratan modificaciones a los Planes, se integran también con delegados de los egresados.

Los Planes de Estudio pueden originarse en cualquiera de los organismos universitarios, pero deben contar con el asesoramiento preceptivo de la Asamblea del Claustro y la aprobación del Consejo de Facultad y del CDC; cumplidas estas etapas, se publican en el Diario Oficial. Toda modificación del Plan aprobado por el CDC debe cumplir los mismos requisitos.

Se ha incluido la obligatoriedad de cursar como mínimo una materia de historia y filosofía de la Ciencia o de relaciones entre la Ciencia y la Sociedad, imprescindibles para la formación cultural del alumno y la ubicación de su propio rol, ético y práctico, como científico. La Facultad inició en 1994 el curso de Ciencia y Desarrollo, útil a esos propósitos.

Para egresar de una licenciatura, se requerirá el conocimiento instrumental de un idioma distinto al castellano, con el cual poder acceder a textos científicos y técnicos. La Secretaría de Asuntos Estudiantiles implementa cursos de idiomas extranjeros, a estos fines (ver página 57).

En los textos que siguen, los programas de las distintas materias se indican de modo general, para permitir la realización de cambios puntuales tanto en el texto como en las formas pedagógicas. Este criterio flexible se aplica también en la existencia de materias opcionales, que prevén tanto el interés particular del estudiante como las necesidades de nuevos conocimientos técnicos que sea importante incorporar al currículum.

LICENCIATURA EN MATEMÁTICA

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Matemática

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año.
- Bachillerato Técnico de UTU en Mecánica Automotriz, o Mecánica General, o Electrónica, o Electrotecnia.
- Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

Comisión Coordinadora Docente

Coordinador: Álvaro Rovella
Orden Docente: Juan Kalemkerián
Orden Estudiantil: Mariana Pereira Alfonso Artigue

PRIMER SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral I. Números reales y complejos. Sucesiones y series numéricas. Funciones reales de variable real. Integración. Nociones sobre ecuaciones diferenciales.
Álgebra Lineal I. Geometría en \mathbb{R}^3 . Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Determinantes.
Introducción a la Computación. Nociones sobre programación funcional. Algoritmos y diagramación. Técnicas de programación. Estructura de datos.

SEGUNDO SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral II. Nociones topológicas elementales de \mathbb{R}^n . Diferenciabilidad de funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R} . Diferenciabilidad de funciones de \mathbb{R}^n en \mathbb{R}^m . Integrales múltiples.
Álgebra Lineal II. Formas canónicas. Espacios con producto interno. Formas bilineales y cuadráticas.
Una materia tipo B'. Materia de otras ciencias, de carácter electivo, que requiere una fuerte aplicación de matemática, de tipo especializado.

TERCER SEMESTRE

Cálculo III. Curvas. Integrales curvilíneas, superficies parametrizables y superficies regulares. Integrales de superficie. Flujos. Isometrías. Curvatura gaussiana. Teorema de Gauss-Bonnet.
Introducción a la Probabilidad y Estadística. σ -álgebras y probabilidad. Probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias. Valores esperados. Leyes de los Grandes Números. Estimadores puntuales. Pruebas de hipótesis.
Introducción a la Topología. Conjuntos. Espacios métricos. Espacios topológicos. Sucesiones. Continuidad y compacidad. Conexión. Nociones sobre el Grupo Fundamental.

CUARTO SEMESTRE

Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. Sistemas lineales. Matriz fundamental. Teoremas de existencia y unicidad. Diferenciabilidad con respecto a las condiciones iniciales. Estabilidad en el sentido de Lyapunov. Series de Fourier. Ecuaciones en derivadas parciales.
Introducción al Análisis Real. Medida de Lebesgue. Funciones medibles. La integral de Lebesgue. Diferenciación e integración. Espacios de medida. Espacios LP. Extensión de medidas. Medidas producto.
Álgebra I. Anillos conmutativos. Homomorfismos e ideales en anillos conmutativos. Módulos. Anillos no conmutativos. Grupos.

QUINTO SEMESTRE

Introducción al Análisis Complejo. Integración curvilínea. Funciones holomorfas y analíticas. Fórmula de Cauchy. Teorema de residuos. Teorema del módulo máximo. Aplicaciones conformes. Teorema de uniformización. Problema de Dirichlet.
Álgebra II. Grupos. Extensiones algebraicas de cuerpos. Teoría de Galois. Extensiones trascendentes.
Una materia tipo B. Materia de otras ciencias, de carácter electivo, que requiere una fuerte aplicación de matemática, de tipo general.

SEXTO SEMESTRE

Introducción a los Métodos Numéricos. Análisis de error. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Valores propios de una matriz. Raíces de ecuaciones no lineales. Interpolación. Integración numérica. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Ecuaciones en derivadas parciales.

Una materia tipo A. Electiva de matemática, de tipo general.

Introducción a la Geometría Diferencial. Variedades diferenciables. Funciones diferenciables. Teorema de Sard. Teoría del grado módulo 2. Teoría del grado de Brower. Teorema de Poincaré-Hopf. Integración de formas diferenciales. Teorema de Stokes.

SÉPTIMO SEMESTRE

Seminario I.

Una materia tipo A'. Electiva de matemática, de tipo especializado.

Una materia tipo B'. Materia de otras ciencias, de carácter electivo, que requiere una fuerte aplicación de matemática, de tipo especializado.

OCTAVO SEMESTRE

Seminario II.

Trabajo monográfico.

Una materia tipo C. Sobre historia y filosofía de la ciencia, o relaciones entre ciencia y sociedad.

LICENCIATURA EN MATEMÁTICA - ORIENTACIÓN ESTADÍSTICA

Nivel: Grado

Duración: 4 años

Título otorgado: Licenciado en Matemática - Orientación Estadística

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año.
- Bachillerato Técnico de UTU en Mecánica Automotriz, o Mecánica General, o Electrónica, o Electrotecnia.
- Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

PRIMER SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral I. Ver Licenciatura en Matemática, 1^{er} semestre.

Álgebra Lineal I. Idem.

Introducción a la Computación. Idem.

SEGUNDO SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral II. Ver Licenciatura en Matemática, 2^o semestre.

Álgebra Lineal II. Idem.

Introducción al Álgebra.

TERCER SEMESTRE

Cálculo Vectorial y Análisis Complejo. Integrales curvilíneas. Integrales de superficie. Teoremas de Stokes y Gauss. Sucesiones y series de funciones. Funciones analíticas y holomorfas. Teorema de residuos. Cálculo de integrales por el método de los residuos.

Introducción a la Topología. Ver Licenciatura en Matemática, 3^{er} semestre.

Introducción a la Probabilidad y Estadística. Idem.

CUARTO SEMESTRE

Inferencia Estadística I. Experimentos estadísticos. Estimación. Estimación puntual y por regiones. Pruebas de hipótesis. Muestreo de poblaciones finitas.

Introducción a los Métodos Numéricos. Ver Licenciatura en Matemática, 6^o semestre.

Introducción al Análisis Real. Ver Licenciatura en Matemática, 4^o semestre.

Una materia tipo B. Tópicos especiales de Matemática, Biología, Economía, Física, Química, Astronomía, Sociología, etc., con aplicación de las técnicas de la Estadística.

Medida y Probabilidad.

QUINTO SEMESTRE

Inferencia Estadística II. Distribución normal en espacios de dimensión finita. Modelos lineales. Estimación por máxima verosimilitud de los parámetros de una distribución normal univariante. Prueba del cociente de verosimilitudes. Análisis de los contrastes. Modelos de efectos aleatorios. Componentes de variancia. Diseños en bloques aleatorizados. Cuadrados latinos. Diseños en bloques incompletos balanceados. Modelo lineal multivariante.

Probabilidad II. Probabilidades en espacios topológicos. Funciones características. Leyes límite para sucesiones de variables aleatorias independientes. Martingalas de parámetro discreto.

Una materia tipo B. Ver 4º semestre.

SEXTO SEMESTRE

Estadística de Procesos. Campos aleatorios no correlacionados e integral de Wiener. Representación espectral de procesos estacionarios. Procesos ARMA.

Inferencia Estadística III. Estadísticos de orden. Modelos multinomiales, comportamiento asintótico. Prueba χ^2 . Distribución empírica. Pruebas de Kolmogorov-Smirnov. Estadísticos lineales de rangos. Comparación de muestras. Distribución asintótica de estadísticos lineales de rangos. Pruebas basadas en rachas.

Una materia tipo C. Sobre historia y filosofía de la ciencia, o relaciones entre ciencia y sociedad.

SÉPTIMO SEMESTRE

Una materia de Matemática.

Dos unidades de Pasantía en el Laboratorio de Estadística. Actividades a realizar bajo la dirección de un asesor responsable, quien informará luego a un Tribunal sobre el rendimiento del estudiante.

OCTAVO SEMESTRE

Dos unidades de Seminario y Trabajo Monográfico. Actividad del estudiante sobre temas especializados de su orientación. A aprobar mediante presentación y defensa de una monografía ante Tribunal.

LICENCIATURA EN FÍSICA

Nivel: Grado

Duración: 4 años

Título otorgado: Licenciado en Física

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado con una Matemática en el último año;
- Bachillerato Técnico de UTU en Mecánica Automotriz, Mecánica General, Electrónica, o Electrotecnia;
- Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

Comisión Coordinadora Docente

Coordinador: Jorge Griego

Orden Docente: Cecilia Cabeza

Orden Estudiantil:

PRIMER SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral I. Ver Licenciatura en Matemática, 1º semestre.

Álgebra Lineal I. Idem.

Física I. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

Taller I. Métodos de trabajo de la física experimental. Manipulación de instrumental. Probabilidad y estadística. Tratamiento de datos. Comunicación de resultados.

SEGUNDO SEMESTRE

Cálculo Diferencial e Integral II. Ver Licenciatura en Matemática, 2º semestre.

Álgebra Lineal II. Idem.

Física II. Electromagnetismo. Cargas y campo eléctrico. Potencial. Corriente eléctrica. Campo magnético. Ondas y Física Moderna.

Taller II. Continuación de Taller I. Introducción a la computación.

TERCER SEMESTRE

Cálculo Vectorial y Análisis Complejo. Integrales curvilíneas. Integrales de superficie. Teoremas de Stokes y Gauss. Sucesiones y series de funciones. Funciones analíticas y holomorfas. Teorema de residuos. Cálculo de integrales por el método de los residuos.

Mecánica Clásica. Cinemática y dinámica del punto. Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Sistemas de partículas. Cinemática y dinámica del rígido.

Física Moderna. Límites de la Física clásica. Teoría especial de la relatividad. Propiedades corpusculares de la radiación. El átomo de Bohr. Mecánica ondulatoria. Estado sólido. Física nuclear. Física de partículas.

Laboratorio I. Comprobación experimental de leyes básicas.

CUARTO SEMESTRE

Introducción a las Ecuaciones Diferenciales. Ver Licenciatura en Matemática 4º semestre.

Termodinámica. Nociones de teoría de probabilidad. Teoría cinética. Variables termodinámicas. Primer principio. Segundo principio y entropía. Energía libre. Sistemas abiertos.

Electromagnetismo. Electroestática en el vacío y medios materiales. Conducción eléctrica. Magnetostática. Corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas.

Laboratorio II. Comprobación experimental de leyes básicas.

LICENCIATURA EN FÍSICA, OPCIÓN FÍSICA

QUINTO SEMESTRE

Ondas. Ondas viajeras y estacionarias. Medios disipativos y dispersivos. Polarización, interferencia y difracción. Eiconal. Ecuación de Schrodinger y ondas de De Broglie.

Teoría Electromagnética. Ecuaciones de Maxwell. Electroestática y magnetostática. Potenciales electromagnéticos. Relatividad especial. Potenciales de Lienard-Wiechert. Radiación de ondas electromagnéticas. Formulación lagrangiana de campos.

Mecánica Analítica. Principio de los trabajos virtuales. Sistemas vinculados. Principios variacionales y ecuaciones de Lagrange. Ecuaciones de Hamilton. Perturbaciones canónicas.

Laboratorio III.a. Realización de experiencias individuales o en grupos de dos alumnos, en áreas de desarrollo de la física experimental.

SEXTO SEMESTRE

Mecánica Cuántica. Función de estados. Postulados de la mecánica cuántica. Oscilador armónico. Momentos angulares. Perturbaciones dependientes del tiempo. Sistemas de varias partículas.

Mecánica Estadística I. Teoría de la información. Formalismo de la máxima entropía. Estadísticas clásica y cuántica. Distribuciones canónica, microcanónica y gran canónica. Bosones y fermiones. Fluctuaciones.

Opcional I.

Laboratorio III.b. Idem Laboratorio III.a.

SÉPTIMO SEMESTRE

Física de la Materia I. Estado sólido. Difracción en cristales. Fonones. Propiedades térmicas. Bandas de energía. Gas de Fermi. Diamagnetismo y paramagnetismo. Ferromagnetismo y antiferromagnetismo.

Física Computacional. Algoritmos elementales. Ecuaciones lineales. Sistema de Gauss-Jordan. Descomposición LU. Funciones Gamma. Método de Runge-Kutta. Métodos Monte Carlo.

Opcionales II.

OCTAVO SEMESTRE

Física de la Materia II. Aproximación del continuo. Descripciones de Lagrange y Euler. Fluido ideal y real. Ecuación de Navier y de la energía. Fenómenos de transporte. Ecuaciones de Boltzmann y de Vlasov.

Historia y Filosofía de la Ciencia (Relación ciencia-tecnología; historia y problemas. Las políticas científicas en Uruguay); o *Ciencia y Desarrollo* (Perspectiva histórica. Modelos. Políticas de ciencia y tecnología. El desarrollo en América Latina y el Uruguay).

Opcionales III.

LICENCIATURA EN FÍSICA, OPCIÓN ASTRONOMÍA

QUINTO SEMESTRE

Ondas. Ver opción Física, 5º semestre.

Teoría Electromagnética. Idem.

Mecánica Analítica. Idem.

Introducción a la Astronomía I. Coordenadas celestes. Refracción. Paralaje. Física solar. Relaciones Sol-Tierra. Movimientos. Sistema solar. Medida del tiempo. Tiempo de efemérides y TU.

SEXTO SEMESTRE

Mecánica Cuántica o Mecánica Estadística. Ver opción Física, 6º semestre.

Opcional I.

Introducción a la Astronomía II. Estrellas. Espectros. Generación de energía. Vía Láctea. Dinámica estelar. Galaxias. Núcleos activos. Cosmología. Expansión del universo.

Mecánica Celeste. Problema de dos cuerpos. Leyes de Kepler. Movimiento de un cohete. Problema de tres cuerpos. Esfera de influencia. Problema de N cuerpos. Distribución continua de materia.

SÉPTIMO SEMESTRE

Física Computacional. Ver opción Física, 7º semestre.

Opcional II.

Astrofísica. Atmósferas estelares. Transporte y equilibrio radiactivo. Interiores estelares. Ecuaciones básicas. Evolución estelar. Pulsaciones. Materia interestelar. Nebulosas gaseosas.

Técnicas astronómicas I. Colección de información. Fotometría. Polarimetría, Óptica de Fourier. Análisis espectral. Astrometría. Cálculo de eclipses.

OCTAVO SEMESTRE

Física de la Materia II. Ver opción Física, 8º semestre.

Historia y Filosofía de la Ciencia (Relación ciencia-tecnología; historia y problemas. Las políticas científicas en Uruguay); o *Ciencia y Desarrollo* (Perspectiva histórica. Modelos. Políticas de ciencia y tecnología. El desarrollo en América Latina y el Uruguay).

Opcionales III.

Técnicas astronómicas II. Realización de trabajos de profundización sobre algunos puntos estudiados en Técnicas Astronómicas I.

ALGUNOS CURSOS OPCIONALES: *Mecánica Estadística II; Sinérgica; Mecánica Cuántica II; Mecánica Cuántica Aplicada I y II; Acústica Física; Ondas elásticas en sólidos.*

LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Nivel: Grado

Duración: 4 años

Título otorgado: Licenciado en Ciencias Biológicas

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado orientación Biológica;
- Bachillerato Diversificado orientación Científica;
- Profesorado en Ciencias Biológicas del IPA.

Comisión Coordinadora Docente

Coordinadora: Cristina Cabrera

Orden Docente: Daniel Conde Héctor Musto Carmen Viera

Orden Estudiantil:

PRIMER SEMESTRE

Matemática I. Sucesiones y funciones. Cálculo diferencial. Derivadas. Serie de Taylor. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.

Química I. Estequiometría. Núcleo atómico. Radioactividad. Estructura atómica. Enlace químico. Equilibrio químico. Termoquímica. Electroquímica. Relaciones entre propiedades y enlace. Enlaces de baja energía.

Física I. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

Introducción a la Biología (curso anual). Iniciación a las disciplinas biológicas, mediante conferencias, clases prácticas y seminarios.

SEGUNDO SEMESTRE

Matemática II. Álgebra lineal. Producto escalar y vectorial. Funciones de varias variables. Integrales múltiples.
Química II. Química orgánica. Alcanos y cicloalcanos. Alquenos. Alquinos. Dienos e hidrocarburos poliinsaturados. Compuestos aromáticos. Haluros de alquilo. Alcoholes. Fenoles. Quinonas. Éteres. Compuestos sulfurados. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Aminas. Compuestos polifuncionales. Físicoquímica. Cinética formal. Cinética molecular. Cristales. Macromoléculas

Física II. Electromagnetismo. Cargas y campo eléctrico. Potencial. Corriente eléctrica. Campo magnético. Ondas y Física Moderna.

Introducción a la Biología. Ver 1^{er} semestre.

TERCER SEMESTRE

Bioquímica. Aminoácidos, péptidos, proteínas, enzimas. Carbohidratos y su metabolismo. Fotosíntesis. Lípidos y su metabolismo. Hormonas. Ácidos nucleicos y su biosíntesis. Transcripción y traducción.

Biofísica. Bases termodinámico-estadísticas de la Biología. Físicoquímica de receptores, enzimas, transportadores y transductores moleculares. Metabolismo celular y sistemas excitables. Escalas anatómicas, morfogénesis y redes neuronales.

Biología Celular. Grandes problemas de la organización y funcionamiento celular. Bases celulares de la génesis y estructuración de complejos multicelulares.

CUARTO SEMESTRE

Biología Animal.

Biología Vegetal. Niveles de organización y funcionamiento de organismos de los cuatro Reinos que abarca la Botánica.

Genética. Bases y mecanismos de la herencia. Niveles de complejidad genómica. Genotipo y fenotipo. Variación del material genético. Genética evolutiva.

QUINTO SEMESTRE

Fisiología.

Microbiología. Generalidades de los microorganismos. La célula bacteriana. Taxonomía. Interacciones microbianas. Fisiología y genética bacterianas. Virología.

Ecología. Modelos. Factores. Cinética demográfica. Dinámica de poblaciones. Comunidades. Productividad y transferencia de energía y nutrientes. Ecosistemas.

SEXTO SEMESTRE

Paleontología. Técnicas y métodos. Fosilización. Paleambiente. Paleogeografía. Paleoclimatología. Patrones de diversidad. Extinciones. Paleobotánica. Evolución humana.

Estadística. Probabilidades. Distribuciones de probabilidad. Estimación y test de hipótesis. Modelo lineal simple.

Evolución. Introducción al pensamiento evolutivo. Causalidad, determinismo, indeterminismo. Filogenias. Variación genética. Evolución molecular. Especiación. Macroevolución. Extinciones. Evolución humana.

Historia y Filosofía de la Ciencia (Relación ciencia-tecnología; historia y problemas. Las políticas científicas en Uruguay); o *Epistemología*; o *Ciencia y Desarrollo* (Perspectiva histórica. Modelos. Políticas de ciencia y tecnología. El desarrollo en América Latina y el Uruguay).

SÉPTIMO Y OCTAVO SEMESTRES

Hasta seis cursos semestrales según la orientación elegida; un trabajo de laboratorio o de campo según la orientación, con un mínimo de 240 horas; y un ciclo de seminarios común a todas las orientaciones.

Se proponen las siguientes orientaciones: Biofísica; Biología Celular; Biología Molecular; Biomatemática; Botánica; Ecología; Etología; Evolución; Genética; Limnología; Microbiología; Neurociencias; Oceanografía; Zoología-Entomología; Zoología-Invertebrados; y Zoología-Vertebrados. El asesoramiento para cada orientación corresponderá a un tutor que trabajará en conjunto con los docentes responsables.

de conversión de energía y síntesis de macromoléculas. Fisiología. Organización de sistemas de señales y mecanismos básicos en el establecimiento de la multicelularidad.

QUINTO SEMESTRE

Fisicoquímica Biológica. Estructuras y conformación de macromoléculas biológicas y complejos macrocelulares. Técnicas de fraccionamiento.

Historia y Filosofía de la Ciencia (Relación ciencia-tecnología; historia y problemas. Las políticas científicas en Uruguay); o *Ciencia y Desarrollo* (Perspectiva histórica. Modelos. Políticas de ciencia y tecnología. El desarrollo en América Latina y el Uruguay).

Optativas.

SEXTO SEMESTRE

Microbiología. Grandes grupos de microorganismos. Interacciones microbianas. Morfología y citología de bacterias y hongos. Metabolismo microbiano. Virus. Taxonomía.

Inmunología. Estructura y función de las inmunoglobulinas. Reacción de antígeno-anticuerpo. Genes de inmunoglobulinas. Mecanismo de respuesta inmune celular y humoral.

Genética Molecular I. Evolución del concepto de gen. ADN recombinante. Anticuerpos monoclonales. Código genético. Regulación de la replicación en bacterias y virus. Regulación transcripcional, post-transcripcional y traduccional.

SÉPTIMO SEMESTRE

Fisiología Animal. Líquidos biológicos. Sistemas de relación y control neuroendócrino. Sistemas respiratorios, circulatorios y de excreción. Nutrición, crecimiento y desarrollo. Reproducción. Adaptación al ambiente. Concepto de homeostasis. Bases fisiológicas del comportamiento.

Virología. Morfología y estructura de los virus. Multiplicación. Genética. Patogenia. Inmunología. Métodos de estudio.

Genética Molecular II. Estructura e interacciones de ácidos nucleicos y proteínas. Tecnología del ADN recombinante. Regulación génica en procariontes y eucariontes.

Trabajo Especial: proyecto y búsqueda bibliográfica.

OCTAVO SEMESTRE

Fisiología Vegetal.

Trabajo Especial: realización.

LICENCIATURA EN GEOLOGÍA

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Geología

Requisitos de ingreso:

- Bachilleratos que incluyan Matemática, Física y Química en los últimos dos años.

Comisión Coordinadora Docente

Coordinador: Gerardo Veroslavsky

Orden Docente: Rossana Muzio

Orden Estudiantil: Luis Bergalli

El nuevo Plan de Estudios está organizado en 15 materias obligatorias comunes, un mínimo de 24 créditos en materias optativas (30 hs. = 1 crédito) y un Trabajo Final (experiencia de investigación). Las optativas son: básicas (8 créditos), aplicadas (8 créditos), de profundización (4 créditos) y humanístico-sociales (4 créditos). Podrá incluirse eventualmente una Pasantía (experiencia de trabajo en organismos públicos o privados) con un valor máximo de 6 créditos. Una Comisión Académica orientará la elección de optativas, la Pasantía y el tema del Trabajo Final, en acuerdo con el estudiante.

PRIMER SEMESTRE

Matemática I. Sucesiones y funciones. Cálculo diferencial. Derivadas. Serie de Taylor. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.

Química I. Estequiometría. Núcleo atómico. Radioactividad. Estructura atómica. Enlace químico. Compuestos de interés geológico. Relaciones entre propiedades y enlace.

Introducción a la Geología Campo de estudio. Estructura y Dinámica de la Tierra. Elementos de mineralogía. Ciclos geológicos.

Física I. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

SEGUNDO SEMESTRE

Física II. Electromagnetismo. Cargas y campo eléctrico. Potencial. Corriente eléctrica. Campo magnético. Ondas y Física Moderna.

Matemática II. Álgebra lineal. Producto escalar y vectorial. Funciones de varias variables. Integrales múltiples.

Química II. Equilibrio químico. Termoquímica. Electroquímica. Cinética Química. Nociones de química analítica. Estructura de sólidos inorgánicos.

TERCER SEMESTRE

Mineralogía : Principios de cristalografía. Propiedades físicas. Mineralogía óptica. Clasificación de minerales. Principales minerales formadores de rocas. Nociones de mineralogía de opacos.

Geoquímica: Distribución de los elementos químicos a escala global. Comportamiento de los elementos en los ciclos endógeno y superficial. Geoquímica isotópica. Procesos de meteorización.

Paleontología. Metodología. Paleocología. Paleobiogeografía. Paleoclimatología. Principales grupos de organismos fósiles con especial referencia al registro paleontológico del Uruguay.

Optativa.

CUARTO SEMESTRE

Petrología Ígnea y Metamórfica: Magmas y clasificación de rocas ígneas. Evolución magmática. Principales asociaciones volcánicas. Magmatismo y tectónica global. Metamorfismo. Paragénesis metamórfica. Facies y grados metamórficos. Migmatitas y rocas cataclásticas.

Sedimentología: Procesos sedimentarios. Texturas y estructuras. Concepto de facies. Sistemas depositacionales. Procesos post-depositacionales. Estratigrafía clásica y genética. Clasificación y descripción de sistemas depositacionales antiguos. Descripción y análisis de cuencas sedimentarias.

Optativa

QUINTO SEMESTRE

Geología Estructural: Definiciones y conceptos básicos. Esfuerzos y deformación. Deformación rúptil y dúctil (fallas, diaclasas, plegamientos, foliaciones, esquistosidades). Representación gráfica de elementos geométricos. Análisis estructural. Geología estructural aplicada.

Dos optativas.

SEXTO SEMESTRE

Cartografía Geológica: Conceptos básicos y metodología. Importancia del mapeamiento geológico y campo de aplicación. Elaboración de cartas geológicas. Mapeamiento de unidades geológicas superficiales: rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas.

Dos optativas.

SÉPTIMO SEMESTRE

Geología Histórica, Regional y del Uruguay: El tiempo geológico. Origen de la Tierra. Regímenes tectónicos. Evolución geológica del planeta, con especial énfasis en su registro regional y en el Uruguay. Origen de la vida.

Dos optativas.

OCTAVO SEMESTRE

Trabajo final.

OPTATIVAS BÁSICAS: Geofísica; Geomorfología; Geotectónica; Edafología; Pasantía.

OPTATIVAS APLICADAS: Hidrogeología; Explotación de yacimientos; Geotecnia; Prospección mineral; Geología ambiental; Recursos minerales.

OPTATIVAS DE PROFUNDIZACIÓN: Economía mineral; Métodos estadísticos aplicados a la Geología; Sensores remotos; Tópicos especiales en Geología; Mineralogía de opacos; Petrografía ígnea;

Petrología estructural; Procesos metamórficos; Estratigrafía secuencial; Micropaleontología; Análisis estructural; Análisis de cuencas sedimentarias; Sistemas depositacionales; Bioestratigrafía; Geoquímica de rocas magmáticas.

OPTATIVAS HUMANÍSTICAS Y SOCIALES: Epistemología; Ciencia y Desarrollo; Historia y filosofía de la Ciencia.

LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA

Nivel: Grado
Duración: 4 años
Título otorgado: Licenciado en Geografía

Requisitos de ingreso:

- Bachillerato Diversificado, orientación Biológica
- Bachillerato Diversificado, orientación Científica
- Profesorado en Geografía del Instituto de Profesores Artigas

Comisión Coordinadora Docente

Coordinador: Ricardo Cayssials
Orden Docente: Pier Rossi
Orden Estudiantil: Marcel Achkar

PRIMER SEMESTRE

Introducción y Métodos de la Geografía. Escuelas geográficas contemporáneas. Campos de estudio. Técnicas de investigación. El rol social del geógrafo.

Matemática I. Sucesiones y funciones. Cálculo diferencial. Derivadas. Serie de Taylor. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales.

Química. Estructura atómica. Enlace químico y su relación con las propiedades. Estructura cristalina de silicatos y óxidos. Equilibrio químico. Termoquímica. Cinética.

Física. Cinemática y dinámica del punto. Movimiento vinculado. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación. Campo gravitatorio. Oscilaciones. Termodinámica. Mecánica de fluidos.

SEGUNDO SEMESTRE

Cartografía. Definición y métodos. Representación. Sistemas de coordenadas. Proyecciones. Simbología y técnicas. Escalas. Cartografía automatizada.

Matemática II. Álgebra lineal. Producto escalar y vectorial. Funciones de varias variables. Integrales múltiples.

Geología. Mineralogía. Temática de ciclos endógeno y exógeno. Ciclos geológicos.

Climatología. Atmósfera. Tiempo y clima. Componente astronómico del clima. Presión atmosférica. Nubes. Intercambio energético océano-atmósfera. Composición geográfica del clima.

TERCER SEMESTRE

Hidrología. Ciclo del agua en la naturaleza. La cuenca como unidad de análisis hidrológico. Modelos matemáticos de los sistemas hidrológicos. Manejo integrado de cuencas hidrográficas.

Fotointerpretación. Fotografía aérea: características y aplicaciones. Instrumental. Técnicas de interpretación. Identificación y análisis espacial. Análisis integrado de un área.

Economía. Análisis de los aportes clásicos, marxistas y neoclásicos a la interpretación de: Objeto y método de la Economía, Valor, Precios relativos y papel de los Mercados; Distribución de los ingresos y ocupación; Acumulación de capital y lineamientos de política económica.

Sociología. Tendencias de la Sociología contemporánea. Métodos y técnicas de investigación sociológica. Problemas sociales en el Uruguay actual.

Geomorfología. Evolución histórica y tendencias actuales. Evolución geomorfológica del relieve uruguayo integrado en un marco regional. Geomorfología aplicada.

CUARTO SEMESTRE

Introducción a la Probabilidad y Estadística. -álgebras y probabilidad. Probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias. Valores esperados. Leyes de los Grandes Números. Estimadores puntuales. Pruebas de hipótesis.

Geografía Económica. Sistemas económicos y tipos de economía. Espacios geoeconómicos del Uruguay. Relocalización industrial. Internacionalización del espacio. Geografía financiera.

Geografía de la Población. Objeto y métodos. Enfoques interdisciplinarios. Políticas de población. Componentes del régimen demográfico. Estructura de población.

Edafología. Procesos de formación de suelos. Características como sistemas. Propiedades físicas, químicas, mineralógicas y biológicas. Los grandes tipos de suelos del mundo. Suelos del Uruguay.

Teledetección. Sensoramiento remoto mediante plataformas orbitales. Tipos de sensores. Los SIG, su uso en Geografía. Estructura funcional. Elaboración de información de base para análisis espacial. Cartas interpretativas.

QUINTO SEMESTRE

Taller de Investigación en Geografía del Uruguay I. Se desarrollará un trabajo de investigación colectiva sobre la Geografía del Uruguay, a pequeña escala.

Geografía Urbana. Origen, estructura y evolución de las ciudades. Agentes urbanos. Proceso de urbanización en América Latina y en el Uruguay. Principales problemas urbanos del Uruguay.

Geografía Rural. Condiciones naturales en la organización del espacio agrario. Producción agropecuaria: acuerdos bilaterales y proyectos de integración. Realidad y problemática socioeconómica del espacio agrario.

Biogeografía. Ambiente físico. Diseminación de vegetales y animales. Áreas de distribución. Ecosistemas, comunidades y poblaciones. Recursos naturales. Geografía y ambiente.

Evaluación de Recursos Naturales e Impacto Ambiental. Uso de recursos naturales. Geografía, evaluación y planificación. Relación sociedad-naturaleza. El subsistema natural. Impacto ambiental. Normativa ambiental.

SEXTO SEMESTRE

Planificación Territorial. Marco teórico y legal. Planificación del territorio y medio ambiente. Infraestructura y planificación del territorio. Servicios y planificación. Descentralización. Desarrollo local. Organización territorial.

Taller de Investigación en Geografía del Uruguay II. Se desarrollará un trabajo de investigación colectiva sobre la Geografía del Uruguay, a gran escala.

Geografía Turística. Turismo y recreación. Evaluación de recursos. Urbanización, infraestructura y equipamiento. Geografía del turismo en el Uruguay. Impacto del desarrollo turístico. Planificación espacial del turismo.

SÉPTIMO SEMESTRE

Seminario Proyectos de Orden Territorial. Planificación, programas y proyectos de desarrollo económico y social.

Optativa. El estudiante escogerá una materia de los grupos elaborados por la CCD: Planeamiento Territorial, Evaluación Ambiental, Geografía del Turismo y Técnicas Cartográficas.

OCTAVO SEMESTRE

Seminario de Tesis. Marco teórico. Metodología de la investigación geográfica. Análisis de trabajos de Licenciatura y proyectos de trabajo final. Evaluación de resultados. Presentación de proyectos.

Historia y Filosofía de la Ciencia (Relación ciencia-tecnología; historia y problemas. Las políticas científicas en Uruguay); o *Ciencia y Desarrollo* (Perspectiva histórica. Modelos. Políticas de ciencia y tecnología. El desarrollo en América Latina y el Uruguay).

Pasantía. Permanencia del estudiante en un centro laboral. Se buscará que su labor guarde relación con el proyecto de investigación final.

MAESTRÍAS Y DOCTORADOS

EN SETIEMBRE DE 1997 EL CDC APROBÓ EL REGLAMENTO PARA OTRO TÍTULO DE postgrado: el Doctorado en Física. También aprobó la Maestría en Física opción Astronomía, ampliando las previsiones del antiguo reglamento de la Maestría en Física. Al igual que los demás postgrados en Ciencias Básicas, éstos se dictarán en el marco del PEDECIBA. De las carreras administradas por este Programa, compete a la Facultad de Ciencias emitir los diplomas en Matemática, Física, Física opción Astronomía, y Ciencias Biológicas, asegurando una parte sustancial de la enseñanza de postgrado y de las investigaciones conducentes a los trabajos de Tesis, en colaboración con otras instituciones académicas de la Universidad o extrauniversitarias y, en algunos casos, del exterior del país.

Además de estos postgrados, la FC inició en 1997 la Maestría en Ciencias Ambientales, y realizó los llamados indispensables para empezar la Maestría en Biotecnología en el presente año 1998.

MAESTRÍA EN MATEMÁTICA

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años
Título otorgado: Magister en Matemática
Requisitos de ingreso:

- Ser Licenciado en Matemática o poseer una formación equivalente a la de un Licenciado en Matemática de la Universidad de la República; los candidatos con otros estudios deberán aprobar los cursos de nivelación que se establezcan

Comisión de Estudios de Postgrado del Centro de Matemática:

Coordinador: Ernesto Mordecki
Docentes: Alfredo Jones Miguel Paternain
Estudiantes: Isabel Canette Martín Reiris
<http://www.cmat.edu.uy/posgrado>

PLAN DE ESTUDIOS

El alumno cumplirá con un plan individual preparado por la Comisión de Estudios, de acuerdo con el interesado, y aprobado por la Comisión del Centro de Matemática. Los planes individuales se integrarán en principio con cuatro cursos semestrales o su equivalente, e incluirán dos seminarios, y un trabajo de tesis.

El Centro de Matemática ofrecerá en la medida de las posibilidades, cursos de distintos niveles en varias subáreas (geometría, álgebra, análisis, probabilidad y estadística, matemática aplicada). Los cursos podrán incluir algunos de los dictados por otros servicios.

CURSOS

Las condiciones de ingreso presuponen que el estudiante ya ha adquirido una amplia formación básica en matemática; por lo tanto, los cursos estarán destinados al estudio con mayor profundidad o al desarrollo de aplicaciones en las diversas subáreas.

SEMINARIOS

Se organizarán de modo que los estudiantes estén en contacto con bibliografía especializada y con el trabajo de grupos de investigación, estimulando muy especialmente su participación personal. Los mecanismos de aprobación se establecerán en cada caso, con acuerdo de la Comisión de Postgrado, y se basarán en las exposiciones y todo otro trabajo realizado por los participantes durante el semestre. La calificación final de un Seminario será “Aprobado” o “No aprobado”.

TESIS

Cada estudiante elaborará una tesis, cuyo núcleo deberá constituir un trabajo científico relevante que implique un aporte personal y lo ponga en contacto con problemas de investigación o aplicación de la matemática. Deberá mostrar que el estudiante ha asimilado los conocimientos adquiridos y posee habilidad para aplicarlos. La tesis deberá ser presentada por escrito y defendida en una exposición oral frente a un Tribunal designado por la Comisión del Centro de Matemática. El Tribunal podrá aprobar la tesis o sugerir la realización de trabajos complementarios.

Antes de la iniciación del semestre en que se prevé la defensa de la tesis, el estudiante presentará a la Comisión del Centro de Matemática un proyecto de trabajo, conjuntamente con la propuesta de designación de un profesor orientador.

ESTUDIOS DE NIVELACIÓN

Están destinados a subsanar deficiencias básicas de personas que no han completado estudios regulares en matemática, pero que han adquirido cierta formación, y desean realizar estudios de postgrado. Cada alumno seguirá un plan individual de estudios de nivelación, en el cual se podrán incluir cursos que ya existen en el país, tales como los que se dictan en la Facultad de Ciencias. Se prevé que la duración de estos estudios no exceda el plazo de un año.

DOCTORADO EN MATEMÁTICA

Nivel: Postgrado
Duración: Hasta 4 años
Título otorgado: Doctor en Matemática

Requisitos de ingreso:

- Poseer el título de Magister en Matemática o una formación equivalente a la que brinda la Maestría en Matemática

Para ingresar al Doctorado, el aspirante deberá presentar su solicitud a la Comisión de Postgrado del Centro de Matemática; ésta evaluará si los antecedentes presentados habilitan al candidato para llegar a cumplir con los objetivos del programa y decidirá en consecuencia.

La tesis de doctorado será un trabajo de investigación de alto nivel que signifique una contribución personal real al conocimiento científico en el tema de la misma.

La duración del trabajo de tesis no debe ser mayor que cuatro años, salvo casos excepcionales y fundados, que serán apreciados y resueltos por la CCD.

MAESTRÍA EN FÍSICA

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años
Títulos otorgados: Magister en Física
Magister en Física (opción Astronomía)

Requisitos de ingreso:

- Poseer título de Licenciado en Física de la Universidad de la República, o formación equivalente a juicio de las comisiones asesoras y el Consejo de la FC.
- Los candidatos con estudios incompletos u otras formaciones académicas vinculadas a la Física, deberán aprobar los cursos de nivelación que se establezcan.

PLAN DE ESTUDIOS

Durante dos años lectivos, el alumno cumplirá con un plan individual elaborado de acuerdo con el interesado y aprobado por el Consejo Científico del área de Física. Los planes individuales se integrarán con cuatro cursos semestrales o su equivalente, seminarios y un trabajo de Tesis.

CURSOS

Las condiciones de ingreso presuponen que el estudiante ya ha adquirido una amplia formación básica en Física. Por lo tanto, los cursos están destinados al estudio con mayor profundidad o al desarrollo de aplicaciones en las diversas subáreas. Cada curso semestral de cuatro horas semanales equivale a 3 créditos. El estudiante debe aprobar 6 créditos de cursos básicos y 6 de optativos. Los básicos se eligen entre Teoría Electromagnética, Mecánica Cuántica, Mecánica Estadística o Mecánica Celeste.

Al terminar cada curso, los estudiantes rendirán un examen ante un tribunal designado por la Comisión del cual formará parte, en lo posible, el profesor del curso. El tribunal juzgará el resultado del examen conjuntamente con todo otro elemento de juicio aportado por el profesor, y asignará las calificaciones de acuerdo a: Excelente, Bueno, Aceptable, Reprobado.

Cada estudiante elaborará una tesis cuyo núcleo debe constituir un trabajo científico relevante que implique un aporte personal y lo ponga en contacto con problemas de investigación o aplicación de la Física. Deberá mostrar que ha asimilado los conocimientos adquiridos y que posee habilidad para aplicarlos.

La tesis debe ser presentada por escrito y defendida en una exposición oral frente a un Tribunal, el cual podrá dar la calificación de Satisfactorio, Muy Satisfactorio o Excelente.

DOCTORADO EN FÍSICA

Nivel: Postgrado
Duración: Hasta 5 años
Título otorgado: Doctor en Física

Requisitos de ingreso:

- Poseer el título de Magister en Física o una formación equivalente a la que brinda la Maestría en Física.

Cada aspirante tendrá un orientador inicial, y luego un director de tesis, a efectos de evaluar si se cumplen las condiciones de admisión o se requieren estudios complementarios, diseñar un proyecto curricular, y supervisar su cumplimiento hasta que se entienda que el trabajo realizado por el estudiante se ha terminado con el nivel suficiente. El estudiante deberá completar un nivel de conocimientos profundos en las principales ramas de la Física, y no sólo en el tema de la tesis; para ello aprobará 12 créditos en materias de especialización (un curso semestral de cuatro horas semanales equivale a 3 créditos).

La tesis debe ser presentada por escrito y defendida en una exposición oral pública frente a un Tribunal de cinco integrantes, el cual podrá dar la calificación de No Aprobada, Satisfactoria, Muy Satisfactoria o Excelente.

MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Nivel: Postgrado.
Título otorgado: Magister en Ciencias Biológicas.

Requisitos de ingreso:

- Poseer el título de Licenciado en Bioquímica o en Ciencias Biológicas, o acreditar formación equivalente.

PLAN DE ESTUDIOS

Las actividades que deberán desarrollar los estudiantes de Maestría en Ciencias Biológicas serán de cuatro tipos: seminarios, pasantías, cursos y trabajo de tesis.

CURSOS

Se clasifican en obligatorios básicos, obligatorios complementarios y optativos, clasificación válida para cada subárea. Excepcionalmente se considerará una valoración individual a propuesta del orientador y con aprobación de la Comisión de Maestrías. Para ser aprobados deberán tener un

programa e incluir instancias de evaluación individual de los estudiantes y deberán ser coordinados por un investigador de grado 4 o 5 del PEDECIBA o con antecedentes equivalentes. También deben ser investigadores del PEDECIBA o equivalentes, los integrantes de los tribunales nombrados para estos cursos.

Los cursos obligatorios básicos, de no menos de 30 horas de clase, tratarán sobre algún tema central y básico de la subárea. Los cursos obligatorios complementarios tratarán sobre temas no necesariamente particulares de la subárea, pero cuyo aprendizaje revista importancia en la formación de los estudiantes. Matemática, estadística y fisicoquímica podrían ser ejemplos de disciplinas enseñadas en este tipo de cursos.

Los cursos optativos, de no menos de 10 horas de clase, versarán sobre temas de la subáreas, de otras subáreas o aun de otra disciplina, pero relacionados de alguna manera con el trabajo de tesis.

TESIS

Cada estudiante elaborará una tesis, cuyo núcleo debe constituir un trabajo científico que implique un aporte personal. Esta tesis de Maestría contendrá los resultados de un trabajo de investigación original, publicado y/o pronto para su publicación, con una introducción y una discusión redactadas por el estudiante especialmente para la tesis.

SEMINARIOS Y PASANTÍAS

Se entiende por seminario una serie de conferencias donde se presentan trabajos científicos (realizados por el expositor o seleccionados de la bibliografía), proyectos de investigación o la revisión bibliográfica de algún tema.

Las pasantías consisten en la asistencia e integración del estudiante al trabajo de un laboratorio distinto a aquél en que se está realizando o se realizará la tesis. A su término, el estudiante deberá redactar un informe de las actividades realizadas, evaluado por el encargado del laboratorio en donde cumplió la pasantía.

VALORACIÓN DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES

El trabajo final se valorará con la presentación definitiva de la tesis frente a un tribunal específicamente designado. No se concederán créditos por ninguna de las tareas específicas del trabajo de tesis. Los seminarios serán de asistencia y participación obligatoria durante todo el período de realización de la Maestría. Se concederán hasta dos créditos por esta asistencia. Se deberá presentar por lo menos un tema no relacionado directamente con la tesis por el cual se adjudicará un máximo de un crédito. Por cada pasantía se podrá adjudicar un máximo de seis créditos. La cantidad de créditos adjudicada será fijada en definitiva por la Comisión de Maestría y después de la aprobación del informe de pasantía evaluado.

En los cursos se adjudicará un máximo de un crédito por cada 10 horas y la cantidad exacta dependerá del nivel de exigencia del curso. Los trabajos publicados por los estudiantes que no aparezcan como material de la tesis serán validables con un máximo de hasta tres créditos dentro de los correspondientes al primer año. Los concursos de oposición ganados podrán general hasta tres créditos cada uno.

DISPOSICIONES GLOBALES SOBRE CRÉDITOS

Se exigirá un mínimo de 24 créditos. Por lo menos 12 deberán ser obtenidos en cursos obligatorios básicos de la subárea. Se aconseja realizar por lo menos una pasantía en un laboratorio diferente de aquél en el que se realiza el trabajo de tesis. Los estudiantes deberán reunir la totalidad de los créditos exigidos antes de la defensa de la tesis.

Los créditos serán válidos por tres años. En casos excepcionales, la Comisión de Maestría podrá extender esta validez, pero nunca más allá de cinco años.

DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Nivel: Postgrado

Título otorgado: Doctor en Ciencias Biológicas

Requisitos de Ingreso:

- Poseer el título de Magister en Ciencias Biológicas, o formación equivalente a juicio de la Comisión de Doctorado; y presentar y defender un proyecto de tesis cuya aprobación compete también a dicha Comisión.

La duración del trabajo de tesis será del orden de tres años, en régimen de alta dedicación. La tesis consiste en un trabajo individual original, de alto nivel, sin datos confidenciales.

El trabajo de investigación se realizará en un Laboratorio reconocido por el PEDECIBA, bajo la conducción de un orientador que es quien dirige el trabajo del estudiante en forma directa. Podrá considerarse la posibilidad de co-orientadores.

El Tribunal de la tesis podrá ser propuesto por el estudiante, y finalmente designado por la Comisión de Doctorado. Está integrado por tres miembros, además del orientador, pero este último no tendrá voto en las deliberaciones ni intervendrá en la calificación final; el presidente del Tribunal será un investigador de primer nivel del PEDECIBA, externo al equipo de trabajo.

MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Nivel: Postgrado
Duración: 2 años.
Título otorgado: Magister en Ciencias Ambientales
Requisitos de ingreso:

- Poseer título universitario o acreditar conocimientos básicos que puedan equipararse a los que brinda una licenciatura en alguna de las ramas de las Ciencias Naturales. Se exigirán cursos de nivelación cuando se estime necesario.

<i>Comisión de Maestría:</i>	<i>Titulares:</i>	<i>Suplentes:</i>
Docentes:	Alice Altesor	Flavio Scasso
	Gustavo Nagy	Ricardo Cayssials
	Daniel Panario	Walter Norbis
Estudiantes:	Patricia Acosta	Gualberto Trelles
	Alicia Crosara	
	Daniel de Álava	
<i>Comisión de Estudios:</i>	Julio Campo	
	Luis de León	
	Néstor Mazzeo	

PLAN DE ESTUDIOS

Los estudiantes deben completar un Núcleo Básico Obligatorio, un plan individual de especialización y elaboración del proyecto de tesis, y la realización de la tesis y su defensa.

CURSOS

Se adjudica 1 crédito por cada diez horas de curso, con un máximo de 6 créditos por curso. El NBO abarcará: Evaluación y gestión de sistemas ambientales y sus recursos naturales, Ecología teórica y aplicada, Geografía física teórica y aplicada, Economía y ambiente, Derecho ambiental, Adquisición y análisis de datos. Se requiere un mínimo de 40 créditos en este Núcleo.

En el segundo semestre de la carrera se empiezan los cursos de especialización (un mínimo de tres y un seminario), hasta alcanzar como mínimo 15 créditos. Al fin del 2º semestre debe presentarse el proyecto de tesis. Podrán defender su proyecto de tesis, ante tribunal, los estudiantes que hayan ganado todos los cursos obligatorios, y aprobado los obligatorios del primer semestre y el seminario de investigación.

TESIS

Cada estudiante elaborará una tesis que comporte un trabajo científico original que reúna los requisitos de publicación, y que será redactada por el estudiante específicamente para la tesis. Dado el perfil de egresado que se pretende obtener, las tesis deberán requerir aportes de diferentes disciplinas, capacidad integradora interdisciplinaria, y aplicabilidad a problemas nacionales o del país de origen del estudiante. Una vez que el o los orientadores juzguen la tesis terminada, se integrará un tribunal de tres miembros para juzgarla.

MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA

Nivel: Postgrado

Duración: 2 años

Título otorgado: Magister en Biotecnología

Requisitos de ingreso:

- Licenciado en Bioquímica o en Ciencias Biológicas, o poseer formación equivalente, o aprobar curso de nivelación.

Coordinadores: Miguel Castellanos
Mónica Marín
Carlos Sanguinetti

PLAN DE ESTUDIOS

Cada alumno cumplirá un plan individual de actividades teóricas y prácticas sugeridas por la Comisión Asesora del postgrado y avalada por la Comisión Coordinadora.

Todos los planes individuales se integrarán con un curso teórico-práctico obligatorio de dos semestres de duración, y el desarrollo de un trabajo experimental de dos años de duración.

El plan individual será sugerido por el tutor de cada alumno, de acuerdo con las necesidades particulares de formación de cada proyecto de Tesis, en coordinación con la Comisión Asesora del postgrado.

El curso teórico-práctico será dictado por profesores nacionales y regionales; su contenido temático será multidisciplinario y común a todos los estudiantes.

El trabajo de Tesis comenzará en paralelo al curso teórico-práctico común y se desarrollará en un laboratorio nacional bajo la orientación de un tutor Gdo. 4 o 5, avalado por la Comisión de postgrado. En casos particulares, cuando no exista en nuestro país la infraestructura adecuada, se considerará la posibilidad de realizar una parte o el total del trabajo experimental en el exterior. El trabajo de Tesis incluye la realización de un proyecto de Tesis, el desarrollo experimental del trabajo, la redacción del trabajo final, y la defensa oral de la Tesis. En todos los casos habrá una pre-evaluación del tutor y una evaluación final por un Tribunal calificado, nombrado por la Comisión de postgrado.

ESTRUCTURA ACADÉMICA

LA FACULTAD DE CIENCIAS ESTÁ ORGANIZADA EN INSTITUTOS O CENTROS, Y OTRAS Unidades. Estos servicios están vinculados entre sí y con otros de la Universidad de la República o externos a ella (Unidades Asociadas universitarias y extrauniversitarias). Dada la complejidad interna de la FC, el funcionamiento de los Institutos y Centros es bastante descentralizado, dentro de las pautas que fija el Consejo de la Facultad.

INSTITUTOS Y CENTROS

La estructura académica de la FC se modificó parcialmente durante 1996, a partir de resoluciones del Consejo que reordenan algunas áreas de la Facultad. Dentro de dicha estructura, los institutos o centros son los siguientes:

- Centro de Matemática
- Instituto de Física
- Instituto de Biología
- Instituto de Geología y Paleontología
- Centro de Investigaciones Nucleares

A comienzos de 1998 el Consejo tiene a consideración crear un Instituto de Bioquímica, destinado a reorganizar las actividades en esta área y dar un nuevo impulso a su desarrollo.

Comisiones de Instituto

Cada Instituto está dirigido por una Comisión, integrada por un Director y representantes de los tres órdenes (tres miembros por el orden docente, dos por el orden egresados y dos por el orden estudiantil, designados por el Consejo a propuesta de los órdenes respectivos).

Las principales competencias de las Comisiones de Instituto son:

- dirigir y supervisar todas las actividades del Instituto;
- asesorar al Consejo de la Facultad en la creación y/o transformación y/o supresión de cargos docentes del Instituto y en la contratación de profesores visitantes;
- proponer al Consejo la integración de tribunales de concursos y comisiones asesoras que entiendan en las designaciones docentes;
- informar al Consejo sobre la actuación de los docentes con motivo de la reelección o prórroga en sus designaciones (dicho informe debe ser complementado por el correspondiente de la Comisión Coordinadora Docente);
- proyectar el presupuesto del Instituto y elevarlo al Consejo de la Facultad;
- administrar los recursos presupuestales asignados al Instituto;
- proponer fundadamente al Consejo, por mayoría absoluta de sus miembros, el nombre de un candidato a ocupar la Dirección del Instituto.

El Director de Instituto debe ser un docente en efectividad Grado 4 o 5 en régimen de dedicación total o con una dedicación no menor a 40 horas semanales en el Instituto (incluida su participación eventual en una Unidad Asociada); en casos específicos y por razones circunstanciales, el Consejo ha designado a docentes de Grado 3 como encargados de la dirección. Tiene a su cargo la conducción ejecutiva del Instituto. Preside y cita a la Comisión del mismo; ejecuta las resoluciones del Consejo de la Facultad y de la Comisión de Instituto; actúa como jefe de personal; adopta las resoluciones de carácter urgente que sean necesarias (dando cuenta al Consejo de la Facultad o a la Comisión de Instituto según corresponda). Debe presentar anualmente al Consejo un informe sobre las actividades del Instituto.

Los Departamentos, Laboratorios, Secciones o Unidades en Desarrollo son dirigidos por sus respectivos Jefes. Los Jefes de Departamento son docentes Grado 4 o 5; en los casos restantes, de grado 3 o superior.

OTRAS UNIDADES

La Facultad de Ciencias ha previsto la existencia de otras Unidades que corresponden a sub-áreas de importancia científica relevante que no han alcanzado todavía en el país un suficiente tamaño de desarrollo, o bien a ciertas técnicas o problemáticas específicas. En función de su naturaleza temática estas Unidades pueden integrar o no un Instituto.

UNIDADES ASOCIADAS

Son grupos académicos comprometidos con el desarrollo de las ciencias que se cultivan en la FC, vinculados a ésta a través de programas conjuntos de investigación, docencia y/o extensión. Estas UA se ubican en otros servicios de la Universidad de la República, o incluso en instituciones de investigación o docencia que no pertenecen a ella (caso del Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”).

Las UA participan (en función de los acuerdos que se establecen) en los diferentes niveles de docencia, en programas de investigación conjunta que son evaluados periódicamente por las autoridades de la FC conjuntamente con las de la institución a la que pertenece la UA.

UNIDADES ASOCIADAS UNIVERSITARIAS

Las asociaciones de este tipo pueden involucrar unidades académicas diversas que abarcan desde un grupo de investigación o laboratorio hasta un Instituto o área de un Servicio universitario. La asociación se concreta mediante el establecimiento de acuerdos formales entre las autoridades del servicio respectivo y el Consejo de la Facultad de Ciencias.

Los docentes de estas UA pueden participar a título pleno en el cogobierno de la Facultad de Ciencias. Desde el punto de vista presupuestal, la Facultad asigna rubros a las UA en función de las tareas a desempeñar establecidas en los Convenios de Asociación.

UNIDADES ASOCIADAS EXTRAUNIVERSITARIAS

Son UA radicadas en instituciones de investigación o docencia que no pertenecen a la Universidad de la República. En este caso la asociación se efectúa por medio de acuerdos institucionales, según un programa de actividades planteado por una unidad propia de la FC y la unidad que aspira a la asociación. Dichos acuerdos deben ser aprobados por las autoridades de la FC y las de la unidad a asociarse.

Dado los vínculos científico-académicos entre el Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable” (IIBCE) y varias UP y UA universitarias, además de su participación en el PEDECIBA, la asociación con este Instituto se ha efectuado mediante un acuerdo especial. En el mismo, el Consejo directivo del IIBCE (en acuerdo con la Universidad de la República) indicó las unidades a asociarse; dicho acuerdo ha sido evaluado y renovado por un plazo de cinco años en 1994.

CENTRO DE MATEMÁTICA

Tiene los siguientes objetivos:

- Promover y coordinar las labores de investigación en Matemática que se desarrollan en la Universidad de la República.
- Organizar la enseñanza de Matemática a nivel de grado (Licenciatura en Matemática y su orientación Estadística) y de postgrado (Maestría y Doctorado en Matemática).
- Desarrollar estudios en diversas ramas de la Matemática con miras a su aplicación en la resolución de problemas de otras áreas, promover la constitución de equipos interdisciplinarios y realizar asesoramientos.
- Actuar como sede del Área de Matemática del PEDECIBA.
- Preocuparse por el mejoramiento de la enseñanza y cooperar en la formación de los docentes de matemática, en la Universidad y en los otros niveles de la Enseñanza Pública.
- Otorgar becas de estudio, invitar profesores, organizar congresos o reuniones de trabajo, subvencionar viajes para la participación de sus docentes o estudiantes en actividades de interés del Centro, o para la realización de estudios especializados en el extranjero.
- Establecer y mantener relaciones con otras instituciones similares del país o del extranjero, prestando especial atención a la vinculación de la actividad matemática nacional con la de la región.
- Mantener, adquirir y administrar los recursos bibliográficos y de equipamiento tendientes al cumplimiento de los restantes objetivos.

Comisión del Centro

Director: Walter Ferrer

Docentes: *Titulares:* O. Gil
M. Lanzilotta
B. Abadie

Suplentes: F. Peláez
M. Wschebor
A. Jones
E. Mordeki

Estudiantes: *Titulares:* Marcela Ribas
Verónica Rey

Personal Docente

<i>Profesores Titulares (Gdo. 5):</i>	Enrique Cabaña (DT) Ricardo Fraiman (DT) Gonzalo Pérez (DT)	Walter Ferrer (DT) Alfredo Jones (DT) Mario Wschebor
<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Beatriz Abadie (DT) Gabriel Paternain (DT) Gonzalo Perera	Ernesto Mordecki (DT) Miguel Paternain (DT) Álvaro Rovella (DT)
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Fernando Abadie Marcelo Aguiar (CSIC) (DT) Álvaro Rittatore	Andrés Abella Fernando Peláez Paula Severi (CSIC)
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Juan Brida M ^a Daniela Ferrero Marcelo Lanzilotta Martín Reiris Martín Sambarino	María Isabel Cañette Juan Kalemkerián Ángel Pereyra Pedro Sakorko
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Fernanda BURGUEÑO Nelson Chaves Jorge Groisman Jorge Iglesias Matilde Martínez Walter Moreira Aldo Portela Pablo Spallanzani	Cecilia Calvo Jorge Graneri Mariana Haim Ezequiel Maderna César Niche Graciela Muniz Marco Scavino Gonzalo Tornaría

Principales líneas de investigación

- Acciones de grupos en C^* Álgebras. Bimódulos de C^* en Hilbert. Responsable: B. Abadie.
- Optimización de la potencia de pruebas de ajuste del tipo de Kolmogorov-Smirnov, mediante el uso de procesos empíricos transformados dependientes de un parámetro funcional. Mejora selectiva de la potencia de pruebas de Cramer-von Mises. Responsable: E. Cabaña.
- Teoría de invariantes, Álgebras de Hopf, Grupos cuánticos. Responsable: W. Ferrer.
- Estimación del soporte de una distribución. Aplicaciones a cluster analysis. Responsable: R. Fraiman.
- Problemas con fronteras libres. Ecuaciones parabólicas degeneradas. Responsable: Omar Gil.
- Teoría de representaciones. Responsable: A. Jones.
- Sistemas dinámicos. Teoría ergódica. Transformaciones con singularidades. Billares. Responsable: R. Markarián.
- Parada óptima de procesos aleatorios. Modelos estocásticos en finanzas. Estadística de procesos. Comportamiento local de las trayectorias de procesos aleatorios. Responsable: E. Mordecki.
- Entropía topológica de flujos geodésicos y números de geodésicas entre dos puntos. Conductas genéricas de flujos geodésicos en superficies. Flujos geodésicos de Anosov y campos magnéticos. Valores críticos de lagrangianos autónomos. Estructuras de Finsler en superficies. Responsable: G. Paternain.
- Sistemas dinámicos conservativos: propiedades geométricas y topológicas de los minimizantes de los lagrangianos convexos, en particular la teoría de Mather-Mañé. Propiedades topológicas de los sistemas expansivos: obstrucciones topológicas para la existencia de sistemas expansivos. Responsable: M. Paternain.
- Cruces de procesos irregulares y aproximaciones del tiempo local. Estadística de campos aleatorios dependientes. Modelos matemáticos en epidemiología. Principios de grandes desviaciones. Responsable: G. Perera.
- Cadenas de Markov y procesos gobernados por cadenas. Problemas relacionados con la estimación del soporte de una densidad, con forma geométrica dada. Aplicaciones estadísticas al uso de los ríos. Responsable: G. Pérez Iribarren.
- Cálculo λ . Lógica. Programación funcional. Responsable: P. Severi.
- Bifurcaciones de ciclos singulares. Endomorfismos convexos. Responsable: Á. Rovella.
- Sistemas expansivos en dimensión 3. Funciones de Lyapunov, hiperbólicas para sistemas expansivos. Responsable: J. Vieitez.
- Comportamiento local de las trayectorias de procesos aleatorios. Distribución del supremo de procesos aleatorios: regularidad, métodos de cálculo, resultados asintóticos. Responsable: M. Wschebor.
- Aproximación de tiempos locales de procesos estocásticos. Responsable: M. Wschebor. Financia BID-CONICYT.
- Aproximación del tiempo local; estudio del supremo de procesos estocásticos. Responsable: M. Wschebor. Financia ECOS.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Acta Scientiarum Mathematicarum; J.Operator Theory; J Differential Equations; Commun.Math.Phys.; J Appl.Probability; Ann.Statistics; Ergodic Theory and Dynamical Systems; Trans.Am.Math. Soc.; Lecture Notes in Mathematics; Probability and Related Fields; Comptes Rendus Académie des Sciences (Paris); Boletim da Sociedade Brasileira de Matemática; Stoch.Processes and Applications; Adv.in Mat.; Proceedings AMS; Nonlinearity; The Annals of Probability.

El Centro de Matemática edita las *Publicaciones Matemáticas del Uruguay*, publicación arbitrada de circulación internacional, con resultados de investigaciones originales en el área.

Realiza regularmente la reunión semanal del Coloquio de Matemática, y los siguientes seminarios: Geometría y Topología; Probabilidad y Estadística; Álgebra; Análisis Complejo.

A partir de 1995, el Área de Matemática del PEDECIBA es sede de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA), cuyo Comité Ejecutivo es presidido por M. Wschebor y cuyo secretario es R. Markarián.

Personal no docente del Centro de Matemática

Administrativo: Jimena Rodríguez
Servicios generales: Maryori Gillemette

- Estudio teórico de moléculas con elementos de transición por métodos de funcionales de densidad. Responsables: R. Sosa y G. Beltrame.
- Fenomenología de partículas elementales; Física de altas energías; Modelo estándar y sus extensiones; Física de Taus. Responsable: G. González Sprinberg.
- Momentos dipolares y simetrías discretas en la física de leptones y quarks. Responsable: G. González Sprinberg. Financia CSIC.
- Teoría de campos de Gauge. Responsable: H. Fort.
- Excitaciones topológicas y su rol en Física de Altas Energías y de la Materia Condensada (superconductores y superfluidos). Responsable: H. Fort.
- Transmutación de Fermi-Bose y estadística fraccionaria en tres dimensiones espaciales para sistema con vórtices magnéticos. Responsable: H. Fort.
- Teoría de Campos. Estudio de métodos no perturbativos en Teoría Cuántica de Campos (Teorías de Calibre en la Red, Transmutación Estadística, Gravedad Cuántica). Responsable: R. Gambini. Financian CSIC y PEDECIBA. NSF. CONICYT.
- Teoría Cuántica de átomos y moléculas: Aplicaciones de la mecánica cuántica al estudio teórico de sistemas atómico-moleculares. Cálculo teórico de propiedades derivadas de la estructura electrónica: Energía de correlación electrónica. Responsable: R. Sosa. Financia: PEDECIBA.
- Física no lineal (Sinérgica) y Mecánica Estadística. Estudio de fenómenos no lineales y sistemas fuera del equilibrio. Procesos de autoorganización y formación de estructuras. Caos clásico y cuántico. Inestabilidades y turbulencia en fluidos. Aplicación al estudio de: a) modelos climatológicos y biológicos; b) el caos en sistemas acústicos y ópticos; y c) fenómenos no lineales en sistemas nucleares. Responsable: A.C. Sicardi. Financian CONICYT-BID y PEDECIBA.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA EXPERIMENTAL Y APLICADA

Personal docente

Profesor Titular (Gdo. 5):

Carlos Negreira (DT)

Profesores Adjuntos (Gdo. 3):

Cecilia Cabeza (DT)

Héctor Gómez

Ariel Moreno (DT)

Ismael Núñez

Asistentes (Gdo. 2):

Alicia Arzúa

Alina Aulet

Guillermo Cortela

Gabriel Montaldo

Ayudantes (Gdo. 1):

Alfredo Dubra

Stelio Haniotis

Mario Marotti

Principales líneas de investigación:

- Acústica ultrasonora. Propagación de ondas ultrasonoras, en medios heterogéneos difusión difracción y atenuación. Acústica no lineal, cavitación, turbulencia. Acusto-óptica. Responsable: C. Negreira. Financian PEDECIBA, CNRS y CONICYT.
- Dinámica de dislocación en cristales metálicos (Pico de Bordoni). Métodos ultrasónicos de altas frecuencias y elevada resolución. Responsable: A. Moreno. Financian PEDECIBA y CNPq.
- Imaginería ultrasonora para medicina, caracterización de materiales. Estudio de cerámicas piezoeléctricas y composites. Responsable: C. Negreira. Financian PEDECIBA, CNRS y CONICYT.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Physical Review; Physics Letters; Physical Review Letters; J of Mathematical Physics; J of Acoustical Society of America; J of Molecular Structure; Ultrasonics; Review of Scientific Instruments; IEEE Ultrasonics; Rev. Bras. Física Apl.; Optic Communications.

DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5):

Julio Á. Fernández (DT)

Profesor Agregado (Gdo. 4):

Gonzalo Tancredi

Profesor Adjunto (Gdo. 3):

Tabaré Gallardo

Asistentes (Gdo. 2):

Alberto Bolatto

Javier Licandro

Esmeralda Mallada

Verónica Motta

Andrea Sánchez

Ayudantes (Gdo. 1):

Andrea Sosa

Juan Carlos Tulic

- Física de partículas. Cromodinámica. Cuántica no perturbativa. Estudio del vacío. Simetría chiral. Mesones en un medio denso y caliente. Modelo estándar y sus extensiones. Física de Taus. Equipo: R. Méndez (Gdo. 5), G. González (Gdo. 4), C. Burlamaqui (Gdo. 3), E. Blanco, N. Wschebor (Gdos. 1).

Asociadas al Departamento de Física Experimental y Aplicada:

- Óptica láser. Estabilización y sintonización de láser de diodo. Espectroscopía de gases. Captura y enfriamiento de átomos. Medidor de onda para laser continuo. Caracterización de fibras ópticas. Óptica de Fourier. Sensores ópticos. Interferometría. Equipo: A. Lezama (Gdo. 5), J. Ferrari (Gdo. 5), E. Frins (Gdo. 3), H. Failache, A. Rondoni, S.Barreiro (Gdos. 2), A. Dubra (Gdo. 1), R. Acosta (Gdo. 1), A. Arnaud (Gdo. 1), L. Barboni (Gdo. 1), R. San Vicente (Gdo. 1).
- Estudio mediante Espectroscopía Mossbauer de fases ferrosas presentes en productos de corrosión. Equipo: E. Quagliata (Gdo. 3).

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

El Instituto de Biología de la FC, con sus Unidades Asociadas, abarca una extensa gama de secciones (algunas agrupadas en Departamentos) y que representan la diversidad de las orientaciones de la Biología. La naturaleza fuertemente interdisciplinaria de la investigación biológica contemporánea y sus continuas innovaciones técnicas imponen una incesante reformulación de sus estructuras científicas.

Comisión del Instituto

Director: Luis Acerenza

Docentes: *Titulares:* F. Panzera

J. Arbiza

C. Altuna

Estudiantes: *Titulares:* Arley Camargo

Federico Quintans

Suplentes: C. Martínez

Á. Novello

R. Ponce De León

Suplentes: Anamar Britos

SECCIÓN BIOFÍSICA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5):

Eduardo Mizraji (DT)

Profesores Agregados (Gdo. 4):

Luis Acerenza (DT)

Gonzalo Pizarro (DT)

Julio Hernández (DT)

Asistentes (Gdo. 2):

Fabián Alvarez (DT)

Andrés Pomi

Ayudantes (Gdo. 1):

Ernesto Cristina

Guillermo Perdomo

Juan C. Valle-Lisboa

Principales líneas de investigación:

- Redes neuronales y procesamiento de la información en sistemas biológicos. Responsable: E. Mizraji. Financia PEDECIBA.
- Acoplamiento excito-contractor en músculo esquelético. Responsable: G. Pizarro. Financian PEDECIBA y CSIC.
- Modelización del transporte en membranas. Responsable: J. Hernández. Financian Un Columbia (New York, EE.UU.) y CSIC.
- Modelización metabólica. 1) Desarrollo de estrategias de análisis y diseño. 2) Estudio de consecuencias de las restricciones estructurales y cinéticas. 3) Aplicaciones de interés biotecnológico. Responsable: L. Acerenza.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: J Theor. Biol.; Biochimie; BioSystems; Biochem.J; Bull.Math.Biol.; J Mol.Biol.; European J of Biochem.; J Physiol.; J Gen.Physiol.; Fuzzy Sets and Systems; Notre Dame J of Formal Logic; Biophysical J; J Membrane Biol.; Math.Logic Quarterly.

SECCIÓN BIOLOGÍA CELULAR

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Cristina Arruti (DT)	
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Nibia Berois (DT)	Mónica Brauer
	Alicia De María (DT)	
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Gabriela Casanova	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Mónica Acosta	Carmen Bolatto
	Ana Corbacho	Virginia Pellegrino
	José Sotelo	Flavio Zolessi

Principales líneas de investigación:

- Rol de factores de crecimiento en el desarrollo de células del sistema visual. Responsable: C. Arruti. Financia CE.
- Proliferación celular en la retina neural. Responsable: C. Arruti. Financia Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer.
- Fecundación en la corvina blanca, *Micropogonia furnieri*. Glicoconjugados de superficie en los gametos y en el cigoto. Responsable: N. Berois. Financia CSIC.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Exp.Eye Res; Differentiation; Exp.Cell.Res.; La Recherche; Ophthal.Res.; Anal. Biochem.Anat.Embryol; Experientia; J Auton. Nerv. System; Biol. Pesquera J Herpet; Rev. Bras. Biol.; J Cell.Physiol., Cell Death and Differentiation, Int.J Neuroscience.

UNIDAD DE BIOLOGÍA PARASITARIA

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Carlos Carmona

Principales líneas de investigación:

- Caracterización y purificación de proteasas secretadas por *Fasciola hepatica*. Responsable: C. Carmona. Financia IFS.
- Actividad degradativa de las proteasas secretadas por *Fasciola hepatica* sobre substratos biológicos: matriz extracelular e inmunoglobulinas. Responsable: C. Carmona. Financian SAREC, IFS y CSIC.
- Potencial inmunoprolifáctico en el ovino de las proteasas secretadas por *Fasciola hepatica*. Responsable: C. Carmona. Financian CONICYT y CSIC.
- Modelado matemático de la dinámica de la transmisión de *Echinococcus granulosus* en Uruguay y determinación de la estabilidad del parásito. Responsables: L. Yarzabal y C. Carmona. Financia CE.
- Epidemiología de la hidatidosis en Uruguay. Responsables: L. Yarzabal y C. Carmona. Financia JICA.

Algunas revistas arbitradas en la que se publica:

Molec. and Biochem. Parasitology; Parasitology; Parasite Immunology; International J of Parasitology; Parasitology Today.

SECCIÓN BIOMATEMÁTICA

Personal docente:

Profesores Titulares (Gdo. 5): Ruben Budelli (DT)
Asistente (Gdo. 2): Leonel Gómez (DT)

Principales líneas de investigación:

- Estudio de Redes Neuronales de interés biológico. Hasta el momento se ha trabajado en redes compuestas por células marcapaso. Responsable: R. Budelli. Financia CE.

- Desarrollo de modelos de los sistemas responsables de la integración sensorio-efectora en peces eléctricos. Responsable: R. Budelli. Financia CE.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Biological Cybernetics, Physica D; Int. J of Bifurcation and Chaos.

SECCIÓN BIOQUÍMICA

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Ricardo Ehrlich (DT)	
<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Mónica Marín (DT)	Héctor Musto (DT)
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Estela Castillo (CSIC)	Bruno Dallagiovanna (CSIC)
	Atilio Deana (DT)	Beatriz Garat (DT)
	Lisette Gorfinkiel (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Cora Chalar (DT)	Adriana Esteves (DT)
	Claudio Martínez (DT)	Carlos Sanguinetti (DT)
	Mario Señorale (contrato CSIC)	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Leticia Britos	Estela Castillo
	Gianna Cecchetto (DT)	Jean-Pierre Daguer
	Marcelo Vispo	

Principales líneas de investigación:

- Estudio de las interacciones ADN-proteína en la transcripción en eucariotas. Responsable: B. Garat. Financia CSIC.
- Molecular approaches to *Echinococcus granulosus* host adaptation. Responsable: R. Ehrlich. Financia International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology.
- Bases moleculares del desarrollo y adaptación de *Echinococcus granulosus*. Responsable: R. Ehrlich. Financian SAREC y CONICYT.
- Respuesta molecular al estrés en *Echinococcus granulosus*. Responsable: M. Marín. Financia CSIC.
- Organización y evolución molecular del genoma. Responsable: H. Musto. Financian CSIC Y CONICYT.
- Estudio del rol de la utilización de codones sinónimos en la expresión de genes heterólogos en bacterias. Responsable: A. Deana. Financian ECOS, CSIC y CONICYT.
- Transporte celular, topogénesis de membrana y especificidad de ligando de permeasas de purina y prolina en *Aspergillus nidulans*. Responsable: L. Gorfinkiel. Financian CE, CSIC y CONICYT.
- Estudio de la expresión y función de un gen que codifica para una proteína de fijación de ligandos hidrofóbicos en *Echinococcus granulosus*. Responsable: A. Esteves. Financia CSIC.
- Valor del PCR para el diagnóstico de tuberculosis en nuestro medio. Equipo multidisciplinario; responsable por Bioquímica: Cora Chalar. Financia CSIC.
- Búsqueda de marcadores en el cáncer. Responsable: Carlos Sanguinetti. Financia: Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Parasitol.Today; J of Biological Chemistry; Mol. and Biochem. Parasitol; J of Molecular Evolution; Gene; Int.J Parasitol; EMBO J; FEBS Letters; Infection & Immunity; J Helminthol.

SECCIÓN ECOLOGÍA TERRESTRE

Personal docente:

<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Horacio Vera (DT)	
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Manuela Sarasola	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Enzo Grosso	José Sawchik

Principales líneas de investigación:

- Comunidades de artrópodos y de oligoquetos edáficos. Responsable: H. Vera. Financiación parcial: IMM.
- Comunidades descomponedoras en ecosistemas ribereños. Responsable: H. Vera. Financia PEDECIBA.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Int.J Acarol.; Acta Oecologica; Biochem. Systematics Ecol.; Andrias; Pedobiología.

SECCIÓN FISIOLÓGIA

Personal Docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Cristina Cabrera (DT) Annabel Ferreira (DT)
Asistente (Gdo. 2): Ana Silva (DT)
Ayudantes (Gdo. 1): Alfredo Le Bas Alexandra Sujanov

Principales líneas de investigación:

- Distribución geográfica de las distintas especies de peces eléctricos autóctonos en Uruguay. Responsable: A. Silva. Financian PEDECIBA y CE.
- Evaluación nutricional de los alimentos destinados a los monogástricos. Responsables: C. Cabrera y Ali Saadoun. Financian CSIC, INIA y Harden SA.
- Fisiología del comportamiento. Responsable: A. Ferreira.
- Comportamiento materno en ovinos. Responsable: A. Ferreira. Financia IFS.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Physiology & Behavior; Behavioral Neuroscience; Pharmacology & Behavior.

SECCIÓN FISIOLÓGIA Y GENÉTICA BACTERIANA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Magela Laviña (DT)
Asistente (Gdo. 2): Eliana Rodríguez (DT)
Ayudante (Gdo. 1): María Fernanda Azpiroz

Principales líneas de investigación:

- Genética molecular de las microcinas C7 y H 47. Responsable: M. Laviña. Financia CE.
- Análisis genético-molecular y bioquímico de la producción del antibiótico microcina H₄₇. Responsable: M. Laviña. Financia CONICYT.
- Biosíntesis y exportación de un péptido antibiótico. Responsable: M. Laviña. Financia PEDECIBA.
- Mecanismo de acción del antibiótico. Responsable: E. Rodríguez. Financia CSIC.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: J of Bacteriology.

SECCIÓN GENÉTICA EVOLUTIVA

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Ekaterina Scvortzoff (DT)
Profesores Agregados (Gdo. 4): Álvaro Novello (DT) Francisco Panzera (DT)
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Gabriela Bedó (DT) Beatriz Goñi
Asistentes (Gdo. 2): Fernando Álvarez (DT) Graciela García (DT)
Ruben Pérez Crossa (DT)
Ayudantes (Gdo. 1): Sonia Hornos Yanina Panzera
Adriana Parodi

Principales líneas de investigación:

- Caracterización genética y citológica de la recombinación en los machos de *Drosophila ananassae*. Responsable: B. Goñi. Financian CSIC y CONICYT.
- Biología y genética en *Drosophila* neotropical. Responsables: B. Goñi, M.E. Martínez (Entomología), V.L.S. Valente (Genética, Un Federal Rio Grande do Sul, Brasil) y C.R. Vilela (Biología, Un São Paulo, Brasil). Financian PEDECIBA y CSIC.
- Citogenética y filogenias moleculares en peces dulceacuícolas. Responsable: G. García.
- Patrones evolutivos en el género *Ctenomys*: un modelo para el análisis de los fenómenos implicados en la especiación rápida en mamíferos. Responsables: E.P. Lessa y Á. Novello. Financia CSIC.
- Mecanismos de biosíntesis del neuropéptido NAAG; regulación de su expresión y efecto en células neurales. Responsables: G. Bedó y L. Barbeito (Lab. de Neurobiología Celular y Molecular). Financia CSIC.

- Análisis de los factores causantes de sesgos en asociaciones de bases del ADN. Responsables: Helena Rodríguez-Maseda y F. Álvarez. Financia CSIC.
- Estudio de secuencias repetidas encontradas en el género *Ctenomys*. Responsable: Á. Novello. Financia PEDECIBA.
- Estudio citogenético de híbridos de Triatomínos. I: Aplicación de técnicas citomoleculares en el análisis de híbridos pertenecientes a un complejo de especies de *Triatoma infestans*. Responsable: E. Scvortzoff. Financia CSIC.
- Empleo de marcadores genéticos en problemas de identificación taxonómica en insectos vectores de la Enfermedad de Chagas. Responsable: F. Panzera. Financia CONICYT.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Brenesia; Cell. Mol. Biol.; Z. Säugetier; Rev. Bras. Genet.; Genética; Genome; Cytobios.; Ann. Soc. Belge Med. Tropicale; Memorias del Instituto Osvaldo Cruz, Brasil; Cytologia; Trans. R. Soc. Trop. Med. y Hyg.; Chromosome Research.

SECCIÓN LIMNOLOGÍA

Personal docente:

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Rafael Arocena (DT)	Daniel Conde
	Néstor Mazzeo*	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Sylvia Bonilla	Guillermo Chalar
	Lizet De León	Daniel Fabián

* Cargo dependiente de la Maestría en Ciencias Ambientales.

Principales líneas de investigación:

- Producción primaria de las comunidades de micrófitas en las lagunas costeras. Responsable: D. Conde. Financia CONICYT.
- Efectos de la luz ultravioleta en la producción primaria en lagunas costeras. Responsable: R. Sommaruga. Financia CONICYT.
- Aportes y efectos de la contaminación orgánica en la Laguna de Rocha. Responsable: R. Arocena. Financian CSIC y PROBIDES.
- Bioindicadores de calidad de agua en los arroyos Miguelete y Pantanoso. Responsable: N. Mazzeo. Financia IMM:
- Restauración de un lago artificial hipertrófico: colonización, sucesión y técnicas de biomanipulación. Responsable: N. Mazzeo. Financia IMM.
- Ecotoxicología de herbicidas en productores primarios de sistemas límnicos.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Rev. Biol. Tropical; Atlantica; Hydrobiología; Rev. Bras. Biol.; Rev. Asoc. Ciencias Nat. Litoral; Limnology and Oceanography; Revista Chilena de Historia Natural; Archiv für Hydrobiologie; J of Aquatic Environmental Health and Monitoring; J of Freshwater Ecology; Fresenius Environmental Bull.; Verh. Internat. Verein. Limnol.

SECCIÓN MICOLOGÍA

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Lina Bettucci (DT)	
<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Mario Piaggio (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Alejandro Correa	Sandra Lupo (DT)
	Mariela Speranza	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Raquel Alonso	Luis Fernández
	Susana Tiscornia	

Principales líneas de investigación

- Colección de cultivos de cepas fúngicas: conservación y evaluación de técnicas de mantenimiento. Responsable: M. Piaggio.

- Comunidades fúngicas de suelos del Uruguay en sitios seleccionados. Responsable: L. Bettucci.
- Selección de cepas de *Trichoderma* para el control biológico de hongos esclerotígenos del suelo. Responsables: L. Bettucci y S. Lupo.
- Estudio fitosanitario en *Eucalyptus* spp: comunidades endofitas. Responsable: L. Bettucci. Financia BID-CONICYT.
- Contaminantes fúngicos de alimentos. Micotoxinas. Responsable: L. Bettucci.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Revue de Cryptogamie; Mycologie; Cryptogamie; Pedobiología; Bull.Soc.Mycologie de France; Nova Hedwigia; Mycol. Research.

SECCIÓN NEUROCIENCIA

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Elio García-Austt
<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Luis Barbeito (DT)
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Álvaro G. Estévez (DT)
<i>Ayudante (Gdo. 1):</i>	Juan Pablo Gambini

Principales líneas de investigación:

- Mecanismos de la potenciación por frecuencia y potenciación a largo término de la corteza cerebral en el cerebro *in vitro* de la tortuga. Responsable: E. García-Austt. Financian: Fondo de Investigación de la Seguridad Social (España).
- Ritmos ultradianos en la rata. Responsables: E. García-Austt y José Gaztelu.
- Neurotransmisión mediada por aminoácidos excitatorios. Responsable: L. Barbeito.
- Metabolismo y función del neuropéptido NAAE. Responsable: L. Barbeito.
- Mecanismos de la muerte neuronal apoptótica mediados por NO, especies reactivas del oxígeno y peroxinitrito. Responsable: Á. Estévez.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Brain Research; Experimental Brain Research; Experimental Neurology; Brain Behaviour and Evolution; Electroencephalography and Clinical Neurophysiology.

SECCIÓN OCEANOGRAFÍA

Personal docente:

<i>Profesores Agregados (Gdo. 4):</i>	Eva Danulat (cargo por UNDECIMAR)	
	Carlos Martínez	Dmitrii Severov
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Alicia Acuña	Gustavo Nagy
	Walter Norbis	Denise Vizziano
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Andrés Carsen (CSIC)	J. Luis Giménez
	Mónica Gómez	Pablo Muniz
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Danilo Calliari	José Verocai
	Federico Viana	
<i>Docente libre (Gdo. 5)</i>	Lorenz Magaard (Un Hawaii, EE.UU.)	

Principales líneas de investigación:

- Dinámica de los frentes y pesquerías de la zona común de pesca. Responsable: D. Severov. Financia CSIC.
- Mejoramiento ambiental del puerto de Montevideo. Responsables: E. Danulat y P. Muniz. Financia ANP.
- Comunidades bentónicas en la zona costera del departamento de Montevideo. Responsable: P. Muniz. Financia CSIC.
- Contaminación por metales pesados en la ictiofauna de la costa de Montevideo. Responsable: F. Viana. Financian CSIC y PEDECIBA.
- Dinámica de poblaciones y ecología de comunidades de peces. Responsable: W. Norbis.
- Bases biológicas para el desarrollo del cultivo de corvina. Fase I. Reproducción en cautividad. Responsables: D. Vizziano y A. Carsen.
- Ecofisiología y ecología de peces. Responsable: E. Danulat.
- Ecología pesquera. Responsable: A. Acuña.

- Zooplancton costero. Responsable: M. Gómez.
- Ecología bentónica. Responsables: J.L. Giménez y P. Muniz.
- Oceanografía Física/Ecología pelágica/Acústica marina. Responsable: C. Martínez.
- Oceanografía Estuarial/Hidroclimatología/Cambio Global. Responsable: G. Nagy.
- Circulación en el Atlántico Sudoccidental. Responsable: D. Severov.
- Elaboración de una base de datos oceanográficos para el Atlántico Sur. Responsable: C. Martínez.
- Manejo sostenible del ecosistema costero uruguayo (ECOPLATA III). Financia CIID.
- Hidroclimatología y dinámica del sistema Río de la Plata y el complejo Laguna de los Patos-Laguna Merín, y su influencia en los flujos y productividad de las aguas adyacentes de la plataforma continental. Investigador principal: G. Nagy; participan C. Martínez, D. Severov. Financia NSF.
- Estudio integrado del medio ambiente costero del Río de la Plata. Responsable: Dr. A. Gagliardini (Argentina); participan C. Martínez. Financia ESA.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Est.Coast.Shelf Science; Nerítica; Biol.Pesquera (Chile); Atlántica; Mar.Biol; Limnol.Oceanogr.; Arch.Hydrobiol.; Biol.Reprod.; Fish Physiol.Biochem; Gen. Comp.Endocrinol; J Acoustic Soc.Am.; J Fish Biol; Mar Ecol Progr Ser.

SECCIÓN VIROLOGÍA

Personal docente:

<i>Profesor Agregado (Gdo.4):</i>	Juan Arbiza (DT)	
<i>Asistente (Gdo. 2)</i>	Sandra Frabasile* (DT)	
<i>Ayudante (Gdo.1):</i>	Mabel Berois*	Adriana Delfraro
	Ma. José De Sierra*	

* Cargos dependientes de la Comisión de Bioquímica.

Principales líneas de investigación:

- Localización de sitios implicados en fusión en la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial. Responsable: J. Arbiza. Financia CSIC.
- Caracterización antigénica de la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial humano. Responsables: J. Arbiza y José Melero. Financia AEI.
- Presentación de epitopos implicados en neutralización de la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial en partículas similares a rotavirus. Responsables: J. Arbiza y Jean Cohen. Financia ECOS.
- Evaluación de actividad antiviral de plantas del Uruguay. Responsables: S. Frabasile y J. Arbiza. Financia CSIC.
- Formación de postgrado y desarrollo de áreas aplicadas en biología y medicina. Responsables: J. Arbiza y Carlos Martínez (FC), Felipe Schelotto y Hugo Massaldi (FMed). Financia CSIC.

Algunas revistas arbitradas en las que se publica:

J of Virology; J of General Virology; Virology; J of Clinical Microbiology.

UNIDAD EN FORMACIÓN DE ECOLOGÍA FUNCIONAL

Personal docente:

<i>Profesores Adjuntos (Gdo.3):</i>	Alice Altesor	H. Julio Campo (CSIC)
	Claudia Rodríguez*	

* Cargo dependiente de la Maestría en Ciencias Ambientales.

Principales líneas de investigación:

- Efectos del pastoreo sobre comunidades de praderas naturales: escalas espaciales y temporales. Responsables: A. Altesor y C. Rodríguez.
- Efectos de la perturbación en el ecosistema bosque arbustivo espinoso. Responsable: J. Campo.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Acta Oecologica; Bot. J of the Linnean Society; Fish. Res.; Scien. Mar.; Bull. Scien. Mar.; Fish. Bull.; J of Environmental Management; Oecologia; J of Vegetation Science.

Personal no docente de la Unidad: Beatriz Costa *

* Pase en Comisión de INAME

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL

SECCIÓN ENTOMOLOGÍA

Personal docente:

<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Fernando Pérez Miles (DT)	
<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Carmen Viera (DT)	
<i>Asistentes (Gdo.2):</i>	Alba Bentos-Pereira (DT)	Enrique Morelli (DT)
	Ana Verdi	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Patricia González	Estrellita Lorier
	María E. Martínez	Miguel Simó

Principales líneas de investigación:

- Ecoetología de arañas del Uruguay. Responsable: C. Viera. Financia CSIC.
- Biología, sistemática y bioacústica de *Orthoptera*. Responsables: A. Bentos-Pereira y E. Lorier.
- Biosistemática de los dípteros de interés médico del Uruguay. Responsable: M.E. Martínez.
- Biología y sistemática de *Araneae* orientada al diagnóstico ambiental y a su uso en sistemas productivos. Responsable: F. Pérez Miles.
- Biología reproductiva de *C. sapidus* en la costa de Rocha (Crustacea). Responsable: A. Verdi. Financia CSIC.
- Taxonomía y biología de las larvas de las principales especies de coleópteros Scarabaeoidea. Responsable: E. Morelli.
- Estudio biosistemático y citogenético de Crisomélidos (Coleoptera) potenciales biocontrolables de malezas. Responsable: E. Morelli. Financia CSIC.
- Caracterización genética y morfológica de los insectos vectores de la enfermedad de Chagas en el Uruguay. Responsable: M.E. Martínez. Financia CE.
- Biodiversidad de artropodofauna de humedales de Rocha. Responsables: A. Bentos-Pereira, E. Morelli, M. Martínez y A. Verdi. Financia Casa Ambiental Castillos-Rocha.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Syst.Entomol.; J Arachnol.; Elytron; Int.J Ins.Embriol.Morphol.; Rev.Bras. Entomol.; Genética; Orthopterists' J; Rev.Acad. Bras. Ciências; Aracnología; The Coleopterists Bull.; Acta Zool. Mexicana.

SECCIÓN ETOLOGÍA

Personal docente:

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Carlos Altuna (DT)	Gabriel Francescoli (DT)
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Graciela Izquierdo	Bettina Tassino
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Sylvia Corte	Ciro Invernizzi
	María Laura Lázaro	

Principales líneas de investigación:

- Biología evolutiva del género *Ctenomys*: ecoetología y sistemática. Responsable: C. Altuna.
- Comportamiento social de babuinos del desierto (*Papio hamadryas*): estudio longitudinal de la colonia del Zoológico Parque Lecocq. Responsable: S. Corte, con F. Silveira y G. Duarte.
- Variación geográfica en *Ctenomys* del litoral platense. Responsables: C. Altuna y Á. Novello.
- Comunicación acústica en vertebrados del Uruguay, con especial énfasis en *Ctenomys*. Responsable: G. Francescoli. Financiación parcial: PEDECIBA.
- Estructura de cuevas y forrajeo en *Ctenomys*: un herbívoro subterráneo. Responsables: C. Altuna, G. Izquierdo y B. Tassino. Financia CSIC.
- Comportamiento de himenópteros polinizadores. Responsable: C. Invernizzi.
- Cetáceos del Uruguay: estructura geográfica poblacional de Franciscana (*Pontoporia blainvillei*). Responsable: M.L. Lázaro.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Can.J Zoology; J Mammal.; Mammalia; Iheringia; Brenesia; Rev.Brasil. Biol.; Folia Primatologica.

SECCIÓN EVOLUCIÓN Y SISTEMÁTICA

Personal docente:

Profesores Titulares (Gdo. 5): Enrique P. Lessa (DT)
Asistente (Gso. 2): María Noel Cortinas
Ayudantes (Gdo. 1): Guillermo D'Elfa
Federico Hoffman

Principales líneas de investigación:

- Estudios moleculares de la evolución y la biodiversidad. Responsable: E.P. Lessa.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Methods in Enzymology; Molecular Biology and Evolution; Molecular Ecology; Biological J of the Linnean Society; J of Mammalogy.

SECCIÓN ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS

Personal docente:

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Rodrigo Ponce de León (DT)
Asistente (Gdo. 2): Gabriela Failla
Ayudantes (Gdo.1): Martín Bessonart Virginia Cardozo

Principales líneas de investigación:

- Medusas del Frente Atlántico Uruguayo y su interacción con el zooplancton. Responsables: G. Failla y H. Mianzán (INIDEP, Argentina).
- Dinámica de poblaciones e histopatologías de platelmintos y anélidos epizoicos:
- Estructura temporal en poblaciones de epizoicos de *Aegla platensis* de Quebrada de los Cuervos. Responsable: R. Ponce de León.
- Dinámica de la infestación e histopatologías generadas por sanguijuelas en peces. Responsables: R. Ponce de León y E. López.
- Biología y biodiversidad de Turbelarios y Temnocefálidos. Responsables: R. Ponce de León, M. Kawakatsu (Japón), N. Brugni y M.M. Bunge (Argentina) y P. García-Corrales (España).
- Biología trófica y morfometría de crisomélidos casidinos y su importancia como biocontroladores de malezas (Solanaceae, Asteraceae, Cactaceae). Responsables: E. Morelli, R. Ponce de León, P. González y G. Failla.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Rev. Bras. Genét.; Acta Zoologica; Cytobios; Fortschritte der Zoologie (Stuttgart); J of Parasitol.; Proc. Japan. Soc. System. Zoology; Int. J for Parasitol.; J Invertebrate Pathol; Entomophaga; Elytron; Spheniscus.

SECCIÓN ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS

Personal docente:

Profesor Titular (Gdo. 5): Raúl Vaz Ferreira (DT)
Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Federico Achaval (DT) Mario Clara (contrato CSIC)
Melitta Meneghel (DT)
Asistentes (Gdo.2): Jacqueline Bianco
Ayudantes (Gdo. 1): Alfredo Le Bas Raúl Maneyro
Alejandra Pacheco

Principales líneas de investigación:

- Biología, ecología y etología de lobos marinos del Uruguay. Responsables: R. Vaz Ferreira y J. Bianco.
- Estudios sistemáticos, ecológicos, etológicos y citogenéticos del género *Cynolebias*. Responsables: R. Vaz Ferreira, A. Errea y V. Cardozo.
- Relevamiento de fauna y biodiversidad en el establecimiento "El Relincho". Responsable: F. Achaval.
- Comportamiento constructor en *Furnariidae*. Responsables: R. Vaz Ferreira, J. Bianco y A. Stagi.
- Biología y conservación del Venado de Campo. Responsables: S. González y R. Lombardi.
- Ecología de las aves en las tierras húmedas. Responsables: R. Vaz Ferreira y M. Clara.
- Ecología de aves marinas. Responsables: R. Vaz Ferreira y A. Stagi.
- Serpentario para obtención de venenos e investigación básica. Responsable: M. Meneghel.
- Estudios sistemáticos y biológicos del caimán de hocico ancho. Responsable: F. Achaval.

- Sistemática de reptiles. Responsable: F.Achaval.
- Sistemática y reproducción en el género *Ophiodes*. Responsable: M. Meneghel.
- Anatomía funcional del riñón en Mamíferos. Responsable: A. Le Bas.
- Fisiología renal en mamíferos marinos. Responsable: A. Le Bas.
- Bioacústica en ungulados. Responsable: A. Pacheco.
- Neoruanatomía de mamíferos marinos. Responsables: A. Pacheco y A. Le Bas.
- Estudios de comunidades de pequeños mamíferos en humedales. Responsable: M. Clara.
- Ecología trófica de comunidades de anfibios. Responsable: R. Maneyro.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: NOAA Tech. Rep.; Canadian Wildlife Service Special Publication; J Herpetology; Bull. Chicago Herpetological Society; Crocodile Specialist Group Newsletter.

Personal docente dependiente de la Comisión del Instituto de Biología:

Ayudante (Gdo. 1): Gabriel Pérez Susana Tiscornia

Personal no docente del Instituto de Biología:

Administrativos: Ana María Sánchez Marcos Zarzavidjian Uriel Núñez

Preparador: Guillermo Chalar

Limpieza y asepsia Ana Navarro

UNIDADES ASOCIADAS

Se indican los responsables académicos de las UA, y los docentes contratados por la Facultad de Ciencias -y que dependen de su Consejo- para trabajar en ellas. Estos laboratorios desarrollan su actividad docente y de investigación, con dichas personas y otras designadas por las Facultades u organismos de los que depende el laboratorio.

CULTIVO DE TEJIDOS (Facultad de Medicina).

Responsable: Cristina Arruti

RADIOBIOLOGÍA (Facultad de Medicina)

Responsable: Elia Nunes

NEUROFISIOLOGÍA (Facultad de Medicina)

Responsable: Ricardo Velluti

Ayudante (Gdo. 1): Gabriela Morales-Cobas

BIOFÍSICA DEL MÚSCULO (Facultad de Medicina)

Responsable: Gustavo Brum

Asistente (Gdo. 2): Pablo Artigas

Principales líneas de investigación:

- Acoplamiento excitación-contracción en músculo esquelético.
- Acoplamiento excitación-contracción en músculo cardíaco.

ENZIMOLOGÍA (Facultad de Medicina)

Responsable: Eugenio Prodanov

NEUROFISIOLOGÍA CELULAR (Facultad de Medicina)

Responsable: Francisco Morales

Asistente (Gdo.2): Sebastián Curti

Principales líneas de investigación:

- Estudio de las bases neuronales de un comportamiento novedoso de adecuación sensoriomotriz.
- Estudio in vitro de las propiedades electrofisiológicas de las neuronas del núcleo mesencefálico del trigémino.

DEPARTAMENTO BÁSICO (Facultad de Medicina)

Responsable: Ricardo Roca

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Ali Saadoun

GENÉTICA Y ZOOTECNIA (Facultad de Veterinaria).

Responsable: Alicia Postiglioni

Asistentes (Gdo. 2): Lucy Kelly

BIOQUÍMICA (Facultad de Veterinaria).

Responsable: Elsa Garófalo

Ayudante (Gdo.1): Aldo Calliari

CITOGENÉTICA HUMANA Y MICROSCOPIA CUANTITATIVA (IIBCE)

Responsable: Máximo Drets

Asistente (Gdo. 2): Wilner Martínez

BIOQUÍMICA (IIBCE)

Responsable: Gloria Martínez-Drets

Asistente (Gdo. 2): Susana Castro

Ayudante (Gdo. 1): Leonardo de la Fuente

CITOGENÉTICA (IIBCE)

Responsable: Horacio Cardoso

Asistentes (Gdo. 2): Beatriz Crispino Susana González

Adriana Mimbacas

Principales líneas de investigación:

- Citogenética molecular y biología molecular humana. Responsable: H. Cardoso.
- Variación genética en cérvidos neotropicales. Responsable: S. González.

NEUROFISIOLOGÍA (IIBCE)

Responsable: Omar Macadar

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Raúl Russo (DT) Felipe Sierra (DT)

Principales líneas de investigación:

- Mecanismos celulares del núcleo marcapaso de *Gymnotus carapo*.
- Mecanismos iónicos del órgano eléctrico de *Gymnotus carapo*.
- Corteza cerebral *in vitro* de la tortuga. Mecanismos iónicos y modelo experimental de epilepsia.

NEUROQUÍMICA (IIBCE)

Responsable: Federico Dajas

Asistente (Gdo. 2): María Fernanda Blasina

NEUROANATOMÍA COMPARADA (IIBCE)

Responsable: Omar Trujillo-Cenoz

Asistente (Gdo. 2): Anabel Fernández Constenla

BIOFÍSICA (IIBCE)

Responsable: José R. Sotelo

Ayudante (Gdo. 1): Alejandra Kun

BIOLOGÍA MOLECULAR (IIBCE)

Responsable: Rodolfo Wettstein

Profesor Adjunto (Gdo. 3): Gabriela Cossio

Asistente (Gdo. 2): Adriana Geisinger

FIJACIÓN BIOLÓGICA DE NITRÓGENO. INTERACCIONES BIOLÓGICAS CON MICROORGANISMOS FIJADORES DE NITRÓGENO Y HONGOS MICORRÍTICOS (Facultad de Agronomía)

Responsable: Lillían Frioni

Ayudantes (Gdo. 1): Pedro Díaz

INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA (INGEPA)

El Consejo de Facultad resolvió en 1996 crear este Instituto, en el marco de una reestructura parcial del área de Geociencias. La Comisión del INGEPA está integrada por un Director, un delegado docente, un delegado estudiantil y un delegado de egresados; se ha previsto la designación de un Vice-Director, para el caso de ausencia del Director.

Comisión del Instituto:

Director:	Martín Ubilla	Vice-director:	Jorge Montaña
Docentes: Titular:	César Goso	Suplente:	Sergio Martínez
Estudiantes: Titular:	Mirna Pesce		
Egresados: Titular:	Rosa Navarro	Suplente:	Gabriela Iardino

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Jefe de Departamento: César Goso

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo. 5):</i>	Héctor Goso	
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Héctor De Santa Ana	César Goso
	Juan Ledesma	Jorge Montaña
	Pedro Oyhantçabal	Fernando Preciozzi
<i>Asistentes (Gdo.2):</i>	Julio Spoturno	Gerardo Veroslavsky (DT)
	Sergio de Souza	Enrique Masquelín (DT)
	Sara Miranda	Rossana Muzio
	Leda Sánchez	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Paula Collazo	Rosario Guerequiz
	Adriana Heimann	María Isabel Medina
	Elena Peel	Gustavo Piñeiro
	Carlos Rossini	

Principales líneas de investigación

- Análisis de cuencas sedimentarias fanerozoicas y recursos minerales asociados. Equipo: H. de Santa Ana, G. Veroslavsky, C. Goso y R. Guerequiz.
- Evolución geológica y recursos minerales del Proterozoico del Uruguay. Equipo: F. Preciozzi, E. Masquelín, J. Ledesma, P. Oyhantçabal, L. Sánchez y J. Spoturno.
- Petrología de rocas granitoides. Responsable: R. Muzio.
- Aguas subterráneas: vulnerabilidad y protección de acuíferos. Equipo: J. Montaña y P. Collazo.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: American Association of Petroleum Geologists; Oil and Gas J.; J. of South American Earth Sciences; Precambrian Research; Rev. Geociências (Unesp); Rev. Bras. Geociências; Pesquisas; Rev. Téc. ARPEL; Rev. Esp. Micropaleont.; Rev. Asoc. Arg. Sedimentología; Bol. Téc. Petrobras; International Geology Review; Rev. Geociências UnG.

DEPARTAMENTO DE PALEONTOLOGÍA

Jefe de Departamento: Sergio Martínez

Personal docente:

<i>Profesor Titular (Gdo.5):</i>	Peter Sprechmann (DT)	
<i>Profesores Adjuntos (Gdo.3):</i>	Ángeles Beri (DT)	Richard A. Fariña (DT)
	Sergio Martínez (DT)	Daniel Perea (DT)
	Martín Ubilla (DT)	

Asistente (Gdo.2): Graciela Piñeiro
Ayudantes (Gdo.1): Gloria Daners Claudio Gaucher
María Inés Pérez Mariano Verde

Principales líneas de investigación

- Paleontología del Precámbrico del Uruguay. Equipo: P. Sprechmann y C. Gaucher.
- Biomecánica de tetrápodos fósiles sudamericanos. Responsable: R. Fariña.
- Palinología. Equipo: Á. Beri y G. Daners.
- Bioestratigrafía y paleoecología del Mesozoico y Cenozoico del Uruguay. Equipo: S. Martínez, D. Perea, M. Ubilla, G. Piñeiro y M. Verde.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Ameghiniana; Mammalia; N. Jb. Geol. Paläont.; Rev. Bras. Geol.; Estudios Geológicos; publicaciones del IGCP-IUGS-UNESCO; Profil; Geobios; J of Paleont.; Rev. Geociências UNG.

Personal no docente del INGEPA: Susana Morales.

CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

El CIN fue creado como organismo dependiente del Rectorado de la UR, para desarrollar las aplicaciones de la Tecnología Nuclear con fines pacíficos en Uruguay. Cuando se creó la Facultad de Ciencias, el CDC decidió la integración del CIN a la misma.

Los objetivos actuales del CIN son la docencia, la investigación y el desarrollo de la tecnología nuclear en diversas disciplinas científicas, promoviendo la transferencia de conocimientos tanto a nivel nacional como internacional. Efectúa al mismo tiempo tareas de asesoramiento y servicio dirigidos a sectores productivos, de salud, medio ambiente y otros.

Comisión del Centro:

Director: Juan Cristina

Titulares: V. Martín
S. Curbelo

Suplentes: S. Gama
H. Balter
P. Perruni

DEPARTAMENTO DE INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Sergio Carpentieri Luis Castillo

Asistentes (Gdo. 2): Omar García Luis Vázquez

Principales líneas de investigación:

- Mantenimiento de medidores de humedad por termalización neutrónica. Responsable: S. Carpentieri. Financia: MGAP

DEPARTAMENTO DE RADIOFARMACIA

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Henia Balter (DT) Patricia Oliver

Beatriz Souto

Asistentes (Gdo. 2):

Fernando García

Lourdes Mallo

Justo Laíz

Graciela Rodríguez

Principales líneas de investigación:

- Diseño de nuevos radiofármacos. Responsables: Alba León (FQuím). Financia OIEA.
- Desarrollo de un procedimiento diagnóstico para la falla ovárica prematura debida a anticuerpos anti-ovario. Responsables: P. Oliver y H. Balter.

- Desarrollo de un análisis inmunoradiométrico a base de lectinas marcadas con ^{125}I para detección de antígenos tumorales. Responsable: H. Balter.
- Procesamiento de datos y computación aplicado a Radiofarmacia y Radioinmunoanálisis. Responsable: F. García.
- Implementación de un plan nacional de detección sistemática del hipotiroidismo neonatal: prevención del retardo mental. Responsable: Eduardo Touyá (FMed); por el CIN H. Balter.
- Radiofármacos para diagnóstico: síntesis de precursores inactivos, control y estudios radiofarmacológicos. Responsable: Alba León (FQuím). Financia PEDECIBA.
- Optimización y control de calidad de la Cromatografía Líquida de Alta Precisión aplicada a Radiofarmacia. Responsable: H. Balter.
- Diseño, optimización y validación de métodos de radiodiagnóstico *in vitro* para la detección precoz de enfermedades congénitas o adquiridas, de importancia para nuestro medio. Responsable: H. Balter. Financia PEDECIBA.
- Estudio de compuestos de Re-188 para terapia paliativa del dolor en metástasis óseas. Con el Oak Ridge National Lab, FMed y FQuím.
- PMSG en la preñez equina: valoración por radioinmunoanálisis. Responsables: S. Gama y S. Lanzeri.
- Antígeno prostático específico: desarrollo y optimización de un juego de reactivos. Responsables: J. Laíz y H. Balter.
- Diagnóstico de la infección por el virus de la hepatitis B por radioinmunoanálisis. Con DINATEN. Financia OIEA.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: J Nucl. Med.; J Nucl.Biol.Med.; Int.J Radiat.Appl.Instrum.Part.B.; Rev.Esp.Med. Nuclear; Acta Farm.Bonaer.

DEPARTAMENTO DE RADIOQUÍMICA

Personal docente:

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Washington Calisto	Susana Muñiz
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Milka Iglesias	Patricia Perruni
	Virginia Vallarino	

Principales líneas de investigación:

En Radionucleidos y Radiaciones

- Efectos físicos (dosimetría) y químicos (reducción, radicales libres) de las radiaciones ionizantes y no ionizantes; centros de color en compuestos orgánicos e inorgánicos; lioluminiscencia. Responsable: W. Calisto.
- Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes y no ionizantes. Responsables: W. Calisto y V. Vallarino

En Tecnología

- Aplicación de las radiaciones como catalizadores en la formación de polímeros. Puesta a punto de técnicas de marcación y de aplicación de radiotrazadores. Fuente de neutrones: análisis por activación. Responsables: S. Muñiz y P. Perruni.

En Radioquímica de Ambiente

- Determinación de radionucleidos contaminantes naturales y artificiales. Control de contaminación gamma en materiales y desechos. Desarrollo de técnicas y optimización de procedimientos radioquímicos. Determinación de impurezas gamma en materiales empleados en Medicina Nuclear (marcados, eluidos). Responsables: M. Iglesias y P. Perruni.

En Radiometría

- Control de calidad de equipos detectores gamma. Optimización de medidas gamma en distintos equipos y geometrías. Responsable: M. Iglesias.

En Contaminación Ambiental (no radioactiva)

- Medidas de niveles de ozono atmosférico. Responsables: W. Calisto, V. Vallarino y P. Perruni.

DEPARTAMENTO DE TÉCNICAS NUCLEARES APLICADAS

Personal docente:

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Juan Cristina (DT) Santos Gama Mary Lopretti Antonio Montalbán	Salvador Curbelo Stella Lanzzeri Víctor Martín
<i>Asistentes (Gdo.2):</i>	Estela Martínez	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Ernestina Martínez	David Pastorini

Principales líneas de investigación:

En Biología Molecular y Bioquímica

- Ciencias Básicas, Sector Productivo. Formación de recursos humanos en biología aplicada. Responsables: Miguel Castellanos (FMed) y M Lopretti. Financia: CSIC.
- Metabolismo de lignina en cebada tratadas con Lig A de *Acinetobacter anitratus*. Responsable: M. Lopretti.
- Estudios bioquímicos de deslignificación. Responsable: M Lopretti. Financiación: FVet, FC y MGAP. (Incluye una parte aplicada de valorización de ligninas financiada por CYTED).
- Producción de ácido propiónico y otros ácidos carboxílicos a partir de la biomasa. Responsable: M. Lopretti. Financia CYTED.

En Fijación Biológica de Nitrógeno

- Tecnología para evaluar la fijación en leguminosas; selección y evaluación de cepas de *Rhizobium*. Responsables: S. Curbelo y D. Pastorini.
- Fijación biológica de nitrógeno en pasturas; procesamiento de muestras. para investigación coordinada entre INIA La Estanzuela, Comisión Honoraria del Plan Agropecuario, UR (FAgr y FC) y DINATEN. Responsables por el CIN: S. Curbelo y D. Pastorino.
- Identificación de cepas de *Rhizobium* por técnicas PCR. Responsables: J.Cristina y S. Curbelo.

En Fisiología y Bioquímica Vegetal

- Diferencias genéticas y ambientales sobre la fotosíntesis y translocación en tres cultivares de cebada utilizando C-14 como radiotrazador. Investigación coordinada con FAgr. Responsable: V. Martín.
- Absorción, partición y retranslocación del nitrógeno en tres cultivares de cebada utilizando N-15 como trazador. Investigación coordinada con FAgr dentro del Programa Nacional de Investigación en Cebada Cervecera. Responsable: V. Martín.
- Actividad de la nitrato reductasa en tres cultivares de cebada en relación al nivel de nitrógeno y estado fisiológico. Investigación coordinada con FAgr dentro del Programa Nacional de Investigación en Cebada Cervecera. Responsable: V. Martín.

En Industria

- Asistencia técnica al proyecto de DINATEN de instalación de un irradiador industrial en el país como emprendimiento mixto con inversores privados. Encargado: A. Montalbán.
- Estudio de la calidad ambiental de la bahía de Montevideo; proyecto con DINATEN. Responsable por el CIN: S. Moreno.
- Irradiación de especias para embutidos. Responsables: Tagle y S. Lanzzeri.s
- Proyecto de DINATEN sobre Isótopos en Hidrología. Encargada de la colaboración del CIN: S.Moreno.

En Parasitología.

- Desarrollo de una vacuna irradiada contra *Fasciola hepatica* mediante metacercarias irradiadas del parásito, para conferir inmunidad en bovinos. Responsable: J. Cristina.
- Detección de compuestos mutagénicos. Responsable: J. Cristina.
- Estudio de virus respiratorio sincitial por PCR. Responsable: J. Cristina.

En Radioinmunoanálisis en Salud Animal

- Relevamiento nacional de niveles de hormonas tiroideas en bovinos y ovinos para determinar intervalos normales en nuestro país. Responsables: S. Gama y S. Lanzzeri.
- Marcación de PMSG con I-125 (gonadotrofina sérica de yegua preñada). Responsables: S. Gama y S. Lanzzeri.
- Obtención de antigamaglobulina de conejo en ovino (segundo anticuerpo) para su uso en RIA. Responsables: S.Gama y S.Lanzzeri.

- Aspectos reproductivos, nutricionales y de manejo que afectan la producción de leche ovina en el Uruguay. Responsables: R. Tagle, S. Gama y S. Lanzzeri.
- Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:** Agronomy J; Soil Biology and Biochemistry; J of Biotechnology.

UNIDAD EN DESARROLLO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Personal docente:

Asistentes (Gdo. 2): Daniel Blanco

Principales líneas de investigación:

- Estudio de las condiciones radiosanitarias ocupacionales. Estimación de los riesgos radiológicos para efectos estocásticos. Responsable: D. Blanco.
- Actualización y optimización de la dosimetría física de las radiaciones ionizantes. Responsable: D. Blanco.

Personal no docente del CIN:

<i>Técnicos:</i>	Heber Espino	Joaquín Martins
	Silvia Moreno	
<i>Mantenimiento:</i>	Luis De Paula	Gerardo Román
	Ricardo Sainz	
<i>Administrativos:</i>	Marta Casas	Raquel Vidal
<i>Servicios Generales:</i>	Graciela Siri	
<i>Vigilancia:</i>	Wilde Almada	Álvaro Dutra
	Marcos Falcón	Carlos Márquez
	Nelson Varela	

OTRAS UNIDADES

COMISIÓN DE BIOQUÍMICA

Fue creada por el Consejo en julio de 1992 para asesorarlo en los temas de estructura, equipamiento, presupuesto, docencia e investigación, vinculados a la Licenciatura en Bioquímica y temas conexos. La integran un Director, dos docentes propuestos por Biología, dos docentes propuestos por Química, dos estudiantes y dos egresados.

En 1996 se procedió a una reestructuración del área Química de la FC, que a la vez extiende y profundiza los cometidos de la Comisión de Bioquímica: además de atender las necesidades docentes de la Licenciatura en Bioquímica, se crean unidades de investigación, y se incorpora a varias unidades del ex-Instituto de Química en carácter de Unidad Asociada a la Comisión de Bioquímica.

Comisión Asesora de Bioquímica:

<i>Presidente:</i>	Eugenio Prodanov		
<i>Docentes: Titulares:</i>	Ana Cantera	<i>Suplentes:</i> Juan Arbiza	
	Adriana Cassina	Julio Battistoni	
	Víctor Martín	Fernando Zinola	
<i>Estudiantes</i>	Patricia Vaz	Ximena Simón	Pablo Etcheverry

Personal docente:

<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Ana Denicola	Marta Sergio (DT)
	Ma. Leonor Thomson (DT)	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Beatriz Álvarez (DT)	Gerardo Ferrer
	María Eugenia Lucas	José Sintas
	Gaspar Vivó	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Ma. Soledad Cardozo	Gabriel Esteves
	Claudia Machado	Javier Medina
	Celia Quijano	Martín Rodríguez Fontes
	Natalia Romero	

LABORATORIO DE ELECTROQUÍMICA BÁSICA

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Fernando Zinola (DT)
Asistente (Gdo.2): Gonzalo Heijo Eduardo Méndez (DT)
Ayudante (Gdo. 1): Rogelio Malgor

Principales líneas de investigación:

- Recuperación de metales contaminantes en efluentes naturales, industriales y biológicos. Responsable: F. Zinola. Financia CSIC.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:

J of Applied Electrochemistry; J of the Electrochemical Society; Electrochimica Acta; J of Physical Chemistry; Corrosion Science; Surface Science; Langmuir; Corrosion; J of Electroanalytical Chemistry.

LABORATORIO DE QUÍMICA TEÓRICA Y COMPUTACIONAL

Personal docente:

Profesor Agregado (Gdo. 4): Laura Coitiño (DT)
Ayudantes (Gdo. 1): Juan Manuel Curbelo Leonardo Luchini

Principales líneas de investigación:

- Modelado de la termodinámica y cinética de reacciones químicas de interés atmosférico. Responsable: L. Coitiño, con Donald Truhlar (Un Minnesota, EE.UU.), Joaquín Espinosa-García (Un Extremadura, España), y José María Lluch y Angels Gonzales-Lafont (Un Autónoma Barcelona, España). Financian PEDECIBA, Third World Academy of Sciences, y Dept de Energía de EE.UU.
- Desarrollo de modelos para la representación de moléculas en solución, y su aplicación al estudio de reacciones químicas en fase condensada. Responsable: L. Coitiño, con Jacopo Tomasi (Un Pisa, Italia). Financian PEDECIBA y CE..
- Estudio de la estructura y reactividad de cationes radicales distónicos. Responsable: L. Coitiño, con Miquel Sola (Un Girona, España) y Oscar Ventura (FQuím UR). Financian PEDECIBA, CSIC y AECl.
- Estudios sobre el mecanismo de reacciones de interés biológico: ruptura de enlaces C-S en bases púricas. Responsable: L. Coitiño, con Antonio Romerosa (Un Granada, España).

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica:

J Amer.Chem.Soc.; J Phys.Chem.A; Chem.Phys.Letters; J Chem.Phys.; J Computat.Chem.; J Chem. Soc.Faraday Trans.; Chem.Phys.; J Mol.Struct.(THEOCHEM).

UNIDAD ASOCIADA DE QUÍMICA BIOLÓGICA (Facultad de Química)

Se indican los responsables académicos de los laboratorios, y los docentes contratados por la Facultad de Ciencias -y que dependen de su Consejo- para trabajar en ellos.

INMUNOLOGÍA

Personal docente:

Profesor titular (Gdo. 5): Julio Battistoni
Asistentes (Gdo. 2): Adriana Baz (DT) Hernán Carol (DT)
Ana M. Ferreira (DT)
Ayudantes (Gdo. 1): Ana María Hernández Pomi Blanca Velázquez

Principales líneas de investigación:

- a) Producción masiva de anticuerpos monoclonales.
b) Aislamiento y caracterización de antígenos con actividad protectora de *Echinococcus granulosus*. Responsable: A. Nieto. Financia PNUD/ONUDI/ UNESCO; IFS; CE.
- Desarrollo biotecnológico de reactivos de inmunodiagnóstico. Responsable: A. Nieto. Financia OEA.
- Inmunidad de mucosas en enfermedad celíaca: análisis de rotura de la tolerancia oral por gliadina en ratas. Responsable: A. Nieto.
- a) Producción masiva de anticuerpos monoclonales.
b) Aislamiento y caracterización de antígenos con actividad protectora de *Echinococcus granulosus*.

c) Preparación y caracterización de una vacuna anti idiotípica experimental contra *E. granulosus*.
Responsable: A. Nieto. Financiación: PNUD/ONUDI/UNESCO; IFS; CE.

BIOQUÍMICA

Personal docente:

Ayudantes (Gdo. 1): Lorena Betancor Valeria Bolón
Martha Ubalde Carolina Villadóniga

Principales líneas de investigación:

- Proteasas y amilasas de *Bacillus subtilis* mutante. Responsable: AMB Cantera. Financia PEDECIBA.
- Proteólisis controlada de lactosueros. Su posible empleo en alimentos hipoalergénicos. Responsable: AMB Cantera. Financia CONICYT-BID.
- Aislamiento y expresión del gen de proteasa neutra de una capa de *Bacillus sp.* de origen nacional. Responsable: AMB Cantera.

MICROBIOLOGÍA

Personal docente:

Asistentes (Gdo. 2): Ana Acevedo Silvana Tarlera (DT)
Carolina Márquez

Ayudantes (Gdo. 1): Claudia Etchebehere Rodolfo Menes

Principales líneas de investigación:

- Ecofisiología de sistemas metanogénicos. Responsable: Matilde Soubes.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Biotechnol. Bioeng.; HRC & CC; Int. J Parasitol; Parasite Immunology; J Mat. Mycol.; Ann. Inst. Pasteur/Inmunol.; Inmunology; J Immunol. Meth.; Rev. Iber. Parasitol.; Parasitol. Today.

UNIDAD EN DESARROLLO DE CIENCIAS DEL MAR (UNDECIMAR)

Esta Unidad, que se corresponde con los programas aprobados por el CDC en 1991, concreta el inicio de la búsqueda de una masa crítica en estas disciplinas, para establecer vínculos científicos regionales e internacionales que posibiliten el desarrollo de líneas de investigación y de formación en Ciencias del Mar.

La estrategia comprende la realización de acuerdos de cooperación con diversas instituciones estatales o privadas, nacionales e internacionales, que, con objetivos similares, le brinden posibilidades de interrelación en docencia e investigación, participando así en una formación dirigida a superar las carencias detectadas en el país.

Le competen actividades de formación de postgrado, en principio a nivel de Maestría, y actividades de investigación y extensión en Ciencias del Mar.

Personal docente:

Profesores Agregados(Gdo. 4): Eva Danulat*
Profesor Adjunto (Gdo. 3): Raúl Palacios (Contrato)
Ayudante (Gdo. 1): Diego Lercari

* Profesora contratada con la cooperación de CIM (Centrum für Internationale Migration und Entwicklung) OIM.

Principales líneas de investigación:

- Ecofisiología y ecología de peces. Responsable: E. Danulat.
- Biología pesquera. Dinámica de poblaciones y de comunidades litorales. Ecología bentónica. Responsable: R. Palacios.

Algunas revistas internacionales arbitradas en las que se publica: Mar.Biol., Limnol.Oceanogr., Fish Physiol.Biochem., Arch.Hydrobiol., Fish.Res., Mar.Ecol.Prog.Ser., Estuar.Coastal Shelf Sci.

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA

A raíz de la reestructura del anterior Instituto de Geociencias, el Departamento de Geografía ha pasado a depender del Decanato, hasta tanto tenga lugar una reformulación institucional. El Consejo de la Facultad ha decidido encarar, conjuntamente con la Facultad de Ciencias Sociales, un emprendimiento conjunto para el desarrollo de las Ciencias Geográficas, que tenga en cuenta su carácter interdisciplinario y multidisciplinario.

Personal docente:

<i>Profesor Agregado (Gdo. 4):</i>	Álvaro López (DT)	
<i>Profesores Adjuntos (Gdo. 3):</i>	Ricardo Cayssials	Juan Hernández
	Ana María Martínez	
<i>Asistentes (Gdo. 2):</i>	Víctor Cantón	Álvaro González
	Carlos Peña	Pier Rossi
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Raquel Alvarado	Mónica Canaveris
	Ana Domínguez	Virginia Fernández
	Silvia Hernández	Marta Long
	Fernando Pesce	Yuri Resnichenko

Principales líneas de investigación

- Caracterización fisionómica de la vegetación del Bañado de Santa Lucía. Responsable: A. M. Martínez.
- Los cambios espaciales en el Uruguay a partir de 1973. Responsable: Á. López.
- Impactos geográfico del Puente Colonia-Buenos Aires. Responsable: Á. López.
- Estudio integrado de la Cuenca de la Laguna Merín. Responsable: R. Cayssials
- Estudio integrado de la Cuenca del Arroyo Tala. Responsable: R. Cayssials
- Caracterización morfométrica de la Cuenca y estudio secuencial del proceso de erosión de suelos del Arroyo Tala. Responsable: R. Cayssials. Financia: CSIC.

UNIDAD EN DESARROLLO DE CIENCIAS DE EPIGÉNESIS (UNCIEP)

La conformación de esta unidad está dada por el aporte de diferentes ciencias (biología, edafología, geografía, geomorfología, geología, oceanografía) conformando un grupo inter-disciplinario cuyo principal objeto, a través de trabajos de síntesis, son la evolución del paisaje, el ordenamiento territorial y los estudios de corte ambiental, como forma de generar conocimiento científico en temas de relevancia nacional, desde una perspectiva que permita mejorar la capacidad de negociación de la sociedad civil y pautas para una utilización equilibrada de los recursos y el ambiente.

Personal docente

<i>Profesores Titulares (Gdo. 5):</i>	Luis De León (contrato)	Daniel Panario (DT)
<i>Profesor Adjunto (Gdo. 3):</i>	Gabriela Eguren (contrato CSIC)	
<i>Asistente (Gdo. 2):</i>	Ofelia Gutiérrez	
<i>Ayudantes (Gdo. 1):</i>	Carlos Céspedes	Alicia Crosara
	Daniel de Álava	Marcos Musso
<i>Docente libre (Gdo. 5):</i>	Hugo da Silva (Edafología)	

Principales líneas de investigación:

- Estudio de cinco catenas de suelos de la región Centro-Sur. Responsable: L. De León. Financia CONICYT-BID.
- Estudio de los procesos geomorfológicos cuaternarios en el Uruguay. Responsable: D. Panario.
- Dinámica costera. Responsable: D. Panario.
- Ambientes portuarios: estudio comparado de la Bahía de Montevideo y el estuario del Loire. Responsable: D. Panario. Financia ECOS.
- Relevamiento nutricional forestal. Responsable: A. Crosara. Financia MGAP.
- Rice, cattle and wetlands, monitoring the sustainability. Responsable: D. Panario. Financia CCRS.

- Identificación de minerales arcillosos: puesta a punto de las técnicas de caracterización y aplicación a dos ocurrencias geológicas del Uruguay. Responsable: M. Musso. Financia CSIC.
- Distribución, destino y efectos de xenobióticos en el ambiente, con énfasis en sistemas de agua dulce y marina. Responsable: G. Eguren.
- Evaluación del efecto de polutantes mediante el uso de biomarcadores. Responsable: G. Eguren.
- Ecotoxicología: herramientas para la evaluación y gestión en sistemas acuáticos. Responsable: G. Eguren.

Personal no docente de UNCIEP: Adriana Dardanelli.

UNIDAD DE CIENCIA Y DESARROLLO

Fue creada por el Consejo de la Facultad en 1994, para estudiar la relación entre ciencia y sociedad, temática incluida en casi todos los Planes de estudio actualmente vigentes.

Personal docente:

Profesor titular (Gdo. 5): Rodrigo Arocena (DT)

Asistente (Gdo. 2): Jorge Bueno

Principales líneas de investigación

- Revisión de la problemática del desarrollo y perspectivas del "sistema nacional de innovación" en el Uruguay. Responsable: R. Arocena.
- Introducción a la alfabetización científico tecnológica en el Uruguay. Responsable: J. Bueno.

SECRETARÍA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES

A iniciativa del orden estudiantil, el Consejo de la FC creó esta unidad a fines de 1994, destinada a encarar los temas educativos de la Facultad. Tras el llamado a la provisión de cargos docentes, la Secretaría empezó a funcionar en setiembre de 1995. Sus cometidos son ambiciosos: asesorar y orientar a los estudiantes de la FC en diversos aspectos curriculares, como plan de estudios, reválidas, aprendizaje, etc.; seguir el rendimiento personal y de conjunto, duración real de las carreras, problemas de deserción; apoyar las actividades docentes de enseñanza, principalmente en el aspecto pedagógico; planificar y procesar la prueba de evaluación de conocimientos de los estudiantes que ingresan cada año; y en general, apoyar y asesorar a la Comisión de Enseñanza y a los distintos órganos del cogobierno.

Cursos en idioma extranjero. Apenas instalada, la Secretaría organiza cursos de comprensión lectora para estudiantes de la FC. Con la participación de instituciones especializadas, a iniciativa de las Embajadas correspondientes, se concretan cursos en idioma francés, inglés, italiano y portugués, y a partir de 1997, alemán. Se han firmado Convenios de Cooperación entre la FC y la Embajada de Francia, la Alianza Uruguay-Estados Unidos y el Instituto de Cultura Uruguayo Brasileño.

Evaluación de la actividad educativa. Al encarar esta temática, la Secretaría tuvo como antecedentes el formulario sobre Evaluación Docente preparado por la Comisión de Enseñanza, las evaluaciones realizadas por algunos docentes en sus cursos, y la propuesta del orden estudiantil para una evaluación docente en todos los cursos de la FC. Estudiadas estas iniciativas, la Secretaría propuso realizar una evaluación destinada a conocer diversos aspectos de la actividad educativa en la FC: organización curricular, condiciones ambientales, participación de los estudiantes en el proceso educativo, y características del planteo educativo docente. Para lograr una mayor comprensión de la realidad educativa abordada, se propone además aplicar la evaluación a estudiantes y a docentes (tanto a los responsables de curso como a los docentes a cargo de unidades temáticas), con el objetivo de conocer la propuesta educativa global de la FC y potenciar los recursos existentes hacia un mejor nivel educativo. Para ello, esta Evaluación de la Actividad Educativa debía encararse institucionalmente. En noviembre de 1995 el Consejo de la FC aprueba este proyecto e incluye dos instancias más: aplicar la Evaluación a los egresados en el momento de solicitar el título de grado o de postgrado, y a los egresados en ejercicio de la profesión.

La Evaluación es individual, se realiza al terminar cada semestre y no es anónima. La Secretaría de Asuntos Estudiantiles es la única depositaria de la información que resulte y la encargada de su manejo. Tienen acceso a esta información todos los integrantes de los órganos que toman decisiones sobre el personal docente, y cada docente respecto al curso en que haya participado.

Personal docente:

Profesores Adjuntos (Gdo. 3): Oscar Buschiazzo
Raquel González Barnech
Becaria administrativa: Andrea Bacigalupi

EDICIONES UNIVERSITARIAS DE CIENCIAS (EUDECI)

El Consejo creó en 1995 este sello editorial, para la difusión de textos de relevancia, que reflejen parte del quehacer científico de la FC. Lo dirige un Consejo Editor integrado por tres docentes Grado 5 de la Facultad:

Julio A. Fernández (editor jefe)
Rodrigo Arocena
Cristina Arruti

Los dos primeros libros de EUDECI (editados a fines de 1996) fueron *La cuestión del desarrollo vista desde América Latina. Una introducción*, por Rodrigo Arocena, y *Vida y Cosmos. Nuevas reflexiones*, recopilación del ciclo de conferencias "Vida y Cosmos II", realizada por sus organizadores Julio A. Fernández y Eduardo Mizraji. Actualmente está en vías de ejecución un plan editorial centrado en una colección de temas científicos, cuyos primeros volúmenes se prevén para el segundo semestre de 1998.

UNIDAD CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA

Fue creada por el Consejo en 1996. Se trata de un equipo multidisciplinario que se encargará de coordinar, gestionar y optimizar el uso de los siguientes equipos: resonancia magnética nuclear, microscopía electrónica de transmisión, microscopía electrónica de barrido, equipos de bajas temperaturas y alto vacío, microscopía fotónica, mantenimiento electrónico preventivo. Toda esta tecnología se incorpora como novedad a las actividades de la FC, y requiere desde luego un personal especialmente capacitado. La Facultad ha hecho el esfuerzo de financiar los cargos que ya se han llamado para atender este equipamiento, y ahora está en proceso de asegurar la mejor capacitación de las personas designadas. Para esto, la FC cuenta con apoyo financiero de un programa del CONICYT-BID para capacitación de recursos humanos, justamente.

Una comisión interina, integrada por los docentes Juan Cristina, Ariel Moreno y Jorge Troccoli, supervisa el funcionamiento de esta Unidad.

Personal docente:

Asistentes (Gdo. 2): Carlos Bello Carlos Cabrera
Soledad de la Peña Gustavo Paolini

CONVENIOS Y PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

PROGRAMAS CON PARTICIPACIÓN DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

1. Proyecto EcoPlata para el manejo sustentable del ecosistema costero uruguayo. Programa conjunto de INAPE, SOHMA y FC, con las Universidades de Dalhousie y Acadia, y el Bedford Institute of Oceanography (Canadá). Una primera fase fue ejecutada en 1994-96. Una segunda fase de tres años comenzó a fines de 1997, incorporándose también el MVOTMA y Environment Canada. Al financiamiento principal del CIID, se han agregado fondos fiscales uruguayos y del PNUD que también participa en la gestión del proyecto. En la nueva fase se han extendido los objetivos del programa, así como su radicación geográfica.
2. Apoyo a la gestión integrada de la zona costera del Río de la Plata. Convenio FC-MVOTMA a ser ejecutado por el programa EcoPlata.
3. Programas especiales de gobiernos e instituciones internacionales, entre los cuales se destacan las becas de los gobiernos de Alemania, Brasil, Canadá, Chile, España, Francia, Italia, Japón, Reino Unido, Suecia, Unión Europea y diversas agencias de Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, así como el apoyo a los sistemas de documentación científica que brinda el gobierno de Francia.
4. Population genetics and control of *Triatoma brasiliensis* in North East Brazil.
Responsable: F. Panzera.
Participan London School of Hygiene and Tropical Medicine (Inglaterra), ORSTM (Montpellier, Francia), Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro, Brasil), Centro de Pesquisas Rene Rachou (Belo Horizonte, Brasil) y Fundação Nacional de Saúde (MSP, Brasilia, Brasil).
Financia Unión Europea.
5. Transporte celular, topogénesis de membrana y especificidad de ligando de permeasas de purina y prolina en *Aspergillus nidulans*.
Responsable: Lisette Gorfinkiel (Bioquímica, Inst de Biología).
Cooperación: Unión Europea.
6. Effects on the physiology of organisms of changes brought about by genetic engineering.
Responsable: Luis Acerenza (Biofísica, Inst de Biología).
Cooperación: Unión Europea.

- 7 Red Alfa sobre “Estudios ambientales: química atmosférica y polución”, que integra y coordina la FC con universidades de Argentina (La Plata), Brasil (Río de Janeiro), Chile (Santiago), México (UNAM), España (Gerona; Madrid), Francia (Nancy), Italia (Pisa) y Portugal (Porto).
Coordinador: Laura Coitiño.
Financia Unión Europea.
8. Estudios sobre mieles mediante análisis polínicos, físico-químicos y organolépticos. Estandarización de métodos y tipificación del producto.
Red Alfa “Miel”, integrada por la UR y universidades de Italia (Perugia), España (Salamanca), Portugal (Coimbra) y Argentina (La Plata).
Responsable: Gloria Daners.
Financia Unión Europea.
9. Red Alfa “New trends in acoustics”, integrada por la UR y universidades de Chile, Brasil (Río de Janeiro), Alemania (Göttingen), España (Un Politécnica de Catalunya, Barcelona) y Francia (École Sup de Physique et de Chimie, Paris VII).
Responsable: Carlos Negreira.
Financia Unión Europea.
- 10 Red Alfa “Atlantis”, integrada por la UR y universidades de Brasil (Pelotas; Londinas; São Paulo), España (València), Italia (Bari; Pisa), Francia (INP de Toulouse). Entre sus objetivos está la realización de un proyecto en áreas de medio ambiente y ordenamiento territorial, percepción remota y conservación de suelos.
Responsable: Daniel Panario.
Financia Unión Europea.
- 11 Desarrollo de modelos para representación de moléculas en solución, y su aplicación al estudio de reacciones químicas en fase condensada.
Responsable: Laura Coitiño, con Jacopo Tomasi (Dept Quím y Quím Industrial, Un Pisa, Italia).
Financian PEDECIBA y Unión Europea.
- 12 Genética molecular de las microcinas C7 y H47.
Responsable: M. Laviña.
Financia Unión Europea.
- 13 Adaptación y desarrollo de *Echinococcus granulosus*.
Responsables: Ricardo Ehrlich (Bioquímica, Inst de Biología) y Ulf Pettersson (Centro Bioquímico de Uppsala, Suecia).
Cooperación: SAREC.
14. Caracterización bioquímica e inmunología de la oncósfera de *Echinococcus granulosus*. Hacia una vacuna.
Responsable: Bárbara Holcman (Zoología de Invertebrados, Inst de Biología).
Cooperación: SAREC.
15. Control hormonal de la maduración y liberación de esperma en los machos de corvina blanca (*Micropogonias furnieri*).
Responsable: Denise Vizziano.
Cooperación: International Foundation for Science (IFS), Suecia.
16. Acuerdo de cooperación científica entre la FC de Uruguay y la Escuela Nacional Superior de Agronomía (ENSAT-INP) de Francia.
Responsable: Daniel Panario.
17. Acuerdos de colaboración e intercambio científico entre la FC y Laboratorios del CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), con el apoyo del programa de cooperación del gobierno de Francia para la instalación de nuevos laboratorios, entrenamiento de arquitectos y personal técnico.

18. Convenio entre la Universidad de la República y la Universidad de Limoges (Francia), para desarrollar la cooperación científica en el área de ciencias de la tierra, y promover proyectos de investigación conjunta.
19. El convenio entre la Universidad de la República y el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) es utilizado por la FC para programas de intercambio de docentes y becarios.
20. Estudio y determinación de acoplamientos efectivos y sus implicaciones en la Física de Altas Energías.
Responsables: G. González-Sprinberg (Inst Fís FC) y Jordi Vidal (Un València, España).
Financia Ministerio de Educación y Ciencia, España.
21. Caracterización antigénica de la glicoproteína F del Virus Respiratorio Sincicial humano.
Responsables: J. Arbiza (Virología, Inst Biología) y José Melero (España).
Financia AECL.
22. Contaminación orgánica en la Laguna de Rocha.
Responsable: Rafael Arocena (Limnología, Inst de Biología).
Cooperación PROBIDES-GEF-PNUD.
23. Cátedra UNESCO-UNITWIN, para intercambio de estudiantes de postgrado entre las Universidades de la región, para realizar cursos en Ordenamiento Costero.
24. UNESCO financia en la Facultad el dictado de cursos cortos de profundización a cargo de docentes extranjeros, de acuerdo con un convenio establecido oportunamente.
25. Convenio entre el Centro de Investigaciones Nucleares y la Agencia Internacional de Energía Atómica.
Responsables: Alba León y Ana Robles.
26. Miembro del Consorcio para la Cooperación Hemisférica en Investigación y Educación en Ingeniería Aplicada (CoHemis), integrado por 16 universidades de las Américas y tres laboratorios de EE.UU.
Responsable: Daniel Panario.
27. Convenio de cooperación en bibliotecología y documentación científica entre las instituciones de la RICYTU.
28. Convenio entre la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina), la Fundação Universitaria de Rio Grande do Sul y la FC, para el establecimiento de un programa regional de desarrollo y fortalecimiento de las ciencias del mar.
29. Cerámicas piezoeléctricas y metales cristalinos.
Responsables: Carlos Negreira (Física de Materiales, Inst de Física) con la Universidad Federal de São Carlos, Dept de Física, São Paulo, Brasil.
30. Acuerdo complementario y aditivo del Convenio existente entre la Universidade de São Paulo y la Universidad de la República, para incentivar actividades de enseñanza e investigación en base a programas que se relacionen con el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico.
31. O Cretáceo Superior continental sedimentar da parte austral da América do Sul.
Coordinador: Vicente Fúlvaro (Un São Paulo y Un Estadual São Paulo).
Financian FAPESP y CNPq (Brasil), con apoyo del proyecto South Atlantic Mesozoic Correlations (IGCP-UNESCO).

32. Control estructural de las venas de cuarzo mineralizadas en oro de Mina Mahoma, Dept de San José – Uruguay.
Responsable: Isabel Medina.
Financiación parcial: Fundação Luis Englert (Porto Alegre, Brasil).
33. Geología de la cuenca de Santa Lucía, Uruguay.
Responsable: Gerardo Veroslavsky.
Financiación parcial: CNPq (Brasil).
34. Análisis estratigráfico del Cretácico continental del Uruguay.
Responsable: César Goso.
Financiación parcial: CNPq (Brasil).
35. Evolución petrológica y geocronología de la Formación Valle Chico.
Responsable: Rossana Muzio.
Financiación parcial: CNPq (Brasil).
36. Convenio de Cooperación Científica y Técnica entre la Universidad Federal de Paraná y la UR, para el establecimiento de intercambio científico-técnico entre el Departamento de Geología DEGEO de la Universidad Federal de Paraná y la FC de la UR.
37. Caracterización de parámetros meteorológicos y agrometeorológicos involucrados en el crecimiento y desarrollo de las plantas.
Responsable: Mario Caffera. Proyecto en colaboración con F Ciencias Exactas y Naturales de la Un Buenos Aires, Argentina.
38. Estudio de la estructura y reactividad de cationes radicales distónicos.
Responsable: Laura Coitiño, con Miguel Sola (Inst Quím Computacional, Un Girona, España) y Oscar Ventura (Quím Cuántica, FQuím, UR).
Financian PEDECIBA, CSIC y AECL.
39. Modelado de la termodinámica y cinética de reacciones químicas de interés atmosférico.
Responsable: Laura Coitiño, con Donald Truhlar (Dept Chemistry, Un Minnesota, EE.UU.), Joaquín Espinosa-García (Dept Quím-Fís, Un Extremadura, España), José María Lluch y Angels Gonzales-Lafont (Quím-Fís, Un Autónoma de Barcelona, España).
Financian PEDECIBA, Third World Academy of Science, y Dept de Energía de EE.UU.

PROYECTOS ECOS

(Programas de cooperación bilateral cofinanciados por el gobierno de Francia y fondos universitarios, atribuidos mediante concurso)

40. Propagation d'ondes en milieu hétérogène.
Responsable: Carlos Negreira (Inst Física) con el Laboratoire Ondes et Acoustique, de la École Supérieure de Physique et de Chimie, Un Paris VII.
41. Aproximación del tiempo local; estudio del supremo de procesos estocásticos.
Responsables: Mario Wschebor (Centro de Matemática) y Jean-Marc Azaïs (Un Paul Sabatier, Toulouse, Francia).
42. Búsqueda de factores transcripcionales con dedos de zinc en *Echinococcus granulosus*.
Responsables: Ricardo Ehrlich (Bioquímica, Inst de Biología) y Claudio Scazzocchio (Inst de Genética y Microbiología de Orsay, Francia).

43. Estudio del rol de la utilización de codones sinónimos en la expresión de genes heterólogos en bacterias.
Responsable: Atilio Deana (Bioquímica, Inst de Biología).
44. Estudio de las bases moleculares de la acción de neuronas córtico-estriatales sobre células estriatales.
Responsables: Luis Barbeito (Neurociencia, Inst de Biología) y Marie-Jo Besson.
45. Factores de crecimiento y muerte celular: desarrollo de modelos experimentales para el análisis de fenómenos de degradación de la cromatina.
Responsables: Cristina Arruti (Biología Celular, Inst de Biología) y Marie-France Counis.
46. Presentación de epitopos implicados en neutralización de la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial en partículas similares a rotavirus: importancia para el desarrollo de una vacuna.
Responsables: Juan Arbiza (Virología, Inst de Biología) y Jean Cohen (INRA, Francia).
47. Ambientes portuarios: estudio comparado de la Bahía de Montevideo (Uruguay) y del Estuario del Loire (Francia).
Responsables: Daniel Panario (UNCIEP) y Jacques Marcadon.
48. Elaboración de nuevos polímeros basado en la explotación de ligninas modificadas por procesos enzimáticos.
Responsables: Mary Lopretti (CIN) y Alessandro Gandini.

PROYECTOS APROBADOS POR EL INSTITUTO INTERAMERICANO PARA LA INVESTIGACIÓN DEL CAMBIO GLOBAL (IAI), Y FINANCIADOS POR LA NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

49. Estudio integrado de estuarios costeros templados.
Responsables: Gustavo Nagy (Sección Oceanografía, FC), G. Perillo y C. Piccolo (Argentina), B. Kjerfve (EE.UU.), M. El-Sabh (Canadá) y M. Pino Quivira (Chile).
50. Cambio global en el Atlántico sudoccidental desde la costa hasta las planicies oceánicas adyacentes.
Responsables: Carlos Martínez (Sección Oceanografía, FC), EJ Campos (Brasil), JL Miller (Canadá) y AR Piola (Argentina).
51. Efectos del cambio global en el Atlántico sudoccidental.
Responsables: Dmitrii Severov (Sección Oceanografía, FC), RP Matano y EH Berbery (EE. UU.).
52. Hidroclimatología y dinámica del sistema Río de la Plata y el Complejo Patos-Mirim, y su influencia en los flujos y productividad de las aguas continentales adyacentes.
Responsables: C Martínez y D Severov (Sección Oceanografía, FC), F. Mackenzie y G. Podestá (EE.UU.), JH Muelbert (Brasil) y A. Menéndez.
53. Un centro sudamericano de modelización de los procesos oceánicos, costeros y estuarinos relacionados con el cambio global.
Responsables: C Martínez y Magdalena Blanco (Sección Oceanografía, FC), EJ Campos (Brasil), R Bleck y JL Miller (EE.UU.) y AR Piola (Argentina).
54. Variabilidad climática y agricultura.
Investigador principal: M Bidegain (UD Meteorología).

OTROS PROGRAMAS EN LOS QUE ESTÁ INVOLUCRADA LA FC:

55. Programa de biodiversidad y desarrollo sustentable de los Humedales del Este (PROBIDES). Dirección ejercida por una Junta que integran el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, la Intendencia Municipal de Rocha y la Universidad de la República. El programa comprende áreas biológicas, geográficas, físicas, económicas y sociales. Cooperación: Global Environmental Facility (GEF) a través del PNUD, AEI, Unión Europea y participación de fondos fiscales del MVOTMA.
56. Programa Regional Latinoamericano de Matemática, con el apoyo financiero de la Cooperación Regional Francesa, de la UNESCO y de las redes científicas regionales. Comenzado en agosto de 1992, ha dado lugar a la creación de la Unión Matemática de América Latina y el Caribe en 1995, cuya oficina ejecutiva está radicada en Montevideo.

CONVENIOS Y PROGRAMAS CON OTRAS INSTITUCIONES NACIONALES

57. Convenio entre la FC y el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), para programas de docencia y de investigación.
58. Convenios entre la FC y sus Unidades Asociadas, para programas conjuntos de docencia y de investigación.
59. Estudios sobre calidad de aguas en el embalse Salto Grande, y monitoreo de la eutrofización del mismo.
Convenio Universidad de la República (FC) - Comisión Técnica Mixta de Salto Grande
60. Monitoreo de la calidad de agua y la eutrofización del Embalse de Rincón del Bonete.
Coordinador: Daniel Conde.
Financia UTE.
61. Mejoramiento ambiental del puerto de Montevideo.
Responsables: E. Danulat y P. Muniz Maciel.
Financia Administración Nacional de Puertos, y cooperación alemana.
62. Instalación y mantenimiento de un Serpentario para el suministro de los antígenos necesarios para la producción nacional de suero antiofídico.
Responsables: Federico Achaval y Melitta Meneghel (Zoología de Vertebrados, Inst Biología).
Convenio Facultad de Medicina - FC.
63. Relevamiento Nacional de Fauna.
Responsable: Federico Achaval (Zoología de Vertebrados, Inst Biología).
Convenio MGAP - FC (Sección Zoología de Vertebrados).
64. Control de la plaga *Sus scrofa* en Uruguay.
Responsable: Federico Achaval.
Convenio Secretariado Uruguayo de la Lana - FC (Sección Zoología de Vertebrados).
65. Convenio marco entre la Universidad de la República y el establecimiento "El Relincho", departamento de Colonia.

66. Realización de un diagnóstico y la generación de propuestas para el tratamiento de la problemática ambiental en el sistema cooperativo.
Responsable: Daniel Panario.
Convenio Confederación Uruguaya de Entidades Cooperativas (CUDECOOP) - UNCIEP de FC.
67. Fabricación y control de kits liofilizados convencionales de radiodiagnóstico (DTPA, Pirofosfato, MDP y DMSA).
Convenio y acuerdo entre TECHI S.A. y el Departamento de Radiofarmacia del CIN.
68. Fabricación y control de producción de kits de radiodiagnóstico para evaluación cardiológica no invasiva.
Convenio y acuerdo entre TECHI S.A. y el Departamento de Radiofarmacia del CIN
69. Procesamiento de desechos vegetales provenientes de la actividad del Mercado Modelo, con *Eisenia fetida* (Savigny 1826), para reciclarlos productivamente y disminuir su impacto ambiental.
Responsables: Horacio Vera y Enzo Grosso (Ecología Terrestre, Inst Biología).
Financia: Intendencia Municipal de Montevideo.
70. Contaminación en la zona costera del Departamento de Montevideo a través del estudio de las poblaciones planctónicas y bentónicas: su relación con los parámetros físico-químicos y sedimentológicos de la región.
Responsable: Pablo Muniz Maciel.
Financia: IMM.
71. Carta Geológica del Dpto. de Montevideo.
Responsable: César Goso (Dept Geología).
Financia: IMM.
72. Estudios previos de contaminación en las cuencas de los arroyos Miguelete y Pantanoso, y zona costera del departamento de Montevideo.
Responsables: Néstor Mazzeo y Flavio Scasso.
Financia: IMM.
73. Establecimiento de una fase de agua clara en el Lago Rodó.
Responsables: Néstor Mazzeo y Flavio Scasso.
Financia: IMM.
74. Floraciones de *Microcystis auruginosa* Kütz en el Río de la Plata. Análisis de toxicidad.
Responsable: Lizet de León.
Financia Intendencia Municipal de Colonia.
75. Relevamiento nutricional forestal,
Responsable: Alicia Crosara (UNCIEP).
Financia: MGAP.
76. Convenio Maestría en Ciencias Ambientales – FC – CUDECOOP (Confederación Uruguaya de Entidades Cooperativas) para elaborar un sistema de practicantado en que los estudiantes realicen práctica laboral y profesional.
77. Acuerdo entre el CIAT (Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico, Hospital de Clínicas, FMed) y la Sección Entomología de la FC, para estudio de casos de aracnismo en el Uruguay.
78. Convenio entre la FC y el LATU (Laboratorio Tecnológico del Uruguay).
79. Convenio con el Instituto de Cultura Uruguayo-Brasileño para la enseñanza del idioma portugués para la comprensión de artículos científicos.

80. Convenio con la Alianza Cultural Uruguay-EE.UU. para la enseñanza de técnicas de lectura en idioma inglés.
81. Convenio con la Embajada de Francia para un curso de estrategias de lectura en idioma francés.
82. Convenio con el Instituto Goethe para un curso de estrategias de lectura en idioma alemán.

PROYECTOS CONICYT-BID

83. Diseño de sistemas metabólicos.
Responsable: Luis Acerenza.
84. Estudio de siete cadenas de suelos de la zona Centro Sur.
Responsable: Luis de León.
85. Análisis de las interacciones entre el *Echinococcus granulosus* y el sistema completo del hospedador.
Responsable: Ana Ferreira.
86. Ciclos, teoría de calibre y gravedad cuántica.
Responsable: Rodolfo Gambini.
87. Análisis genético-molecular y bioquímico de la producción del antibiótico microcina H47.
Responsable: Magela Laviña.
88. Análisis de factores responsables de arquitectura en secuencias génicas.
Responsable: Héctor Musto.
89. Modificación de arcillas nacionales para utilizarlas como tamices moleculares y como catalizadores en química fina.
Responsable: Marta Sergio.
90. Dinámica caótica de sistemas hamiltonianos con aplicación al sistema solar.
Responsable: Gonzalo Tancredi.
91. Aproximación de tiempos locales de las trayectorias de procesos estocásticos.
Responsable: Mario Wschebor.

PROYECTOS CONICYT - FONDO “CLEMENTE ESTABLE”

92. Productos cruzados por C*-bimódulos de Hilbert y aplicaciones al estudio de las variedades cuánticas de Heisenberg.
Responsable: Beatriz Abadie.
93. Diseño de sistemas radioinmunoquímicos para la detección de autoinmunidad asociada a la falla ovárica prematura.
Responsable: Henia Balter.
94. Caracterización de la respuesta inmune celular y humoral a antígenos inmunodominantes y evaluación de su importancia en la infección temprana con *Echinococcus granulosus*.
Responsable: Adriana Baz.
95. Variabilidad genética del virus respiratorio sincicial bovino: su importancia para el desarrollo de nuevas vacunas.
Responsable: Juan Cristina.

96. Adaptación de la expresión del gen EgDf1 de *Echinococcus granulosus* en bacterias.
Responsable: Atilio Deana.
97. La almeja amarilla *Mesodesma mactroides* de la costa atlántica uruguaya: abundancia, dinámica poblacional y ordenamiento de la pesquería.
Responsable: Omar Defeo.
98. Caracterización geológico-minera de los recursos calcáreos para la industria cementera del Uruguay.
Responsables: H. de Santa Ana (ANCAP-FC) y G. Veroslavsky (FC).
99. Enzimas estables con aplicaciones tecnológicas.
Responsable: Alicia Gardiol.
100. Componente de selección natural en machos de *Drosophila ananassae*.
Responsable: Beatriz Goñi.
101. Bioestratigrafía del Cuaternario del Uruguay.
Responsable: Sergio Martínez.
102. Utilización de electrodos de rodio como catalizadores en la conversión electroquímica de energía.
Responsable: Eduardo Méndez.
103. Desarrollo de una metodología experimental para el estudio de estructuras dinámicas en la superficie de sólidos y líquidos perturbados.
Responsable: Carlos Negreira.
104. Empleo de marcadores genéticos en problemas de identificación taxonómica de insectos vectores de la Enfermedad de Chagas.
Responsable: Francisco Panzera.
105. Impacto de la radiación natural ultravioleta-B en la productividad de comunidades vegetales de la Laguna de Rocha.
Responsables: Ruben Sommaruga y Daniel Conde.
106. Paleoicnología de paleosuelos del Mesozoico y Cenozoico del Uruguay. Icnología sistemática y paleoecología.
Responsable: Mariano Verde.

PROYECTOS CONICYT - NUEVOS INVESTIGADORES

107. Evaluación de actividad antiviral de extractos de plantas del Uruguay.
Responsables: Sandra Frabasile y Juan Arbiza.
108. Teorías de Gauge y gravedad cuántica en la red.
Responsable: Hugo Fort.
109. Caracterización molecular de los genes que codifican para permeasas de purinas en el hongo *Aspergillus nidulans*.
Responsable: Lisette Gorfinkiel.
110. Difusión de óxido nítrico y peroxinitrito en membranas biológicas.
Responsable: Ana Denicola.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON FONDOS DE LA COMISIÓN SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (CSIC) DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA, A SER EJECUTADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

111. Localización de sitios implicados en fusión de membranas en la glicoproteína F del virus respiratorio sincicial humano.
Responsable: Juan Arbiza.
112. Factores quimiotácticos de eosinófilos presentes en productos de excreción-secreción de *Fasciola hepatica*.
Responsable: Carlos Carmona.
113. Estudios de diversidad genética en cepas nativas de *Rhizobium meliloti* y su relación con una simbiosis efectiva en alfalfa.
Responsable: Susana Castro.
114. Transporte de purinas a través de la membrana celular en *Aspergillus nidulans*: estudio comparativo a nivel genético y molecular de las permeasas específicas.
Responsable: Gianna Cecchetto.
115. Efectos de la radiación solar ultravioleta en el fitoplancton de una laguna costera (Laguna de Rocha): asimilación de carbono y dinámica de absorción de fosfato.
Responsable: Daniel Conde.
116. Miel de monte nativo de Uruguay: análisis palinológico para su tipificación botánica.
Responsable: Gloria Daners.
117. Localización de áreas de riesgo por combustibles forestales en la región Maldonado-Punta del Este en base al tratamiento digital de imágenes satelitales.
Responsable: Virginia Fernández.
118. Física de altas energías no perturbativa.
Responsable: Hugo Fort.
119. Estudio de las interacciones adn-proteína en la transcripción en eucariotas.
Responsable: Beatriz Garat.
120. Dinámica demográfica y genética de las poblaciones de venado de campo del Uruguay.
Responsable: Susana González.
121. Momentos dipolares y simetrías discretas en la física de leptones y quarks pesados.
Responsable: Gabriel González Sprinberg.
122. Estructura y genética poblacional del tucu-tucu (*Ctenomys rionegrensis*).
Responsable: Enrique Lessa.
123. La temperatura ambiente dispara el ciclo reproductor en peces eléctricos: estudio de sus mecanismos celulares y hormonales.
Responsable: Omar Macadar.
124. Cambios estructurales y fisiológicos de una comunidad de hidrófitas flotantes inducidos por la radiación solar ultravioleta en una laguna costera.
Responsable: Néstor Mazzeo.

125. Biodegradación de ácidos grasos en condiciones metanogénicas termófilas.
Responsable: Rodolfo Menes.
126. Comunidades bentónicas de la zona costera del departamento de Montevideo: su utilización como indicadores de contaminación.
Responsable: Pablo Muniz.
127. Identificación de minerales arcillosos: puesta a punto de las técnicas de caracterización y aplicación a dos ocurrencias geológicas del Uruguay.
Responsable: Marcos Musso.
128. Estructura geológica, asociaciones litológicas y potencial de recursos minerales en el área Minas-Sierra de los Caracoles.
Responsable: Pedro Oyhantçabal.
129. La predación de dos arañas pollito (*Acanthoscurria suina* y *Eupalaestrus weijenberghi*, Theraphosidae) sobre el bicho torito (*Diloboderus abderus*, Coleoptera Scarabeidae) en Uruguay.
Responsable: Fernando Pérez Miles.
130. Sanguijuelas parásitas del bagre negro *Rhamdia sapo* en la Laguna Negra (Rocha).
Responsable: Rodrigo Ponce de León.
131. Mecanismo de acción del antibiótico microcina h47.
Responsable: Eliana Rodríguez.
132. Análisis paleogeográfico y tectónico del Cinturón Don Feliciano (Piriápolis, Minas) sobre la base de estudios geológicos y paleomagnéticos.
Responsable: Leda Sánchez.
133. Estudio citogenético de híbridos de triatominos III. Aplicación de técnicas de hibridación in situ fluorescente para demostrar la intrigrésión.
Responsable: Ekaterina Scvortzoff.
134. Dinámica de los frentes y su relación con la pesca: bases para estrategias de monitoreo y pronóstico en la zona común de pesca argentino-uruguaya.
Responsable: Dmitrii Severov.
135. Tratamiento de pulpa kraft de eucalipto con cepas fúngicas seleccionadas: estudio del proceso de blanqueo biológico.
Responsable: Mariela Speranza.
136. Bioestratigrafía, geocronología y paleoambientes en sedimentos continentales y parálcos del Cenozoico del Uruguay.
Responsable: Martín Ubilla.
137. Recuperación de metales contaminantes a partir de efluentes naturales biológicos e industriales.
Responsable: Fernando Zinola.
138. Ecoetología de arañas del Uruguay.
Responsable: Carmen Viera.

PROYECTOS FINANCIADOS CON FONDOS DE LA COMISIÓN SECTORIAL DE ENSEÑANZA (CSE) DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA.

139. Implementación de actividades experimentales en el marco del nuevo plan de estudios de la Licenciatura en Geología.
Responsable: Martín Ubilla.

- 140.** Creación de una sala de microcomputación para cursos prácticos de carácter interactivo.
Responsables: Enrique Lessa y Jorge Troccoli.
- 141.** Proyecto de Maestría en Ciencias Ambientales.
Responsables: Daniel Panario, Gustavo Nagy y Ricardo Cayssials.

PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO APROBADOS POR EL CDC CON CARGO AL ENDEUDAMIENTO EXTERNO, QUE COMPRENDEN A LA FACULTAD DE CIENCIAS.

- 142.** Equipamiento de un Centro de Adquisición y Procesamiento de Imágenes en Ciencias Biológicas con Microscopía Laser Confocal, con participación de laboratorios radicados en las Facultades de Medicina, Veterinaria y Ciencias y el Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”.
- 143.** Adquisición de equipos y software para cálculo intensivo. Programa FC.

ESTUDIANTES

LA PRUEBA DE EVALUACIÓN 1997

LA FACULTAD DE CIENCIAS REALIZA DESDE 1992 UNA PRUEBA DE EVALUACIÓN para los estudiantes que ingresan a la Facultad. El propósito es conocer la información con que cuentan estos jóvenes sobre temas económicos, sociales, científicos, históricos y culturales en general. Establecer el nivel general de conocimientos en el momento del ingreso, permite adoptar eventualmente modificaciones pedagógicas a nivel curricular. La prueba se realiza al comienzo del año lectivo y es obligatoria, pues interesa obtener la mayor cantidad de información sobre los conocimientos de la población estudiantil. Los resultados de la prueba no condicionan de ninguna manera el ingreso, la permanencia ni el nivel de calificaciones de los estudiantes en la Facultad.

Cada estudiante realiza dos pruebas: una *general*, igual para todos y que consta de dos partes, y otra *específica* según la carrera de su elección.

La *prueba general* está constituida por:

- a) un relevamiento de datos personales e información general; y
- b) una evaluación, con un nivel mínimo de exigencias, en los conocimientos en Astronomía, Biología, Bioquímica, Física, Geociencias y Matemática.

Para las *pruebas específicas*, los estudiantes fueron agrupados de acuerdo a sus carreras, de la siguiente manera:

- a) Lic. en Matemática y en Matemática orientación Estadística.
- b) Lic. en Biología y en Bioquímica.
- c) Lic. en Física.
- d) Lic. en Geología y en Geografía.

El carácter de la prueba, sus contenidos y su evaluación, se concretan cada año entre los responsables de su ejecución, nombrados por los diversos institutos que conforman la FC. A partir de 1996, la planificación de la prueba está a cargo de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, cuyos integrantes trabajan también, a estos efectos, con delegados de las áreas docentes.

Los cuadros que siguen sintetizan parte de los resultados preliminares de la prueba realizada a los ingresados en 1997. Los datos completos y definitivos serán incluidos en una publicación especial de la Facultad en 1998.

1) CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN QUE REALIZÓ LA PRUEBA.

LICENCIATURAS	Total(1)	Hombres	Mujeres	Promedio de edad
Matemática	66	30	36	22.7
Matem. orient. Estadística	14	8	6	25.9
Física	37	28	9	22.5
Física, opción Astronomía	14	8	6	21.6
Ciencias Biológicas	253	90	163	20.0
Bioquímica	202	54	148	20.4
Geología	11	5	6	22.6
Geografía	9	4	5	22.9
TOTALES	606	227 (37.5 %)	379 (62.5 %)	20.8

(1) Los estudiantes inscriptos en más de una Licenciatura figuran en este estudio como inscriptos solamente en la que priorizaron.

De los estudiantes que realizaron la prueba, el 41.4 % declaró tener *actividades laborales* que cumplen de acuerdo con el siguiente cuadro:

menos de 10 hs. semanales	19.1 %	del total de estudiantes que trabajan.
de 11 a 20 hs.	17.5 %	
de 21 a 30 hs.	21.8 %	
de 31 a 40 hs.	20.6 %	
más de 40 hs.	21.0 %	

El *origen* de los estudiantes que ingresan a la FC, en porcentajes sobre el total de los presentados a esta prueba, y de acuerdo con las respuestas recibidas, se discrimina de la siguiente manera:

Proviene directamente de instituciones de educación media:

Instituciones públicas	58.1 %	
Instituciones privadas	20.9 %	
Total		79.0 %

Proviene de educación media de Montevideo

Instituciones públicas	38.7 %	
Instituciones privadas	16.3 %	
Total		55.0 %

Proviene de educación media del Interior:

Instituciones públicas	19.4 %	
Instituciones privadas	4.6 %	
Total		24.0 %

Proviene de instituciones universitarias y terciarias: 17.4 %

No contestaron sobre estudios anteriores 3.6 %

2) PRUEBA COMÚN

Promedios de calificación alcanzados en las distintas áreas temáticas, según origen de los estudiantes. Si todas las respuestas en un área temática fueran correctas, la calificación sería 100.

ÁREA TEMÁTICA	EDUCACIÓN MEDIA ⁽¹⁾					UNIV. (2)	PROMEDIO GENERAL (3)
	MONTEVIDEO			INTERIOR	PRO-MEDO		
	Públ.	Priv.	Prom				
Matemática ⁽⁴⁾	32.5	35.0	33.4	24.5	30.4	33.7	31.4
Física ⁽⁴⁾	48.1	52.0	49.4	45.6	48.2	48.3	48.2
Biología ⁽⁵⁾	72.2	75.5	73.3	66.1	70.9	73.2	71.5
Bioquímica	36.2	37.1	36.5	34.8	35.9	29.5	34.2
Geografía ⁽⁵⁾	40.1	54.0	44.8	47.0	45.5	49.5	46.7
Geología ⁽⁵⁾	62.8	65.6	63.7	62.9	63.5	65.6	64.1
Razonamiento	33.0	35.4	33.8	30.5	32.7	42.2	35.6
Comprensión lectora	21.0	22.8	21.6	24.1	22.4	22.0	22.3
Información general ⁽⁶⁾	73.4	67.0	71.2	69.1	70.5	67.2	69.6

(1) Proviene directamente de educación media (Secundaria y UTU).

(2) Ya han hecho estudios universitarios.

(3) Abarca la totalidad de los ingresos, provenientes de Secundaria, UTU, IPA y Universidad.

(4) Problemas de nivel básico.

(5) Preguntas de nivel básico.

(6) Preguntas sobre hechos políticos y sociales regionales; músicos; geografía; organización política uruguaya; etc.

3) PRUEBAS ESPECÍFICAS

Calificación media según cantidad de respuestas correctas (máximo: 100 puntos), por procedencia de los estudiantes (Secundaria, Universidad, etc.; Montevideo o Interior) y licenciatura en la que se inscribieron.

LICENCIATURA DE INSCRIPCIÓN	EDUCACIÓN MEDIA ⁽¹⁾					UNIV. (2)	PROMEDIO GENERAL (3)
	MONTEVIDEO			INTERIOR	PRO-MEDO		
	Públ.	Priv.	Prom				
Matemática y Estadística	42.2	66.7	44.9	60.0	50.8	47.4	48.4
Física	30.2	44.4	35.4	32.2	34.4	80.7	37.0
Biología y Bioquímica	51.3	54.7	52.5	52.0	52.3	49.2	51.8
Geología y Geografía	85.7	-	85.7	78.6	79.6	71.4	77.8

(1) Proviene directamente de educación media (Secundaria y UTU).

(2) Ya han hecho estudios en la UR.

(3) Abarca la totalidad de los ingresos, provenientes de Secundaria, UTU, IPA y Universidad.

REGLAMENTO DE CURSOS Y EXÁMENES DE GRADO

ART. 1º) CARGAS Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES. LOS ESTUDIANTES DEBEN, mediante un acto expreso realizado en Bedelía de Facultad, inscribirse en los cursos que deseen realizar durante el semestre académico correspondiente.

La inscripción a los cursos estará sujeta a las restricciones provenientes del sistema de previaturas que se establezca.

El acto de inscripción en el curso habilita al estudiante a:

- a) Asistir a las clases teóricas y prácticas.
- b) Realizar las pruebas, exámenes, trabajos de laboratorio, monografías, etc., o cualquier otro mecanismo de aprobación del curso que el profesor y la Comisión Coordinadora Docente (en adelante CCD) correspondiente establezcan.

Art. 2º) Organización de los grupos. La inscripción puede cancelarse por el estudiante en forma automática, en la Bedelía, hasta una semana después de comenzado el curso.

En cursos en los que la deserción de estudiantes pueda causar graves problemas de organización (cursos con laboratorios, salidas de campo, etc.), la CCD correspondiente podrá reducir este plazo. En casos justificados y con la autorización expresa del Profesor, el estudiante podrá cancelar su inscripción hasta diez semanas después de comenzado el curso.

Art. 3º) Organización de los cursos. Antes del comienzo de cada semestre lectivo, el o los profesores responsables de cada curso comunicarán a la respectiva CCD: los objetivos, programa, bibliografía, y los mecanismos de aprobación del curso a su cargo y el valor relativo de cada uno de ellos. La CCD lo hará llegar a la Sección Bedelía para su conocimiento y anuncio público.

Al finalizar cada curso, el profesor a cargo deberá entregar a Bedelía una lista de los estudiantes habilitados para rendir el examen final. Dicha lista deberá incluirse en las planillas de cada curso que la Sección Bedelía entrega a los docentes responsables.

La citada lista deberá ser remitida a la Sección Bedelía en el plazo de cinco días hábiles a partir del último examen parcial del curso o en su caso, de la fecha límite para la presentación de la monografía que permite aprobar el curso, si correspondiere de acuerdo a sus mecanismos de aprobación. En todo otro caso, la comunicación deberá realizarse en la fecha del último día hábil del semestre respectivo.

Art. 4º) Aprobación de cursos. Los mecanismos de aprobación de cursos se adaptarán a las necesidades y especificidades de cada materia y pueden incluir algunos de los siguientes ítems: asistencia obligatoria a clases prácticas o laboratorios, pruebas parciales, informes de trabajos prácticos y/o de laboratorio, listas de ejercicios resueltos, monografías, etc.

Art. 5º) Aprobación de materias. Se incluirá en todos los casos un examen final de carácter globalizador y sintético que deberá tener un peso significativo en la nota global de la materia. Se entiende por examen globalizador y sintético, una prueba que evalúe la asimilación y comprensión de los conocimientos fundamentales del curso y la capacidad de aplicarlos a situaciones nuevas.

Los exámenes deberán, además de evaluar y certificar los conocimientos adquiridos por el estudiante, ser un instrumento para que éste exprese los mismos en forma clara, correcta y ordenada.

Los exámenes llamados de múltiple opción podrán ser utilizados sólo en aquellos casos en que materialmente no sea posible recurrir a otros procedimientos. Asimismo las CCD tenderán a enfatizar la conveniencia de que siempre que ello sea posible, haya una parte oral en los exámenes finales.

Art. 6º) Disposiciones sobre exámenes. a) El examen final, conjuntamente con las otras pruebas de evaluación -de acuerdo con el anuncio efectuado a comienzo del curso- será usado por el tribunal para otorgar al estudiante la calificación final de la materia. El estudiante tendrá derecho a una revisión de su calificación, si así lo solicita al Tribunal Examinador, dentro de los plazos que éste fije, teniendo las actas respectivas en su poder.

b) El Tribunal respectivo podrá anunciar la fecha de entrega de las calificaciones, pero en todos los casos tendrá un plazo estricto de cinco días hábiles a partir de la fecha del examen para publicar las calificaciones en el local de la Facultad de Ciencias, y de diez días para entregar las actas en Bedelía.

c) En los casos de prueba escrita de múltiple opción o de ejercicios, el Tribunal deberá publicar la solución de los mismos en forma conjunta con las calificaciones. Se conservará un registro en el Centro de Documentación y Biblioteca de este tipo de exámenes. Los cuestionarios de exámenes pasados deberán estar a disposición de los estudiantes en los respectivos Departamentos.

d) En la ficha del estudiante constarán: los cursos aprobados, las materias aprobadas y sus calificaciones respectivas, las materias reprobadas, todas ellas con sus fechas correspondientes.

Aquellos estudiantes que deban rendir el examen correspondiente a la última materia de su carrera, tendrán derecho a solicitar una mesa especial, coordinando la fecha con el Tribunal respectivo.

Podrán, además, rendir examen en ese momento otros estudiantes que se encuentren habilitados y así lo soliciten, siempre que tengan todos los cursos de la carrera aprobados.

e) Los Tribunales estarán integrados, como mínimo, por tres docentes, de los cuales por lo menos uno deberá ser de grado mayor o igual que tres. Estos Tribunales serán responsables de la proposición de pruebas y de los fallos correspondientes.

Los Tribunales deberán además, crear los mecanismos que permitan evacuar las consultas o realizar las aclaraciones que soliciten los estudiantes durante el desarrollo del examen.

Art. 7º) Vigencia de la inscripción. La matrícula tendrá una vigencia, en los cursos semestrales, de cinco semestres o de cuatro exámenes perdidos de una misma materia por el estudiante, contándose el tiempo de vigencia a partir del momento en que el estudiante aprueba el curso. En los cursos anuales la vigencia será de cuatro semestres o cinco exámenes perdidos de una misma materia por el estudiante, contándose el tiempo de vigencia a partir del momento en que el estudiante aprueba el curso.

Esta disposición entrará en vigencia a partir del primer semestre del año 1996. Será aplicable a cualquier estudiante de Facultad y para todas las materias cursadas anteriormente. Para los cursos que hayan sido dictados hasta el segundo semestre de 1995 inclusive, este plazo de validez será reemplazado por el de cinco semestres a partir del comienzo del año lectivo 1996 y no se tomará en cuenta el número de veces que el alumno dio el examen hasta el presente.

En casos excepcionales, de materias que no se dicten todos los años, o de materias con laboratorio, y por resolución fundada de la CCD correspondiente, el plazo de vigencia de la matrícula podrá extenderse. El examen final de cada materia podrá rendirse en todos los períodos posteriores a la finalización del curso en que la inscripción esté vigente.

La vigencia de la inscripción no regirá para las materias correspondientes a los dos últimos semestres de las licenciaturas y aquéllas que pueden incluir pasantías, trabajos de pasaje de curso, monografías, etc.

Art. 8º) Estudiantes que rinden exámenes en calidad de libres. Las CCD podrán determinar que algunas materias pueden aprobarse por un examen final, sin previa inscripción (examen libre).

También podrán autorizar a los estudiantes que lo soliciten fundadamente a rendir examen en forma libre de otras materias si, a su juicio, esta forma de evaluación es posible.

La forma del examen libre será fijada por la CCD, en consulta con el Profesor responsable del curso.

Art. 9º) *Dictado de cursos.* Se requerirá la presencia activa de un docente de grado tres (Profesor Adjunto) o mayor en el dictado de clases teóricas por parte de un docente de grado uno (Ayudante). Los cursos prácticos deberán ser supervisados por un profesor de grado dos (Asistente) o mayor.

Art. 10º) *Disposiciones sobre previaturas.* Las previaturas serán establecidas por el Consejo de Facultad, previa propuesta de las CCD e informe de la Comisión de Instituto respectivo.

Los sistemas de previaturas elaborados por la CCD deberán tener en cuenta tanto la información necesaria para tomar cada materia como la formación global del estudiante; deberán tender a que el estudiante vaya completando ciclos de su formación antes de tomar materias más avanzadas. En todos los casos las previaturas serán de curso a curso, y de examen a examen, exceptuando los casos previstos en el artículo siguiente.

Art. 11º) *Régimen de previaturas.* Para que un estudiante tenga derecho a inscribirse en un curso deberá tener aprobado el o los cursos previos de acuerdo a la línea de previaturas establecida para cada Plan de Estudios.

Del mismo modo, para rendir examen deberá tener aprobados los exámenes de las materias previas.

En el caso de los estudiantes que cursen el quinto y sexto semestre de la carrera, además de las materias previas, deberán tener aprobados todos los exámenes correspondientes al primero y segundo semestres en forma respectiva.

Art. 12º) *Publicidad del Reglamento.* Al comienzo de cada semestre, conjuntamente con cada una de las listas de estudiantes inscriptos en cada curso, la Sección Bedelía hará llegar a cada responsable de curso un ejemplar del presente Reglamento.

CANTIDAD DE ESTUDIANTES EN 1997

LICENCIATURAS

Las cifras que siguen, tomadas de los registros de la Sección Bedelía de la Facultad, se basan en la inscripción a los diferentes cursos que integran los planes de estudio, al comenzar el año lectivo. La cantidad de ingresos incluye los que se producen por reválida (es decir, con algunas materias ya aprobadas); está depurada de los inscriptos condicionales que no aprobaron luego su materia previa, y de los inscriptos que no realizaron la prueba de evaluación.

LICENCIATURA	Ingresos 1997	1 ^{er} año	2 ^o año	3 ^{er} año	4 ^o año ⁽¹⁾	TOTAL
Matemática	66	92	23	11	5	131
Matem orient Estadística	20	24	3	1	1	29
Física	40	55	17	9	8	89
Física opción Astronomía	19	24	5	2	3	34
Cs. Meteorológicas ⁽²⁾		1	1			2
Ciencias Biológicas	213	312	78	69	54	513
Bioquímica	176	225	92	74	63	454
Oceanografía Biológica ⁽³⁾					21	21
Geología	11	39	8	12	7	66
Geografía	10	24	12	2	3	41
TOTAL	555	796	239	180	165	1380

(1) Incluye algunos estudiantes que han finalizado los cursos y aún no se han graduado.

(2) Inscripciones para ingreso suspendidas desde 1996.

(3) Ingresos suspendidos en la ex-FHC desde 1986; en los nuevos planes de estudio de ese año, la carrera fue sustituida por la orientación Hidrobiología de la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Los estudiantes ingresados hasta 1985 inclusive que no optaron por el cambio, siguieron sus estudios y pudieron graduarse en Oceanografía Biológica.

POSTGRADOS

Las secretarías del PEDECIBA para Matemática, Física y Biología ubicadas en dependencias de la FC, contabilizan las siguientes cifras de estudiantes:

CARRERA	Número
Maestría en Matemática	11
Maestría en Física	14
Maestría en Ciencias Biológicas	127
Doctorado en Matemática	5
Doctorado en Ciencias Biológicas	44
TOTAL	201

DOCENTES

LAS SIGUIENTES PERSONAS OCUPAN ACTUALMENTE CARGOS DOCENTES EN la Facultad de Ciencias. Oportunamente se les solicitó detallar apellidos y nombres, títulos universitarios que poseen indicando la institución que los otorgó y fecha, y cargos desempeñados actualmente y con anterioridad en la FC, en la rama Ciencias de la ex-Facultad de Humanidades y Ciencias, o el CIN. La información que figura es la que suministraron los propios docentes.

- Abadie Vicens, Beatriz M^a:** Lic Mat (FHC UR 1987) y PhD Mat (Un California Berkeley EE.UU.). *Profesor Agregado de Matemática.*
- Abadie Vicens, Fernando R.:** Lic Mat (FC UR 1992) y Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1996). *Profesor Adjunto de Matemática.*
- Abella Lezama, Andrés A.:** Lic Mat (FC UR 1991) y Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante (1984-90), Asistente (1990-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Matemática.*
- Acerenza Bianchi, Luis O.:** Quím Far (FQuím UR 1983) y PhD (Un Edinburgh Escocia 1991). *Ayudante (1980-82) y Asistente (1982-1990) de Física; Asistente (1990), Profesor Adjunto (1990-97) y Profesor Agregado (1997-) de Biofísica Teórica.*
- Acevedo Villamil, Ana:** Quím Far (FQuím UR 1993). *Asistente de Microbiología.*
- Achaval Elena, Federico:** Lic CBiol (FHC UR 1979) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1967-76), Asistente (1976-87) y Profesor Adjunto (1987-) de Zoología Vertebrados.*
- Acosta Etchebarne, Mónica L.:** Lic CBiol (FC UR 1995). *Ayudante de Biología Celular.*
- Acuña Plavan, Alicia A.:** Lic CBiol (FHC UR 1979) y Ms Ciencias (Fundação Un Rio Grande Brasil 1984). *Ayudante de Ecología (1978-81) y Profesor Adjunto de Hidrobiología (1987-).*
- Alonso Ariztia, Raquel M.:** *Ayudante de Micología (1987-).*
- Altesor Hafliker, Alice I.:** Lic Biol (UNAM 1984), Ms Biol (id 1989) y Dr Ecología (id 1995). *Profesor Adjunto de Biomatemática (1993-1996) y Profesor Adjunto de Ecología Funcional (1996-).*
- Altuna Marinoni, Carlos A.:** Lic CBiol (FHC UR 1989). *Ayudante (1983-86), Asistente (1986-89) y Profesor Adjunto (1989-) de Etología.*
- Alvarado Quetgles, Raquel M.:** Lic Geogr (FC UR 1995). *Ayudante de Geografía (1991-).*
- Álvarez, Beatriz:** *Asistente de Enzimología.*
- Álvarez Cal, Fabián P.:** Lic CBiol (FC UR 1991) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1994). *Ayudante (1989-91) y Asistente (1991-) de Biofísica.*
- Álvarez Campot, Gonzalo:** *Ayudante de Física Teórica.*
- Álvarez Rivero, Néstor Aymeri:** *Ayudante de Física Teórica.*
- Álvarez Valín, Fernando G.:** *Asistente de Genética.*
- Arbiza Rodonz, Juan R.:** Lic CBiol (FHC UR 1984) y Dr CBiol (Un Autónoma Madrid España 1992). *Ayudante de Microbiología (1988-91), Profesor Adjunto de Biología Parasitaria (1991-1996) y Profesor Agregado de Virología (1996-).*
- Arocena Linn, Rodrigo:** Lic Mat (Un Central Venezuela 1976), Dr Mat (id 1981) y Dr en Estudios del Desarrollo (id 1992). *Profesor titular de Matemática (1986-96) y Profesor titular de Ciencia y Desarrollo (1994-).*
- Arocena Real de Azúa, Rafael:** LIC CBiol (UNAM 1984 rev UR 1986) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante de Oceanografía (1985-86); Asistente (1987-1996) y Profesor Adjunto (1996-) de Limnología.*
- Arruti Biagioni, M^a Cristina:** Dr d'État ès-Sciences (Un Paris V Francia 1979). *Profesor titular de Biología Celular (1986-).*

Artigas López, Pablo Ismael: *Asistente de Biofísica del Músculo.*

Arzúa Nazur, Alicia M.: Lic Fís (FC UR 1994). *Asistente de Física General.*

Aulet Ruiz, Alina B.: Lic en Educación esp Física y Astronomía (Inst Sup Pedagógico La Habana 1983). *Ayudante (1988-91) y Asistente (1991-) de Física.*

Azpiroz Hernández, M^a Fernanda: *Ayudante de Fisiología y Genética Bacteriana.*

Balter Binsky, Henia S.: Quím Far (FQuím UR 1984). *Ayudante (1979-84), Asistente (1984-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Radiofarmacia.*

Barbeito Erba, Luis H.: Dr Med (FMed UR 1982). *Profesor Agregado de Neuroquímica (1991-)*

Barreiro Parrillo, Marcelo: Lic Fís (FC UR 1994). *Asistente de Física.*

Battistoni Spinelli, Julio J.: *Profesor titular de Ciencias Biotecnológicas (1992-94) y de Inmunología. (1994-)*

Baz Morelli, Adriana: Quím Far (FQuím UR 1985). *Asistente de Inmunología (1991-).*

Bedó Mizrahi, Gabriela: Lic CBIol (FHC UR 1982) y Dr Bioq (Un Autónoma Madrid España 1990). *Ayudante de Genética (1986-91) y Profesor Adjunto de Genética Evolutiva (1991-).*

Bello Bentancor, Gonzalo J.: *Ayudante de Bioquímica.*

Bello Cáceres, Carlos E.: *Asistente de Instrumentación Científica (1997-).*

Beltrame Benedetto, Gerardo S.: Ing Quím (FIng UR 1988), Ms Chem (Un Harvard EE.UU. 1991) y PhD Phys.Chem. (id 1995). *Profesor Adjunto de Física.*

Bentancor Benvenuto, M^a Alba: Quím Far (FQuím UR 1987). *Asistente de Biología Parasitaria.*

Bentos-Pereira Crevoisier, Alba L.: Lic CBIol (FHC UR 1977) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1985-90) y Asistente (1990-) de Entomología.*

Bergero Iglesias, Carlos E.: *Ayudante de Informática.*

Beri Castagnin, L. Ángeles: Lic CBIol (FHC UR 1981), Ms Geociencias (Un Federal Rio Grande do Sul Porto Alegre Brasil 1991) y Dr CBIol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1980-90), Asistente (1990-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Paleontología.*

Berois Barthe, Mabel B.: Lic CBIol (FC UR 1992) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante de Virología (1993-).*

Berois Domenech, Nibia: Lic CBIol (FHC UR 1971). *Ayudante de Citología (1968-73), Asistente de Biología Celular (1973-75), Profesor Adjunto de Embriología (1975-85) y Profesor Adjunto de Biología Celular (1985-).*

Bessonart González, Martín G.: Lic CBIol (FC UR 1993) *Ayudante de Zoología Invertebrados (1993-).*

Betancor Dutrenit, Lorena: *Ayudante de Bioquímica.*

Bettucci Rossi, Lina J.: Lic CBIol (FHC UR 1970) y Dr d'État ès-Sciences (Un Nancy I Francia 1983). *Profesor titular de Botánica (1971-74 y 1985-).*

Bianco López, E. Jacqueline: Lic OceanB (FHC UR 1985) y Ms CBIol (PEDECIBA FC-UR 1995). *Ayudante (1988-93) y Asistente (1993-) de Zoología Vertebrados.*

Bidegain Dorelo, Mario: Técn en Met (Dir Nac Met Uruguay 1981, e Inst Nac Met España 1982) y Ms Met (Un São Paulo Brasil 1991). *Asistente de Meteorología (1988-).*

Blanco Frugone, Daniel E.: *Asistente de Radioprotección.*

Blasina Viera, M^a Fernanda: *Asistente de Neuroquímica.*

Bolatto Pereira, Alberto D.: Lic Astron (FC UR 1993). *Asistente de Astronomía.*

Bolatto Pereira, Carmen I.: Lic CBIol (FC UR 1996). *Ayudante de Biología Celular (1991-).*

Bolón Porta, Valeria: *Ayudante de Bioquímica.*

Bonilla Santibáñez, Sylvia E.: Lic CBIol (FC UR 1992). *Ayudante de Micología (1986-) y de Limnología (1994-)*

Brauer Smeriglio, M^a Mónica: Lic CBIol (FHC UR 1984), Ms CBIol (PEDECIBA FC-UR 1992) y Dr CBIol (idem 1997). *Profesor Adjunto de Biología Celular.*

Brida Ogrizek, Juan G.: Lic Mat (FC UR 1995). *Asistente de Matemática.*

Britos Cavagnaro, Leticia C.: *Ayudante de Bioquímica-Biología Molecular.*

Budelli Jorge, Ruben W.: Lic Fís (FHC UR 1973) y Dr Ciencias Fisiológicas (UNAM 1985). *Profesor titular de Biomatemática (1992-).*

Bueno Botti, Jorge O.: Ms Ing Eléctrica (Un Fed Santa María Brasil 1991) y Dr Ing-Energía (Un Fed Río Grande do Sul 1996). *Asistente de Ciencia y Desarrollo (1996-)*

Burgueño, Fernanda: *Ayudante de Matemática.*

Buschiazzo Spinelli, Oscar R.: *Profesor Adjunto de Asuntos Estudiantiles (1995-).*

Cabaña Pérez, Enrique M.: Ing Industrial (FIng UR 1964). *Profesor titular de Matemática (1990-)*.
Cabeza Aceto, Cecilia I.: Lic Fís (FHC UR 1988) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante (1884-86), Asistente (1986-1994) y Profesor Adjunto (1994-) de Física.*
Cabrera Bascardal, M^a Cristina: Ing Agr (FAgr UR 1978), D^EA Fisiología de la Nutrición (Un Paris VI Francia 1981) y Dr (id 1986). *Profesor Adjunto de Fisiología.*
Cabrera Domínguez, Carlos A.: *Asistente de Instrumentación Científica (1997-)*.
Caffera Cosenza, R. Mario: Lic Ciencias Met (Un Buenos Aires Argentina 1979) y MSc Ciencias del Medio Ambiente esp Met Agrícola (Un Luxembourgaise, Arlon Bélgica 1984). *Profesor Adjunto de Meteorología.*
Calisto Facal, Wáshington A.: Quím Académico (FQuím UR 1974). *Profesor Adjunto de Radioquímica (1980-)*.
Calliari Cuadro, Aldo J.: Dr Vet (FVet UR 1995). *Ayudante de Bioquímica (1991-)*.
Calliari Cuadro, Danilo L.: *Ayudante de Oceanografía.*
Calvo Pesce, María Cecilia: *Ayudante de Matemática.*
Campo Alves, H. Julio E.: Lic CBIol (FHC UR 1985), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr Ecología (UNAM 1995). *Profesor Adjunto de Ecología Funcional (1996-)*.
Canaveris Fernández, N. Mónica: *Ayudante de Geografía.*
Cantón Orlando, Víctor L.: Lic Geogr (FHC UR 1983). *Asistente de Geografía.*
Cañette Fernández, María Isabel: Lic Mat or Estadística (FC UR 1995). *Ayudante de Matemática.*
Carbonell Mas, Carlos S.: Ing Agr (FAgr UR 1945) y MSc Entomología (Un Maryland EE.UU. 1947). *Profesor titular de Entomología (1947-1976 y 1985-1990) y Director del Dept de Entomología (1958-76 y 1985-90).* Profesor Emérito de FAgr (1994) y de la FC (1996).
Cardozo Vidiella, Ma. Soledad: *Ayudante de Bioquímica.*
Cardozo Zubiri, Virginia L.: Lic CBIol (FC UR 1991). *Ayudante de Fisiología (1993-)*.
Carmona García, Carlos: Dr Med (FMed UR 1986). *Profesor Adjunto de Ciencias Biotecnológicas (1992-94) y de Biología Parasitaria (1994-)*.
Carol Garis, Hernán: Lic CBIol (FHC UR 1987). *Asistente de Inmunología.*
Carpentieri Caimi, Sergio A.: Perito Ing Electrónica (FIng UR 1986). *Profesor Adjunto de Instrumentación Nuclear.*
Carsen Pittaluga, Andrés E.: Lic CBIol (Un CAECE Buenos Aires Argentina 1988) y MSc (Un Dalhousie Halifax Canadá). *Asistente de Oceanografía (1996-)*.
Casanova Larrosa, Gabriela: Lic CBIol (FHC UR 1985) y Técn Anatomía Patológica (FMed UR). *Asistente de Biología Celular.*
Castillo Acosta, Luis E.: *Profesor Adjunto de Instrumentación Nuclear.*
Castillo Presa, Estela B.: Lic CBIol (FC UR 1989), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1994) y Dr CBIol Genética (UN Barcelona España 1997). *Ayudante(1989-91) y Asistente (1991-93) de Bioquímica, Asistente de Proyecto CSIC (1993-94) y Ayudante de Bioquímica (1994-)*
Castro, Susana: *Asistente de Bioquímica.*
Cayssials Brissolese, Ricardo L.: Ing Agr (FAgr UR 1974) esp Fís de Suelos (Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre Mer, Francia 1977). *Profesor Adjunto de Geografía Física (1991-)*.
Cecchetto Cianciarulo, Gianna G.: Ms Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1995). *Ayudante de Bioquímica (1993-)*.
Céspedes Payret, Carlos: Lic CBIol (FC UR 1995). *Ayudante de Ciencias de la Epigénesis (1994-)*.
Chalar Gómez, Cora M.: Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Asistente de Bioquímica (1987-)*.
Chalar Marquisá, Guillermo: Lic OceanB (FC UR 1991). *Ayudante de Limnología.*
Chaparro Rodríguez, Ariel M.: *Ayudante de Informática (1995-)*.
Chaves Ramírez, Nelson A.: Lic Mat (FC UR 1993). *Ayudante de Matemática.*
Coitiño Izaguirre, E. Laura: Ms Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1991) y Dr Quím (Un Pisa Italia 1995). *Asistente (1991-1995), Profesor Adjunto (1995-1997) y Profesor Agregado (1997-) de Química Teórica y Computacional.*
Collazo Caraballo, M^a Paula: Lic Geol (FC UR 1997). *Ayudante de Geología (1997-)*.
Conde Scalone, Daniel N.: Lic OceanB (FC UR 1992). *Ayudante (1987-95), Asistente (1995-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Limnología.*
Corbacho Rodríguez, Ana M^a: Lic CBIol (FC UR 1993). *Ayudante de Bioquímica (1991-93) y de Biología Celular (1993-)*.
Correa Domínguez, Alejandro: Lic CBIol (FC UR 1991) y Ms CBIol (PEDECIBA FC-UR 1994). *Asistente de Micología.*

- Corte Cortazzo, Sylvia:** Técn Anatomía Patológica (FMed UR 1981) y Lic CBiol (FHC UR 1989). *Ayudante de Etología (1989-).*
- Cortela Tiboni, Guillermo Á.:** *Ayudante (1993) y Asistente de Física (1994-).*
- Cortinas Irazábal, María Noel:** Lic CBiol (FC UR 1993). *Ayudante (1993-97) y Asistente (1997-) de Evolución.*
- Cossio Souza, Gabriela:** Lic CBiol (FHC UR 1984), Técn Registros Médicos (FMed UR 1985) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Profesor Adjunto de Biología Molecular.*
- Crispino Carlotta, Beatriz E.:** Dr Med (FMed UR 1974) esp Pediatría (FMed UR 1980). *Asistente de Citogenética (1991-).*
- Cristina Gheraldi, Juan:** Lic CBiol (FHC UR 1983) y PhD CBiol (Un Autónoma Madrid España 1990). *Ayudante (1979-1986), Asistente (1986-1991) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.*
- Cristina Ragni, Ernesto H.:** *Ayudante de Biofísica.*
- Crosara Benelli, Alicia:** Ing Agrón (FAgr UR 1984), esp. Manejo Forestal (Un Forestal Curitiba Brasil 1987). *Ayudante de Edafología (1991-).*
- Curbelo de la Cruz, Salvador V.:** Ing Agr (FAgr UR 1980). *Ayudante (1979-82), Asistente (1982-1991) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.*
- Curbelo Sanz, Juan Manuel:** *Ayudante de Química Teórica y Computacional.*
- Curti Ferri, Sebastián:** *Asistente de Neurofisiología Celular.*
- Daguer Smith, Jean-Pierre:** Lic CBiol (FC UR 1996). *Ayudante de Bioquímica (1994-).*
- Daners Chao, Gloria S.:** Lic CBiol (FC UR 1992). *Ayudante de Paleontología (1991-).*
- Dans Puiggrós, Pablo:** *Ayudante de Informática (1995-).*
- Danulat, Eva M.:** Ms Biol (Inst für Hydrobiologie und Fischerei Wissenschaft Hamburg Alemania 1982) y Dr Rer Nat (id 1986). *Profesor Agregado de Ciencias del Mar (1991-).*
- Da Silva, Hugo:** Ing Agr (FAgr UR 1964) y MSc en Manejo de Suelos (Un Estatal Gand Bélgica 1967). *Profesor titular de Edafología (1995-).*
- de Álava Granese, Daniel:** Lic OceanB (FHC UR 1990). *Ayudante de Ciencias de Epigénesis (1994-).*
- Deana Massafferro, Atilio E.:** Lic CBiol (FHC UR 1988), DÉA (Un Paris VII 1989) y Dr Microbiol (id 1993). *Profesor Adjunto de Bioquímica.*
- De la Fuente, Leonardo:** Lic Bioq (FC UR 1996). *Ayudante de Fijación del Nitrógeno y Hongos Micorrízicos.*
- De la Peña Bentancourt, Soledad:** Dr Med (FMed UR 1990), esp. Microscopía Electrónica (Un Complutense Madrid 1993). *Asistente de Instrumentación Científica (1997-).*
- De León Hernández, M^a Lizet:** Lic CBiol (FC UR 1994). *Ayudante de Limnología (1989-).*
- De León Rosa, Luis V.:** Ing Agrón (FAgr UR 1952) y MSc (Iowa St Un Ames EE.UU. 1961). *Profesor titular de Edafología (1985-).*
- Delfraro Vázquez, Adriana V.:** Lic CBiol (FHC UR 1992). *Ayudante de Virología (1992-).*
- D'Elía Vargas, Guillermo:** Lic CBiol (FC UR 1992) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Ayudante de Evolución (1993-).*
- De María Leiva, Alicia B.:** Lic CBiol (FHC UR 1989) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante (1990-93), Asistente (1993-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Biología Celular.*
- Denicola Creci, Ana B.:** Quím Far (FQuím UR 1984), Dr Quím Far (id 1985) y PhD Bioq (Virginia Tech EE.UU. 1989). *Profesor Adjunto de Enzimología y Profesor Adjunto de Química Biológica.*
- de Santa Ana Álvarez, Héctor B.:** Lic Geol (FHC UR 1985). *Ayudante (1985-86), Asistente (1986-1990) y Profesor Adjunto (1990-) de Geología.*
- de Sierra Brandón, María José:** Lic CBiol (FC UR 1993). *Ayudante de Virología (1993-).*
- De Souza Alvez, Sergio G.:** *Asistente de Cartografía Geológica.*
- Díaz Gadea, Pedro W.:** *Ayudante de Fijación del Nitrógeno y Hongos Micorrízicos.*
- Doldán Lorenzo, Ricardo:** *Asistente de Física.*
- Domínguez Sandoval, Ana E.:** *Ayudante de Geografía (1989-).*
- Dubra Suárez, Alfredo:** *Ayudante de Física.*
- Eguren Iriarte, Gabriela V.:** Lic CBiol (FHC UR 1990) y Dr Ciencias Ambientales (Un Concepción Chile 1997). *Profesor Adjunto de Ciencias de Epigénesis (1997-).*
- Ehrlich Szalmian, Ricardo M.:** Dr d'État en Ciencias Físicas (Un Louis Pasteur, Strasbourg Francia 1979). *Profesor titular de Bioquímica.*

- Esteves Brescia, Adriana:** Lic CBiol (FHC UR 1983) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente (1985-1997) y Profesor Adjunto (1998-) de Bioquímica.*
- Esteves Muñoz, Gabriel A.:** *Ayudante de Bioquímica.*
- Estévez Balestra, Álvaro G.:** Lic CBiol (Un Buenos Aires Argentina 1991) y Dr CBiol (ídem 1995). *Asistente de Biología.*
- Etchebehere Arenas, Claudia:** *Ayudante de Microbiología.*
- Fabián Roland, J. Daniel:** Lic OceanB (FC UR 1995). *Ayudante de Limnología (1987-).*
- Failla Siquier, M^a Gabriela:** Lic CBiol (Un Buenos Aires Argentina 1983). *Ayudante (1987-97) y Asistente (1997-) de Zoología Invertebrados.*
- Fariña Tosar, Richard A.:** Lic CBiol (FHC UR 1980), MSc Geociencias (Un Federal Rio Grande do Sul Porto Alegre Brasil 1990) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1995). *Ayudante (1977-78 y 1984-91) y Profesor Adjunto (1995-) de Paleontología.*
- Fernández Alves, Julio A.:** Lic Astr (FHC UR 1974). *Asistente (1970-76), Profesor Adjunto (1985-86) y Profesor titular (1986-) de Astronomía.*
- Fernández Constenla, Anabel S.:** Técn Anatomía Patológica (FMed UR), Lic CBiol (FHC UR 1987) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Asistente de Neuroanatomía.*
- Fernández García, Luis M.:** *Ayudante de Micología.*
- Fernández Ramos, Virginia M.:** Lic Geogr (FC UR 1994). *Ayudante de Geografía (1991-).*
- Ferreira Castro, Annabel:** Lic Psicología (Un Göteborg Suecia 1984), Ms Psicobiología (id 1986) y Dr CBiol Neurociencia (PEDECIBA-FC UR 1993). *Profesor Adjunto de Fisiología (1994-).*
- Ferreira Vázquez, Ana M^a:** Ms Quím (FQuím UR 1992). *Asistente de Ciencias Biotecnológicas (1994) y de Inmunología (1994-).*
- Ferrer Santos, Walter:** Lic Mat (Un Buenos Aires Argentina 1974), Ms Mat (Un São Paulo Brasil 1975) y PhD Mat (Un California Berkeley EE.UU. 1980). *Profesor titular de Matemática.*
- Ferrer Sueta, Gerardo:** *Asistente de Bioquímica.*
- Ferrero Castaldo, María Daniela:** Analista en Computación (FIng UR 1992). *Ayudante (1991-93) y Asistente (1993-) de Matemática.*
- Fort Quijano, Hugo A.:** Lic Fís (FHC UR 1988), Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr Fís (Un Autónoma Barcelona España 1994). *Ayudante (1986-89), Asistente (1989-91), Profesor Adjunto (1991-1996) y Profesor Agregado (1996-) de Física.*
- Frabasil Giurato, Sandra A.:** Lic CBiol (FHC UR 1990) y Ms CBiol Microbiología (PEDECIBA-FC UR 1994). *Ayudante de Bioquímica (1992-96) y Asistente de Virología (1996-).*
- Fraiman Maus, J. Ricardo:** Lic Mat (Un Buenos Aires Argentina 1976) y Dr Mat (ídem 1980). *Profesor titular de Matemática.*
- Francescoli Gilardini, Gabriel E.:** Lic CBiol (FHC UR 1983) y DÉA Sociologie Animale (Un Paris V Francia 1984). *Ayudante (1986-88), Asistente (1988-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Etología.*
- Gallardo Castro, C. Tabaré:** Lic Astron (FC UR 1991) y Dr Ciencias (Inst Astronómico e Geofísico, Un São Paulo Brasil 1996). *Ayudante (1986-1989), Asistente (1989-1996) y Profesor Adjunto (1996-) de Astronomía.*
- Gama Franco, Santos M.:** Dr Vet (FVet UR 1988). *Ayudante (1989-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.*
- Gambini González, Juan Pablo:** *Ayudante de Neurociencia.*
- Gambini Italiano, Rodolfo H.:** Lic Fís (FHC UR 1972) y Dr Fís Teórica (Un Paris XI Francia 1974). *Profesor titular de Física (1988-).*
- Garat Bizzozero, Beatriz M^a:** Quím Far (FQuím UR 1981), Ms Investigación Biomédica Básica (UNAM 1984) y Dr CBiol (PEDECIBA FC-UR 1996). *Profesor Adjunto de Bioquímica (1985-).*
- Garat Hegedüs, Alcides:** *Asistente de Física.*
- García-Austt Negri, Elío:** Dr Med y Cirugía (FMed UR 1948, y FMed Un Autónoma Madrid España 1986) y Prof Emérito (FMed UR 1986). *Profesor titular de Neurociencia (1991-).*
- García Battaglino, Omar F.:** *Asistente de Instrumentación Nuclear.*
- García de Souza, Graciela B.:** Lic CBiol (FHC UR 1988), Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr CBiol (ídem 1996). *Asistente de Genética (1991-).*
- García Texeira, Aulo F.:** Ing Civil. *Asistente de Radioquímica.*
- Gaucher Pepe, Claudio:** Lic Geol (FC UR 1994). *Ayudante de Paleontología.*

- Geisinger Wschebor, Adriana:** Lic CBiol (FHC UR 1988) y Ms CBiol Celular y Molecular (PEDECIBA-FC UR 1993). *Asistente de Biología Molecular (1991-)*.
- Gil Álvarez, Omar A.:** Br Ing (FIng UR 1986), Lic Mat (FC UR 1991) y Dr Mat (Un Autónoma Madrid España 1996). *Ayudante (1988-90) y Asistente (1990-1997) y Profesor Adjunto (1997-) de Matemática.*
- Giménez Noya, José L.:** Lic CBiol (FC UR 1991). *Asistente de Oceanografía (1993-)*.
- Godoy Vidal, Héber:** Ms Computación (Un Catholique Louvain Bélgica). *Profesor Adjunto de Computación (1995-)*
- Gómez Díaz, Héctor:** Ing en Electrónica (Un Técn Budapest Hungría 1978). *Profesor Adjunto de Instrumental Físico (1985-)*.
- Gómez Erache, Mónica G.:** Lic OceanB (FHC UR 1987). *Asistente de Oceanografía-Plancton.*
- Gómez Sena, Leonel F.:** Dr Med (FMed UR 1989) y Ms CBiol Neurociencia (PEDECIBA FC-UR 1995). *Asistente de Biomatemática.*
- González Barnech, Raquel M^a:** Lic Ciencias de la Educación (FHC UR 1988). *Profesor Adjunto de Asuntos Estudiantiles (1995-)*.
- González Gervasio, Álvaro E.:** Ing Agr (FAgr UR 1983). *Ayudante (1993-94) y Asistente (1994-) de Geografía.*
- González Rodríguez, Susana A.:** Lic CBiol (FHC UR 1987), Ms CBiol Genética (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr CBiol (idem 1997). *Ayudante de Zoología Vertebrados (1988-1993) y Asistente de Citogenética (1991-)*.
- González Sprinberg, Gabriel A.:** Dr Física (Inst Balseiro Argentina 1992). *Profesor Agregado de Física (1995-)*.
- González Vainer, Patricia:** Lic CBiol (FC UR 1991). *Ayudante de Entomología.*
- Goñi Ramírez, Beatriz:** Lic CBiol (FHC UR 1979), Ms Biol (Tokyo Metropolitan Un Japón 1986) y Dr Ciencias (id 1989). *Ayudante de Artrópodos (1981-82); Asistente (1993-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Genética Evolutiva.*
- Gorfinkiel Haim, Lisette:** Lic.CBIol (FHC UR 1987), DÉA Genética y Fisiología de Microorganismos (Un Paris XI Francia 1987) y Dr ès-Sciences (id 1994). *Asistente (-1995) y Profesor Adjunto (1995-) de Bioquímica.*
- Goso Aguilar, César A.:** Lic Geol (FHC UR 1989) y Ms Geol Regional (Un Estadual Paulista, São Paulo Brasil 1995). *Ayudante (1986-89), Asistente (1990-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Geología.*
- Goso Braga, Héctor J.:** Ing Quím (FIng UR). *Profesor titular de Geología.*
- Graner Correa, Jorge R.:** *Ayudante de Matemática.*
- Griego Cámpora, Jorge M.:** Lic Fís (FHC UR 1983) y Dr Fís (Un Nac La Plata Argentina 1990). *Ayudante (1979-80), Asistente (1980-83), Profesor Adjunto (1983-89) y Profesor Agregado (1990-) de Física.*
- Groisman Kalemberg, Jorge:** *Ayudante de Matemática.*
- Grosso Leal, Enzo G.:** *Ayudante de Ecología (1993-)*.
- Guerequiz, Aurora del Rosario:** *Ayudante de Geología.*
- Gutiérrez De Marañón, M^a Ofelia:** *Ayudante de Geografía (1989); Ayudante (1991-97) y Asistente (1997-) de Geomorfología .*
- Haim Vásquez, Mariana:** *Ayudante de Matemática.*
- Haniotis Riccetto, Stelio B.:** *Ayudante de Física.*
- Heijo Polito, Gonzalo:** *Asistente de Electroquímica Básica.*
- Heimann Ríos, Adriana:** *Ayudante de Geología (1996-)*.
- Hernández Camacho, Sylvia Y.:** *Ayudante de Geografía (1993-)*.
- Hernández Faccio, Juan M.:** Lic Geogr (FHC UR 1987), DÉA (Un Sorbonne Nouvelle París 1989) y Dr (id 1993). *Ayudante (1988-91) y Asistente de Geografía Rural (1991-94) y Profesor Adjunto de Geografía(1994-)*.
- Hernández Garrido, Julio A.:** Dr Med (FMed UR 1977). *Profesor Adjunto (1985-97) y Profesor Agregado (1997-) de Biofísica.*
- Hernández Pomi, Ana M^a:** Quím Far (FQuím UR 1988) y Dr Far (Un València España 1995). *Ayudante de Inmunología.*
- Hoffman Jauje, Federico G.:** *Ayudante de Evolución y Sistemática.*
- Hornos Pérez, Sonia N.:** Lic CBiol (FC UR 1996). *Ayudante de Genética Evolutiva (1994-)*.

Iglesias Domínguez, Jorge: *Ayudante de Matemática.*

Iglesias Dufour, Milka T.: Br Quím (FQuím UR 1984). *Ayudante (1978-79) y Asistente (1979-) de Radioquímica.*

Invernizzi Castillo, Ciro: Lic CBiol (FC UR 1992). *Ayudante de Etología.*

Izquierdo Machado, Gabriela M.: *Asistente de Etología.*

Jones Rodríguez, Alfredo: Ing Industrial (FIng UR 1960) y PhD (Un Illinois EE.UU. 1962). *Profesor titular de Matemática.*

Kalemkerián Kazandjián, Juan A.: Lic Mat (FC UR 1991). *Asistente de Matemática.*

Kelly Amaro, E. Lucy: *Asistente de Genética y Zootecnia.*

Korenko Pokrishkin, Héctor P.: *Ayudante de Física.*

Krecl Abad, Patricia: *Ayudante de Meteorología.*

Kun González, Alejandra E.: Lic Biol (Un Paris VII Francia 1983) y Ms CBiol Biofísica (PEDECIBA-FC UR 1993) *Ayudante de Biofísica.*

Laíz Pichardo, Justo A.: MSc Radioquímica esp. Radiofarmacia (Un Lomonosov, Moskva Rusia 1986). *Asistente de Radiofarmacia (1997-)*

Lanzilotta Mernies, Marcelo A.: Lic Mat (FC UR 1994) y Ms Mat (Un São Paulo Brasil 1996). *Ayudante de Matemática.*

Lanzzeri Laspiur, Stella N.: Dr Vet (FVet UR 1993). *Ayudante (1979-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.*

Laviña Uriarte, Magela D.: Lic Medicina y Cirugía (Un Complutense Madrid España 1980) y Dr Medicina y Cirugía (Un Autónoma Madrid España 1987). *Profesor Agregado de Biología Molecular (1991-93) y Profesor Agregado de Fisiología y Genética Bacterianas (1993-).*

Lázaró Olaizola, María Laura: *Ayudante de Etología.*

Le Bas Barberousse, Alfredo E.: Lic CBiol (FC UR 1991). *Ayudante de Fisiología (1991-) y de Zoología Vertebrados.*

Ledesma Profumo, Juan J.: Lic Geol (FHC UR 1983) y MSc Geol Económica y Prospección (Un Nac Brasíla Brasil 1993). *Profesor Adjunto de Geología (1985-).*

Lercari Bernier, Diego: Lic CBiol (FC UR 1994). *Ayudante de Ciencias del Mar (1995-).*

Lessa Gallinal, Enrique P.: Lic CBiol (FHC UR 1981), PhD Biol (New Mexico St Un EE.UU. 1987). *Ayudante (1980-83) y Asistente (1983-86) de Zoología Vertebrados; Profesor Agregado (1992-94) y Profesor titular de Evolución (1994-).*

Licandro Goldaracena, Javier A.: Lic Astron (FC UR 1995). *Ayudante (1989-91) y Asistente (1991-) de Astronomía.*

Llambí Dellacasa, M^a Silvia: Dr Vet (FVet UR 1992) y Ms CBiol Genética (PEDECIBA-FC UR 1995). *Asistente de Genética y Zootecnia (1991-).*

Long Planchón, Marta: *Ayudante de Geografía (1993-).*

López Gallero, Alvaro J.: DÉA (Un Lyon II Francia 1977) y Dr Géogr et Aménagement (Un Toulouse II Francia 1984). *Profesor Agregado de Geografía (1986-).*

Lopretti Correa, Mary I.: Lic CBiol (FHC UR 1978) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1990). *Ayudante (1975-76), Asistente (1976-79) y Profesor Adjunto de Bioquímica (1980-86); Asistente (1986-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Técnicas Nucleares Aplicadas.*

Lorier Pérez, Estrellita B.: Lic CBiol (FHC UR 1987) y Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1994). *Ayudante de Entomología.*

Lucas Huguet, María Eugenia: Br Quím (FQuím UR 1995). *Asistente de Fisicoquímica.*

Luchini Muñoz, Leonardo: Br Quím (FQuím UR 1995). *Ayudante de Química Teórica y Computacional (1997-)*

Lupo Rizzo, Sandra A.E.: Lic CBiol (FHC UR 1986) y Ms CBiol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Asistente de Micología.*

Machado Chocho, Claudia M^a: *Ayudante de Fisiología Vegetal.*

Maderna Conde, Ezequiel C.: Lic Mat (FC UR 1997). *Ayudante de Matemática.*

Malgor Satriano, Rogelio: *Ayudante de Fisicoquímica (1997-).*

Mallada Invernizzi, Esmeralda H.: *Ayudante (1991-1994) y Asistente (1994-) de Astronomía*

Mallo Onetto, María de Lourdes: Quím Far (FQuím UR 1987). *Asistente de Radiofarmacia.*

Maneyro Landó, Raúl E.: *Ayudante de Zoología Vertebrados.*

Marín Gutiérrez, Mónica: Dr Bioquím (Un Paris VII Francia). *Profesor Agregado de Bioquímica.*

Marotti Priero, Mario A.: *Ayudante de Física (1991-).*

Márquez Villalba, Carolina M^a: Quím Far (FQuím UR 1990). *Ayudante (1991-94) y Asistente de Microbiología (1994-).*

Martí Pérez, Arturo C.: Lic Fís (FC UR 1992) y Dr Ciencias Fís (Un Barcelona España 1997). *Ayudante (1990-91) y Asistente (1991-) de Física.*

Martín Cutinella, Víctor J.: Ing Agr (FAgr UR 1978) y Esp Superior en Viticultura (Un Madrid España 1982). *Ayudante (1976-78) y Profesor Adjunto (1978-) de Técnicas Nucleares Aplicadas*

Martínez Chiappara, Sergio A.: Lic CBIol (FHC UR 1982) y Dr Ciencias Geol (Un Buenos Aires Argentina 1995). *Ayudante (1981-87), Asistente (1987-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Paleontología.*

Martínez Debat, Claudio J.: Quím Far (FQuím UR 1986). *Ayudante (1986-93) y Asistente (1993-) de Bioquímica.*

Martínez García, Matilde: *Ayudante de Matemática.*

Martínez Gómez, Ana M^a C.: Lic CGeogr (FHC UR 1981) y Ms Geogr (California St Un EE.UU. 1987). *Asistente (1989-93) y Profesor Adjunto (1993-) de Geografía.*

Martínez López, Carlos M.: Lic CBIol (FHC UR 1978) y Dr Oceanología (Un Aix-Marseille II Francia 1992). *Asistente (1985-93), Profesor Adjunto (1993-97) y Profesor Agregado (1997-) de Oceanografía.*

Martínez López, Wilner: Dr Med (FMed UR) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente de Citogenética Humana.*

Martínez Pastorino, Ernestina L.: *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas.*

Martínez Pérez, Estela B.: Dr Vet (FVet UR 1992). *Asistente de Técnicas Nucleares Aplicadas.*

Martínez Rodríguez, María E.: Lic CBIol (FHC UR 1979) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante de Entomología.*

Masoller Ottieri, Cristina: Lic Fís (FC UR 1989) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1991). *Profesor Adjunto de Física (1993-).*

Masquelín Arcelus, Enrique C.: Lic Geol (Un Rennes I Francia 1982), Ms Geol (id 1983) y DÉA (Un Bordeaux III Francia 1984). *Asistente de Geología (1991-).*

Mazzeo Beyhaut, Néstor: Lic CBIol (FHC UR 1989). *Profesor Adjunto de Ciencias Ambientales.*

Medina Martínez, Javier R.: *Ayudante de Bioquímica.*

Medina Yarza, María I.: *Ayudante de Geología Estructural (1993-).*

Méndez Morales, Eduardo: *Asistente de Fisicoquímica (1997-).*

Meneghel Morena, Melitta D.: Lic CBIol (FHC UR 1979) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Ayudante (1980-86), Asistente (1986-88) y Profesor Adjunto (1988-) de Zoología Vertebrados.*

Menes Iriarte, Rodolfo J.: Quím Far (FQuím UR). *Ayudante de Microbiología.*

Mimbacas Guerra, Adriana B.: Lic CBIol (FHC UR 1985), Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1990) y Dr CBIol (idem 1997). *Ayudante de Genética (1986-1993) y Asistente de Citogenética (1991-).*

Miranda Miodownik, Sara C.: *Asistente de Geoquímica.*

Mizraji Nathan, Eduardo J.: Dr Med (FMed UR). *Profesor titular de Biofísica.*

Montagne Dugrós, H. Raúl: Lic Fís (FHC UR 1989), Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr Física (Un Illes Balears España 1996). *Ayudante (1983-86), Asistente (1986-91), Profesor Adjunto (1991-97) y Profesor Agregado (1997-) de Física.*

Montalbán Artecona, Antonio: Ing Quím (FQuím UR 1977). *Profesor Adjunto de Técnicas Nucleares Aplicadas (1978-).*

Montaldo Álvarez, Gabriel: Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1996). *Ayudante de Física.*

Montaña Xavier, Jorge J.: Lic Geol (FHC UR 1983). *Profesor Adjunto de Hidrología (1985-).*

Mora Merigo, Pablo R.: Lic Fís (FC UR 1991) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1994). *Asistente de Física.*

Morales Cobas, Gabriela M.: *Ayudante de Fisiología.*

Mordecki Pupko, Ernesto: Lic Mat (FC UR 1989), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1990) y PhD Fís y Mat (Inst Steklov, Moskva Rusia 1994). *Ayudante (1987-89), Profesor Adjunto (1990-97) y Profesor Agregado (1997-) de Matemática.*

Moreira Rodríguez, R. Walter: *Ayudante de Matemática.*

Morelli Mazzeo, Enrique R.: Lic CBIol (FHC UR 1979) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante (1978-82) y Asistente (1982-) de Entomología.*

Moreno Gobbi, Ariel O.: Lic Fís (FHC UR 1984), Ms Fís (Un Federal São Carlos Brasil) y Dr Fís (idem 1997). *Ayudante (1977-78), Asistente (1978-79) y Profesor Adjunto (1979-) de Física.*

Motta Cifuentes, Verónica: Lic Astron (FC UR 1995). *Ayudante (1991-94) y Asistente (1994-) de*

Astronomía.

- Muniz Ferrera, Graciela:** Lic Mat-Estad (FC UR). *Ayudante de Matemática.*
- Muniz Maciel, Pablo:** Lic CBiol (FC UR 1992) y MSc OceanB (Un São Paulo Brasil 1996). *Asistente de Oceanografía (1994-).*
- Muñiz Marcerro, Susana I.:** Ing Quím (FIng UR 1983). *Ayudante (1979-84), Asistente (1984-91) y Profesor Adjunto (1991-) de Radioquímica.*
- Musso Laespiga, Marcos A.:** Lic Geol (FC UR 1996). *Ayudante de Ciencias de Epigénesis (1994-).*
- Musto Mancebo, Héctor M.:** Ms CBiol Genética (PEDECIBA-FC UR 1992) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR) 1995. *Ayudante de Biología Parasitaria (1991-93), Asistente de Bioquímica (1993-1997) y Profesor Agregado de Bioquímica (1997-).*
- Muzio Sauer Mancebo, Rossana:** Lic Geol (FHC UR 1990) y MSc Geol Regional (Univ Estadual Paulista, São Paulo Brasil 1995). *Asistente de Geología.*
- Nagy Breitenstein, Gustavo J.:** Lic OceanB (FHC UR 1985), Dipl Oceanología Un Bordeaux/IGBA Francia 1989) y Dr Oceanología (id 1993). *Ayudante (1983-1985), Asistente (1985-1987) y Profesor Adjunto de Oceanografía (1993-).*
- Negreira Casares, Carlos A.:** Dr Fís (Un Strasbourg I Francia 1984). *Profesor Adjunto (1985-87), Profesor Agregado (1988-94) y Profesor Titular (1994-) de Física.*
- Niche Mazzeo, César J.:** Lic Mat (FC UR 1997). *Ayudante del Centro de Matemática (1997-).*
- Norbis Podstavka, Walter A.:** Lic OceanB (FHC UR 1986) y PhD Ciencias del Mar (Un Politécnica de Catalunya España 1993). *Ayudante de Oceanografía (1985-93), Profesor Adjunto de Ecología Funcional (1996-98) y Profesor Adjunto de Oceanografía (1998-).*
- Novello Signori, Álvaro F.:** Lic CBiol (FHC UR 1985). *Profesor Agregado de Genética.*
- Núñez Pereira, Ismael P.:** Lic Fís (FC UR 1992) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1996). *Profesor Adjunto de Física.*
- Oliver Yureidini, Patricia:** Dr Med (FMed UR 1989) esp. Endocrinología (id 1995). *Ayudante (1986-91), Asistente (1991-93) y Profesor Adjunto (1993-) de Radiofarmacia.*
- Oyhantçabal Cironi, Pedro B.:** Ing Agr (FAgr UR 1982) y Dipl en Mineralogía (Inst Federal para las Geociencias Alemania 1987). *Profesor Adjunto de Geología (1986).*
- Pacheco Mamone, Alejandra:** *Ayudante de Zoología Vertebrados.*
- Palacios Maceira, Raúl:** PhD Biología Marina (UN Washington EEUU 1994). *Profesor Adjunto de Ciencias del Mar (1994-).*
- Panario Ponce de León, Daniel H.:** Ing Agr (FAgr UR). *Profesor titular de Geomorfología (1985-).*
- Panzer Arbollo, Francisco:** Lic CBiol (FHC UR 1982) y Dr CBiol (Un Complutense Madrid España 1986). *Asistente (1986-91), Profesor Adjunto (1991-97) y Profesor Agregado (1997-) de Genética Evolutiva.*
- Panzer Crespo, Yanina:** Lic CBiol (FC UR 1992). *Ayudante de Genética Evolutiva.*
- Paolini Di Matteo, Gustavo G.:** *Asistente de Instrumentación Científica (1997-).*
- Parodi Talice, Adriana M.:** Lic CBiol (FC UR 1989). *Ayudante de Genética Evolutiva (1991-).*
- Pastorini Gurgitano, David M^a:** Ing Agr (FAgr UR 1975). *Ayudante de Técnicas Nucleares Aplicadas (1992-).*
- Paternain Rodríguez, Gabriel P.:** Lic Mat (FHC UR 1987) y PhD (Southern Un New York at Stony Brook, EE.UU. 1991). *Profesor Agregado de Matemática.*
- Paternain Rodríguez, Miguel A.:** Lic Mat (FHC UR 1986) y Dr Mat (IMPA Brasil 1990). *Ayudante (1982-84), Asistente (1984-86), Profesor Adjunto (1986-93) y Profesor Agregado (1993-) de Matemática.*
- Peel Canabal, Elena:** *Ayudante de Geología.*
- Peláez Bruno, Fernando W.:** Lic Mat (FHC UR 1988) y Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1990). *Profesor Adjunto de Matemática.*
- Pellegrino Bonifacino, Virginia E.:** Lic CBiol (FC UR 1991). *Ayudante de Biología Celular (1991-).*
- Peña Gambetta, Carlos A.:** Lic Geogr (FC UR 1994). *Ayudante (1989-94) y Asistente (1994-) de Geografía.*
- Perdomo Pereira, Guillermo:** *Ayudante de Biofísica (1997-) y de Microscopía (1998-).*
- Perea Negreira, Daniel:** Lic CBiol (FHC UR 1982) y Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante (1981-86), Asistente (1986-93) y Profesor Adjunto (1993-) de Paleontología.*

Pereira Frugone, José A.: Lic Fís (FC UR 1994). *Ayudante de Física.*

Perera Ferrer, L. Gonzalo: Lic Mat (FHC UR 1989), Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr Mat (id 1994). *Profesor Adjunto (1990-97) y Profesor Agregado (1997-) de Matemática.*

Pereyra Wyszynsky, Ángel A.: Lic Mat (FC UR 1991). *Asistente de Matemática.*

Pérez Crossa, Ruben G.: Lic CBIol (FHC UR 1990) y Ms CBIol (PEDECIBA-UR 1996). *Ayudante (1991-93) y Asistente (1993-) de Genética Evolutiva.*

Pérez García, María Inés: Lic CBIol (FC UR 1994). *Ayudante de Paleontología (1989-).*

Pérez Giffoni, Gabriel A.: Lic CBIol (FC UR 1994). *Ayudante de Microbiología.*

Pérez Hernández, Alberto J.: *Ayudante (1987-94) y Asistente (1994-) de Microscopía.*

Pérez Iribarren, Gonzalo: Lic CMat (Un Nac Buenos Aires Argentina 1976) y Ms Mat (Un Zulia Venezuela 1979). *Profesor titular de Matemática (1991-).*

Pérez Miles, Fernando: Lic CBIol (FHC UR 1984) y Dr CBIol (PEDECIBA-FC UR 1995). *Ayudante (1984-86), Asistente (1986-89), Profesor Adjunto (1989-1996) y Profesor Agregado (1996-) de Entomología.*

Perruni Tortosa, Patricia L.: Ing Quím (FIng UR 1986). *Ayudante (1987-91) y Asistente (1991-) de Radioquímica.*

Pesce Guarnaschelli, L. Fernando: *Ayudante de Geografía (1993-).*

Piaggio Hernandezena, Mario J.: Lic CBIol (FHC UR 1979) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante (1976-79), Asistente (1979-86) y Profesor Adjunto (1986-) de Botánica-Criptógamas.*

Piñeiro Barceló, Gustavo S.: *Ayudante de Geología.*

Piñeiro Martínez, Graciela H.: Lic CBIol (FC UR 1994). *Asistente de Paleontología.*

Pizarro Pérez, Gonzalo R.: Dr Med (FMed UR). *Profesor Agregado de Biofísica.*

Pomi Brea, Andrés J.: Dr Med (FMed UR 1991) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1995). *Asistente de Biofísica (1991-).*

Ponce de León Camejo, Rodrigo: Lic CBIol (FHC UR 1984). *Ayudante (1984-90), Asistente (1990-97) y Profesor Adjunto (1997-) de Zoología Invertebrados.*

Portela Almada, Aldo C.: Lic Mat (FC UR 1997). *Ayudante de Matemática.*

Preciozzi Porta, Fernando L.: Ing Agr (FAgr UR 1974), Geólogo Petrógrafo (Un Clermont-Ferrand Francia 1980) y PhD Geol (Un Québec Canadá 1993). *Profesor Adjunto de Geología (1985-86 y 1993-).*

Pschennikov de Severov, Valentina A.: Ing Met (Inst Hidromet Odessa Ucrania 1973). *Profesor Adjunto de Meteorología (1993-).*

Quijano, Celia: *Ayudante de Físicoquímica Biológica.*

Reiris Ithurralde, Martín: Lic Mat (FC UR 1996). *Asistente de Matemática.*

Renom Molina, Madeleine: *Ayudante de Meteorología.*

Resnichenko Nocetti, Yuri S.: *Ayudante de Geografía.*

Rittatore Salvo, Álvaro E.: Lic Mat (FC UR 1990) y Ms Mat (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante (1987-88), Asistente (1988-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Matemática.*

Rodríguez Arnó, Graciela: Br Quím (FQuím UR 1990). *Ayudante (1990-97) y Asistente (1997-) de Radiofarmacia.*

Rodríguez Fábregas, Claudia: Lic CBIol (UNAM 1984, rev FHC UR 1987) y Ms CBIol Ecología (PEDECIBA-FC UR 1992). *Asistente de Botánica (1987-96) y Profesor Adjunto de Ciencias Ambientales (1998-).*

Rodríguez Fontes, Martín: *Ayudante de Fisiología Vegetal.*

Rodríguez Giménez, Eliana: Lic CBIol (FC UR 1992) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1995). *Ayudante de Microbiología (1991-95) y Asistente de Fisiología y Genética Bacterianas (1995-).*

Rodríguez Viacava, Fernando D.: *Profesor Adjunto de Física.*

Romero Filardo, M^a Natalia: *Ayudante de Físicoquímica Biológica.*

Rossi Kempa, Pier A.: *Asistente de Geografía.*

Rossini Gori, Carlos A.: *Ayudante de Geología.*

Rovella Osore, Álvaro F.: Dr Mat (IMPA Brasil 1991). *Profesor Agregado de Matemática.*

Russo Blanc, Raúl E.: Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1991). *Profesor Adjunto de Neurofisiología (1991-).*

Saadoun Bachotet, Ali: Biól (Un Argel 1980), DÉA Fisiología Animal (Un Rennes Francia 1981), Dr (id 1984) y Dr Fisiología y Fisiopatología de la Nutrición (Un Paris VII Francia). *Profesor Adjunto de Fisiopatología y Laboratorio Básico.*

Sakorko Pavleno, Pedro M.: Lic Mat (FC UR 1993). *Asistente de Matemática.*

Sambarino Ottino, Martín J.: *Asistente de Matemática.*

Sánchez Bettucci, Leda: Lic Geol (FC UR 1992). *Asistente de Mineralogía.*

Sánchez Saldías, Andrea L.: Lic Astronomía (FC UR 1995). *Ayudante de Astronomía.*

Sanguinetti Acosta, Carlos Julio: *Asistente de Bioquímica.*

Sarasola Ledesma, M^a Manuela: Lic CBIol (FHC UR 1986) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1991). *Asistente de Ecología.*

Sarasúa Maccio, L. Gustavo: Lic Fís (FC UR 1993) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1996). *Asistente de Física.*

Sawchik Monegal José J.: Lic CBIol (FHC UR 1990) y Ms CBIol (PEDECIBA-FC UR 1993). *Ayudante de Ecología.*

Scavino, Marco: *Ayudante de Matemática.*

Scvortzoff Choca, Ekaterina: Lic CBIol (FHC UR 1964) y Ms Biol (Un Virginia Charlottesville EE.UU. 1966). *Profesora de Citogenética.*

Señorale Pose, Mario C.: Lic CBIol (FHC UR 1989) y Dr Genética Humana (Un Pierre et Marie Curie Paris VI Francia). *Ayudante (1988-91) y Asistente (1997-) de Bioquímica.*

Sergio Aguiar, Marta G.: Ms Quím (FQuím UR 1990). *Asistente de Físico-química (1991-) y Profesor Adjunto de Físico-química para la Lic. de Bioquímica (1994-).*

Setaro Lenzi, Leonardo: Lic Fís (FHC UR 1989) y Ms Fís (PEDECIBA-FC UR 1996). *Ayudante (1988-90) y Asistente (1990-) de Física.*

Severi de Santiago, Paula G.: Ing Sistemas de Computación (Fing UR), Ms Computación (PEDECIBA-Fing UR) y PhD Computación (Technische Universiteit Eindhoven Países Bajos). *Profesor Adjunto de Matemática.*

Severov Korotkov, Dmitrii: Oceanógrafo Físico (Un Moskva Rusia 1969) y Dr Oceanografía (id 1982). *Profesor Agregado de Oceanografía (1993-)*

Sicardi Schifino, Aníbal C.: Lic Fís (Un Buenos Aires Argentina 1977) y Dr Fís (id 1985). *Profesor Agregado (1988-89) y Profesor titular (1989-) de Física.*

Sierra Olivera, Felipe J.: *Asistente (1991-96) y Profesor Adjunto (1996-) de Neurofisiología.*

Silva Barbato, Ana C.: Dr Med (FMed UR 1989) y Ms CBIol Neurociencia (PEDECIBA-FC UR 1990). *Profesor Adjunto de Neurofisiología (1991-92) y Asistente de Fisiología (1992-).*

Simó Núñez, Miguel R.: Lic CBIol (FHC UR 1984) y Ms CBIol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1991). *Ayudante de Entomología (1986-).*

Sintas de Blanck, José A.: *Asistente de Bioquímica.*

Sosa, Andrea: *Ayudante de Astronomía.*

Sosa Sánchez, Ramón M^a: Dr Quím (FQuím UR 1971) e Ing Quím (FIng UR 1977). *Ayudante de Químico-Física (1950-1969), Profesor titular de Químico-Física (1981-1988) y Profesor Agregado de Física (1988-).*

Sotelo Silveira, José R.: *Ayudante de Biología Celular.*

Souto Pais, Beatriz: Quím Far (FQuím UR 1986). *Asistente (-1993) y Profesor Adjunto (1993-) de Radiofarmacia.*

Spallanzani Miranda, Pablo: *Ayudante de Matemática.*

Speranza, Mariela: *Ayudante de Micología.*

Spoturno Pioppo, J. Jorge: Ing Agr (FAgr UR). *Profesor Adjunto de Geología.*

Sprechmann Heidenreich, Peter W.: Lic CBIol (FHC UR 1972) y Dr Rer Nat (Un Tübingen Alemania 1978). *Ayudante (1966-71), Asistente (1971-74) y Profesor titular (1989-) de Paleontología.*

Sujanov Gordon, Alexandra H.: *Ayudante de Fisiología.*

Tancredi Machado, Gonzalo J.: Lic Fís (FHC UR 1989) y Dr Fís (Un Uppsala Suecia 1993). *Ayudante (1986), Asistente (1986-93) y Profesor Agregado (1993-) de Astronomía.*

Tarlera Robles, Silvana E.: Quím Far (FQuím UR 1987). *Asistente de Microbiología.*

Tassinio Benitez, Bettina: Lic CBIol (FC UR 1992). *Ayudante (1991-1993) y Asistente de Etología (1993-).*

Thomson Garibotti, M^a Leonor: *Profesor Adjunto de Bioquímica.*

Tiscornia Córdoba, Susana M^a: Lic CBIol (FC UR 1991). *Ayudante de Microbiología (1991-) y de Micología (1994-).*

Tomasco Introini, Ivanna H.: *Ayudante de Evolución (1995-).*

Tornaría López, Gonzalo: *Ayudante de Matemática.*

Tróccoli García, Jorge A.: *Asistente (1980-94) y Profesor Adjunto (1994-) de Microscopía.*

Tulic, Juan Carlos: *Ayudante de Astronomía.*

- Ubalde Bruno, Martha C.:** *Ayudante de Bioquímica (1993-).*
- Ubilla Gutiérrez, Martín:** Lic CBiol (FHC UR 1982) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1996). *Ayudante (1977-83), Asistente (1983-86) y Profesor Adjunto (1986-) de Paleontología.*
- Vallarino Reyes, Virginia:** *Ayudante (1986-93) y Asistente (1993-) de Radioquímica.*
- Valle-Lisboa Asurabarrena, Juan C.:** *Ayudante de Biofísica (1994-).*
- Vaz-Ferreira Raimondi, Raúl:** Lic CBiol (FHC UR 1968) y Dr CBiol (PEDECIBA-FC UR 1997). *Profesor titular de Zoología Vertebrados.*
- Vázquez González, Luis A.:** Perito Ing Electrónica (FIng UR). *Asistente de Instrumentación Nuclear.*
- Velázquez Fernández, Blanca B.:** *Ayudante de Inmunología.*
- Vera Ziegler, Horacio A.:** Dr Ciencias (Un Louvain Bélgica 1984). *Profesor Adjunto de Ecología (1987-).*
- Verde Cataldo, Mariano:** *Ayudante de Paleontología (1992-).*
- Verdi Santos-Chagas, Ana C.:** Lic OceanB (FHC UR 1985) y Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1992). *Ayudante de Antrópodos (1984-86), Ayudante (1987-94) y Asistente (1994-) de Entomología.*
- Verocai Masena, José E.:** Lic OceanB (FHC UR 1989). *Ayudante de Oceanografía.*
- Veroslavsky Barbe, Gerardo:** Lic Geol (FHC UR 1989) y Ms Geol Regional (Un Estadual São Paulo Brasil 1994). *Profesor Adjunto de Sedimentología.*
- Viana Matturro, Federico:** Lic CBiol (FC UR 1994). *Ayudante de Oceanografía (1993-).*
- Viera Paulino, M^a del Carmen:** Lic CBiol (FHC UR 1983), Ms CBiol Zoología (PEDECIBA-FC UR 1991) y Dr CBiol (id 1995). *Profesor Adjunto de Entomología.*
- Villadóniga Plada, M^a Carolina:** *Ayudante de Bioquímica.*
- Vispo Barron, Marcelo:** Lic CBiol (FC UR 1991). *Ayudante de Bioquímica (1993-).*
- Vivó Rafols, Gaspar J.:** *Asistente de Bioquímica.*
- Vizziano Cantonnet, Denise:** Lic OBiol (FHC UR 1986), Ms CBiol (Un Rennes I Francia 1988) y Dr CBiol (id 1993). *Ayudante de Biología Celular (1987-93), Asistente (1994) y Profesor Adjunto de Oceanografía (1994-)*
- Wschebor Pellegrino, Nicolás:** *Ayudante de Física.*
- Wschebor Wonsever, Mario:** Dr Mat (Un Paris XI Francia 1972). *Profesor titular de Matemática (1973 y 1987-).*
- Zinola Sánchez, C. Fernando:** Ms Quím (FQuím UR 1991) y Dr Quím (PEDECIBA-FQuím UR 1994). *Asistente de Físico-química (1991-95) y Profesor Agregado de Electroquímica (1995-).*
- Zolessi Elizalde, Flavio R.:** Lic CBiol (FC UR 1995). *Ayudante de Biología Celular.*

CANTIDAD DE DOCENTES Y DEDICACIÓN HORARIA

La cifras incluyen las Dedicaciones Totales ya aprobadas, aunque al cierre de este Anuario algunas de ellas están aún pendientes de toma de posesión.

- 1) **Cantidad total de docentes del presupuesto de la Facultad de Ciencias en las fechas indicadas.**

GRADOS	AÑO 1991 (febrero)			AÑO 1998 (febrero)		
	cantidad	prom. hs.	DT	cantidad	prom. hs.	DT
Grado 1	88	17.5	0	134	23.0	1
Grado 2	56	23.6	10	112	33.3	30
Grado 3	38	29.6	13	84	34.8	38
Grado 4	6	32.5	3	29	39.0	21
Grado 5	22	34.5	15	25	34.1	20
TOTAL	210	23.5	41	384	31.1	110

- 2) **Promedio de horas semanales docentes según grados, con cantidad de docentes y de dedicaciones totales, en los sectores existentes al comienzo de la Facultad de Ciencias. Incluye al personal de la FC que trabaja en Unidades Asociadas.**

CENTRO DE MATEMÁTICA

GRADOS	AÑO 1991 (febrero)			AÑO 1998 (febrero)		
	cantidad	prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	9	14.4	0	16	25.0	0
Grado 2	4	21.3	0	9	38.4	0
Grado 3	5	20.2	0	4	32.5	0
Grado 4	0	0.0	0	6	40.0	5
Grado 5	7	32.1	5	6	36.6	5
TOTAL	25	21.6	5	41	32.6	10

INSTITUTO DE FÍSICA

GRADOS	AÑO 1991 (febrero) *			AÑO 1998 (febrero)		
	cantidad	prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	12	16.8	0	14	20.0	0
Grado 2	11	14.7	0	18	32.2	3
Grado 3	5	28.0	1	9	34.4	3
Grado 4	3	25.0	1	6	36.6	2
Grado 5	4	40.0	4	4	40.0	4
TOTAL	35	21.1	6	51	30.4	12

* Incluye Meteorología.

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

GRADOS	AÑO 1991 (febrero)			AÑO 1998 (febrero)		
	cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	40	15.9	0	55	22.1	1
Grado 2	18	28.3	8	41	33.4	18
Grado 3	16	29.8	9	33	36.5	25
Grado 4	1	40.0	1	13	40.0	11
Grado 5	6	40.0	6	9	40.0	8
TOTAL	81	23.5	24	151	30.8	63

ÁREA DE CIENCIAS DE LA TIERRA (incluye INGEPA, Geografía y UNCIEP)

GRADOS	AÑO 1991 (febrero)			AÑO 1998 (febrero)		
	cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	8	14.9	0	24	23.7	0
Grado 2	9	17.7	1	11	30.5	2
Grado 3	6	28.1	3	16	31.3	6
Grado 4	1	40.0	1	1	40.0	1
Grado 5	5	26.8	0	4	27.5	2
TOTAL	29	21.4	5	56	27.8	11

CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

GRADOS	AÑO 1991 (febrero)			AÑO 1998 (febrero)		
	cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	18	23.3	0	2	30.0	0
Grado 2	13	28.3	1	11	32.7	0
Grado 3	6	40.0	0	14	33.9	2
Grado 4	1	40.0	0	0	0.0	0
Grado 5	0	0.0	0	0	0.0	0
TOTAL	38	28.0	1	27	33.1	2

MICROSCOPIA

GRADOS	AÑO 1991 (febrero)			AÑO 1998 (febrero)		
	cantidad	Prom. hs.	DT	Cantidad	Prom. hs.	DT
Grado 1	1	38.0	0	1	20.0	0
Grado 2	1	40.0	0	1	40.0	0
Grado 3	0	0.0	0	1	40.0	0
Grado 4	0	0.0	0	0	0.0	0
Grado 5	0	0.0	0	0	0.0	0
TOTAL	2	39.0	0	3	33.3	0

- 3) **Número de docentes pertenecientes a la Facultad de Ciencias en unidades propias y asociadas, existentes a febrero de 1998 en los sectores que se indican.**

GRADOS	COMISIÓN DE BIOQUÍMICA			UNDECIMAR		
	Cantidad	Prom.hs	DT	Cantidad	prom.hs	DT
Grado 1	18	23.9	0	1	40.0	0
Grado 2	16	34.4	7	0	0.0	0
Grado 3	3	40.0	2	1	30.0	0
Grado 4	2	40.0	2	1	30.0	0
Grado 5	1	40.0	0	0	0.0	0
TOTAL	40	30.5	11	3	33.3	0

GRADOS	CIENCIA Y DESARROLLO			SECR. ASUNTOS ESTUDIANT.		
	Cantidad	Prom.hs	DT	Cantidad	Prom.hs	DT
Grado 1	0	0.0	0	0	0.0	0
Grado 2	1	30.0	0	0	0.0	0
Grado 3	0	0.0	0	2	30.0	0
Grado 4	0	0.0	0	0	0.0	0
Grado 5	1	40.0	1	0	0.0	0
TOTAL	2	35.0	1	2	30.0	0

- 4) **Evolución de las cantidades de docentes efectivos, interinos y contratados, según grados.**

GRADOS	1991			1992			1993			1994			1995			1996			1997		
	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C	E	I	C
Grado 1	1	81	1	0	185	0	3	164	0	33	128	0	39	119	0	66	70	0	50	103	0
Grado 2	1	50	3	2	116	0	56	71	0	67	45	0	63	44	1	72	38	1	68	47	1
Grado 3	21	16	1	46	34	0	50	28	1	55	25	1	61	27	0	61	24	0	64	19	2
Grado 4	5	1	0	7	10	1	13	4	1	14	3	1	13	3	2	16	2	1	27	2	1
Grado 5	20	1	0	25	3	1	26	5	1	26	4	1	24	3	2	25	1	1	26	1	7
TOTAL	48	149	5	80	348	2	148	272	3	195	205	3	200	196	5	240	135	3	235	172	11

- 5) **Cantidad total de docentes contratados con apoyo de programas externos.**

GRADOS	Biología	Bioquímica	Física	Matemática	Oceanografía	UNCIEP	UNDECIMAR	TOTAL
Grado 1	19					1		20
Grado 2	2	1	1		1			5
Grado 3	3	1	1	1		1		7
Grado 4			1				1	2
Grado 5	1							1
TOTAL	25	2	3	1	1	2	1	35

- 6) Cantidad de docentes clasificados por grado y horas semanales, en los Institutos y Centros que se indican.

CENTRO DE MATEMÁTICA

Hs.semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	10	2	1	0	1	14	34.2
21 a 30	4	3	1	0	0	8	19.5
31 a 40 y DT	2	4	2	6	5	19	46.3
TOTAL	16	9	4	6	6	41	100.0

INSTITUTO DE FÍSICA

Hs.semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	14	2	1	1	0	18	35.3
21 a 30	0	7	3	0	0	10	19.6
31 a 40 y DT	0	9	5	5	4	23	45.1
TOTAL	14	18	9	6	4	51	100.0

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Hs.semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	1	0	0	1	0.7
11 a 20	48	5	0	0	0	53	35.1
21 a 30	0	17	6	0	0	23	15.2
31 a 40 y DT	7	19	26	13	9	74	49.0
TOTAL	55	41	33	13	9	151	100.0

INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA

Hs.semanales	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	1	1	3.0
11 a 20	10	0	3	0	0	13	39.4
21 a 30	0	4	3	0	0	7	21.2
31 a 40 y DT	2	2	7	0	1	12	36.4
TOTAL	11	6	13	0	2	33	100.0

CENTRO DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Hs.	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5	TOTAL	%
0 a 10	0	0	0	0	0	0	0.0
11 a 20	1	1	1	0	0	3	11.2
21 a 30	0	6	6	0	0	12	44.4
31 a 40 y DT	1	4	7	0	0	12	44.4
TOTAL	2	11	14	0	0	27	100.0

ALGUNAS PUBLICACIONES

EL ANUARIO DE LA FC VIENE INFORMANDO LAS PUBLICACIONES CON trabajos de sus docentes, en base a las informaciones que ellos mismos han proporcionado. Se trata de libros, capítulos de libros, y artículos en revistas científicas; no se incluyen numerosos resúmenes de comunicaciones a congresos, prepublicaciones de institutos de investigación, informes técnicos, artículos de prensa, etc. La lista siguiente incluye las publicaciones efectuadas en 1997, y también algunas posteriores a enero de 1993, que no se registraron en las cuatro ediciones anteriores del Anuario.

MATEMÁTICA

- Abadie B & Exel R (1997): *Hilbert C^* -bimodules over commutative C^* -algebras and an isomorphism condition for quantum Heisenberg manifolds*. Reviews in Mathematical Physics v.9 N° 4 p. 411-423.
- Arocena R, Azizov TYa, Dijksma A & Marcontognini SAM (1997): *On commutant lifting with finite defect (II)*. Journal of Functional Analysis 144 p. 105-116.
- Arocena R (1997): *Unitary extensions of isometries, generalized interpolation and band extensions*. Banach Center Publications v. 38 p. 17-23.
- Cabaña E (1996): *Modified Kolmogorov-Smirnov test for isotropic distributions in the plane*. Snakhya 58 series A, p. 440-463.
- Cabaña E (1997): *Contigüidad, pruebas de ajuste y procesos empíricos transformados*. Con la colaboración de A. Cabaña. Asociación Matemática Venezolana y Centro de Estudios Avanzados del IVIC. Caracas, Venezuela. 99pp.
- Cabaña E & Cabaña A (1997): *Transformed empirical processes and modified Kolmogorov-Smirnov tests for multivariate distributions*. Ann. Statist. 25.
- Fraiman R, Liu R & Meloche J (1997): *Multivariate density estimation by probing depth*. L₁-Statistical Procedures and Related Topics. IMS Lecture Notes p. 415-430.
- Gil O & Vázquez JL (1997): *Focusing solutions for the p-laplacian equation*. Advances in Differential Equations v.2 N° 2, p.183-202.
- Paternain M & Paternain G (1997): *Critical values of autonomous Lagrangian systems*. Comment. Math. Helvetici. 72, p. 481-499.
- Paternain G & Paternain M (1997): *Entropía topológica y campos magnéticos*. En *Caos en el Uruguay*, eds. Markarian R & Tancredi G, FC-FIng, Montevideo, Uruguay; pp. 47-53.

- Paternain G & Paternain M (1996): *On Anosov geodesic flows and twisted symplectic structures*. En *Proceedings of the International Congress on Dynamical Systems in Montevideo (in honor of Ricardo Mañé)*, eds Ledrappier F, Lewowicz J & Newhouse S. Pitman Research Notes in Math. 362 p. 132-145.
- Paternain G (1997): *Finsler structures on surfaces with negative Euler characteristic*. Houston J of Math. 23 p. 421-426.
- Paternain G (1997): *Topological entropy for geodesic flows on fibre bundles over rationally hyperbolic manifolds*. Proc. Amer. Math. Soc. 125 p. 2759-2765.
- Paternain G & Burns K (1996): *On the growth of the number of geodesics joining two points*. En *Proceedings of the International Congress on Dynamical Systems in Montevideo (in honor of Ricardo Mañé)*, eds Ledrappier F, Lewowicz J & Newhouse S. Pitman Research Notes in Math. 362 p. 7-20.
- Paternain G & Burns K (1997): *Counting geodesics on Riemannian manifolds and topological entropy of geodesic flows*. Ergod. Thy. and Dyn. Syst. 17 p. 1043-1060.
- Paternain M & Paternain G (1997): *First derivate of topological entropy of Anosov Geodesic Flows in the Presence of magnetic fields*. Nonlinearity 10 p. 121-131.
- Perera G: *Geometry of Z^d and when does the Central Limit Theorem hold for weakly dependent random fields*. J. Theoret. Probab. v.10 No. 3, p. 581-603.
- Perera G (1997): *Applications of Central Limit theorems over asymptotically measurable sets: regression models*. C. R. Acad. Sci. Paris t.324 série I, p. 1275-1280.
- Perera G & León JR (1997): *Crossings and local times for the harmonic oscillator*. C. R. Acad. Sci. Paris t.324 série I, p. 453-458.
- Wschebor M (1997): *Distribución del máximo de un proceso gaussiano El método de Rice*. INMABB-CONICET, Bahía Blanca, Argentina.
- Wschebor M (1997): *Remarks on probability and chaos*. En *Biological complexity. A symposium*, eds Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A, DI.R.A.C.-FC, Montevideo, Uruguay; p. 111-116.
- Wschebor M & Azaïs JM (1997): *Oscillation presque sûre de martingales continues*. Lecture Notes in Mathematics 1655, Springer-Verlag, p. 69-76.
- Wschebor M & Azaïs JM (1997): *Une formule pour calculer la distribution du maximum d'un processus stochastique*. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences t. 324 série I, Paris; p. 225-230.

FÍSICA

- Cremonese G, Licandro J *et al.* (1997): *Neutral sodium from comet Hale-Bopp: a third type of tail*. Astrophys. J Letters 490 p.L199.
- Fernández JA (1997): *The formation of the Oort cloud and the primitive galactic environment*. Icarus 129 p. 106-119.
- Fernández JA & Gallardo T (1997): *The origin of comets*. En *Asteroids, comets, meteors 96*, COSPAR.
- Fernández JA & Ip WH (1997): *Comet: dynamics*. En *Encyclopedia of Planetary Sciences*, eds Shirley JH & Fairbridge RW, Chapman & Hall; p. 119-224.
- Festou M, Gunnarson M, Winnberg A, Rickamn H & Tancredi G (1997): *The activity of comet 29P/Schwassmann-Wachmann 1 monitored through the CO J(2-1) emission line at 230 GHz*. The Messenger 89, p. 18-20.
- Figliola A & Masoller C (1997): *Feedback-induced destabilization of a laser diode using wavelets*. Phys. Rev. A, v. 56, p. 1492-1496.
- Fort H, Gambini R & Pullin J (1997): *Lattice knot theory and quantum gravity in the loop representation*. Physical Review D56, NY p. 2127-2143.
- Fort H, Aroca JM & Gambini R (1997): *Path integral for lattice staggered fermions in the loop representation*. Physical Review D57, NY, p.10.
- Gardiol A, Gardiol P & Sosa RM (1995): *Calculation of molecular properties and correlations with redox activities of blue copper containing proteins*. Protein Engineering 8.

- Gómez H, Negreira C, Aulet A, Eiras JA & Bassora L (1996): *Modos laterales de vibración en piezocomposites 1-3*. Revista Engenharia e Ciência dos Materiais, Brasil.
- González-Sprinberg GA *et al.* (1996): *Eta-eta_p photoproduction and the axial isoscalar neutral coupling*. Zeitschrift für Physik C69 p. 431-435.
- González-Sprinberg GA *et al.* (1997): *Heavy quarks weak magnetic moment*. Physics Letters B397 p. 255-262.
- González-Sprinberg GA *et al.* (1993): *Normal and transverse single tau polarization at the z-peak*. Physics Letters B326 p. 168-174.
- González-Sprinberg GA *et al.* (1993): *Primakoff scattering for polarized photons or polarized protons*. Physics Letters B305 p. 392-398.
- González-Sprinberg GA *et al.* (1995): *The tau anomalous weak-magnetic moment*. Nuclear Physics B436 p. 474-486.
- González-Sprinberg GA *et al.* (1995): *Weak dipole moments*. En *Proceedings of the Ringberg Workshop on Perspectives for Electroweak Interactions in e+e- Collisions*, ed. Kniehl BA, World Scientific; p. 329-342.
- Ip WH & Fernández JA (1997): *On dynamical scattering of Kuiper belt objects in 2:3 resonance with Neptune into short-period comets*. Astron. Astrophys. 324 p. 778-784.
- Kidger R, Serra-Ricart M, Licandro J, YT Fernández, Torres R, Schulman L & González-Pérez JN (1998): *A jet-related color change in the inner coma of comet Hale-Bopp (1995 O1)*. Astron. Astrophys. 329 p. 1152-1155.
- Kraemer KE, Jackson JM, Paglione TAD & Bolatto AD (1997): *A 2000 M_⊙ rotating molecular cloud disk around NGC 6334A*. Astrophys. J 478 p. 614-623.
- Lagerkvist CI, Hahn G, Lundstrom M, Lagerros J, Hernius O & Tancredi G (1997): *A survey of main-belt asteroids I. Position and improved orbital elements for 75 numbered asteroids*. Astronomische Nachrichten 318 p. 135.
- Martí AC & Vázquez JL (1997): *Focusing solutions for the p-laplacian equation*. Advances in Differential Equations v.2 N° 2 p. 183-202.
- Martí AC, Sancho JM, Sagués F & Careta A (1997): *Langevin approach to generate synthetic turbulent flows*. Phys. Fluids 9 p. 1078.
- Martí AC, Sagués F & Sancho JM (1997): *Front dynamics in turbulent media*. Phys. Fluids 9 p. 3851.
- Martí AC, Sagués F & Sancho JM (1997): *Front propagation under stochastic advection*. Phys. Rev. E 56 p. 1729.
- Martí AC, Sancho JM & Sagués F (1997): *Langevin approach to synthetic turbulence and applications*. En *Fourth Granada Lectures in Computational Physics*, ed. Marro J & Garrido PL; Springer, Berlin.
- Masoller C (1997): *Comparison of the effects of nonlinear gain and weak optical feedback on the dynamics of semiconductor lasers*. IEEE J of Quantum Electronics v. 33 p. 804.
- Masoller C (1997): *Implications of how the linewidth enhancement factor is introduced on the Lang and Kobayashi model*. IEEE Journal of Quantum Electronics v. 33 p. 796.
- Masoller C (1997): *Spatiotemporal dynamics in the coherence collapsed regime of semiconductor lasers with optical feedback*. Chaos v. 7 p. 455.
- Negreira C, Gómez H, Aulet A, Eiras JA & Bassora LA (1996): *Analysis of cross-coupling characteristics of piezocomposites 1-3*. IEEE Ultrasonics v.2 p.1023-1028.
- Negreira C, Gómez H, Eiras JA, Bassora LA & Aulet A, (1996): *Influence of the characteristics of the polymer/resin in lateral resonances of a piezocomposite 1-3*. IEEE Ultrasonics v.1 p.535-539.
- Núñez I & Negreira C (1997): *Detection of evanescent acoustical waves by using defocusing optical method*. IEEE Ultrasonics v.2 p.793-797.
- Núñez I, Negreira C & Ferrari J (1996): *Amplitude measurements of acoustic fields by light reflection at the free surface of a liquid*. IEEE Ultrasonics v.2 p. 851-854.
- Paglione TAD, Jackson JM, Bolatto AD & Heyer MH (1997): *Interpreting the HCN/CO intensity ratio in the galactic center*. Astrophys. J 493 p.680.
- Sagués F, Sancho JM & Martí AC (1997): *Synthetic random flows: generation and applications*. En *Stochastic dynamics*, eds. Schimansky-Geier L & Pöschel T; Springer, Berlin.
- Sicardi-Schifino AC (1997): *Caos y bifurcaciones en sistemas disipativos y otros sistemas físicos. Caos cuántico*. En *Caos en el Uruguay*, eds. Markarian R & Tancredi G, FC-FING, Montevideo; p. 55-71.

- Sicardi-Schifino AC & Suárez-Antola RE (1997): *From synergetics to biological excitability*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 180-199.
- Sosa RM & Gardiol P (1996): *Electronic structure and properties of MCO and M5 CO carbonyls (M=Fe,Ni,Cu) by density functional methods*. Int. J Quant.Chem. Symposium 30 p.1429-1441.
- Sosa RM & Gardiol P (1997): *Electronic structure and properties of transition metal complexes MCH₂ and M5CH₂ (M=Fe,Ni,Cu) by density functional methods*. J Mol. Struct. (THEOCHEM) 394 p. 249-258.
- Sosa RM & Gardiol P (1997): *Electronic structure and properties of the carbonyls TiCO and Ti7CO and carbenes TiCH₂ and Ti7CH₂ by density functional methods*. Int. J Quant.Chem. 65 p. 65-73.
- Sosa RM, Gardiol P & Beltrame G (1997): *A theoretical study of the electronic structure of transition-elements carbides MnC (M=Fe,Ni,C, n=1,5 and Ti, n=1,7) and their interactions with an O atom by DFT methods*. Int. J Quant.Chem. 65 p. 919-928.
- Sosa RM, Gardiol P & Ventura ON (1993): *Multireference configuration interaction calculation of the potential energy curves for O-H bond breaking in the ground and lowest excited states of three water monomer and dimer*. J Mol. Struct. 297 p. 337-345.
- Stark AA, Bolatto AD, Chamberlin RA, Lane AP, Bania TM, Jackson JM & Lo K-Y (1997): *First detections of 492 Ghz [CI] emission from the Large Magellanic Cloud*. Astrophys. J 480 p. L59-L62.
- Suárez-Antola RE & Sicardi-Schifino AC (1997): *Threshold dynamics and strength-duration curves*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 200-206.
- Tancredi G (1997): *Caos en el sistema solar*. En *Caos en el Uruguay*, eds. Markarian R & Tancredi G; FC-Flng, Montevideo; p. 73-98.

QUÍMICA

- Bonilla S & Zinola CF (1998): *Changes in the voltammetric response of titanium electrodes caused by potential programmes and illumination*. Electrochim. Acta 43 p. 423.
- Castro Luna AM & Zinola CF (1996): *Adsorption and electrooxidation of ethylene on gold surfaces*. J Braz. Chem. 7 p. 1234.
- Coitiño EL & Truhlar DG (1997): *Systematic analysis of bond energies calculated by the integrated molecular orbital-molecular orbital (IMOMO) method*. J Phys. Chem. A v. 101 p. 4641.
- Martins ME, Zinola CF, Andreassen G, Salvarezza RC & Arvia AJ (1997): *The possible existence of subsurface H-atom adsorbates and H₂ electrochemical evolution reaction intermediates on platinum in acid solutions*. J Electroanal. Chem. 434 p. 2108.
- Noland M, Coitiño EL & Truhlar DG (1997): *Correlated capped subsystem method for the calculation of substituent effects on bond energies*. J Phys. Chem. A v. 101 p. 1193.
- Steckler R, Chuang Y-Y, Fast P, Coitiño EL, Corchado JC, Hu W-P, Liu Y-P, Lynch G, Nguyen KA, Jackels CF, Ghu MZ, Rossi I, Clayton S, Melissas V, Garrett B, Isaacson AD & Truhlar DG (1997): *Polyrate: a computer program for the calculation of chemical reaction rates for polyatomics (version 7.3.1)*. Quantum Chemistry Program Exchange Bull. v.17 p.34.
- Zinola CF & Arvia AJ (1996): *A semiempirical quantum chemistry approach to structures and energies of possible adsorbates related to the hydrogen evolution reaction on platinum in acid*. Electrochim. Acta 41 p. 2268.
- Zinola CF, Triaca WE & Arvia AJ (1995): *Kinetics and mechanism of the oxygen electroreduction reaction on faceted platinum electrodes in trifluoromethanesulfonic acid solutions*. J Appl. Electrochem. 25 p. 740.
- Zinola CF & Castro Luna AM (1995): *The inhibition of Ni corrosion in H₂SO₄ solutions containing simple non saturated substances*. Corros. Sci. 37 p.1919.
- Zinola CF (1995): *The molecular oxygen electroreduction reaction on preferentially oriented Pt electrodes in trifluoromethanesulfonic acid solutions*. Centro de Investigación Tecnológica 6 p. 31.
- Zinola CF, Martins ME & Arvia AJ (1997): *Voltammetric analysis of hydrogen adsorbates on platinum in acid solutions*. J Braz. Chem. 8 p. 363.

BIOLOGÍA

- Acerenza L (1997): *Conductas periódicas y caos en sistemas bioquímicos*. En *Caos en el Uruguay*, eds. Markarian R & Tancredi G, FC-FIng, Montevideo; p. 99-109.
- Acerenza L (1997): *Strategies for the analysis and design of complex metabolic systems*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 63-74.
- Acerenza L & Cornish Bowden A (1997): *Generalization of the double-modulation method for in situ determination of elasticities*. *Biochem. J* 327 p. 217-224.
- Acerenza L & Mizraji E (1997): *Cooperativity: a unified view*. *Biochim. et Biophys. Acta* 1339(1) p. 155-166.
- Acerenza L & Mizraji E (1997): *Origen, evolución y destino de la vida en la Tierra*. En *Certidumbres, incertidumbres y caos*, eds. Gambini R & Markarian R; Trilce, Montevideo; p. 9-25.
- Alvarez F & Mizraji E (1997): *Random logical networks' attractors under three magnifying glasses*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 143-154.
- Álvarez F (1997): *Non-random spatial distribution of synonymous substitutions and selection for increasing the accuracy of translation*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p.31-40.
- Arbiza J: *Biología de los virus*. En *Temas de bacteriología y virología*, Librería Médica Editorial; p. 1-8.
- Arocena R (1996): *La comunidad bentónica como indicadora de zonas de degradación y recuperación en el arroyo Toledo (Uruguay)*. *Rev. Biol. Trop.* 44(2) p. 643-655.
- Arruti C (1997): *An intricate organogenesis: the case of the Vertebrate eye*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 89-94.
- Bayascas JR, Castillo E, Muñoz-Mármol AM & Salo E (1996): *Hox genes disobey colinearity and do not distinguish head from tail during planarian regeneration*. *Int. J. Dev. Biol. Supplement* 1 p.173-174.
- Bayascas JR, Castillo E, Muñoz-Mármol AM & Salo E (1997): *Planarian Hox genes: novel patterns of expression during regeneration*. *Development* 124 p. 141-148.
- Bettucci L & Alonso R (1997): *A comparative study of fungal populations in healthy and symptomatic twigs of Eucalyptus grandis in Uruguay*. *Mycological Research* 101 p. 1060-1064.
- Bettucci L, Alonso R & Fernández LM (1997): *A comparative study of fungal populations in healthy and symptomatic twigs and seedlings of Eucalyptus globulus in Uruguay*. *Sydowia* 49 p. 109-117.
- Bonilla S, Conde D & Blanck H (1997): *The photosynthetic responses of marine phytoplankton, periphyton and epipsammon to the herbicides paraquat and simazine*. *Ecotoxicology* 6 p.1-10.
- Breccia JD, Bettucci L, Piaggio M & Siñeris F (1997): *Degradation of sugarcane bagasse by several white-rot fungi*. *Acta Biotechnologica* 17 p. 177-184.
- Budelli R (1997): *Dinámica de redes neuronales*. En *Caos en el Uruguay*, eds. Markarian R & Tancredi G; FC-FIng, Montevideo; p. 111-126.
- Budelli R, Bove Í, Gómez L & Cervantes A (1997): *Simple neural networks with complex behavior*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 117-132.
- Buschinelli MC & González S (1997): *Uso de indicadores morfológicos bioquímicos e genéticos na caracterização e avaliação de populações*. En *Biologia e conservação de cervídeos sul-americanos: Blastoceros, Ozotoceros e Mazama*; ed. Duarte JMB, p. 90-107.
- Castillo E, Bayascas JR, Muñoz-Mármol AM & Salo E (1996): *Nuevo modelo de re-expresión de los genes Hox de platelmintos durante la regeneración*. *Biología Molecular i Biología del Desarrollo* 1 p. 70-74.
- Chabalgoity JA, Harrison JA, Esteves A, Demarco de Hormaeche R, Ehrlich R, Khan CMA & Hormaeche CE (1997): *Expression and immunogenicity of an Echinococcus granulosus fatty acid binding protein in live attenuated salmonella vaccine strains*. *Infection and Immunity* 65(6) p. 2402-2412.
- Costa FG, Viera C & Francescoli G (1997): *Comparative study of the sexual behaviour of two species sinmorphicas of Lycosa genera and its hybrids (Araneae, Lycosidae)*. *Canadian J of Zoology* 75 p. 1845-1856.

- Costa J, Barth OM, Marchon-Silva V, de Almeida CE, Rosa-Freitas Sibajev MG & Panzera F (1997): *Morphological studies on the Triatoma brasiliensis Neiva 1911 (Hemiptera-Reduviidae-Triatominae). Genital structures and eggs of different chromatic forms.* Mem. Inst. Osw. Cruz 92 (4): p. 493-498. Brasil.
- Dallagiovanna B, Gamarro F & Castanys S (1996): *Molecular characterization of a P-glycoprotein related tcgpg2 gene in Trypanosoma cruzi.* Molecular and Biochemical Parasitology 75 p. 145-157.
- Deana A, Ehrlich R & Reiss C (1996): *Synonymous codon selection controls in vivo turnover and amount of messenger RNA in Escherichia coli bla and ompA genes.* J Bacteriol. 178 p. 2718-2720.
- De María A & Arruti C (1995): *α -crystallin polypeptides in developing chicken lens.* Exp. Eye Res. 61 p. 181-187.
- De María A & Arruti C (1997): *Different cell uses of an enzyme: DNase I.* En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 83-88.
- Diallinas G, Sophianopoulou V, Gorfinkiel L, Cecchetto G, Valdez J, Rosa A & Scazzocchio C (1997): *Structure-function analysis of purine transporters in Aspergillus nidulans.* Folia Microbiologica 42 p. 260-261. Praga.
- Eguren G & Tombesi N (1994): *Contribución al conocimiento de algunas especies ícticas en el curso principal de la Cuenca Hidrográfica del río Biobío (Chile Central).* Boletín Sociedad de Biología de Chile 1994 p. 115-117.
- Ehrlich R, Chalar C, Dallagiovanna B, Esteves A, Gorfinkiel N, Martínez C & Oliver G: *Echinococcus granulosus development: transcription factors and differentiation markers.* En *Molecular biology and immunobiology of the adaptation and differentiation of parasites*, ed. Ehrlich R *et al.*, Logos, Montevideo; p. 217-231.
- Esteves A, Dallagiovanna B & Ehrlich R (1993): *A developmentally regulate gene of Echinococcus granulosus codes for a 15.5- kilodalton polypeptide related to fatty acid binding proteins.* Mol. Biochem. Parasitol 58 (2) p. 215-222.
- Esteves A, Joseph L, Paulino M & Ehrlich R (1997): *Remarks on the phylogeny and structure of fatty acid binding proteins from parasitic platyhelminths.* Int. J Parasitol. 27 (9) p.1013-1023.
- Estévez ÁG, Radi R, Barbeito L, Shin JT, Thompson JA & Beckman JS (1995): *Peroxyntirite-induced cytotoxicity in PC12 cells: Evidence for an apoptotic mechanism differentially modulated by trophic factors.* J Neurochem 65 p. 1543-1550.
- Estévez ÁG, Spear N, Manuel SM, Radi R, Henderson CE, Barbeito L & Beckman JS (1998): *Nitric oxide and superoxide contribute to motor neuron apoptosis induced by trophic factor deprivation.* J Neurosci. 18 p. 923-931.
- Estévez ÁG, Stutzmann J-M & Barbeito L (1995): *Excitatory amino acid-mediated neurotoxicity in motoneuron-enriched cultures: Protective effect of riluzole.* Eur. J Pharmacol. 280 p. 47-53.
- Fernández A, Radmilovich M & Trujillo-Cenoz O (1993): *Neuronal types in the spinal dorsal gray of turtle Chrysemys d'orbigny.* Cell Tissue Res. 272 p. 355-368.
- Fernández A, Radmilovich M, Russo RE, Hounsgaard J & Trujillo-Cenoz O (1996): *Monosynaptic connections between primary afferents and giant neuron in the spinal cord.* Exp. Brain Res. 108 p. 347-356.
- Ferreira G, Artigas P, De Armas R, Pizarro G & Brum G (1997): *Comparison of the effect of BDM on L-type calcium channels of cardiac and skeletal muscle.* En *Calcium and cellular metabolism. Transport and regulation*, eds. Sotelo & Benech, Plenum Press, New York; p. 47-58.
- Ferreira G, Artigas P, Pizarro G & Brum G (1997): *Butanedione monoxime promotes voltage-dependent inactivation of l-type calcium channels in heart. Effects on gating currents.* J of Molecular and Cellular Cardiology v. 29 N° 2, p. 777-787.
- Garat B, Esperón P, Martínez C, Robello C & Ehrlich R (1997): *Presence of a conserved domain of GATA-transcription factors in Echinococcus granulosus.* J of Helminthology 71 p. 355-357.
- Geisinger A, Rodríguez R, Romero V & Wettstein R (1997): *Simple method for screening cDNAs arising from the cloning of RNA Differential Display bands.* Technical Tips Online (Trends in Genetics) T01110; Elsevier, Cambridge, Inglaterra.
- Geisinger A, Wettstein R & Benavente R (1996): *Stage-specific gene expression during rat spermatogenesis: Application of the mRNA differential display method.* International J of Developmental Biology 40 p. 385-388.

- Giménez L & Yannicelli B 1997. *Variability of zonation patterns in temperate microtidal Uruguayan beaches with different morphodynamic types*. Marine Ecology Progress Series 160 p. 197-207.
- González S & Seal US (eds.) (1997): *El manejo del ciervo Axis (Cervus axis) en la residencia presidencial de Colonia, Uruguay*. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, Minnesota, Estados Unidos; 60pp.
- Gorfinkiel L (1997): *Purine permeases with overlapping specificities in Aspergillus nidulans*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 41-46.
- Komar AA, Lesnik T, Cullin C, Guillemet E, Ehrlich R & Reiss C (1997): *Differential resistance to proteinase K digestion of the yeast prion-like 5(Ure2p) protein synthesized in vitro in wheat germ extract and rabbit reticulocyte cell-free translation systems*. FEBS Lett. 415 p. 6-10.
- Marín M & Ehrlich R (1997): *Genome organization and parasitic adaptation*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 13-30.
- Martínez C, Chalar C, González J & Ehrlich R (1997): *The homeobox-containing gene EgHbx3 is expressed in the stalks of protoscolecids of Echinococcus granulosus*. International J for Parasitology 27(11) p. 1379-1381.
- Martínez-López W, Bonomi R, Folle GA & Drets M (1996): *Microphotometric scanning of chromatid gaps and breaks induced by AluI and BamHI in Chinese hamster ovary (CHO) cells*. Brazilian J of Genetics 19(4) p. 577-582.
- Merino M, González S, Leeuwenberg F, Rodrigues FHG, Pinder L & Tomas W (1997): *Veado campeiro (Ozotoceros bezoarticus)*. En *Biología e conservação de cervídeos sul-americanos: Blastoceros, Ozotoceros e Mazama*; ed. Duarte JMB, p. 42-58.
- Mizraji E (1997): *Reasoning with associative memories*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 155-164.
- Mizraji E & Lin J (1997): *A dynamical approach to logical decisions*. Complexity v.2 N° 3, p. 56-63. New York.
- Muñoz-Mármol AM, Bayascas JR, Castillo E, Casali A & Salo E (1997): *Planarian homeobox gene Dprd-1 is expressed in specific gland cells, and belongs to a new family within the paired-like class*. Development Genes and Evolution 207 p. 296-305.
- Musto H, Caccio S, Rodríguez-Maseda H & Bernardi G (1997): *Compositional constraints in the extremely GC-poor genome of Plasmodium falciparum*. Mem. Inst Oswaldo Cruz 92 p. 835-841.
- Ortega F & Acerenza L (1997): *Design of a monocyclic cascade with a high sensitivity of response*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 75-82.
- Panzer F, Giménez-Abián M, López-Sáez J, Giménez-Martín G, Cuadrado A, Cánovas J & de la Torre C (1997): *Competence for nuclear replication and the NOR-chromosomes of Allium cepa L.* European J of Cell Biology 72 p. 9-12. Alemania.
- Panzer F, Hornos S, Pereira J, Cestau R, Canale D, Diotaiuti L, Dujardin JP & Pérez R (1997). *Genetic variability and geographic differentiation among three species of triatomine bugs (Hemiptera-Reduviidae)*. American J of Tropical Medicine & Hygiene 57(6) p. 732-739. EE.UU.
- Peluffo H., Estévez ÁG, Barbeito L & Stuzmann J-M (1997): *Riluzole promotes motoneuron survival by stimulating trophic activity produced by spinal astrocyte monolayers*. Neurosci. Lett. 228 p. 207-211
- Pérez R, Panzer F, Page J, Suja J & Rufas J (1997): *Meiotic behaviour of holocentric chromosomes: orientation and segregation of autosomes in Triatoma infestans (Heteroptera)*. Chromosome Research 5 p. 47-56. Inglaterra.
- Picón M, Gutell R, Ehrlich R & Zaha A (1996): *Characterization of a flatworm ribosomal RNA-encoding gene: promoter sequence and small subunit rRNA secondary structure*. Gene 17 p. 215-220.
- Pizarro G, Shirokova N, Tsugorka A & Ríos E (1997): *'Quantal' calcium release operated by membrane voltage in frog skeletal muscle*. J Physiol. 501(Pt 2) p.289-303. Londres, Inglaterra.
- Pomi A & Mizraji E (1997): *Disambiguation with context dependent associative memories*. En *Biological Complexity. A symposium*, eds. Mizraji E, Acerenza L, Alvarez F & Pomi A; D.I.R.A.C.-FC, Montevideo; p. 165-172.
- Radmilovich M, Fernández A & Trujillo-Cenoz O (1997): *Localization of NADPH-diaphorase containing neurons in the spinal sensory ganglia of the turtle Chrysemys d'orbigny*. Exp. Brain Res. 113 p. 455-464.

- Regueiro P, Monreal J, Díaz RS & Sierra F (1996): *Preparation of giant myelin vesicles and proteoliposomes to register ionic channels*. J Neurochem. 67 p. 2146-2154.
- Vial D, Señorale-Pose M, Havet N, Molio L, Vargaftig BB & Touquii L (1995): *Expression of the type-II phospholipase A2 in alveolar macrophages: Down-regulation by an inflammatory signal*. J of Biological Chemistry 270 p. 17327-17332.
- Shirokova N, García J, Pizarro G & Ríos E (1996): *Ca²⁺ release from the sarcoplasmic reticulum compared in amphibian and mammalian skeletal muscle*. J Gen. Physiol. 107(1) p. 1-18.
- Sommaruga R & Conde D (1997): *Factors controlling the seasonal variability of metabolically active bacterioplankton in a hypereutrophic lake*. Aquatic Microbial Ecology 13(3) p. 241-248.
- Spear N, Estévez AG, Barbeito L, Beckman JS & Johnson GVW (1997): *Nerve growth factor protects PC12 cells against peroxynitrite-induced apoptosis via a mechanism dependent on phosphatidylinositol-3 kinase*. J Neurochem. 69 p. 53-59.
- Spear N, Estévez AG, Radi R & Beckman JS (1997): *Peroxyntirite and cell signaling*. En: *Oxidative stress and signal transduction* eds. Cadenas E & Forman HJ; Chapman Hall, New York; p 32-51.
- Stern MD, Pizarro G & Ríos E (1997): *Local control model of excitation-contraction coupling in skeletal muscle*. J Gen. Physiol. 110(4) p. 415-440.
- Tronik-Le Roux D, Señorale-Pose M & Rougeon F (1994): *Three novel SMR1-related cDNAs characterized in the submaxillary gland of mice show extensive evolutionary divergence in the protein coding region*. Gene 142 p. 175-182.
- Urbano FJ, Sierra F, Colombo JA, Velasco JM & Buño W (1997): *Different voltage-gated sodium currents are expressed by human neuroblastoma NB69 cells when cultured in defined serum-free and in astroglial-conditioned media*. Glia 19 p. 161-170.
- Urbano FJ, Sierra F, Velasco JM & Buño W (1997): *Differential expression of voltage-gated Ca²⁺ conductances in human neuroblastoma NB69 cells cultured in defined serum-free and astrocyte-conditioned media*. Glia 20 p. 70-78.
- Viera C (1995): *Discriminación por Metepeira seditiosa Keyserling (Araneae, Araneidae) en condiciones experimentales sobre dos presas frecuentes en el medio*. J Arachnol. 23(1) p. 16-23.

CIENCIAS DE LA TIERRA

- Alvarado R (1997): *Gran Montevideo: su definición a partir de un criterio funcional*. En *Postales urbanas del final del milenio*, Inst Inv. Gino Germani, FCSoc, UBA; p. 241-252. Argentina.
- Beri Á & Daners G (1996): *Palinomorfos de la perforación Cerro Largo Sur N°4, Pérmico Inferior, Uruguay*. Revista Chilena de Historia Natural 9 p. 163-170.
- Campos C, García J, Dino R & Veroslavsky G (1997): *Registro de palinomorfos na Formação Miguéis (Poço SL11-SP1), Bacia de Santa Lucía – Uruguai*. Rev. Univ de Guarulhos serie Geociências II(1) p. 85-97.
- Fariña RA & Vizcaíno SF (1997): *Allometry of the leg bones of some living and extinct armadillos (Dasypoda)*. Zeitschrift für Säugetierkunde 62 p. 65-70.
- Fariña RA, Vizcaíno SF & Blanco RE (1997): *Scaling of the indicator of athletic capability in fossil and extant land tetrapods*. J of Theoretical Biology 185(4) p. 441-446.
- Fernández V et al. (1997): *Cambios en la forma de producción y sus consecuencias para el área fronteriza del noreste del Uruguay*. En *Fronteira na América Latina – Espaços em transformação*. Un Federal Rio Grande do Sul – Fundação de Economía y Estadística, Porto Alegre, Brasil.
- Fúlfaro VJ, Saad RA, Perinotto JA, Etchebere MLdeC & Veroslavsky G (1997): *Paraná basin: mineral resources potential in Brazil, Uruguay and Paraguay*. Int. Geology Review v.30(8) p. 703-722.
- Gaucher C, Sprechmann P & Montaña J (1997): *New advances in the geology and paleontology of the Vendian to Cambrian Arroyo del Soldado Group of the Nico Pérez Terrene of Uruguay*. N. Jb. Geol. Paläont. 1997 (12): 1289- 1300.
- Lessa EP, Van Valkenburgh B & Fariña RA (1997): *Testing hypotheses of differential mammalian extinctions subsequent to the Great American Biotic Interchange*. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 135(1-4) p. 157-162.

- López Gallero Á (1997): *Dinámica de los espacios globalizados*. En *Anuario de la Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México*; p. 3-7.
- López Gallero Á y Tisnés A (1997): *El puente Colonia-Buenos Aires. Intento de evaluación multidisciplinaria*. GeoUruguay 1 p. 7-31. Montevideo.
- Martínez AM (1997): *La permeabilidad tecnológica de la frontera brasileña del Uruguay*. GeoUruguay 1 p. 65-82. Montevideo.
- Martínez S, Veroslavsky G & Verde M (1997): *Primer registro del Paleoceno en el Uruguay: paleosuelos calcáreos en la cuenca de Santa Lucía*. Rev. Bras. Geoc. 27(3) p. 171-179.
- Panario D & Bidegain M (1997): *Climate change effects on grassland in Uruguay*. En *Vulnerability and adaptation to climate change in Latin America*, ed. Ramos-Mañé C; Climate Research v.9(1-2) p. 37-40.
- Panario D & Piñeiro G (1997): *Vulnerability of oceanic dune systems under wind pattern change scenarios in Uruguay*. En *Vulnerability and adaptation to climate change in Latin America*, ed. Ramos-Mañé C; Climate Research v.9(1-2) p. 67-72.
- Peña C (1997): *El turismo en el Uruguay*. GeoUruguay 1 p. 33-51. Montevideo.
- Rossi PA (1997): *Contribución al estudio de la geografía física de Montevideo*. GeoUruguay 1 p. 101-115. Montevideo.
- Veroslavsky G, de Santa Ana H, Goso C & González S (1997): *Calcretas y silcretas de la región oeste del Uruguay (Queguay): cuenca de Paraná (Cretácico Superior – Terciario Inferior)*. Rev. Geociências v. 16(1) p. 205-224. Brasil.
- Veroslavsky G, Martínez S & de Santa Ana H (1997): *Calcretas de aguas subterráneas: génesis de los depósitos carbonáticos de la cuenca de Santa Lucía (sur del Uruguay, Cretácico Superior-Paleógeno)*. Rev. Asoc. Sediment. 4(1) p. 25-35. Buenos Aires, Argentina.

CIENCIA Y DESARROLLO

- Arocena R (1996): *Los pequeños países periféricos ante la revolución tecnológica: un marco preliminar para la discusión del tema*. Revista de Ciencias Sociales 12 p.20-45.
- Arocena R (1996): *La ciencia desde un pequeño país periférico*. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia 8.
- Arocena R (1997): *Alternativas de la educación superior ante los escenarios posibles de la región*. En *La educación superior en el Siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe*. CRESALC-UNESCO, Caracas, Venezuela; p. 93-105.
- Arocena R (1997): *La Universidad se convoca a asamblea*. En *Políticas de Educação Superior na América Latina no limiar do século XXI*, ed. Mendes Catani A; Recife, Brasil; p. 263-275.
- Arocena R (1997): *¿Transformación productiva sin equidad?*. En *Innovación y desarrollo en América Latina*, ed. Sutz J; Nueva Sociedad, Caracas, Venezuela; p.17-48.
- Arocena R (1997): *Qué piensa la gente de la innovación, la competitividad, la ciencia y el futuro*. CIESU-Trilce, Montevideo.

VISITANTES 1997

MATEMÁTICA

- Julián A. Aróz Durand*, Un Simón Bolívar, Venezuela.
Graciela Boente, Dept Mat, Un Buenos Aires, Argentina.
Claude Cibils, Un Montpellier II, Francia.
Flavio Coelho, Inst Mat y Estadística, Un São Paulo, Brasil.
Gonzalo Contreras, PUC, Rio de Janeiro, Brasil.
Gustavo Corach, Inst Argentino de Mat, F Ciencias Exactas y Naturales, Un Buenos Aires, Argentina.
Marcos Dajczer, Inst Mat Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, Brasil.
Jorge Devoto, Un Buenos Aires, Argentina.
Lorenzo Díaz Casado, Dept Mat, Pontificia Un Católica de Rio de Janeiro, Brasil.
Jean-Marc Gambaudo, Inst Non-Linéaire de Nice, Un Nice, Francia.
Gerardo González-Sprinberg, Inst Fourier, Grenoble, Francia.
Marc Henrard, FNRS, Bélgica.
José León, Un Central de Venezuela.
Carlos Matrán Bea, Un Valladolid, España.
Gerhard Michler, Un Essen, Alemania.
Luis A. Piován, Dept Mat, Un Nacional del Sur, Argentina.
Hans Schneider, Mat Inst, Un München, Alemania.
Severino Toscano, Un São Paulo, Brasil.
Armando Treibich, Un Artois, Francia.
Sonia Elisabet Trepode, Dept Mat, F Ciencias Exactas, Un Mar del Plata, Argentina.
Charles Tresser, IBM, Thomas J. Watson Research Staff.

FÍSICA

- Ana Barjau*, Dept Ing Mecánica, FIng, Politécnico Barcelona, España.
Juan Bergmann, Micrometeorología, Un Hamburg, Alemania.
Alicia de Garín, Dept Ciencias de la Atmósfera, F Ciencias Exactas y Naturales, Un Buenos Aires, Argentina.
J.A. Eiras, Dept Física, Un São Paulo, Brasil.
Jesús Gardiol, Dept Ciencias de la Atmósfera, F Ciencias Exactas y Naturales, Un Buenos Aires, Argentina.
Vincent Gibiat, École Supérieure de Physique et de Chimie, Un Paris VII, Francia.
Daniel Gómez-Dumm, Un València, España.
Sergio Gwirc, Inst Nac de Tecnología, Buenos Aires, Argentina.
Ross Ing, École Supérieure de Physique et de Chimie, Un Paris VII, Francia.
Fernando Lund, Inst de Física, Un Chile, Santiago, Chile.
Oscar Sampayo, Un Mar del Plata, Argentina.
Jordi Vidal, Un València, España.

BIOLOGÍA

- Juan José Cazzulo*, Un San Martín, Argentina.
Jack Chervin, Portsmouth, Inglaterra.
Jonathan Coddington, Nat Museum of Natural History & Smithsonian Inst, Washington DC. EE.UU.
M. Dokulil, Un Viena, Austria.
Exequiel Ezcurra, Inst Ecología, UNAM, México.
Jorge Fischbarg, Dept Fisiología y Biofísica Celular, Colegio de Médicos y Cirujanos, Un Columbia, New York, EE.UU.
Norbel Galanti, F Medicina, Un Chile, Santiago, Chile.
Daniel Alberto Golberg, Un Nacional de La Pampa, Argentina.

Pablo Goloboff, Inst Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.
J. Raúl Grigera, Inst Física de Líquidos y Sistemas Biológicos, Un Nacional de La Plata, Argentina.
Juan Lin, Physics Dept, Washington College, Chestertown, EE.UU.
Ruben Lombardo, Laboratorio de Limnología, UBA, Argentina.
Francesc Mas, Dept Química Física, Un Barcelona, España.
Valeria Moojen, Un Federal Rio Grande do Sul, Brasil.
Roberto Perazzo, Centro de Estudios Avanzados, Un Buenos Aires, Argentina.
Ángel Plastino, Dept Física, Un Nacional de La Plata, Argentina.
Ana Paula Ravazzolo, Un Federal Rio Grande do Sul, Brasil.
Claudio Scazzocchio, Inst Génétique et Microbiologie, Un Paris XI Sud, Francia.
Ruben Sommaruga, Un Innsbrück, Austria.
Ulysses S. Seal, Conservation Breeding Specialist Group/IUCN, Minnesota, EE.UU.
Teresa Suárez, CSIC, Madrid, España.
Robert K. Wayne, Conservation Genetics Laboratory, Un California Los Angeles (UCLA), EE.UU.
Arnaldo Zaha, Centro Biotecnología, Porto Alegre, Brasil.

CIENCIAS DE LA TIERRA

C. Paulo Boggiani, Un Campo Grande, Brasil.
Brian Brisco, Canada Centre for Remote Sensing, Ottawa, Canadá.
Thomas Fairchild, Un São Paulo, Brasil.
Fernando Fernández, Dept Construção Civil, Un Estadual de Londrina, Brasil.
Jorge Golberg, INTA-La Pampa, Un Santa Rosa, Argentina.
Gonzalo González, consultor en prospección minera, Inglaterra.
Ernst Griffin, Dept Geogr, San Diego St Un, California, EE.UU.
Michel Kaemmerer, ENSAT-INP, Francia.
Paulo Roberto Koetz, Laboratório Controle de Poluição, DCTA-FAEM-UPFEL, Pelotas, Brasil.
Jacques Marcadon, IGARUN, Un Nantes, Francia.
Loïc Menanteau, Geolittometer, Unité de Recherche Associée 904, CNRS, Francia.
Attila Miklos, Dept Ciência do Solo, ESALQ Luis de Queiroz, Brasil.
Gerhardt Reitz, Un Marburg, Alemania.
Francisco J. Rey Losada, área de Química Física, EUITI, Un Vigo, España.
Richard W. Right, Dept Geogr, San Diego St Un, California, EE.UU.
Shannon Ross, Canada Centre for Remote Sensing, Ottawa, Canadá.
José Sánchez Sánchez, Un Salamanca, España.
Héctor Sejenovich, Un La Plata - Un Luján - Un Buenos Aires, Argentina.
Nicola Senesi, Istituto di Chimica Agraria, Un Bari, Italia.

CIENCIAS DEL MAR

Jorge Castello, Fundação Un Rio Grande, Rio Grande, Brasil.
Iran Correa, Un Federal de Rio Grande, Porto Alegre, Brasil.
Manfred Engel, Institut für Meereskunde, Un Hamburg, Alemania.
Álvaro Morales, CIMAR, Un Costa Rica.
Matthias Stehmann, Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Hamburg, Alemania.

CIENCIA Y DESARROLLO

Félix Angulo Rasco, Un Cádiz, España.
Marta Brovelli, F Humanidades y Ciencias Sociales, Un Entre Ríos, Argentina.
Juan Carlos Jesús Piter, F Regional Concepción del Uruguay, Un Tecnológica Nacional, Entre Ríos, Argentina.
Antonio Trinidad Requena, F Ciencias Políticas y Sociología, Un Granada, España.

LICENCIADOS Y POSTGRADUADOS

EN EL ANUARIO 1995 SE PUBLICARON POR PRIMERA VEZ EN FORMA COMPLETA, LOS nombres de los licenciados y postgraduados que egresaron de las carreras de la rama Ciencias de la ex-Facultad de Humanidades y Ciencias, de la FC, y de las Maestrías y Doctorados del PEDECIBA que se administran en la FC. Esa lista completa tuvo sus ampliaciones en los Anuarios siguientes. Como de costumbre, a continuación de cada nombre consta el año en que el egresado completó la aprobación de sus exámenes, trabajos o tesis.

Vale advertir que la base principal de estas listas, es la gestión por la cual el interesado solicita la expedición de su Título (los omisos pueden no figurar, y aparecerán cuando dejen de serlo). Se incluye ahora toda la nueva información disponible a la fecha del cierre de edición. En el Anuario 1999 y siguientes, se seguirá con las nóminas suplementarias.

LICENCIADO EN ASTRONOMÍA

Ruétalo Pacheco, Marcelo Ismael (1997)

LICENCIADO EN BIOQUÍMICA

Agius Guadalupe, María Fernanda (1997)
Ghelfa Benítez, Gonzalo María (1997)
Piacenza Bengoechea, María Lucía (1997)
Quijano Herrera, Celia Lía (1997)
Villarino Rufener, Andrea Elizabeth (1997)

Britos Cavagnaro, Leticia Cristina (1997)
Guynot De Boismenu, María Elena (1997)
Piroto Invernizzi, Anna Fiorella (1997)
Quirici Valadán, Leonora (1997)

LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Azpiroz Hernández, María Fernanda (1997)
Bardier Torres, Gustavo Raúl (1997)
Cattivelli Trenti, Verónica (1997)
González Techera, Andrés (1997)
Koncke Pizzorno, María Elina (1996)
Malgor Rodríguez, Ramiro (1997)
Roldós Castelli, Valentina (1997)
Texeira González, Marcos Alexis (1997)
Ungerfeld Morón, Rodolfo Carlos (1997)

Badano Caballero, José Luis (1997)
Bello Bentancor, Gonzalo José (1997)
Gamio Cia, María del Pilar (1997)
Gordon Firing Sandberg, Nicholas Dorian (1997)
Lagomarsino Berot, Juan José (1997)
Pereira Hors Fekete, Cora (1997)
Ruggia Frick, Ana Lucía (1997)
Tomasco Introini, Ivanna Haydée (1997)

MAGISTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Achaval Elena, Federico (1997)
Bagnasco Davrieux, Patricia S. (1997)
Berois Barthe, Mabel B. (1997)
Lagos Smeja, Patricia Friné (1997)
Meneghel Morena, Melita D. (1997)
Olmos López, Fernando Elcear (1997)

Aguilera Baráibar, Pedro Aníbal (1997)
Bentos-Pereira Crevoisier, Alba L. (1997)
Boccardo Pierulivo, Enrique Mario (1997)
López Ríos, Manón Teresita (1997)
Montesano, Marcos Richard (1997)

DOCTOR EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Beri Castagnin, L. de los Ángeles (1997)
Cassina Gómez, María Patricia (1997)
Fabiano González, Elena Rosanna (1997)
Mimbacas Guerra, Adriana Beatriz (1997)
Siciliano Hoyos, Julio César (1997)

Brauer Smeriglio, María Mónica (1997)
Dutra Tondo, Amalia Susana (1997)
González Rodríguez, Susana Aurora (1997)
Roche Lowczy, Leda Denise (1997)
Vaz-Ferreira Raimondi, Raúl (1997)

LICENCIADO EN FÍSICA

Cortela Tiboni, Guillermo A. (1996)
Haniotis Riccetto, Stelio Basilio (1997)
Wschebor Pellegrino, Nicolás (1997)

Cuitiño Lavega, Sair Julio (1997)
Korenko Pokrischkin, Héctor Pedro (1997)

MAGISTER EN FÍSICA

Álvarez Rivero, Néstor Aymeri (1997)
Kahan Rottemberg, Sandra Gabriela (1997)

Buksman Hollander, Efraín (1997)

LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

Achkar Borrás, Marcel Elías (1997)

Romero Vidalín, Carmen (1997)

LICENCIADO EN GEOLOGÍA

González Rodríguez, Hugo Hermes (1997)

Rossini Gori, Carlos Alberto (1997)

LICENCIADO EN MATEMÁTICA

Maderna Conde, Ezequiel Claudio (1997)
Portela Almada, Aldo Carlos (1997)

Niche Mazzeo, César Javier (1997)

LICENCIADO EN MATEMÁTICA, ORIENTACIÓN ESTADÍSTICA

Mesa García, Andrea Gabriela (1997)

LICENCIADO EN OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA

González Rivero, Patricia (1997)

EL TOTAL DE EGRESOS

Los cuadros siguientes actualizan y ajustan la información total sobre egresados, desde que en 1956 obtuvo su Título el primer Licenciado en la rama Ciencias de la ex-FHC. Por razones de espacio, las tres primeras columnas de Licenciados agrupan 10 años cada una, y la cuarta, 5 años.

Licenciatura	1956	1966	1976	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Total
	a 1965	a 1975	a 1985	a 1990								
Astronomía		3	2	1	1		2		3	1	1	14
Bioquímica								1	3	8	10	22
Ciencias Biológicas	9	62	142	96	52	56	33	26	29	46	16	567
Cs. Físico-Mat. opción Física			2	1								3
Cs. Fis.-Mat. op. Matemática			1									1
Ciencias Meteorológicas			1	1								2
Física		8	5	9	3	2	3	6		2	4	42
Geografía		2	14	4				2	1		2	25
Geología			21	10	3	4	2	3	1	8	3	55
Matemática	1		2	18	5	5	1	4	1	1	3	41
Matemática orient. Estadística										1	1	2
Oceanografía Biológica			53	51	6	9	2	3	6		1	131
Química	2											2
Total	12	75	243	191	70	76	43	45	44	67	41	907

Postgrados	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Total
	Magister en Ciencias Biológicas		9	17	31	16	20	17	8	11
Magister en Física		2	2		1	2		5	3	15
Magister en Matemática		5	1		2			2		10
Doctorado en Ciencias Biológicas	4	3	3	1	5	3	10	8	10	47
Doctorado en Matemática				1		1				2
Total	4	19	23	33	24	26	27	23	24	203

PRESUPUESTO PARA 1998

Distribución realizada por el Consejo de la FC según los recursos que le asignara la UR de sus fondos presupuestales. Las cifras son miles de pesos uruguayos al valor del 1° de enero de 1997, o miles de dólares norteamericanos al tipo de cambio de esa fecha: U\$S 1 = \$ 8,72.

SERVICIOS O RUBROS	SUELDOS DOCENTES(1)		SUELDOS NO DOCENTES(1)		GASTOS E INVERSIONES(1)		TOTALES	
	miles \$	miles U\$S	miles \$	miles U\$S	miles \$	miles U\$S	miles \$	miles U\$S
Centro de Matemática	(3)2394,9	274.6			208,1	23.9	2603.0	298.5
Instituto de Física	(3)2550,5	292.5			278,9	32.0	2829.4	324.5
Instituto de Biología	(3)6751,6	774.3			441,9	50.7	7193.5	825.0
Instituto de Geología y Paleontología	1436,7	164.7			134,1	15.4	1570.8	180.1
Centro de Investigaciones Nucleares	1961,8	225.0			277,7	31.8	2239.5	256.8
Comisión de Bioquímica	(3)1556,1	178.5			(4)156,6	17.9	1712.7	196.4
UNDECIMAR	151,4	17.3			20,7	2.4	172.1	19.7
Departamento de Geografía	498,3	57.2			57,0	6.5	555.3	63.7
UNCIEP	281,4	32.3			33,3	3.8	314.7	36.1
Unidad de Ciencia y Desarrollo	117,2	13.4			6,7	0.8	123.9	14.2
Gobierno y Administración (2)	940,6	107.9			1095,8	125.6	2036.4	233.5
Dedicaciones compensadas	226,3	26.0					226.3	26.0
Maestría en Ciencias Ambientales	69,6	8.0			209,4	24.0	279.0	32.0
Proyectos financiados por la CSIC	2740,7	314.3					2740.7	314.3
Secretaría de Asuntos Estudiantiles	117,3	13.4			6,3	0.7	123.6	14.1
Sala de Informática	117,5	13.5			6,3	0.7	123.8	14.2
Política de extensión horaria a 40 hs.	1113,4	127.7					1113.4	127.7
Fondo para estructura de la pirámide docente	376,3	43.1					376.3	43.1
Unidad Central de Instrumentación Científica	188,4	21.6			45,9	5.3	234.3	26.9
Contrapartida de convenios (Ley 12462)					(6)150,9	17.3	150.9	17.3
Fondo de Educación Permanente (Ley 12462)					(6)34,9	4.0	34.9	4.0
Complemento para Dedicaciones Totales (5)	(9)9928,3	1138.6					9928.3	1138.6
Partida de libros (7)					416,7	47.8	416.7	47.8

Convenio con FQuím (8)	500,3	57,4			65,4	7,5	565,7	64,9
Mantenimiento de obra Malvín Norte					463,3	53,1	463,3	53,1
Técnicos administrativos y servicios generales			5045,3	578,6			5045,3	578,6
TOTAL	34018,6	3901,3	5045,3	578,6	4109,9	471,2	43173,8	4951,1

- (1) Las cifras corresponden a la asignación presupuestal de la Universidad de la República.
- (2) En el presupuesto de gobierno y administración se incluyen, entre otros rubros: salarios docentes y gastos de Microscopía; una comisión al Banco Hipotecario del Uruguay por pago de salarios; materiales para el Taller de Mantenimiento; partidas para libros de texto y apoyo a clases prácticas; idiomas; becas de apoyo; publicación de avisos; central telefónica; gastos complementarios para la ejecución del Proyecto BID; limpieza de todos los locales; y gastos de funcionamiento de la Biblioteca.
- (3) Estas partidas incluyen las sumas siguientes, que la FC destinó a ser gastadas en proyectos conjuntos con otras instituciones científicas dentro de su programa de Unidades Asociadas:

Biología (IBCE, Facs. de Agronomía, Medicina y Veterinaria)	Miles \$	1042,0
Química Biológica (Fac. de Química)		602,7
Matemática (Fac. de Ingeniería)		268,6
Física (Fac. de Ingeniería)		210,0
TOTAL		2123,3
- (4) Incluye \$ 37882 destinados a la UA Química Biológica.
- (5) Partidas centrales de la UR que pagan el complemento de sueldo por Dedicación Total a los docentes de la FC que se encuentran en este régimen.
- (6) Cifras no establecidas al cierre de este Anuario. Se indican las correspondientes a la asignación en U\$\$ para 1997.
- (7) Incluye partidas específicas para varios servicios docentes, proporcionales a su asignación de gastos.
- (8) Cursos de Química para varias Licenciaturas de la FC.
- (9) Cifra estimada para el total de Dedicaciones Totales ya concedidas.

ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE APOYO

DIVISIÓN SECRETARÍA

Directora de División: Noemí Scaroni (secretaria de la Facultad)
Becaria administrativa: Paula Lombide

SECCIÓN PERSONAL: Eduardo Caballero (jefe)
Gabriela Bonino (jefe) Cecilia Marotta

Funciones: Llevar el registro de funcionarios docentes y no docentes de la Facultad y los respectivos legajos personales. Controlar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias. Efectuar los comunicados de liquidación de sueldos y beneficios sociales de todos los funcionarios de la Facultad.

REGULADORA DE TRÁMITE Nancy Portela (jefe) Carmen Varó (contrato)

Funciones: Recibir y dar entrada a todos los asuntos que se presentan ante la Facultad. Registrar cada asunto, realizando los controles pertinentes. Realizar un seguimiento de cada etapa que sigue un expediente y una vez concluido el trámite, encargarse de su archivo.

DEPARTAMENTO DE SECRETARÍA

Directora de Departamento: Ofelia Merklen

SECCIÓN CONSEJO Nora Silva (jefe) M^a Fernanda Castro

Funciones: Asistencia administrativa a la actividad del Consejo de la Facultad (preparación de órdenes del día, distribuidos, citaciones, grabación de sesiones y archivos de cintas, elaboración de actas y resoluciones).

SECCIÓN CONCURSOS: Lina Capelli (jefe)

Funciones: Asistencia administrativa en lo relativo a concursos y llamados a aspirantes para la provisión de los cargos docentes y becas en la Facultad.

SECCIÓN CLAUSTRO Y COMISIONES

Funciones: Citación y atención de las reuniones de la Asamblea del Claustro, y de las diversas Comisiones asesoras del Consejo. Asesoramiento reglamentario y tramitación de los informes respectivos.

BIBLIOTECA Y CENTRO DE DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA

Encargada de dirección: Lil Bidart
SECCIÓN PRÉSTAMO: Rosa Passeggi (jefe) Rosa Branca
Ofelia Coria Cecilia Faget
Mario Palladino Rosana Perciante
Patricia Petrocelli (becaria)

SECCIÓN SELECCIÓN Y ADQUISICIONES
Carolina Gammarano (jefe) Laura Casotti

SECCIÓN PROCESOS TÉCNICOS
Estela Roel (jefe) Silvana Asteggiant
Joselyn Cortazzo (Centro de Matemática)
Diego Rivero Susana Simone

SECCIÓN REFERENCIA Graciela Olazábal (jefe) Ivonne Yaffé

Funciones: Servicio a docentes, investigadores, estudiantes y funcionarios, tanto de la FC como (a través del préstamo interbibliotecario) del resto de la UR. Provee en sala diccionarios, enciclopedias, y bases de datos de libros y publicaciones periódicas. Realiza búsquedas bibliográficas en bases de datos en CD-ROM e Internet.

Correo electrónico: bcien@fcien.edu.uy

DEPARTAMENTO DE BEDELÍA Ilda Bernardo (jefe)
Ángela Simoncini (jefe) Sandra Fleitas (contrato)
Beatriz Seimanas (jefe) Rosa Varela

Funciones: Efectuar las inscripciones a cursos y exámenes, llevar un registro personal de cada estudiante y emitir certificados, iniciar expedición de Títulos, confeccionar Actas de examen, coordinar horarios y salones de cursos.

DEPARTAMENTO DE COMPRAS

Directora de Departamento: Brenda Panizza
Jefe de Sección Proveeduría: Roberto Mariño
Apoyo administrativo: Mauricio González (contrato)

Funciones: Tramitar las licitaciones públicas y los concursos de precios referentes a las compras de plaza o en el exterior que le sean solicitadas por parte de los servicios de la Facultad; hacer cuadros comparativos de ofertas; atender comisiones de adjudicación; hacer órdenes de compra y tramitar facturas; informar los gastos de los servicios; etc.

DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA

Contadora: Ma. Luisa Suárez
SECCIÓN TESORERÍA: Patricia Andere (jefe) Ana Laura García
SECCIÓN LIQUIDACIONES: Vivian Iramounho (jefe) Marcelo Viola
SECCIÓN GASTOS: Arturo Sánchez (jefe) Agustina Morales
SECCIÓN REGISTRACIÓN: Rosana Maya (jefe)

Cuota mutual y rendición de sueldos: Wilson Cabrera

Funciones: Administración, ejecución y control de los gastos e inversiones con cargo al presupuesto. Liquidación de sueldos de funcionarios docentes y no docentes.

INTENDENCIA

Encargado: Gustavo Ayala
RECEPCIÓN Y VIGILANCIA: René Amorín (jefe) Beatriz Cámara
Santos Canabé Javier Cejas
Hugo Corchs (contrato) Walter Debenedetti

	Gustavo Garro	Rogelio Márquez
	Winston Rodríguez (contrato)	Julio Torres
	Carlos Tejera (contrato)	Ángel Viera
LOCOMOCIÓN:	Luis Anchorena	Luis Lechini
	Clemente Olivera	
MENSAJERÍA	Blanca Camejo	Mirta Píriz
TALLER:	Gabriel Alfonso (encargado)	Pablo Costa
	Alfredo Hernández	José Mujica
ATENCIÓN CONSEJO:	Eloísa Rodríguez	

DIVISIÓN RELACIONES Y ACTIVIDADES CULTURALES

Director de División: Luis Elbert

Asistente: Gabriel Santoro

Funciones: Información interna y externa sobre actividades de la Facultad. Relaciones con los medios de difusión. Organización de actos culturales, coloquios, seminarios. Publicaciones [en 1997 ha editado, además del *Anuario* correspondiente (140pp), el libro *Biological Complexity – A Symposium* (252pp) y los folletos *Simposio Materia 97* (56pp) y *Roberto Caldeyro Barcia (1921-1996)* (20pp)].

MICROSCOPIA Y MEDIOS AUDIOVISUALES

Personal docente: *Profesor Adjunto (Gdo.3):* Jorge Tróccoli

Asistente (Gdo. 2): Alberto Pérez

Ayudante (Gdo. 1): Guillermo Perdomo

Funciones: Se encarga del mantenimiento preventivo y reparación del equipamiento microscópico existente en la Facultad. El área de los Medios Audiovisuales está centralizada en dicho Servicio, que coordina con los distintos Laboratorios el uso de equipos y también la elaboración de trabajos científicos en video. Asesora en microscopía fotónica y electrónica en las licitaciones de los proyectos BID-CONICYT, así como a diversos investigadores y laboratorios. Se dictan cursos de capacitación y de Formación Permanente, en microscopía fotónica y en análisis de imágenes.

SALA DE INFORMÁTICA

Personal docente: *Profesor Adjunto (Gdo.3):* Héber Godoy (contrato)

Ayudantes (Gdo. 1): Carlos Bergero Ariel Chaparro Pablo Dans

Funciones: Pone al servicio de los estudiantes varios computadores personales para sus necesidades curriculares (procesamiento de textos, planillas electrónicas, análisis numérico, acceso a servicios de Internet, etc.) bajo la supervisión del personal docente. Ofrece casilla de correo electrónico a estudiantes, y posibilidad de publicar información en Internet. Coordina con las diversas secciones docentes, la realización de cursos sobre prácticas computacionales. Administra la Red General de la Facultad, la Red del Centro de Documentación Científica y Biblioteca, los servicios en Internet (e-mail, servidor FTP, páginas Web), gestiona el software de la red, hace mantenimiento de equipos, apoya a usuarios y asesora técnicamente sobre hardware, software y conectividad. Realiza cursos de capacitación sobre áreas específicas de informática, a estudiantes, docentes y servicios de la Facultad.

La FC y la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración culminaron en 1997 un acuerdo para impulsar la nueva Licenciatura en Estadística. Ambas entidades de la Universidad de la República entendieron oportuno aunar sus capacidades académicas en Matemática, Estadística, Administración y Economía, para propender a la formación de especialistas con conocimiento de los métodos que permiten trabajar en aplicaciones concretas y con conocimientos profesionales básicos en las orientaciones curriculares de la FCEA. Formación que implica, también, el desarrollo de la capacidad crítica y la actitud práctica en la resolución de problemas.

Para facilitar la movilidad horizontal entre las diversas opciones de la carrera, se estableció un sistema de créditos, que asigna 1 crédito por hora de clase. Para graduarse, los estudiantes deben totalizar 1830 créditos. Los estudios estarán dirigidos por un Consejo Académico (CA) de tres miembros: uno nombrado por el Consejo de la FC, otro por el de la FCEA, y el tercero, designado en acuerdo de ambos Consejos, será quien presida el CA. Este organismo entenderá en todos los aspectos académicos y de asignación de recursos que demande este Plan. El CA está facultado para designar a los docentes que ya integren el plantel de la FC o de la FCEA, o proponer a la Facultad administradora del Plan, la designación de docentes externos. Como disposición transitoria, se ha acordado que esta Facultad administradora sea la FCEA.

Lo que sigue es un resumen de este Plan.

LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA

Nivel: Grado

Duración: 4 años

Títulos otorgados: Licenciado en Estadística (opción Economía)

Licenciado en Estadística (opción Administración)

Licenciado en Estadística (opción Actuarial-Demográfica)

Consejo Académico

Presidente:

Por la FC:

Por la FCEA:

Titulares

Enrique Cabaña

Gonzalo Pérez

Jorge Blanco

Suplentes

Miguel Galmés

Ernesto Mordecki

LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA (OPCIÓN ECONOMÍA)

PRIMER SEMESTRE

Matemática I (anual). Métodos y técnicas para formular argumentos económicos. Álgebra lineal. Cálculo. Ecuaciones diferenciales.

Introducción a la computación. Software. Hardware. Elaboración automática. Lenguajes. Metodologías de proyectos y análisis de algoritmos y programas.

Economía I (anual). Interrelación de procesos descriptivo, interpretativo y normativo o político. Teorías fundamentales. Valor, precios relativos y papel de los mercados. Distribución del ingreso y ocupación. Acumulación de capital y lineamientos de política económica.

SEGUNDO SEMESTRE

Economía descriptiva I. Identidades macroeconómicas. Sistemas de cuentas nacionales. Balanza de pagos. Descripción a precios constantes.

TERCER SEMESTRE

Matemática II (anual). Aspectos de la economía matemática. Técnicas matemáticas de la administración. Convexidad. Optimización. Programación no lineal. Cálculo de variaciones y optimización dinámica.

Economía II (anual). Determinación de grandes agregados macroeconómicos. Interpretaciones “clásica”, kaleckiana, keynesiana y de la síntesis neoclásica de los problemas macroeconómicos.

Economía descriptiva II. Matriz de contabilidad social y modelos de entrada-salida. Sistema de flujo de fondos. Medidas de desigualdad y concentración. Índices de productividad, salarios y excedentes. Comparación temporal de los descriptores.

CUARTO SEMESTRE

Probabilidad I. Fundamentos. Definiciones y axiomática. Teorema de Bayes. Variables aleatorias. Distribuciones. Momentos y otros valores típicos. Ley de grandes números. Teorema del límite central.

QUINTO SEMESTRE

Inferencia I. Muestra. Distribuciones en 1 muestreo. Función de verosimilitud. Estimación puntual y por intervalos. Prueba de hipótesis. Inferencia sobre algunos parámetros particulares.

Probabilidad II. Sumas de variables aleatorias independientes. Procesos de Poisson. Propiedades asintóticas. Leyes de grandes números funcionales. Ley de Glivenko-Cantelli. Procesos gaussianos límites.

Cálculo numérico.

SEXTO SEMESTRE

Modelos lineales. Análisis de varianza. Ecuaciones simultáneas. Estructura latente. Enfoque bayesiano de los modelos lineales.

Inferencia II. Teoría de las decisiones. Enfoque previsorio de la inferencia. Distribuciones iniciales. Análisis asintótico, conjugado y de referencia. Estimación y prueba de hipótesis.

Muestreo y planificación de encuestas I. Aspectos operativos: cuestionarios, planes de procesamiento, trabajo de campo. Poblaciones finitas. Muestreo aleatorio simple y estratificado. Estimadores de razón y regresión. Submuestreo.

SÉPTIMO SEMESTRE

Análisis multivariado I. Análisis de distribución múltiple con formalización probabilística y sin ella. Estructura asociativa de una distribución múltiple. Análisis factorial. Escalamiento multidimensional. Análisis discriminante, probabilístico y factorial.

Introducción a los procesos estocásticos. Cadenas de Markov. Comportamiento asintótico. Métodos algebraicos. Martingalas. Teorema de convergencia. Cadenas de parámetro continuo.

Series cronológicas I. Modelos dinámicos. Modelos univariantes. Validación. Predicción. Análisis exploratorio.

Opcional.

OCTAVO SEMESTRE

Estadística no paramétrica. Estadísticos de orden y de rangos lineales. Pruebas de ajuste. Pruebas de simetría. Aleatorización. Pruebas de independencia y homogeneidad en tablas de contingencia. Estimación de densidades.

Pasantía.

Opcional.

LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA (OPCIÓN ADMINISTRACIÓN)

PRIMER SEMESTRE

Matemática I (anual). Ver opción Economía.

Introducción a la computación. Idem.

Introducción a las organizaciones. La administración como actividad y como campo de conocimiento. Organizaciones y empresas como objeto de estudio: funciones básicas, entorno, tipología.

SEGUNDO SEMESTRE

Economía descriptiva I. Ver opción Economía.

Opcional.

TERCER SEMESTRE

Matemática II (anual). Ver opción Economía.

Economía descriptiva II. Idem.

Organización y métodos. Principios teóricos. Aspectos estructurales, tipología. Principios de organización. Aspectos operacionales. Relaciones entre los sistemas administrativos y la computación.

CUARTO SEMESTRE

Probabilidad I. Ver opción Economía.

Opcional.

QUINTO SEMESTRE

Inferencia I. Ver opción Economía.

Probabilidad II. Idem.

Cálculo numérico.

SEXTO SEMESTRE

Modelos lineales. Ver opción Economía.

Inferencia II. Idem.

Muestreo y planificación de encuestas. Idem.

Investigación operativa I. Gestión de inventarios. Problemas determinísticos, costos. Problemas aleatorios. Aplicaciones de cadenas de Markov. Teoría de colas.

SÉPTIMO SEMESTRE

Análisis multivariado I Ver opción Economía.

Introducción a los procesos estocásticos. Idem.

Series cronológicas I. Idem.

Proyectos de Inversión. Estudio de su formulación, evaluación y administración. Conceptos, contenidos y técnicas de su justificación comercial, técnica económica, financiera y administrativa. Administración de la instrumentación de proyectos.

OCTAVO SEMESTRE

Estadística no paramétrica. Ver opción Economía.

Pasantía.

Investigación operativa II. Teoría de grafos y redes de flujos. Métodos y modelos de planificación territorial. Investigación operativa y gestión de empresas.

LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA (OPCIÓN ACTUARIAL Y DEMOGRÁFICA)

PRIMER SEMESTRE

Matemática I (anual). Ver opción Economía.

Introducción a la computación. Idem.

Opcional.

SEGUNDO SEMESTRE

Economía descriptiva I. Ver opción Economía.

Opcional.

TERCER SEMESTRE

Matemática II (anual). Ver opción Economía.

Economía descriptiva II. Idem.

Opcional.

CUARTO SEMESTRE

Probabilidad I. Ver opción Economía.

QUINTO SEMESTRE

Inferencia I. Ver opción Economía.

Probabilidad II. Idem.

Cálculo numérico.

Demografía. Estudio de poblaciones y génesis de la demografía. Cocientes genéricos y específicos y técnicas de estandarización. Variables demográficas. Mortalidad. Fecundidad. Migración. Modelos de población inestable. Demografía matemática.

SEXTO SEMESTRE

Modelos lineales. Ver opción Economía.

Inferencia II. Idem.

Muestreo y planificación de encuestas. Idem.

Actuarial I. Leyes financieras y valor del dinero. Modelización probabilística. Tablas de mortalidad; modelización del continuo. Estructura y dinámica del mercado de seguros. Concepto de utilidad en los seguros. Determinación del premio. Teoría del riesgo. Teoría matemática de los reaseguros.

SÉPTIMO SEMESTRE

Análisis multivariado I Ver opción Economía.

Introducción a los procesos estocásticos. Idem.

Series cronológicas I. Idem.

Proyectos de Inversión. Ver opción Administración.

OCTAVO SEMESTRE

Estadística no paramétrica. Ver opción Economía.

Pasantía.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional
Agr	Agronomía, Agrónomo
ALFA	Red América Latina de Formación Académica
ANCAP	Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland
Astr	Astronomía
ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
ARPEL	Asistencia Recíproca Petrolera Estatal Latinoamericana
Astron	Astronomía
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
Biol	Biología
Bioq	Bioquímica
Br	Bachiller
BSc	Bachelor en Ciencias
CAERCEM	Centro Argentino de Estudios de Radiocomunicaciones y Compatibilidad Electromagnética
CBiol	Ciencias Biológicas
CCD	Comisión Coordinadora Docente
CE	Comunidad Europea
CDC	Consejo Directivo Central de la Universidad de la República
CGeogr	Ciencias Geográficas
CIEDUR	Centro de Estudios Interdisciplinarios para el Desarrollo de Uruguay
CIID	Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
CIN	Centro de Investigaciones Nucleares
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisas
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique (Centro Nacional de Investigación Científica de Francia)
CONICYT	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, MEC
CSIC	Comisión Sectorial de Investigación Científica de la UR
DAAD	Servicio Alemán de Intercambio Académico
DÉA	Diplôme d'Études Approfondies, Francia
Dept	Departamento
DINAMIGE	Dirección Nacional de Minería y Geología, MIEM
DINATEN	Dirección Nacional de Tecnología Nuclear del MIEM
Dipl	Diploma
DT	Régimen de Dedicación Total
Dr	Doctor
ECOPLATA	Manejo Sustentable del Ecosistema Costero Uruguayo
ECOS	Coopération Régionale Europe-Cône-Sud
ENSAT	École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, Francia
Esp	Especialización
Estad	Estadística
ESA	European Space Agency
F	Facultad
Far	Farmacia, Farmacéutico
FC	Facultad de Ciencias
FCEA	Facultad de Ciencias Económicas y Administración
FHC	Facultad de Humanidades y Ciencias
FHCE	Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
FONPLATA	Fondo Financiero de la Cuenca del Plata
GEF	Global Environmental Facility (Recurso Global para el Medio Ambiente)
Geogr	Geografía
Geol	Geología
HC	Hospital de Clínicas
id, idem	igual al anterior
IFS (FIS)	International Foundation for Science (Fundación Internacional para la Ciencia) de Suecia
IGARUN	Institut de Géographie et d'Aménagement Régional, Un Nantes, Francia

IGCP	Programa Internacional de Correlación Geológica
IIBCE	Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable", MEC
IMERL	Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia", Fling, UR
IMM	Intendencia Municipal de Montevideo
IMP	Institut National Polytechnique, Francia
IMPA	Instituto de Matematica Pura e Aplicada, Brasil
IMR	Intendencia Municipal de Rocha
INAPE	Instituto Nacional de Pesca, MGAP
Ind	Industrial
Ing	Ingeniero, Ingeniería
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
INIST	Institut National de l'Information Scientifique et Technique, Paris
Inst	Instituto
J	Journal
JICA	Japanese International Cooperation Agency (Agencia Japonesa de Cooperación Internacional)
Lab	Laboratorio
Lic	Licenciado
Mat	Matemática
MEC	Ministerio de Educación y Cultura
Med	Medicina, Médico
Met	Meteorología
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MIEM	Ministerio de Industria, Energía y Minería
Ms	Maestría, Magister, Master
MSc	Master o Magister en Ciencias
MVOTMA	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
Nac, Nat	Nacional, National
NSF	National Science Foundation
OceanB	Oceanografía Biológica
OEA	Organización de los Estados Americanos
OIEA	Organización Internacional de Energía Atómica
OIM	Organización Internacional para las Migraciones
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
ORCYT	Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe
PEDECIBA	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas
PhD	Doctor
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Quím	Químico, Química
Rer Nat	Ciencias Naturales
rev	reválida
SAREC	Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries (Agencia Sueca para la Cooperación Científica con Países en Desarrollo)
Sc	Science
SOHMA	Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada
St	State
Sup	Superior
UA	Unidad Asociada
UD	Unidad en Desarrollo
Un	Universidad
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNCIEP	Unidad en Desarrollo de Ciencias de Epigénesis
UNDECIMAR	Unidad en Desarrollo de Ciencias del Mar
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UP	Unidad Propia
UR	Universidad de la República (Uruguay)
UTE	Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas
Tech, Técnc	Técnico
Vet	Veterinaria, Veterinario

