

ARCU-SUR

Acreditación Regional de Carreras Universitarias
del MERCOSUR y Estados Asociados

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

Formulario para la recolección de datos e información

 **Uruguay**
Julio de 2010



FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA



ÍNDICE

1. CONTEXTO INSTITUCIONAL	5
1.1 Identificación de la institución	5
Institución	5
1.2 Antecedentes y Misión Institucional	5
1.2.1 Antecedentes.....	5
1.2.2 Misión.....	6
1.3 Autoridades de la institución, títulos y grados (rectores, vicerrectores, directores de oficinas institucionales):	7
1.4 Breve descripción de la organización de la institución. Organigrama y Plan de Desarrollo Institucional	12
1.4.1 Organización de la Universidad de la República.....	12
1.4.2 Plan estratégico.....	13
1.4.3 Organización de la Facultad de Ingeniería	14
1.4.4 Organización Académica de Facultad	18
1.4.5 Apoyo informático.....	21
1.4.6 Organización Administrativa.....	22
1.4.7 Organigrama de la Facultad.....	23
1.5 Nómina de las carreras ofrecidas por la institución en Ingeniería	24
1.6 Flujo de alumnos de la Institución en los últimos años	24
1.7 Presupuesto asignado	25
1.8 Actividades de postgrado relacionadas con el área de conocimiento de la carrera.	26
1.9 Actividades de Extensión en el área de conocimiento de la carrera.	30
1.10 Cooperación internacional	32
1.11 Intercambio estudiantil regional	33
1.12 Identificación de la carrera	33
1.13 Autoridades de la carrera, títulos y grados	33
1.14 Otras unidades académicas en el ámbito docente de la carrera (aquellas que imparten cursos de servicio, de formación general, etc.)	34
1.15 Ha participado la carrera en procesos de evaluación para la acreditación nacional?	35
1.16 Políticas y programas de bienestar estudiantil y de la comunidad académica	35

2. PROYECTO ACADEMICO	38
2.1 Perfil de egreso, Misión y Visión de la carrera	38
2.2 Sistema de créditos	39
2.3 Asignaturas o módulos por año y semestre de la carrera, señalando el número de horas y/o créditos otorgados a cada uno.....	40
2.4 Unidad responsable de la coordinación del programa de estudios:.....	45
2.5 Breve descripción de las metodologías de enseñanza	47
2.6 Modalidad de trabajo docente en las asignaturas que componen el plan de estudios (indicar número de horas).....	48
2.7 Sistema de selección y admisión de alumnos. Especificar los requisitos de ingreso y las modalidades de selección), si corresponde.....	51
2.8 ¿Existe un mecanismo para establecer previamente vacantes o cupos para cada año académico?	52
2.9 Síntesis de normativa que regula el proceso de titulación	52
2.10 Escala de evaluación y exigencias de promoción de los estudiantes	52
2.11 Descripción de la forma en que se implementó el dictado del plan de estudios en los dos últimos años (semestres, intensivos, cursos de verano).....	53
2.12 Descripción de mecanismos de orientación, asesoría y apoyo a estudiantes.....	54
2.13 Principales causas de retraso académico.....	56
2.14 Mecanismo de seguimiento de egresados / graduados y resultados.....	56
2.15 Breve descripción de las principales áreas de desempeño laboral de los egresados/graduados	59
2.16 Breve descripción de las áreas de continuidad de estudios de los egresados / graduados (en la institución o en otras) estimando su cobertura e indicando si continúan estudios en instituciones nacionales o extranjeras.....	60
2.17 Evolución de la matrícula.	61
2.18 Datos de graduación	63
2.19 Actividades de investigación y Convenios	66
Instituto	66
Convenios y asesoramientos	69
Contraparte	71
2.20 Publicaciones de los académicos de la unidad en los últimos 3 años. Considerar publicaciones nacionales o internacionales, con comité editorial.....	72

3. COMUNIDAD ACADÉMICA	79
3.1 Cuerpo docente de la carrera	79
3.2 Número de docentes según su Nivel de formación.....	79
3.3 Porcentaje de horas de dictado de las asignaturas en esta carrera según grado académico de los docentes (IET e IMFIA)	79
3.4 Listado de académicos de la carrera (o ficha docente o CV que se adjuntan).....	80
3.5 Descripción de política de perfeccionamiento académico.....	93
3.6 Criterios y procedimientos asociados a la carrera académica o jerarquización .	95
3.7 Procedimientos para designación /contratación de académicos.....	96
3.8 Mecanismos de formación y apoyo a la capacidad pedagógica de los académicos, señalando el nivel de participación de los mismos.....	97
3.9 Personal técnico y administrativo	98
4. INFRAESTRUCTURA	101
4.1 Instalaciones generales	101
Breve descripción	102
4.2 Inmuebles de uso compartido con otras carreras.....	103
4.3 Inmuebles de uso exclusivo de la carrera	104
4.4 Talleres y laboratorios compartidos con otras carreras	105
4.5 Talleres y laboratorios de uso exclusivo de la carrera	105
4.6 Breve descripción del sistema de bibliotecas de la institución.....	105
4.6.1 Modalidades de préstamo – Descripción.....	107
4.6.2 Instalaciones de la Biblioteca	108
4.6.3 Otras bibliotecas de fuerte uso por parte de alumnos de la Carrera	109
Biblioteca del IET.....	110
Biblioteca del IMFIA.....	111
4.6.4 Bibliografía básica de la Carrera	111
4.7 Características de los recursos computacionales existentes	112
4.7.1 Cluster FING	113
4.8 Programas computacionales importantes disponibles al uso de los alumnos	113

4.9	Laboratorios o talleres con que cuenta o a los que tiene acceso la unidad.....	114
4.9.1	Laboratorio de Física	114
4.9.2	Laboratorio de Mecánica de los Fluidos.....	114
4.9.3	Laboratorio del Departamento de Ingeniería Ambiental.....	114
4.9.4	Área de laboratorios físicos y banco de bombas	115
4.9.5	Laboratorio del Túnel de viento	116
4.9.6	Laboratorio de Estructuras.....	116
4.9.7	Laboratorio de Construcción	117
4.9.8	Laboratorio de Fundaciones	117
4.9.9	Laboratorio de Geotécnica.....	117
4.10	Condiciones de la infraestructura	117
4.10.1	Calidad del aire	117
4.10.2	Confort térmico.....	118
4.10.3	Iluminación y ventilación	118
4.10.4	Racionalización de los espacios	118
4.11	Servicios de apoyo a la docencia.....	119
4.11.1	Servicio de apoyo a la docencia (SAD).....	119
4.11.2	Bedelía	119
4.12	Servicios de mantenimiento y conservación	119
4.12.1	Plan de Obras.....	119
4.12.2	Política de mantenimiento	119
4.12.3	Servicios de Limpieza	120
4.12.4	Adquisición de materiales	120
4.13	Medidas de prevención y seguridad de trabajo.....	121
4.13.1	Política de Seguridad y salud ocupacional	121
4.14	Gestión ambiental	122
4.14.1	Política medioambiental	122
4.14.2	Eficiencia Energética.....	123
4.15	Fuentes de financiación	123

1. Contexto Institucional

1.1 Identificación de la institución

Institución	Universidad de la Republica
Rector	Dr. Rodrigo Arocena
Dirección de administración central	Av. 18 de julio 1968, Montevideo, Uruguay
Código Postal	11200
Teléfonos dirección central	+598(2) 400.92.01/05 - 409 84 26/48 49 01
Fax	+598(2) 408 03 03
Correo electrónico	rector@oce.edu.uy
Página web	www.universidad.edu.uy
Fecha de inicio de actividades docentes	18 de julio de 1849

Unidad Académica de la Carrera Ingeniería Civil	Facultad de Ingeniería
Decano	Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva
Dirección de administración central	J. Herrera y Reissig 565, Montevideo, Uruguay
Código Postal	11300
Teléfonos dirección central	+598(2) 711.06.98 - 7110798 - 711.08.98
Fax	+598(2) 711.54.46
Correo electrónico	comunicacion@fing.edu.uy
Página web	www.fing.edu.uy
Año de inicio de actividades docentes	1885

1.2 Antecedentes y Misión Institucional

1.2.1 Antecedentes

La Universidad de la República se creó mediante el decreto presidencial del 27 de mayo de 1838 y se inauguró en 1849, con el nombre de Universidad Mayor de la República. Desde entonces ha tenido como principal misión el velar por la educación pública superior del país. Una amplia presentación de la historia de la Universidad de la República puede encontrarse en:

<http://www.universidad.edu.uy/renderPage/index/pageId/98> .

En 1885 se creó la Facultad de Matemáticas, que comenzó a otorgar los primeros títulos de *Ingeniero de Puentes y Caminos*. De dicha Facultad surgió, 30 años después, la *Facultad de Ingeniería y Ramas Anexas*.

Los primeros egresados de la Facultad de Ingeniería fueron en Ingeniería Civil (Ingenieros de Puentes y Caminos en 1892) y desde esa fecha la carrera de Ingeniero Civil ha tenido varios

cambios en sus planes de estudio que han pautado su evolución: 1947, 1967, 1974, 1991 y 1997.

En el año 1958 se aprueba en el Parlamento nacional la denominada “*Ley Orgánica de la Universidad de la República*”, que enmarca claramente la misión de la Universidad y consagra sus principios básicos de funcionamiento: cogobierno, democracia y autonomía. La autonomía debe entenderse como *independencia del poder político*; el cogobierno establece que el demos universitario, los denominados *órdenes*, docentes, estudiantes y egresados, son los encargados de llevar adelante la dirección de la Universidad; esto se realiza a través de representantes de los órdenes elegidos mediante voto secreto de los propios universitarios. Tanto los órganos de dirección como las diferentes comisiones asesoras de los mismos funcionan con esta idea de cogobierno y democracia.

A lo largo del Siglo XX la enseñanza de la Ingeniería se fue diversificando dentro de la Facultad. En el Plan de Estudios de 1947 aparecen las Carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial (opción Eléctrica y Mecánica) y la Carrera de Agrimensura. En el año 1967 se realiza una renovación importante de los Planes. Las Carreras de entonces son las siguientes: Ingeniería Química, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica y Agrimensura, esta última renueva su Plan en 1969. Ese mismo año se incorpora la carrera de Computador Universitario, de 3 años de duración. En 1974, en plena intervención de la Universidad por parte del gobierno militar, se modifican nuevamente los Planes. Las carreras son: Ingeniero Agrimensor, Ingeniería Civil (opción Estructural, Vial e Hidráulica y Sanitaria), Ingeniería Industrial (opción Electrónica, Eléctrica, Mecánica). En 1975 se incorporan las carreras de Ingeniería Naval, Ingeniería Química e Ingeniería de Sistemas en Computación.

La intervención de la Universidad durante la dictadura 1973-1985 constituyó un quiebre institucional de gran impacto: pérdida de gran cantidad de docentes, de líneas académicas, debilitamiento de los laboratorios y bibliotecas, etc. A la salida de la intervención, aparece el Plan 1991, llegando así al vigente Plan 1997. Las últimas transformaciones realizadas a la carrera apuntan a una mayor flexibilidad del currículo a través de la utilización de créditos para medir el avance en la carrera, con el fin de permitir incorporar las diferentes líneas existentes hoy dentro de la Ingeniería Civil. El Plan de estudios actualmente vigente propone además una carrera con duración nominal de cinco años.

En la Facultad de Ingeniería existen hoy ocho carreras de Ingeniería y otras de menor duración. La Facultad organiza su aparato administrativo, su estructura docente, su infraestructura edilicia y su presupuesto para llevar adelante dichas Carreras, lo cual lleva a que los recursos, en general, estén compartidos por prácticamente todas las Carreras, desde la Bedelía y la Biblioteca hasta los salones de clase y los laboratorios de informática.

1.2.2 Misión

A continuación transcribimos los cinco primeros artículos de la Ley Orgánica de la Universidad (Ley N° 2549), aprobada por el Parlamento Nacional en el año 1958. En ellos se describe la misión de la Institución y sus principales principios fundacionales.

Art.1 -REGIMEN GENERAL -La Universidad de la República es una persona jurídica pública, que funcionará como Ente Autónomo, de acuerdo con las disposiciones pertinentes de la Constitución, esta Ley Orgánica y demás leyes, y los reglamentos que la misma dicte.

Art.2 -FINES DE LA UNIVERSIDAD -La Universidad tendrá a su cargo la enseñanza pública superior en todos los planos de la cultura, la enseñanza artística, la habilitación para el

ejercicio de las profesiones científicas y el ejercicio de las demás funciones que la ley le encomiende.

Le incumbe asimismo, a través de todos sus órganos, en sus respectivas competencias, acrecentar, difundir y defender la cultura; impulsar y proteger la investigación científica y las actividades artísticas y contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública; defender los valores morales y los principios de justicia, libertad, bienestar social, los derechos de la persona humana y la forma democrático-republicana de gobierno.

Art.3 -LIBERTAD DE OPINION -La libertad de cátedra es un derecho inherente a los miembros del personal docente de la Universidad. Se reconoce asimismo a los ordenes universitarios, y personalmente a cada uno de sus integrantes, el derecho a la más amplia libertad de opinión y crítica en todos los temas, incluso aquellos que hayan sido objeto de pronunciamientos expresos por las autoridades universitarias.

Art.4 -INTEGRACION DE LA UNIVERSIDAD -La Universidad estará integrada por las Facultades, Institutos y Servicios que la constituyen actualmente o se creen o se le incorporen en el futuro.

Art.5 -AUTONOMIA -La Universidad se desenvolverá, en todos los aspectos de su actividad, con la más amplia autonomía.

1.3 Autoridades de la institución, títulos y grados (rectores, vicerrectores, directores de oficinas institucionales):

El paradigma de conducción de la Universidad de la República es el co-gobierno. Los órdenes docente, estudiantil y de egresados constituyen el demos universitario. Todos los órganos de conducción política de la Institución incluyen representantes de los órdenes, electos por mecanismos democráticos especialmente definidos en cada caso.

Las autoridades de la Universidad – los órganos de cogobierno- están definidos también en la Ley Orgánica:

Art.6 -ORGANOS DE LA UNIVERSIDAD -La Universidad actuará por medio de los órganos que establece la presente Ley, cuya integración y atribuciones se determinan en los artículos siguientes.

Los órganos de la Universidad son: el Consejo Directivo Central, el Rector, la Asamblea General del Claustro, los Consejos de Facultades, los Decanos, las Asambleas del Claustro de cada Facultad y los órganos a los cuales se encomienda la dirección de los Institutos o Servicios.

Art.7 -DISTRIBUCION GENERAL DE COMPETENCIAS -El Consejo Directivo Central, el Rector y la Asamblea General del Claustro, tendrán competencia en los asuntos generales de la Universidad y en los especiales de cada Facultad, Instituto o Servicio, según lo establece la presente Ley.

Los Consejos de Facultades, los Decanos, las Asambleas del Claustro de cada Facultad y demás órganos, tendrán competencia en los asuntos de sus respectivas Facultades, Institutos o Servicios, sin perjuicio de las atribuciones que competen en esa materia a los órganos

centrales ni de la facultad de opinión que, en los asuntos generales, tienen todos los órganos de la Universidad.

Consejo Directivo Central

Art.8 -INTEGRACION DEL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL -El Consejo Directivo Central se integrará en la siguiente forma: a) el Rector; b) un delegado designado por cada Consejo de Facultad e Instituto o Servicio asimilado a Facultad, en la forma establecida en el artículo 12; c) nueve miembros designados por la Asamblea General del Claustro, conforme al artículo 14.

Existe un órgano con menos integrantes, con atribuciones delegadas por el CDC, denominado *Consejo Ejecutivo Delegado*, también cogobernado, que trata y resuelve los problemas de gestión central de carácter más cotidiano.

Art. 20 - CRITERIO GENERAL DE COMPETENCIA DEL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL -Compete al Consejo Directivo Central la administración y dirección general de la Universidad y la superintendencia directiva, disciplinaria y económica sobre todas las Facultades, Institutos y Servicios que la componen.

Art. 21 - ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL -Compete al Consejo Directivo Central:

a) Establecer la dirección general de los estudios universitarios determinando, con el asesoramiento de la Asamblea General del Claustro, la orientación general a que deben sujetarse los planes de estudio de las distintas Facultades y demás reparticiones docentes de la Universidad.

b) Dirigir las relaciones de la Universidad.

c) Coordinar la investigación y la enseñanza impartida por las distintas Facultades y los demás Institutos y Servicios que constituyen la Universidad.

c) Coordinar la investigación y la enseñanza impartida por las distintas Facultades y los demás Institutos y Servicios que constituyen la Universidad.

d) Aprobar los planes de estudio de conformidad al procedimiento que se establece en el artículo 22.

e) Establecer títulos y certificados de estudio.

f) Establecer las condiciones de admisión de toda clase de títulos profesionales y certificados de estudio extranjeros, previo informe de la respectiva Facultad y con sujeción a los tratados internacionales concertados por la República.

g) Revalidar esos títulos y certificados con exclusión de toda otra corporación y con sujeción a los tratados internacionales concertados por la República.

h) Dictar los reglamentos necesarios para el cumplimiento de sus funciones, los que se denominarán ordenanzas y especialmente el estatuto de todos los funcionarios de la Universidad, de conformidad con los artículos 58 y 61 de la Constitución.

i) Reglamentar las elecciones universitarias y efectuar las convocatorias correspondientes.

j) Designar a todos los funcionarios docentes, técnicos, administrativos, de servicio u otros de su dependencia y destituirlos por ineptitud, omisión o delito, con las garantías establecidas en el artículo 51 de la presente Ley.

k) Designar a todo el personal técnico, administrativo, de servicio u otro de cada Facultad, salvo las designaciones del personal docente.

l) Destituir por ineptitud, omisión o delito, a propuesta de los Consejos de Facultad y con las garantías establecidas en el artículo 51 de la presente Ley al personal docente, técnico, administrativo, de servicio u otro de cada Facultad. No se reputa destitución la no reelección de un docente por el solo vencimiento del plazo para el que fue designado.-

- m)** Remover temporariamente sus miembros por ineptitud, omisión o delito, a iniciativa de una cuarta parte de sus miembros y previa instrucción de sumario, por dos tercios de votos de sus componentes y en la forma que determina el artículo 51 de la presente Ley.-La apertura del sumario se resolverá por mayoría absoluta de los integrantes del Consejo.-
- n)** Remover a los Decanos y Consejeros de Facultades, Institutos o Servicios, a iniciativa de una cuarta parte de sus miembros o del Consejo respectivo, siguiendo el procedimiento por las causales y con las garantías establecidas en el inciso precedente.-
- ñ)** Censurar la conducta de sus miembros y la de los miembros de los Consejos de Facultad así como la conducta de dichos Consejos pudiendo llegar a la suspensión de unos y otros, así como a la intervención de los Consejos, mediante el voto de la mayoría absoluta de componentes del Consejo Directivo Central, que será convocado especialmente a tal efecto.-
- o)** Fijar las directivas generales para la preparación de los proyectos de presupuestos que deben enviar los Consejos de Facultades y aprobar, luego, los proyectos definitivos de presupuestos de la Universidad que serán presentados al Poder Ejecutivo.-
- p)** Resolver los recursos que le lleguen por vía de apelación, según dispuesto en el artículo 57.-
- q)** Resolver la creación, supresión, fusión o división de Facultades y declarar las asimilaciones de Institutos o Servicios a Facultad según el procedimiento establecido en el artículo 67, en todos los casos con el asesoramiento previo de la Asamblea General del Claustro. La ley determinará en estos casos la representación en el Consejo Directivo Central de las nuevas Facultades y de los Institutos o Servicios asimilados a Facultad.-
- r)** Expresar la opinión de la Universidad cuando le sea requerida de acuerdo con lo estatuido en el artículo 204 de la Constitución, previo asesoramiento de la Asamblea General del Claustro.
- s)** Ejercer las demás atribuciones que le competen, dentro del criterio general de competencia establecido en el artículo 20.

Nombre	Cargo	Título profesional / grado académico
Rodrigo Arocena	Rector	Dr.
Patricia Lema	Consejera por el orden Docente	Ing. Quím.
Roberto Markarián	Consejero por el orden Docente	Dr.
Alejandro Bielli	Consejero por el orden Docente	Prof.
Hugo Martínez Quaglia	Consejero por el orden de Egresados	Cr.
Norberto Cubría	Consejero por el orden de Egresados	Arq.
Heraldo Bianchi	Consejero por el orden de Egresados	Ing. Quím.
Mijail Yapor	Consejero por el orden Estudiantil	Br.
Ronald Daga	Consejero por el orden Estudiantil	Br.
Andrea Colla	Consejero por el orden Estudiantil	Br.
Fernando García Préchac	Consejero por Facultad de Agronomía	Ing. Agr.
Gustavo Scheps	Consejero por Facultad de Arquitectura	Dr. Arq.
Ismael Piedra Cueva	Consejero por Facultad de Ingeniería	Dr. Ing.
Walter Rossi	Consejero por Facultad de Ciencias Económicas y Administración	Cr.
Dora Bagdassarián	Consejero por Facultad de Derecho	Esc.
Felipe Schelotto	Consejero por Facultad de Medicina	Dr.
Perla A. Cabrera	Consejero por Facultad de Veterinaria	Dra.
Samuel Szttern (sin voto)	Consejero por Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes	Prof.
Julio Fernández (sin voto)	Consejero por Facultad de Ciencias	Dr.

Eduardo Manta	Consejero por Facultad de Química	Dr.
Diego Piñeiro (sin voto)	Consejero por Facultad de Ciencias Sociales	Mag.
José Seoane	Consejero por Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación	Prof. Dr.
Hugo Calabria	Consejero por : Facultad de Odontología	Dr.
Luis Leopold (sin voto)	Consejero por Facultad de Psicología	Prof. Lic. Psic.
Alicia Cabrera (sin voto)	Consejero por Facultad de Enfermería	Prof. Mag.

Designación y duración del mandato

El Rector es designado por la Asamblea General del Claustro. Su mandato dura 4 años. Puede ser reelecto una vez.

Los representantes de los Servicios Universitarios son designados por el Consejo de la Facultad. Su mandato dura 4 años.

Los representantes de los ordenes son designados por la Asamblea General del Claustro. Su mandato dura 4 años.

Consejo Ejecutivo Delegado

Existe un órgano con menos integrantes, con atribuciones delegadas por el CDC, denominado *Consejo Ejecutivo Delegado*, también cogobernado, que trata y resuelve los problemas de gestión central de carácter más cotidiano.

El Consejo Ejecutivo Delegado fue creado por resolución del Consejo Directivo Central de fecha 12 de Setiembre de 1995 con la finalidad de hacer más ágil el funcionamiento del cogobierno en el máximo órgano de Universidad de la República.

El mismo se integrará por el Rector quién lo presidirá, un delegado por orden, y tres representantes de los servicios agrupados en áreas que deberán ser integrantes de la delegación al Consejo Directivo Central tengan o no derecho al voto en éste.

La Ordenanza de Creación del Consejo Ejecutivo Delegado se encuentra en la siguiente dirección: <http://www.universidadur.edu.uy/juridica>

Nombre	Cargo	Título profesional / Grado académico
Rodrigo Arocena	Rector	Dr.
Alejandro Bielli	Consejero por el orden Docente	Dr.
Norberto Cubría	Consejero por el orden Egresado	Arq.
Ronald Daga	Consejero por el orden Estudiantil	Br.
Felipe Schelotto	Representante por Macro Área: Ciencias de la Salud	Dr.
Dora Bagdassarián	Representante por Macro Área: Artística y Ciencias Sociales y Humanas	Esc.
Perla A. Cabrera	Representante por Macro Área: Ciencias Tecnologías y Ciencias Agrarias	Dra.

Designación y duración del mandato

Los representantes de los órdenes y de las macroáreas son designados por el Consejo Directivo Central. Su mandato dura 4 años.

Asamblea General del Claustro

De acuerdo a lo establecido en el Art. 27 de la Ley Orgánica “La Asamblea General del Claustro es un órgano elector y de asesoramiento en los asuntos generales de la Universidad” Esta compuesta por tres docentes dos estudiantes y dos egresados en representación de cada servicio universitario.

Sus integrantes pueden encontrarse aquí: <http://www.universidadur.edu.uy/claustro/>

Designación y duración del mandato

Los integrantes de la Asamblea General del Claustro son designados por votación directa. Su mandato dura 2 años.

Pro-Rectores

Artículo 1o.- Créanse los cargos de Pro-Rectores, como cargos de gobierno universitario de carácter docente, según lo dispuesto en el artículo 3ero. del Estatuto del Personal Docente. Los Pro-Rectores trabajarán coordinados por el Rector.

Artículo 2o.- Se designará un Pro-Rector para cada una de las siguientes funciones de la Universidad de la República: la enseñanza, la investigación y la extensión y relaciones con el medio; y uno para la gestión administrativa.

El Consejo Directivo Central podrá ampliar o reducir en forma fundada el número de Pro-Rectores.

Los Pro-Rectores colaborarán con el Rector, en el cumplimiento de las atribuciones asignadas a éste por el artículo 26 de la Ley Nro. 12.549 y asesorarán al Consejo Directivo Central.

Artículo 3o.- Serán en particular cometidos de los Pro-Rectores, los siguientes:

- a) Ejecutar las políticas, estrategias, proyectos y normas aprobadas por el Consejo Directivo Central, en el marco de las directivas que dicte el Rector y bajo la supervisión de éste.
- b) Coordinar y articular dichas decisiones con los Servicios y/o Áreas involucradas en sus funciones respectivas.
- c) Desempeñar la presidencia y/o la dirección ejecutiva, según corresponda de las Comisiones Sectoriales y Comisiones Agregadas vinculadas a aquellas funciones.
- d) Coordinar actividades con los otros Pro-Rectores en el marco de lo dispuesto por el artículo 1o.-
- e) Presentar un informe anual de actividades al Consejo Directivo Central.

<http://www.universidadur.edu.uy/juridica/>

Nombre	Cargo	Título profesional Grado Académico	Año de nombramiento
Humberto Tommasino	Pro-Rector de Extensión y Actividades con el Medio	Dr.	2006
Gregory Randall	Pro-Rector de Investigación Científica	Dr.	2007
Luis Calegari	Pro-Rector de Enseñanza	Dr.	2006

Ricardo Roca	Pro-Rector de Gestión Administrativa	Dr.	2007
--------------	--------------------------------------	-----	------

Designación y duración del mandato

Los Prorectores son designados por la Asamblea General del Claustro. Su mandato dura 4 años

1.4 Breve descripción de la organización de la institución. Organigrama y Plan de Desarrollo Institucional

1.4.1 Organización de la Universidad de la República

La Universidad de la República tiene actualmente la siguiente estructura de lo que llamamos genéricamente *servicios* universitarios:

Facultades:

Agronomía
 Veterinaria
 Ingeniería
 Ciencias
 Química
 Arquitectura
 Medicina
 Odontología
 Psicología
 Enfermería
 Derecho
 Ciencias Sociales
 Humanidades y Ciencias de la Comunicación
 Ciencias Económicas y Administración

Otras dependencias:

Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes,
 Escuela Universitaria de Música
 Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines
 Instituto de Higiene
 Licenciatura en Ciencias de la Comunicación
 Instituto de Educación Física
 Hospital de Clínicas

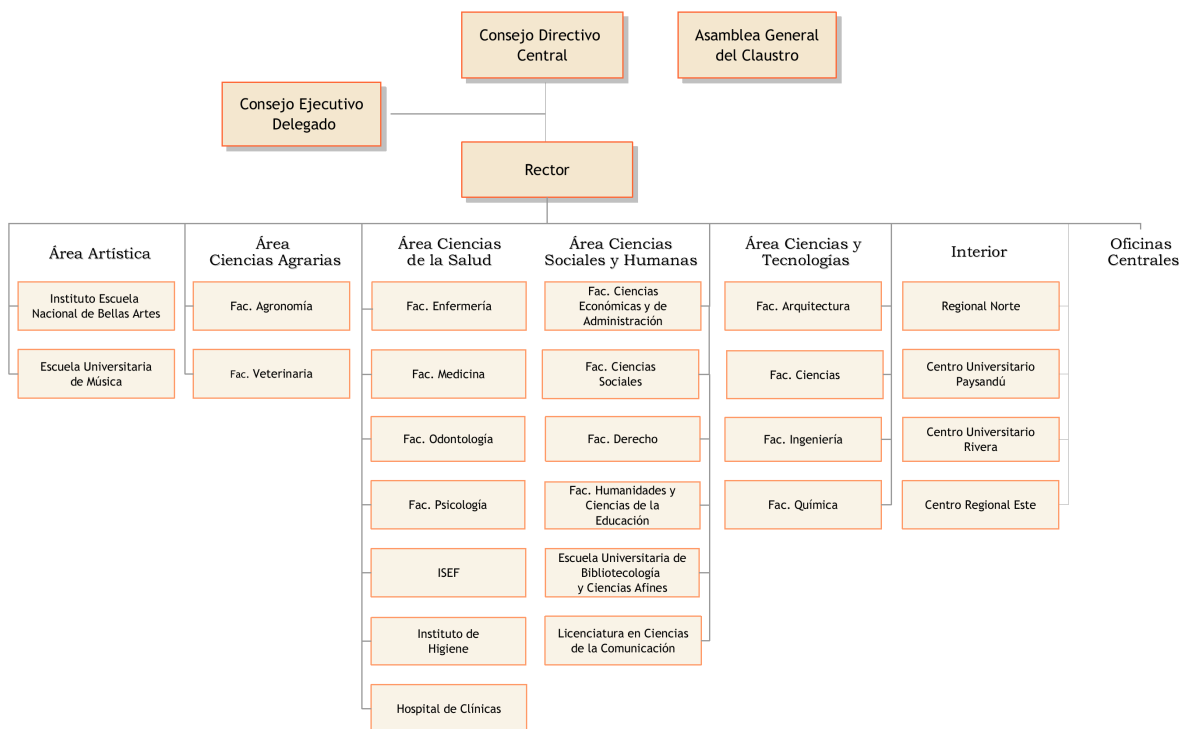
Sedes Regionales:

Regional Norte
 Centro Universitario de Paysandú
 Centro Universitario de Rivera
 Centro Universitario Regional Este

Estos servicios se organizan en las denominadas *áreas: Área Artística, Área Agraria, Área Social, Área Salud, Área de Ciencia y Tecnología*. En diversos ámbitos de gobierno y gestión, estas áreas tienen representación con voz y voto.



Organigrama de la Universidad de la República - Uruguay



1.4.2 Plan estratégico

En el año 2005 la Universidad aprobó una nueva versión del Plan Estratégico (PLEDUR) que recoge las definiciones de misión y visión de la institución y presenta los siete objetivos estratégicos del mismo, expone las principales orientaciones que se adoptaron para llevar adelante el Plan, al tiempo que describe los nuevos proyectos institucionales mediante los cuales se materializaron los objetivos propuestos.

El PLEDUR 2005 establece siete grandes lineamientos estratégicos para el desempeño quinquenal de la Universidad de la República:

1. Responder a la demanda creciente en educación superior, profundizando el proceso de Reforma Universitaria y promoviendo la equidad social y geográfica.
2. Impulsar la creación de investigaciones científicas, tecnológicas y artísticas, estimulando su calidad y su vinculación con la sociedad.

3. Promover en el relacionamiento con la sociedad y sus organizaciones, la construcción de aportes y soluciones que contribuyan a la superación de los factores que limitan el desarrollo sustentable y la mejora de la calidad de vida.
4. Impulsar procesos de modernización en la gestión capaces de sustentar eficientemente las transformaciones de la Universidad de la República.
5. Impulsar el desarrollo de la Universidad de la República en todo el país, como forma de promover la equidad geográfica y social.
6. Mejorar la atención de la salud de la población mediante acciones interrelacionadas entre los Servicios del Área Salud de la UdelaR y con ello la calidad de la formación de RRHH en Salud y la generación y aplicación de nuevos conocimientos para los diferentes niveles de atención. Desarrollar en esos Servicios actividades de referencia nacional dentro del sistema de salud, enfatizando el perfil del Hospital de Clínicas como hospital de alta complejidad y referencia nacional.
7. Mejorar los procesos y las condiciones de estudio y trabajo, para incrementar la calidad en el desempeño de las funciones sustantivas de la Universidad de la República.

<http://www.universidad.edu.uy/renderResource/index/resourceId/845/siteId/1>

1.4.3 Organización de la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería cuenta con una estructura organizacional con definición y asignación de funciones según se describe, se muestra en el organigrama y se documenta en la Ley Orgánica, en las Ordenanzas de la Universidad de la República, en los reglamentos de funcionamiento de la FI, en Estatutos de docentes, de funcionarios y en el Reglamento General de Estudios.

La Facultad de Ingeniería está regida pues por los siguientes órganos:

- El Consejo de Facultad
- El Decano
- La Asamblea del Claustro de Facultad

El Consejo de Facultad

Esta integrado por el Decano, quien lo preside, cinco miembros electos por el orden docente, tres miembros electos por el orden de egresados y tres miembros electos por los estudiantes.

Sus atribuciones son:

- Dictar los reglamentos necesarios a la Facultad.
- Proyectar los planes de estudios, asesorado por la Asamblea del Claustro, para ser aprobados por el Consejo Directivo Central (C.D.C.).
- Designar al personal docente.
- Proponer al C.D.C. la destitución de cualquier integrante del personal de Facultad por razón de ineptitud, omisión o delito. No se reputa destitución la no reelección de un docente por el sólo vencimiento del plazo de su designación.
- Proponer la remoción del Decano o de cualquiera de sus miembros.
- Proyectar los presupuestos de la Facultad, elevándolos a consideración del C.D.C.
- Autorizar los gastos que se propongan dentro de los límites que fijen las ordenanzas.
- Resolver los recursos administrativos que procedan contra las decisiones de los Decanos.
- 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.

Designación y duración del mandato:

Los integrantes del Consejo son elegidos por votación directa. Su mandato dura 4 años.

El Decano:

Es designado por la Asamblea del Claustro y debe ser profesor titular en actividad de esta Facultad. Le compete en la administración de la Facultad:

- Presidir el Consejo, dirigir las sesiones, cumplir y hacer cumplir sus reglamentos y resoluciones, así como las ordenanzas y resoluciones de los órganos centrales.
- Representar al Consejo cuando corresponda.
- Autorizar los gastos que correspondan, dentro de los límites fijados por las ordenanzas.
- Sancionar al personal de la Facultad de conformidad con las ordenanzas respectivas.
- Adoptar todas las resoluciones de carácter urgente que sean necesarias
- Dictar todas las resoluciones que correspondan de conformidad con las ordenanzas que dicte el C.D.C. y los reglamentos del Consejo.
- Expedir, con la firma del Rector, los títulos y certificados correspondientes a los estudios que se cursan en la Facultad.

Designación y duración del mandato:

El Decano es designado por la Asamblea del Claustro. Su mandato dura 4 años.

Consejo de la Facultad de Ingeniería			
Nombre	Cargo	Título profesional / grado académico	Año de nombramiento
Ismael Piedra-Cueva	Decano de la Facultad de Ingeniería	Dr. Ingeniero Profesor Titular	24/05/05
Héctor Cancela	Consejero por el Orden Docente	Dr. Ingeniero Profesor Titular	2010
Gonzalo Casaravilla	Consejero por el Orden Docente	Dr. Ingeniero Profesor Agregado	2010
Liliana Borzacconi	Consejero por el Orden Docente	Dr. Ingeniera Profesor Titular	2010
Gabriel Usera	Consejero por el Orden Docente	Dr. Ingeniero Profesor Agregado	2010
Atilio Morquio	Consejero por el Orden Docente	Dr. Ingeniero Profesor Titular	2010
Aldo Fierro	Consejero por el Orden Estudiantil	Bach.	2010
Martín Prino	Consejero por el Orden Estudiantil	Bach.	2010
María José González	Consejero por el Orden Estudiantil	Bach.	2010
Adrian Manera	Consejero por el Orden de Egresados	Ingeniero	2010
Víctor Umpierrez	Consejero por el Orden de Egresados	Ingeniero	2010
Alfredo Alcarraz	Consejero por el Orden de Egresados	Ingeniero	2010

La Asamblea de Claustro

Esta integrada por quince miembros electos por el orden docente, diez miembros electos por el orden de egresados y diez miembros electos por el orden estudiantil. Es un órgano elector en los casos que fija esta Ley y de asesoramiento de los demás órganos de la Facultad. Podrá tener iniciativa en materia de planes de estudio.

Designación y duración del mandato:

Los integrantes de la Asamblea del Claustro son designados por votación directa. Su mandato dura 2 años.

Los integrantes de la Asamblea del Claustro son: (Acta Corte Electoral 8830)

TITULARES

Docentes	Estudiantes	Egresados
María Urquhart Sandra Kahan Jorge Groisman Ricardo Marotti Beatriz Castro Alejandro Gutiérrez Antonio Mauttone	Santiago González Melissa Díaz María José González Pablo Suero Mariana del Castillo Valeria Sánchez Mariana Siniscalchi	Félix Azar Daniel Gascue Claudio Brandino Alejandro Nario Humberto Curi Walter Dura Beatriz Tabacco

Marcos Viera Roberto Pérez Rodino Juan Prada Marco Scavino Pedro Curto Erna Frins Marina Miguéz Raquel Sosa	Silvina Fiorenza Nicolás Rodríguez Moré Martín Rodríguez	Ricardo Schreiber Daniel Rubino Daniel Giammarchi
--	--	---

SUPLENTES

Docentes	Estudiantes	Egresados
Gustavo Armagno Elena Castelló Nora Meneces Lyliam Loperena Roberto D`Aiello Guillermo López Nicolás Rezzano Silvia Loureiro María Noel Cabrera Laura Rovira Marcos Musso Guillermo Rela Gustavo Sánchez Rosario Casanova Soledad Gutiérrez Franco Simini Leonardo Behak Pablo Belzarena César Briozzo Alice Elizabeth González Adriana Mezzano Daniel Moretti Julio Pérez Acle Daniel Schenzer Berta Zecchi Jorge Freiría Federico Lecumberry Gabriel Usera Pablo Monzón Ariel Pérez Rivella	Mauro D`Angelo Diego Martínez Rodrigo Quinta Santiago Gutierrez Sergio Perdomo Mathías Seoane Gonzalo Belcredi Yasim Zeballos Germán Gómez José Da Silva Ivana Devita Cristian Fuentes Ignacio Colombana Matias Tailanian Emiliano González Yamandú Ramos Adrián Russi Juan Pablo Silva Maria Neyeloff Bruno Figares	Leonardo Dematteis Juan Carlos Ruglio Alvaro Delacoste Raúl Echeberría Boris Goloubintseff Jorge Rabin Ana Asuaga Gianfranco Premuda Milton Machado Leticia Cirlinas Jaime Jerusalmi Daniel Greif Alberto Cassinelli Mario Cirlinas Mario Furest Héctor Burone Juan Piaggio Fernando Vignoli Andrés Skorodynski Luis Amil

Para apoyar y asesorar, el Consejo, el Claustro y el Decano cuentan con Asistentes Académicos y Comisiones Asesoras.

Comisiones Asesoras del Consejo:

- Presupuesto
- Políticas de Enseñanza (COPE)

- Investigación Científica (CIC)
- Dedicación Total
- Comisión Académica de Grado (CAG)
- Comisión de Ciencias Básicas
- Reválida de Título
- Edificio
- Medio Ambiente
- Dedicaciones Especiales
- Comisión Académica de Postgrado (CAP)
- Convenios
- Recursos Informáticos
- Documentación y Biblioteca
- Asuntos administrativos
- Salud ocupacional

Son designadas por el Consejo de Facultad y están integradas por miembros de los tres órdenes: docentes, egresados y estudiantes, con excepción de las comisiones de Investigación Científica y Académica de Postgrado, las cuales están integradas solo por docentes.

Comisiones Asesoras del Claustro de Facultad:

Designadas por el Claustro de Facultad, al igual que las comisiones asesoras del Consejo están integradas por miembros de los tres órdenes y cumplen la función de asesorar al Claustro.

1.4.4 Organización Académica de Facultad

Carreras

Existe una Comisión de Carrera (CC), por cada carrera dictada en Facultad. Estas son comisiones permanentes y asesoras del Consejo. Ellas son:

- Comisión de la Carrera de Ingeniería Mecánica y Naval
- Comisión de la Carrera de Ingeniería Civil
- Comisión de la Carrera de Ingeniería Eléctrica
- Comisión de la Carrera de Ingeniería Química
- Comisión de la Carrera de Ingeniería en Computación
- Comisión de la Carrera de Agrimensura
- Comisión de la Carrera de Ingeniería en Alimentos
- Comisión de la Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera

Cada una de ellas esta integrada por el Director de Carrera y por delegados de los tres órdenes, dos estudiantes, tres docentes y dos egresados. Tienen a su cargo todos los temas relacionados con la carrera de grado. (Ver Dimensión 2, ítem 2.4).

Institutos

Las actividades de enseñanza, investigación y relación con el medio, están organizadas en diez Institutos, un Departamento y dos Unidades.

Cada Instituto es la unidad que reúne y coordina todos los servicios y actividades docentes de un grupo de disciplinas afines, incluyendo la enseñanza curricular. Todo el personal docente de la Facultad destinado a estas actividades está comprendido en el Instituto, que cuenta además con el personal no docente correspondiente.

Existen en la Facultad diez Institutos:

- Instituto de Agrimensura (IA)
Director: Ing. Roberto Pérez Rodino
- Instituto de Ensayo de Materiales (IEM)
Director: Ing. Pablo Raimonda
- Instituto de Estructuras y Transporte “Prof. Julio Ricaldoni” (IET)
Director: Dr. Ing. Berardi Sensale
- Instituto de Física (IF)
Director: Dr. Gonzalo Abal
- Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE)
Director: Dr. Ing. Gonzalo Casaravilla
- Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial (IIMPI)
Director: Prof. Adj. Daniel Moretti
- Instituto de Matemáticas y Estadística “Prof. Rafael Laguardia” (IMERL)
Director: Dr. Ing. Heber Enrich
- Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental “Prof. Oscar Maggiolo” (IMFIA)
Director: Dr. Ing. Rafael Terra
- Instituto de Computación (INCO)
Director: Dr. Ing. Héctor Cancela
- Instituto de Ingeniería Química (IIQ)
Director: Dr. Ing. Aldo Bologna

Cada Instituto se organiza, total o parcialmente, en Departamentos y Secciones, constituidas por grupos de docentes que realizan tareas de investigación, enseñanza, asistencia técnica y extensión de un área especializada determinada. Además, cuenta con una secretaría administrativa, una biblioteca especializada y servicios técnicos especializados necesarios para el cumplimiento de sus funciones. Existen también, una Comisión de Instituto, un Director y Jefes de cada Departamento o Sección. Estos tienen la función de dirigir, coordinar y orientar al Instituto.

Algunos de los cometidos de las Comisiones de Institutos, integradas por el Director del Instituto, tres miembros del orden docente, dos del orden egresados y dos del orden estudiantil, son:

- Asesorar al Consejo de la Facultad, a su solicitud.

- Fijar la política de desarrollo del Instituto elevándola al Consejo de la Facultad y estando a los que éste resuelva, en lo relativo a:
 1. enseñanza de grado y de posgrado;
 2. investigación científica;
 3. asistencia técnica.
- Elaborar y elevar al Consejo de Facultad, el proyecto de plan de actividades, metas e indicadores para el año siguiente y supervisar el cumplimiento del mismo.
- Supervisar el desarrollo general de los cursos y exámenes, dando cuenta al Consejo de las eventuales irregularidades.
- Proponer al Consejo la integración de los Tribunales de concursos y de las Comisiones Asesoras que entienden en los llamados a aspirantes de cargos docentes.
- Proponer ajustes de contenidos, regímenes de previatura y procedimientos de evaluación de conocimientos de las asignaturas, así como la creación y contenido de las asignaturas opcionales y cursos de postgrado.
- Proponer al Consejo la aprobación de los convenios que considere que cumplen las finalidades fijadas por la Facultad y el Instituto.
- Proponer fundadamente al Consejo, por mayoría absoluta de sus miembros, el nombre de un candidato a ocupara la Dirección del Instituto.
- Elevar al Consejo de la Facultad, el informe de actividades realizadas en el año anterior, incluyendo los resultados obtenidos y su análisis según las metas e indicadores propuestos.
- Elaborar, con la iniciativa del Director, el proyecto de presupuesto anual y el informe sobre su ejecución.
- Informar al Consejo sobre modificaciones al plan de actividades
- Establecer las políticas del Instituto en materia de asignación de cargos y distribución de cargas horarias docentes, ateniéndose a lo que resuelva el Consejo de la Facultad.
- Informar al Consejo sobre la actuación de los docentes con motivo de su reelección o de la prórroga de sus designaciones interinas;
- Proponer al Consejo la organización de sus servicios en Departamentos y Secciones así como la designación de Jefes de Departamento;
- Asignar funciones de Jefe de Sección dando cuenta al Consejo.

Departamento de Inserción Social del Ingeniero:

Director: Prof. Alción Cheroni

Creado en marzo de 2005, tiene el objetivo de llevar a cabo las actividades académicas de un Instituto, en torno a temas que hacen a la formación integral del ingeniero y dar cohesión a temas que complementen su formación técnica y que cubran aspectos sociales de administración, legislación, éticos, filosóficos, históricos y de comunicación, entre otros.

El Departamento depende del Consejo de la Facultad, es orientado por una comisión con similar alcance e integración que una Comisión de Instituto y es dirigido por un jefe de Departamento.

Unidad de Enseñanza:

Directora: Dra. Marina Míguez.

“La Unidad de Enseñanza (UEFI) es un espacio de trabajo destinado a la mejora y el estudio de la educación en la Facultad de Ingeniería. Se encuentra integrada por profesionales de diversas disciplinas del área científica, social y educativa lo que le confiere una estructura interdisciplinaria que constituye una de sus principales fortalezas. Son cometidos de la UEFI:

- Contribuir al desarrollo y la mejora de la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias y las Tecnologías en todos los niveles, mediante el perfeccionamiento en la docencia de los docentes y actividades dirigidas a estudiantes de Facultad de Ingeniería en particular y del área Científico - Tecnológica en general.
- Conformar un espacio que propicie la formación de docentes innovadores y críticos en su accionar, comprometidos con su labor como formadores de profesionales y con la formación integral de ciudadanos.
- Promover, generar y difundir conocimiento por medio de la Investigación Científica en Educación de alto nivel, permitiendo adecuar el proceso educativo a las necesidades fluctuantes del mundo en que vivimos influido por cambios sociales, económicos y culturales.”

(Texto extraído de la página web de la Unidad de Enseñanza:
http://www.fing.edu.uy/uni_ens/presentacion.htm)

Unidad de Extensión

Coordinador: Ing.Q. Agustín Guerra

Cometidos:

- Facilitar y articular en temáticas de pasantías y convenios con organismos públicos y privados.
- Potenciar la transferencia tecnológica, fundamentalmente a la base social. (en el entendido que a nivel industrial existe una fuerte componente institucional que tiene larga data y que es efectiva, en este aspecto apoyará y acompañará las demandas que se generen desde los departamentos). Apoyar a la comisión del consejo en la gestión de los fondos para proyectos de extensión de la Facultad, así como el seguimiento y apoyo a los departamentos que los ejecutan.
- Ser un punto focal de comunicación con el medio, con las otras facultades y entre los departamentos en lo que tiene que ver con la temática de extensión y relacionamiento. (Buscando la integralidad en la intervención y la vinculación con el medio).
- Apoyar a las demás unidades y departamentos de la Facultad en el proceso continuo de formación profesional y de dar respuesta a las demandas de la sociedad (incluso contribuir en el proceso de construcción de la demanda).

1.4.5 Apoyo informático

La Unidad de Recursos Informáticos (URI- <http://www.fing.edu.uy/sysadmin/servicios>) de la Facultad de Ingeniería, es responsable de la instalación, configuración y mantenimiento de la red (TCP/IP) de datos y los servicios centrales de la misma.

Los cometidos de esta Unidad son, entre otras:

- Creación y mantenimiento de usuarios de la red informática.
- Lectura (IMAP / POP) y envío (SMTP) de correo electrónico y servicio Webmail
- Filtrado y bloqueo de recepción de correo electrónico masivo no solicitado ("spam") y escaneo de virus
- Servicio de cartelera electrónica (newsgroups)
- Servidor de páginas web de Facultad
- Acceso estudiantil al sistema informático de Bedelías
- Servicio de directorio, de nombres (DNS) y copia de respaldo
- Servicio de gestión y seguimiento de solicitudes e incidentes de seguridad informática.

- Servicio de monitoreo de redes y servidores.
- Servicio de seguridad (firewalls).
- Servicio de terminales públicas para estudiantes.
- Servicio de manejo colectivo de versiones de software para cursos y proyectos de enseñanza.
- Servicio de plataformas virtuales de aprendizaje

Asimismo, hay otros servicios informáticos que son brindados centralmente por el Servicio Central de Informática de la Universidad (SeCIU - <http://www.seciu.edu.uy/>) como ser el Sistema de Gestión de Bedelías (<http://www.bedelias.edu.uy/>) el Sistema de seguimiento electrónico de expedientes (expe+ - <http://www.expe.edu.uy/>), Catálogo Colectivo de Publicaciones Seriadas (<http://www.rau.edu.uy/universidad/ccal/>), Servicio de Videoconferencias (<http://www.rau.edu.uy/servicios/videoconf/>), entre otros.

1.4.6 Organización Administrativa

La gestión administrativa está estructurada en dos divisiones. La División Secretaría y la División Contaduría.

División Secretaría

La Jefatura de la División Secretaría esta a cargo del Secretario de Facultad. De esta División dependen los siguientes Departamentos.

Departamento de Secretaría

El Departamento de Secretaría apoya a los órganos de gobierno. Supervisa, coordina y planifica las tareas y asuntos que se tramitan en sus diferentes Secciones. Estas son la Sección Reguladora de Trámite, la Sección Comisiones y Claustro y la Sección Compras y la Sección Consejo.

Departamento de Bedelía

El Departamento de Bedelía realiza la administración y el registro de las carreras de grado y de postgrado de la Facultad y los cursos de actualización.

Departamento de Documentación y Biblioteca

Los cometidos de este Departamento son:

- Seleccionar y adquirir el material bibliográfico necesario para el correcto desarrollo de las actividades académicas de la Facultad.
- Inventariar, clasificar y catalogar dicho material
- Organizar y realizar los procedimientos de préstamo a usuarios
- Brindar al usuario otros servicios conexos: realización de bibliografías, fotocopiado.

Del Departamento de Documentación y Biblioteca dependen:

- Sección Adquisiciones
- Sección Documentación
- Sección Préstamo
- Sección Información.

Departamento de Recursos Humanos

El Departamento de Recursos Humanos tiene por cometidos realizar los registros del personal, participar en el proceso de selección del personal docente. El Departamento está conformado por la Sección Personal y la Sección Concursos.

Intendencia

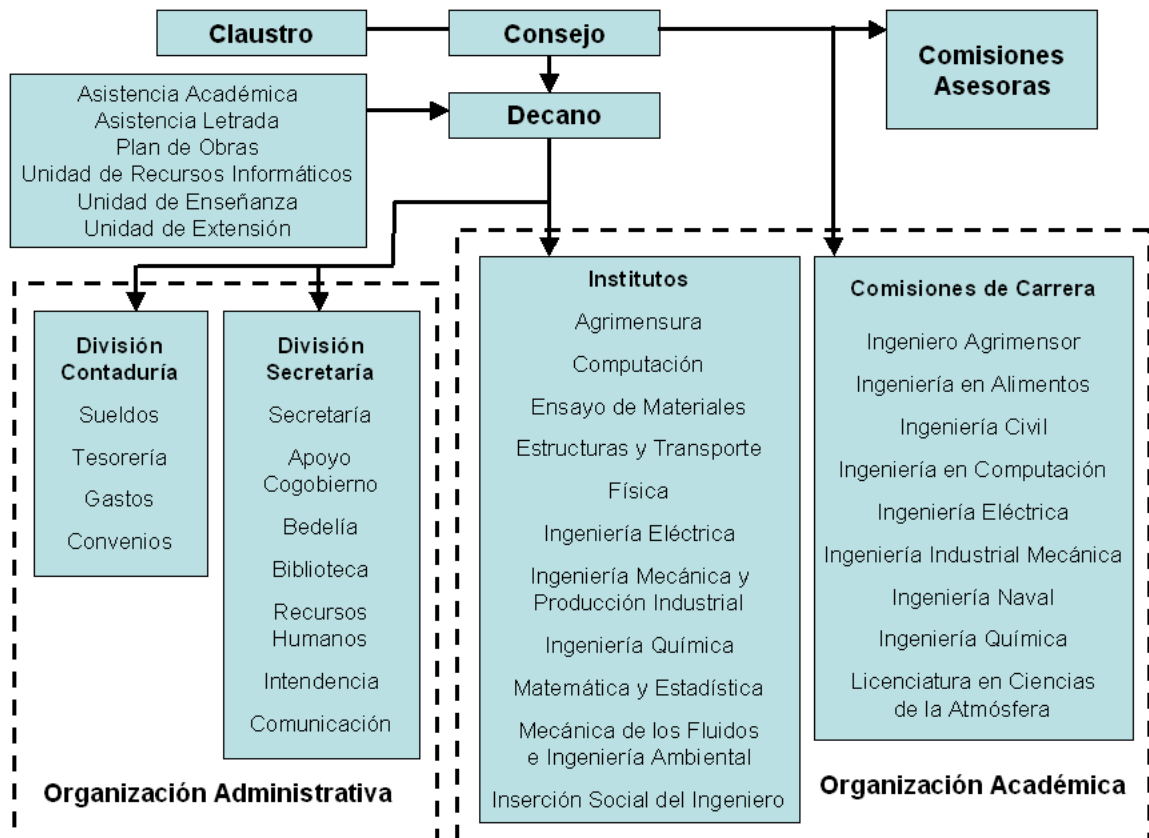
Tiene como objetivo preservar los bienes muebles e inmuebles de la Institución, garantizar el funcionamiento armónico de las actividades a las que ésta se aboca. Para ello cuenta con servicios de Mantenimiento, Vigilancia, Conserjería, de Apoyo a la Docencia, Fotocopiado, Acondicionamiento e Higiene Ambiental.

División Contaduría

La Jefatura de la División Contaduría está a cargo del Contador de Facultad.

Tiene como cometidos la ejecución presupuestal, la ejecución y recaudación de recursos extrapresupuestales, la liquidación de sueldos del personal docente y no docente, el pago de salarios y también a proveedores, el control de créditos y el inventario de los recursos materiales. Está conformado por cuatro secciones: Gastos, Tesorería, Sueldos y Convenios.

1.4.7 Organigrama de la Facultad



1.5 Nómina de las carreras ofrecidas por la institución en Ingeniería
<u>Carreras de grado:</u> Ingeniería en Agrimensura, en Alimentos, Civil, Computación, Eléctrica, Industrial Mecánica, Naval, Química, Producción. Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera.
<u>Carreras de pre-grado y títulos intermedios:</u> Analista Programador Tecnólogo Mecánico (en conjunto con la ANEP) Tecnólogo Informático (en conjunto con la ANEP) Tecnólogo en Telecomunicaciones
<u>Diplomas de Especialización:</u> Estudios Avanzados en Computación, Gestión de Tecnologías, Telecomunicaciones, Sistemas Eléctricos de Potencia.
<u>Maestrías:</u> en Ingeniería Eléctrica, en Ingeniería en Computación, en Informática, en Ingeniería en Energía, en Ingeniería Ambiental, en Mecánica de los Fluidos Aplicada, en Ingeniería Matemática, en Celulosa y Papel, en Ingeniería Estructural, en Ingeniería Química, en Manejo Costero Integrado del Cono Sur, en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
<u>Doctorados:</u> Informática, Ingeniería Eléctrica, Mecánica de los Fluidos Aplicada, Ingeniería Química., Ingeniería _Ambiental

1.6 Flujo de alumnos de la Institución en los últimos años			
<i>Flujo de alumnos en la Universidad de la República</i>			
	Nº total de matriculados	Nº de ingresantes	Nº egresados
2004	87810	17744	3999
2005	92303	17495	4066
2006	97025	17585	4486
2007	101990	17407	4564
2008	107209	17338	4503*
2009		18568	
<i>Flujo de alumnos de la carrera de Ingeniería Civil (Facultad de Ingeniería)</i>			
2004	1569	162	47
2005	1465	141	51
2006	1380	136	44
2007	1352	146	62
2008	1336	155	58
2009	1301	127	53
2010	1438	161	

* dato preliminar

Criterios de los datos:

Nº total de matriculados: que esta inscripto y tiene al menos una actividad en los últimos 2 años anteriores.

Nº de ingresantes: cantidad de alumnos que cursan por primera vez el primer año.

Nº de egresados: no cuenta ni las revalidas, ni los doctorados, ni los títulos intermedios.

Observación: Si un mismo alumno está inscripto en 2 o más carreras, cuenta en cada carrera a la que está inscripto. Ejemplo: si un alumno se inscribe en Química y Civil, en el cuadro Flujo de alumnos de la Facultad de Ingeniería será contado en química y también en civil (como si hubieran sido dos ingresos)

Fuente: Sistema de Bedelías

1.7 Presupuesto asignado

La Universidad de la República cuenta con un presupuesto quinquenal establecido por Ley. Dicho presupuesto se correlaciona con un plan estratégico de desarrollo, donde se establecen las principales políticas y líneas de acción a seguir, en el corto, mediano y largo plazo. Dicho plan ha sido denominado PLEDUR.

Anualmente la Universidad realiza una rendición de cuentas al Parlamento. Como consecuencia de esa rendición de cuentas pueden producirse también incrementos presupuestales. El presupuesto universitario se distribuye en los respectivos presupuestos de cada Servicio Universitario. Esto involucra partidas para salarios y aportes a la seguridad social, y para gastos de funcionamiento e inversiones. La mayor parte del presupuesto universitario se encuentra distribuida entre los servicios en forma permanente y es ajustada año a año por los actualizadores que corresponden. Estos son los recursos que mantienen el funcionamiento básico de la institución.

Existe otra parte del presupuesto que está compuesta por partidas concursables que se asignan a los servicios con una finalidad específica y por un cierto periodo de tiempo. Estas asignaciones a los servicios se realizan con el asesoramiento de distintas comisiones centrales (de Investigación Científica, de Enseñanza, de Extensión, etc.) que evalúan distintos proyectos presentados por las Facultades y en su caso asignan los recursos correspondientes.

A nivel de Facultad, una vez recibidas las asignaciones presupuestales, la Comisión de Presupuesto asesora sobre el destino de los recursos disponibles para el año (incluyendo una proyección de los recursos extrapresupuestales a recibir por Facultad) y los eleva para la consideración y aprobación por el Consejo de Facultad.

En los últimos años el presupuesto de la Facultad ha tenido sensibles incrementos que pueden observarse en la siguiente tabla:

Resumen del Balance 2009 Facultad de Ingeniería

Valores en Pesos uruguayos.

Año 2009	Remuneraciones	Gastos	Suministros	Inversiones	Plan de Obras	Total
Presupuesto	248,333,818	13,580,670	9,672,492	8,589,996	22,614,038	302,791,014
Extra-presupuesto	17,629,558	14,621,465	0	6,242,006	2,015,099	40,508,128
Total	265,963,376	28,202,135	9,672,492	14,832,002	24,629,137	343,299,142

Resumen del Balance 2005 Facultad de Ingeniería

Valores en Pesos uruguayos.

Año 2005	Remuneraciones	Gastos y Suministros	Inversiones	Total
Total (2005)	118.312.442	21.342.041	15.443.687	155.098.170
Total *	157.947.110*	28.491.624,74*	20.617.322*	207.056.057*

* Pesos constantes a precio de 2009 (factor de inflación 1,335)

El Departamento de Contaduría de la Facultad es el encargado de la administración y control del uso de los recursos. Como responsable del Departamento, cumple funciones un Contador Público, profesional universitario, que a su vez realiza la intervención preventiva de los gastos y pagos de la Facultad, como delegado del Tribunal de Cuentas de la República, organismo de contralor oficial.

La Universidad de la República cuenta además con una División Auditoría Operativa, que es la encargada de auditar a los distintos servicios universitarios en la gestión de sus recursos. El sistema de control externo de los actos y la gestión económico financiero lo realiza el Tribunal de Cuentas de la República.

1.8 Actividades de postgrado relacionadas con el área de conocimiento de la carrera.

En el punto 1.5 se presentaron las actividades de postgraduación que se brindan en la Facultad de Ingeniería. La vinculación entre las formaciones de grado y postgrado viene dada por varios aspectos. Un primer aspecto de carácter normativo: la concepción, elaboración, análisis de pertinencia y aprobación formal de las carreras de postgrado se rige por una normativa específica, que es muy similar a la que la Ley Orgánica de la Universidad establece para las carreras de grado (Ordenanza de Postgrados de la Universidad de la República). La Asamblea de Claustro de Facultad y el Consejo de la Facultad aprueban los postgrados que dicta la misma, y también aprueba los postgrados en los que la Facultad co-participa. En este último caso, la aprobación se realiza en cada uno de los Claustros y consejos de los Servicios involucrados. Un segundo aspecto viene dado por el hecho de que la Facultad no tiene una estructura académica específica asignada a las actividades de postgrado, sino que los docentes que dictan cursos de postgrado participan también, de manera regular, de actividades de grado. Debe observarse también que la estructura flexible de los planes de estudios de grado ofrece una importante opcionalidad, sobre todo sobre el final de la formación. Es posible que alumnos tomen cursos de actualización o postgrado como parte de su currículo de grado. En los hechos, existen asignaturas ofrecidas por la Facultad tienen el triple carácter de ser de grado, actualización o postgrado. Para el caso concreto de los Institutos de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental y el Instituto de Estructuras y Transporte, las unidades académicas más vinculadas a la carrera en proceso de acreditación, todos los docentes involucrados en actividades de postgrado participan también en asignaturas de grado. Esta situación se repite en prácticamente todos los Institutos de la Facultad.

Los programas de postgrado por la Facultad más afines a la Ingeniería Civil son las Maestrías en Ingeniería Estructural, Ambiental, Mecánica de los Fluidos Aplicada y en Manejo Costero

Integrado y los Doctorados en Ingeniería Ambiental y Mecánica de los Fluidos Aplicada. Está también aprobado por el Consejo de Facultad y presentado para la aprobación de la Universidad un Doctorado en Ingeniería Estructural.

A) MAESTRÍA en INGENIERÍA AMBIENTAL (Creada en junio de 2003 por el Consejo Directivo Central de la UDELAR)

Objetivo: La Maestría en Ingeniería Ambiental tiene por objetivo atender la necesidad de complementar y ampliar la formación académica y técnica de los profesionales, en el campo ambiental, asegurando una formación suficiente en los fundamentos básicos de las distintas disciplinas relacionadas y los conocimientos instrumentales necesarios para su aplicación.

Perfil del egresado: Se busca que el egresado de la Maestría en Ingeniería Ambiental tenga una mayor especialización que la que brindan hoy los cursos de pregrado, permitiendo a los profesionales profundizar y ampliar su formación científica y técnica, desarrollando su capacidad para resolver problemas de Ingeniería relacionados con el medio ambiente.

Docentes que dictan cursos en la Maestría y dictan cursos en la carrera:

José Cataldo	Jorge De los Santos
Elizabeth González	Ismael Piedra Cueva
Luis Silveira	Luis Teixeira

B) MAESTRÍA en INGENIERÍA en MECÁNICA DE LOS FLUIDOS APLICADA (Creada en agosto de 2004 por el Consejo Directivo Central de la UDELAR)

Objetivo: La Maestría en Ingeniería en Mecánica de los Fluidos Aplicada tiene por objeto proporcionar, en ese campo de conocimiento, una formación superior a la recibida en los cursos de grado, dotando a los egresados de la formación teórica, junto con los conocimientos actualizados y especializados, que permitan su participación activa en tareas de investigación y desarrollo científico y tecnológico.

Perfil del egresado: El egresado deberá adquirir una capacidad suficiente como para utilizar la bibliografía internacional referida a los problemas técnicos de un área temática de la Mecánica de los Fluidos Aplicada, así como para acompañar el desarrollo de la misma.

Docentes que dictan cursos en la Maestría y dictan cursos en la carrera:

José Cataldo	Ismael Piedra Cueva
Luis Teixeira	Luis Silveira
José Luis Genta	Julio Borghi
Rafael Terra	Francisco Pedocchi
Christian Chreties	Valeria Durañona
Álvaro Díaz	Gabriel Usera
Álvaro Acosta	Eugenio Lorenzo
Daniel Schenzer	Jorge de los Santos

C) DOCTORADO en INGENIERÍA en MECÁNICA DE LOS FLUIDOS APLICADA (Creada en diciembre de 2004 por el Consejo Directivo Central de la UDELAR)

Objetivo: El objetivo general es aumentar la generación de los recursos humanos capaces de incorporar y desarrollar conocimientos tecnológicos de primer nivel en el campo de la Mecánica de los Fluidos Aplicada, que posibiliten el desarrollo productivo del país y permitan adoptar nuevos enfoques que garanticen un uso sustentable de los recursos naturales. El objetivo específico es asegurar la formación de investigadores con un alto nivel, que permita el desarrollo de investigación original en el país, así como la incorporación al mismo de la tecnología más avanzada en ésta área.

Perfil del egresado: El egresado deberá ser capaz de desarrollar investigación original de alto nivel y crear nuevo conocimiento en el área de la Mecánica de los Fluidos Aplicada

Docentes que dictan cursos en el Doctorado y dictan cursos en la carrera:

José Cataldo	Ismael Piedra Cueva
Luis Teixeira	Luis Silveira
José Luis Genta	Julio Borghi
Rafael Terra	Álvaro Díaz
Gabriel Usera	Álvaro Acosta
Eugenio Lorenzo	Daniel Schenzer
Jorge de los Santos	

D) MAESTRÍA en INGENIERÍA ESTRUCTURAL (Creada en marzo de 2008 por el Consejo Directivo Central de la UDELAR)

Objetivo: El objetivo de la Maestría Académica es lograr en los egresados una mayor capacitación, buscando prepararlos para que tengan las bases necesarias para la investigación tecnológica, profundizando la formación teórica y el conocimiento actualizado y especializado en el campo de la ingeniería estructural.

Perfil del egresado: El egresado de la Maestría en Ingeniería Estructural, tendrá la formación académica básica que le permita estar al día en el estado del conocimiento en su área, formular líneas básicas de investigación, desarrollar nuevas temáticas de estudio y/o nuevas tecnologías y su aplicación, etc.. Se buscará que el perfil del mismo sea preponderantemente académico.

Docentes que dictan cursos en la Maestría y dictan cursos en la carrera: :

Berardi Sensale	Atilio Morquio
Alfredo Canelas	Álvaro Gutiérrez
Marcos Musso	Gemma Rodríguez
Christian Hoffman	José Cataldo

E) DOCTORADO en INGENIERÍA AMBIENTAL (Creada en marzo de 2010 por el Consejo Directivo Central de la UDELAR)

Objetivo: El objetivo general es aumentar la generación de los recursos humanos capaces de incorporar y desarrollar conocimientos tecnológicos de primer nivel en el campo de la Ingeniería Ambiental, que colaboren con el desarrollo productivo del país con especial

énfasis en su sustentabilidad e interacción con el ambiente. Su objetivo específico es asegurar la formación de investigadores con un alto nivel, que permita el desarrollo de investigación original en el país, así como la incorporación al mismo de la tecnología más avanzada en esta área para beneficio de la sociedad.

Perfil del egresado: El egresado deberá ser capaz de desarrollar investigación original de alto nivel y crear nuevo conocimiento en el área de la Ingeniería Ambiental.

Docentes que dictan cursos en el Doctorado y dictan cursos en la carrera:

José Cataldo

Jorge De los Santos

Elizabeth González

Ismael Piedra Cueva

Luis Silveira

Luis Teixeira

F) MAESTRIA EN MANEJO COSTERO INTEGRADO (Creada en 2006 por el Consejo Directivo Central de la UDELAR)

Objetivo: La Maestría MCI tiene por objeto formar profesionales que, más allá de su formación previa en alguna disciplina específica, estén especialmente calificados para abordar el manejo costero desde una perspectiva crítica, interdisciplinaria y participativa..

Perfil del egresado: El egresado estará capacitado para desarrollar un enfoque de trabajo holístico, interdisciplinario y multisectorial con respecto a los problemas de las áreas costeras, orientado a la elaboración e implementación de planes, programas y proyectos de manejo de recursos costeros en forma integrada. Docentes que dictan cursos en la Maestría y dictan cursos en la carrera:

Eugenio Lorenzo

Mónica Fossati

Luis Teixeira

G) DOCTORADO EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL (Aprobado por el Consejo de Facultad en junio de 2010, en tramite de aprobación en la UDELAR)

Objetivo: El objetivo del Doctorado en Ingeniería Estructural es formar investigadores en el campo específico, capaces de desarrollar e incorporar conocimientos de primer nivel, para contribuir al desarrollo productivo del país en el análisis, diseño mantenimiento y preservación de las estructuras civiles.

Perfil del egresado: El egresado del Doctorado de Ingeniería Estructural deberá poder incorporar la tecnología mas avanzada a nuestro país y desarrollar investigación original.

Docentes que dictarán cursos en el Doctorado y dictan cursos en la carrera:

Berardi Sensale

Atilio Morquio

Alfredo Canelas

Álvaro Gutiérrez

Marcos Musso

Gemma Rodríguez

Christian Hoffman

José Cataldo

1.9 Actividades de Extensión en el área de conocimiento de la carrera.

Política Institucional de Extensión

En concordancia con su misión, el PLEDUR considera a la extensión universitaria como un proceso educativo, cultural y científico que articula la enseñanza y la investigación de forma indisoluble y viabiliza la relación transformadora entre la Universidad y el resto de la sociedad a partir de un abordaje interdisciplinario. Por medio de la extensión la comunidad académica encontrará en la sociedad la oportunidad de elaboración de un conocimiento socialmente pertinente construido en forma conjunta.

De acuerdo al PLEDUR ese intercambio de saberes sistematizados, provenientes de los espacios académicos y de los diversos actores sociales, tendrá como consecuencia la producción de conocimiento articulando a la realidad, nacional, regional y local con la participación efectiva de la comunidad en el quehacer universitario.

En el marco de la nueva reforma de nuestra Universidad se acordó También (CDC 15/04/07) propiciar la curricularización de la extensión en un marco de integración de las funciones universitarias en las prácticas educativas.

Desde entonces, numerosos colectivos universitarios han trabajado en la elaboración de propuestas y el desarrollo de actividades innovadoras, en el sentido indicado por las resoluciones del CDC.

Actividades de Extensión y Relacionamento con el Medio de la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería tradicionalmente incluye dentro de su accionar la fuerte vinculación con empresas del sector (construcción civil, naval, mecánico, electrónico, alimentario, informática, industria en general) directamente a través de sus institutos (IMFIA, IE, IA, IIQ, IIMPI, DISI, IMERL, INCO, IF, IET, IEM).

Desde la conformación de la Fundación Julio Ricaldoni

(<http://www.ricaldoni.org.uy/institucional.htm>) esta vinculación fue potenciada siendo esta una “ventana” de vinculación con las empresas, industrias públicas y privadas relacionadas con la ingeniería.

La creación de la Unidad de Extensión en 2008 (www.fing.edu.uy/extension) ha permitido mejorar la vinculación de la Facultad de Ingeniería con sectores de población y emprendimientos que por sus características (culturales, socioeconómicas, etc) no llegaban o desconocían como plantear sus necesidades o demandas. La Unidad de Extensión incluye entre sus actividades el financiamiento y apoyo a la formulación de Proyectos y actividades de extensión, la Ventanilla de Extensión (www.fing.edu.uy/seccion/extension/ventanilla/), el apoyo a los institutos en la política de convenios, pasantías y proyectos de fin de carrera, el apoyo a los institutos en la difusión de sus capacidades y la articulación con los demás servicios universitarios y programas centrales. Todas estas líneas son priorizando las poblaciones más vulnerables o demandas de otros servicios universitarios.

La información sobre el tipo de intervención que la Facultad de Ingeniería realiza en extensión y relacionamento con el medio se puede encontrar en gran medida en la sistematización de proyectos, programas y convenios en ejecución:

<http://www.fing.edu.uy/investigacion/convenios/>.

Actividades curriculares de Extensión de la carrera de Ingeniería Civil

A continuación se presentan las actividades curriculares más relevantes en lo que refieren al vínculo de alumnos de la carrera con actores externos a la institución. Las metodologías involucradas son diversas y apuntan a alumnos en distintas alturas de la carrera. Transcribimos los objetivos o una descripción de estas asignaturas. Más información puede encontrarse en los sitios web indicados.

Pasantías

Objetivos: El objetivo de esta actividad es la inserción, técnica y laboral, del estudiante en una organización o equipo que desarrolle actividades de proyecto, producción y/o investigación. Contribuye a la necesidad de adquisición directa de experiencia por parte del estudiante, y sirve para ir insertando al futuro egresado en el medio en el que deberá desempeñarse. Esto contribuirá a familiarizarlo con los métodos y procedimientos de la Ingeniería y ayudará a sensibilizarlo sobre la importancia de la gestión técnica y económica de proyectos y sobre la compleja problemática de las relaciones humanas y laborales. La pasantía tiene carácter obligatorio dentro de la currícula de la carrera .

Metodología: El estudiante realizará tareas como "pasante" en una empresa, organismo o institución. Serán actividades en el campo de la ingeniería civil con interés desde el punto de vista científico o tecnológico, sin pretender originalidad, desarrolladas bajo la supervisión de un técnico de la empresa o institución correspondiente y un docente responsable.

Proyectos de Fin de Carrera

Objetivos: Se trata de que el futuro ingeniero adquiera aptitudes para resolver un problema real, incluyendo:

- a) toma de conocimiento con la problemática del proyecto;
- b) formulación precisa del proyecto;
- c) elaboración de un cronograma de actividades;
- d) análisis preliminar de las posibles soluciones, lo que implicará búsqueda bibliográfica, profundización teórica, consultas con docentes y profesionales, e incluirá el análisis ambiental, de la adaptabilidad a la realidad nacional y del costo económico de las mismas;
- e) elección de una alternativa y su desarrollo con nivel de proyecto, incluyendo estudios de costos.

El proyecto tiene carácter obligatorio dentro de la currícula de la carrera .

Metodología: Se planteará, al comienzo del curso, un proyecto a ser realizado en grupos de hasta 4 estudiantes.

El curso contará con un mínimo de 1 clase semanal de consulta de 2 horas, a dictarse durante el semestre par y se extenderá hasta la presentación del informe final, cuyo plazo máximo de entrega será hasta una semana antes de la fecha del examen que tiene lugar antes del inicio del semestre par del año siguiente.

El curso estará a cargo del Docente Tutor del Proyecto, quien contará con el apoyo de uno o más docentes.

El desarrollo del proyecto culminará con la elaboración de un informe final y las piezas gráficas correspondientes, con especial cuidado en la expresión escrita y gráfica, el ordenamiento y la calidad del trabajo presentado.

Flor de Ceibo (<http://www.flordeceibo.edu.uy/>)

Objetivos: Contribuir al proceso de formación en trabajo interdisciplinario, investigación aplicada y extensión universitaria, implementando la participación de grupos estudiantiles provenientes de diversas carreras universitarias, en localidades previamente seleccionadas. Colaborar en el proceso de apropiación de los recursos tecnológicos adquiridos a través del Plan Ceibal, haciéndolos extensivos al conjunto de integrantes de la comunidad (familias, vecinos, organizaciones barriales, etc.), promoviendo el máximo aprovechamiento en beneficio del bienestar de la población. Detectar obstáculos y potenciar facilitadores locales. La asignatura Flor de Ceibo tiene un carácter opcional para el estudiante.

Curso-Taller de Asociativismo y Cooperativismo

(<http://www.extension.edu.uy/noticias/3205>)

Objetivos Generales:

- Promover el conocimiento, estudio y reflexión desde el abordaje universitario, sobre el cooperativismo, la economía social y solidaria y otros procesos asociativos en el Uruguay.
- Generar un espacio de formación en el que estudiantes, docentes y trabajadores se vean desafiados por la temática y la construcción de un abordaje integral (enseñanza - extensión – investigación) e interdisciplinario.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar los principales conceptos teórico-prácticos sobre el cooperativismo, la economía social y solidaria y otros procesos asociativos.
- Generar debate y nuevas búsquedas a partir de recortes temáticos seleccionados.
- Posibilitar a través del trabajo de campo, la realización de un proyecto de investigación exploratoria o un proyecto de extensión, buscando una aproximación a la temática.

El Taller de asociativismo y cooperativismo tiene un carácter opcional para el estudiante.

Un detalle de las actividades de asesoramiento que se desarrollan vinculadas a la carrera se incluye en el punto 2.20.

1.10 Cooperación internacional

La Dirección General de Relaciones y Cooperación es la encargada de los convenios y acuerdos que realiza la Universidad de la República con universidades e instituciones nacionales y extranjeras.

Administra los programas de movilidad estudiantil y docente: programas ESCALA de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo – AUGM (estudiantes y docentes), PIMA de la Organización de Estados Iberoamericanos - OEI (estudiantes), PAME de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe-UDUAL (estudiantes) y Programa 720 (docentes).

También se encarga de los programas con Europa: ALFA (Unión Europea), @LIS (Unión Europea), DAAD (Alemania), ECOS (Francia), CSIC (España), AECI-PCI- Intercampus (España) y de administrar el siguiente sistema de becas: Fundación CAROLINA (para docentes), ERASMUS MUNDUS (egresados y docentes) y MAEC-AECI (estudiantes, docentes y egresados).

En documento anexo se enumeran los Convenios Internacionales en los que actualmente participa la Universidad de la República.

1.11 Intercambio estudiantil regional

Desde el año 2008, la carrera Ingeniería Civil participa del Programa de Movilidad Académica Regional (MARCA) para los cursos acreditados por el mecanismo experimental de acreditación de carreras de grado en el MERCOSUR.

Los objetivos del Programa son contribuir a la mejora de la calidad de la enseñanza superior en las carreras acreditadas en el MEXA de los países que participan del Sector Educativo del MERCOSUR (SEM), estimular la cooperación interinstitucional e internacional en el ámbito de la enseñanza superior de las carreras acreditadas en el SEM e impulsar la movilidad y el intercambio académico entre estudiantes, docentes, investigadores y gestores/coordinadores de las carreras acreditadas en el Mecanismo de Acreditación del SEM.

Desde que se inicia la participación en el Programa, los estudiantes de la Facultad de Ingeniería que han ido a estudiar al exterior son 6 y los estudiantes extranjeros que han estudiado aquí son 8. El intercambio se ha hecho con la Universidad Privada Boliviana (Bolivia), la Universidad del Valle (Bolivia), la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia), la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (Bolivia) y la Universidad Nacional (Paraguay).

1.12 Identificación de la carrera	
Nombre de la carrera	Ingeniería Civil
Grados académicos y/o título que otorga	Ingeniero Civil
Localidades y localidad en que se dicta la carrera	Montevideo
Año de inicio de actividades docentes de la carrera	1885

1.13 Autoridades de la carrera, títulos y grados

La Carrera de Ingeniería Civil se inserta dentro de la Facultad de Ingeniería, compartiendo con las otras carreras la infraestructura edilicia y la estructura administrativa y académica. Tiene una afinidad natural importante y fundamental con los Institutos de Estructuras y Transporte (IET) y Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA), si bien también tiene un estrecho vínculo con los Institutos de Física y Matemáticas entre otros. En ese sentido, la autoridad de la Carrera es el Consejo de Facultad, máxima autoridad de la Institución donde se desarrolla la Carrera. Actuando como Comisión Asesora del Consejo, ocupándose de los aspectos más específicos de la Carrera, existe una Comisión de Carrera de Ingeniería Civil, cogobernada, conducida por un Director de Carrera, cuyo funcionamiento está reglamentado por el Consejo. Todos los integrantes de esta Comisión son nombrados por el Consejo de Facultad. Finalmente, la Asamblea de Claustro de Facultad es el órgano de cogobierno de discusión de política universitaria, de definición de líneas institucionales de largo plazo y de discusión de Planes de Estudio nuevos y vigentes.

Comisión de Carrera			
Nombre	Cargo	Título profesional / grado académico	Año de nombramiento
Atilio Morquio	Director de Carrera	Dr. Ing. / Prof. Titular	2009
Julieta López	Orden Docente	Ing. / Prof. Adjunto	2008
Eugenio Lorenzo	Orden Docente	Msc .Ing./Prof. Adjunto	2006
Susana García	Orden Docente	Ing. / Prof. Agregado	2006
Fernanda Maciel	Orden Estudiantil	Bachiller	2009
Agustín Spalvier	Orden Estudiantil	Bachiller	2010
Beatríz Tabacco Suplentes	Orden Egresados	Ing.	2008
Gabriel Cazes	Orden Docente	Ing. Prof. Adjunto	2006
Álvaro Leez	Orden Docente	Ing. / Prof. Agregado	2006
Carlos Chiocconi	Orden Docente	Ing. / Prof. Adjunto	2006

El CV del Director y de los delegados docentes se anexa.

1.14 Otras unidades académicas en el ámbito docente de la carrera (aquellas que imparten cursos de servicio, de formación general, etc.)

En este apartado citamos las Unidades Académicas de la Facultad de Ingeniería que dictan cursos válidos para la Carrera e incluimos también la Unidad de Enseñanza de Facultad de Ingeniería, por su vinculación con los problemas de enseñanza de toda la Facultad y a la Unidad de Extensión de Facultad de Ingeniería, por su rol de vinculación con el Medio a través de actividades de extensión curricular y extracurricular. De estas unidades académicas, las más vinculadas a la carrera son los Institutos de Estructuras y Transporte, Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental, Matemáticas, Física y de Ensayo de Materiales. Las demás unidades vinculadas participan a través de cursos que aportan créditos en Materias de menor peso en la formación. No se incluyen aquí unidades académicas de otras Facultades que dictan cursos que pueden ser tomados en carácter de opcionales por alumnos de la Carrera.

Unidad	Nombre del Director	Título profesional / grado académico
IET (Instituto de Estructuras y Transporte)	Berardi Sensale	Ingeniero Civil, Doctor, Profesor Titular
IMFIA (Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental)	Rafael Terra	Ingeniero Civil, Doctor, Profesor Agregado
IMERL (Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia)	Heber Enrich	Ingeniero Eléctrico, Doctor, Profesor Titular
IF (Instituto de Física)	Gonzalo Abal	Doctor Profesor Agregado
IEM (Instituto de Ensayo de Materiales)	Pablo Raimonda	Ingeniero Químico
INCO (Instituto de Computación)	Héctor Cancela	Ingeniero en Computación, Doctor, Profesor Titular
DISI (Departamento de Inserción Social del Ingeniero)	Alción Cheroni	Profesor
IA (Instituto de Agrimensura)	Roberto Pérez Rodino	Ingeniero Agrimensor
Unidad de Enseñanza	Marina Míguez	Dra.
Unidad de Extensión	Agustín Guerra	Ing. Químico

	Sí	No
1.15 Ha participado la carrera en procesos de evaluación para la		X

No. En Uruguay no existe actualmente una Agencia Nacional de Acreditación, ni un mecanismo nacional de acreditación de carreras, si bien está en discusión un Proyecto de Ley para su creación, impulsado por el Ministerio de Educación y Cultura.

A los efectos de la acreditación regional funciona en nuestro país una Comisión Ad-Hoc para el actual sistema ARCU-SUR, y existió un mecanismo similar para la acreditación por el MEXA hace cinco años. Dentro de este contexto, la Universidad ha realizado un proceso de Evaluación Institucional. La Facultad de Ingeniería participó del mismo.

En junio de 2006 la reunión de Ministros de Educación del Mercosur aprobó la difusión de una nomina de carreras acreditadas por 5 años, entre las que se incluye la Carrera de Ingeniería Civil de la Universidad de la República. También se encuentran en dicha lista las carreras de Ingeniería Química y de Ingeniería Eléctrica que se dictan en nuestra Facultad.

1.16 Políticas y programas de bienestar estudiantil y de la comunidad académica

La principal definición de la UDELAR sobre el punto se encuentra en la Ley Orgánica, estableciendo la gratuidad completa de la enseñanza de grado:

Art.66 -GRATUIDAD DE LA ENSEÑANZA - La enseñanza universitaria oficial es gratuita. Los estudiantes que cursen sus estudios en las diversas dependencias de la Universidad de la República no pagaran derechos de matrículas, exámenes ni ningún otro derecho universitario. Los títulos y certificados de estudio que otorgue la Universidad de la República se expenderán gratuitamente libres del pago de todo derecho. Los valores democráticos y la defensa de la cultura están también presentes de forma explícita en la Ley Orgánica, a través de los ya citados artículos 2, 3 y 5.

En este contexto, la Universidad impulsa un sistemas de becas propio, a través de Bienestar Universitario (<http://www.bienestar.edu.uy/>) y participa en la conducción del Fondo de Solidaridad (<http://www.fondosolidaridad.org.uy/>), creado por la Ley N° 16524 del año 1994 (modificado luego en el año 2002). Este sistema está basado en el concepto de solidaridad intergeneracional, mediante el cual un profesional egresado de la Universidad de la República o de los niveles terciarios de la Educación Técnico Profesional, debe realizar contribuciones a los efectos de financiar un sistema de becas para estudiantes de bajos recursos.

Se presentan a continuación dos cuadros conteniendo la información de las becas otorgadas en los últimos años.

	N° de estudiantes becados por la Universidad de la República
--	---

	Beca de trabajo	Beca Económica	Beca Comedor	Pasajes	Alojamiento	Hogar estudiantil	TOTAL
2004	12	43	54	16	78	13	216
2005	13	66	37	12	61	14	203
2006	15	78	33	11	61	14	212
2007	17	109	50	25	80	16	297
2008	19	131	50	23	85	22	330
2009							

N° de estudiantes becados por el Fondo de Solidaridad (http://www.fondosolidaridad.org.uy/estadisticas.html)	
AÑO	N° de becarios
2005	3777
2006	4099
2007	4728
2008	5782
2009	6498

Existen dos comedores universitarios que brindan asistencia alimenticia para atender las necesidades nutricionales de los estudiantes con beca de ayuda económica, estudiantes de la Universidad de la República cuya escolaridad y situación socioeconómica lo ameriten. El Comedor Universitario N°1 ubicado en Dr. Alfredo Navarro 3087 brinda servicio de almuerzo y cena y el Comedor Universitario Nro. 2 ubicado en Juan Antonio Rodríguez 1472 brinda servicio de almuerzo.

En el Comedor Universitario N° 2 los estudiantes cuentan con una sala de estar donde pueden estudiar, ver televisión o reunirse con sus compañeros.

En Facultad de Ingeniería existe una Cantina que cuenta con un área de atención al público de 102 m² y un área de elaboración y depósito de 37 m².

Existe además un conjunto de acciones dirigidas al bienestar de la comunidad universitaria, entre las que podemos destacar: seguro de salud individual y familiar de docentes y funcionarios no docentes; cumplimiento de todas las leyes laborales del país; búsqueda de condiciones adecuadas de trabajo de todos los funcionarios; cantina comedor en el local de Facultad; apoyo de la División Universitaria de Salud (<http://www.dus.edu.uy/>); funcionamiento de locales de gremios universitarios; convenios con empresas públicas y privadas (<http://www.bienestar.edu.uy/cultura.htm>); etc.. Asimismo existen convenios con las emergencias móviles que garantizan la atención médica de urgencia a los universitarios cuando se encuentran en los locales de la Universidad.

El Centro de Estudiantes de Ingeniería administra el Complejo deportivo El Faro, ubicado en el predio de la Facultad. En este complejo deportivo se desarrollan actividades deportivas y culturales. También funciona una Cantina gestionada por los estudiantes con un área total de atención al público de 77 m² (35 interior y 42 exterior).

Asimismo existen becas del Centro de Estudiantes de Ingeniería que dispone de un programa de becas materiales. Este programa de Becas es un servicio que busca facilitar para los estudiantes de mas bajos ingresos el acceso al material editado por la Oficina de Publicaciones así como a fotocopias y artículos de papelería, al consumo en la cantina de Facultad y del Complejo Deportivo, al transporte urbano e interdepartamental y a las actividades culturales y recreativas organizadas por el CEI.

2. PROYECTO ACADEMICO

2.1 Perfil de egreso, Misión y Visión de la carrera

Perfil del egresado en Ingeniería Civil

El Ingeniero Civil es un profesional que se dedica a la producción de bienes y servicios vinculados con las llamadas “obras civiles”, en forma eficiente y económica. Esta actividad se materializa fundamentalmente a través de la ejecución de diseños, la construcción de obras, la gestión, operación y mantenimiento de sistemas, la investigación y la gestión de recursos, entre otras. Su trabajo procura aumentar el bienestar social de la comunidad y el mejoramiento de la calidad de vida, preservando el medio ambiente y propiciando un correcto manejo de los recursos naturales.

Misión

El objetivo fundamental de la Facultad de Ingeniería es la formación de ingenieros dotados de una preparación suficiente para insertarse en el medio profesional y capacitados para seguir aprendiendo y perfeccionándose. Se entiende que con este perfeccionamiento posterior estarán en condiciones de actuar en actividades de mayor especialización y complejidad.

Los egresados de la carrera deberán poder desarrollar en forma autónoma tareas de ingeniería de proyecto, mantenimiento, producción o gestión de complejidad relativa, así como integrarse al trabajo en equipo para la realización de las mismas actividades en situaciones de mayor complejidad, tanto por sus características como por su escala.

Visión

Los problemas que se le presentarán a los Ingenieros Civiles en el ejercicio de la profesión serán tan diversos y cambiantes que no es posible pensar en una preparación enciclopédica que produzca un profesional apto para enfrentarlos todos, sino que más bien debe apuntarse a una formación que a partir de una sólida base conceptual, permita al egresado profundizar y actualizar sus conocimientos, asimilar nuevas técnicas y enfrentar nuevas circunstancias. Se pretende preparar ingenieros que egresen jóvenes con una fuerte formación básica y básico-tecnológica, que los habilite a seguir aprendiendo durante su vida laboral.

Para cumplir correctamente las funciones señaladas anteriormente, el ingeniero civil debe poseer una sólida formación básica científica y tecnológica -tanto teórica como experimental- que lo capacite para enfrentar no sólo los variados problemas con que se encontrará en el ejercicio profesional, sino también los renovados desafíos que implica el avance tecnológico en especial la posibilidad que dan las herramientas computacionales. Debe conocer asimismo la realidad nacional y en especial el medio donde actúa, para aplicar los procedimientos y metodologías adecuados desde el punto de vista técnico, social y económico, y debe además ser capaz de integrarse al trabajo de equipos multidisciplinarios.

Plan de Estudios, Plan de Desarrollo

2.2 Sistema de créditos

Los Planes de Estudio se organizan en “materias”, entendidas como grandes áreas temáticas ligadas a un sector de la ciencia o de la técnica, y “actividades integradoras” tales como proyectos o pasantías, que introducen al estudiante a las tareas que se desarrollarán en la actividad profesional.

Las materias y actividades podrán agruparse asimismo en grupos. Las materias y actividades integradoras comprenden diferentes asignaturas, entendiéndose por asignatura la unidad administrativa en que el estudiante se inscribe, participa en actividades de enseñanza y es evaluado.

La unidad de medida del avance y finalización de la carrera es el crédito, unidad que tiene en cuenta las horas de trabajo que requiere una asignatura para su adecuada asimilación durante el desarrollo del curso correspondiente, incluyendo en estas horas las que corresponden a clases y trabajo asistido, y las de trabajo estrictamente personal. Un crédito equivale a quince horas de trabajo entendido de esta manera.

La exigencia académica para lograr el título de ingeniero será la obtención de cuatrocientos cincuenta créditos. Deberá obtener un mínimo de créditos en cada una de las diferentes materias y actividades integradoras y sus agrupamientos.

Las asignaturas son elegidas por el estudiante, cumpliendo con los mínimos requeridos para cada materia, para las actividades integradoras y para cada grupo, de modo de constituir un conjunto que posea una profundidad y coherencia adecuadas. Esto se asegura mediante la aprobación del currículo correspondiente por los mecanismos que el Consejo resuelva.

Para facilitar esta elección de asignaturas se proporciona al estudiante "combinaciones tipo" que satisfacen los mínimos y las exigencias de la Comisión de Carrera. Asimismo, por los mecanismos que el Consejo decida se indicará, con el asesoramiento de las Comisiones Especiales correspondientes, cuáles de entre las asignaturas ofrecidas resultan fundamentales para la conformación del currículo.

Requisitos de créditos mínimos por grupo y materia:

Grupo de Materias y Actividades integradoras	Mínimos por Grupo	Materias y Actividades Integradoras	Mínimos por Materia
Materias básicas de Ingeniería	144	Física Química Matemática Informática	45 8 75 16
Materias y Actividades Integradoras específicas de Ingeniería Civil	225	Resistencia de Materiales Mecánica de Fluidos e Hidrología Geotécnica Construcción Tecnología de Materiales Teoría de Estructuras Infraestructura de Transporte Gestión y operativa de Transporte Ciencias Ambientales Sanitaria Pasantía Proyecto	30 20 20 15 8 10 0 6* 7 6* 12 25
Materias técnicas no específicas de Ingeniería Civil	15	Administración y Gestión	15
Materias y Actividades Integradoras complementarias	24	Ciencias Sociales y Económicas Expresión	18 6

* Obligatorios a partir de la generación 2006

Además de los mínimos establecidos por grupo y materia, el estudiante deberá reunir 78 créditos en asignaturas que dan una visión del mundo físico basada en estudios fenomenológicos y que construyen modelos con herramientas matemáticas avanzadas (modelístico – experimentales). Estos créditos se reúnen con asignaturas de las Materias Física y Química y otras asignaturas tales como Elasticidad y Mecánica de los Fluidos. Por otro lado, se deberán tomar por lo menos 8 créditos en asignaturas básico-tecnológicos o técnicas que, sin perjuicio de su temática específica incorporen un fuerte uso de la informática.

Plan de Estudios

2.3 Asignaturas o módulos por año y semestre de la carrera, señalando el número de horas y/o créditos otorgados a cada uno

Debido a las características del sistema de créditos, la currícula de asignaturas de cada perfil es flexible, por lo que no se pueden identificar asignaturas específicas para cada año. Sin embargo, existen “currículas tipo” que ofician de guía para los estudiantes. Se muestra a continuación la conformación de una currícula tipo para cada uno de los perfiles.

A partir de la generación 2010 se sustituyen las asignaturas Física General I y II por Física 1 (10 créditos primer semestre), Física 2 (10 créditos segundo semestre) y Física 3 (10 créditos tercer semestre). A partir del 2011 el Laboratorio 1 de Física (2 créditos) será sustituido por otro que tendrá mayor carga horaria (5 créditos). Estos cambios, si bien están aprobados por el Consejo, no se incluyen en la tabla pues la mayoría de los estudiantes actuales pertenecen a generaciones anteriores.

PERFIL ESTRUCTURAS

		Créditos	Horas	%
1° SEM	CALCULO 1	16	112,5	2,8%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 1	9	75	1,9%
	FÍSICA GENERAL 1	13	105	2,6%
	TALLER DE DISEÑO, COMUNICACIÓN Y REPR. GRÁFICA	7	60	1,5%
2° SEM	CALCULO 2	16	112,5	2,8%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 2	9	75	1,9%
	FÍSICA GENERAL 2	13	105	2,6%
	ECONOMIA	7	75	1,9%
3° SEM	CALCULO 3	10	75	1,9%
	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	10	90	2,2%
	MECANICA NEWTONIANA	10	75	1,9%
	LABORATORIO 1 (FÍSICA)	2	15	0,4%
	FÍSICA TÉRMICA	10	75	1,9%
	PRINCIPIOS DE QUÍMICA GRAL.	8	60	1,5%
4° SEM	ECUACIONES DIFERENCIALES	12	90	2,2%
	MEC. DE SISTEMAS Y FENÓMENOS ONDULATORIOS	10	75	1,9%
	RESISTENCIA DE MATERIALES 1	10	105	2,6%
	COMPUTACION 1	10	82,5	2,0%
	ELEMENTOS DE INGENIERIA AMBIENTAL	7	45	1,1%
5° SEM	ELASTICIDAD	10	105	2,6%
	ELEMENTOS DE MECANICA DE LOS FLUIDOS	14	90	2,2%
	MATERIALES Y ENSAYOS	10	90	2,2%
	CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	8	90	2,2%
6° SEM	RESISTENCIA DE MATERIALES II N	10	90	2,2%
	INT. A LA CONSTRUCCIÓN	12	105	2,6%
	GEOLOGIA DE INGENIERÍA	9	60	1,5%
	HIDROLOGIA E HIDRÁULICA APLICADA	8	90	2,2%
	METODOS NUMERICOS	8	60	1,5%
7° SEM	HORMIGON 1	11	75	1,9%
	COSTOS	8	60	1,5%
	RESISTENCIA DE MATERIALES III N	10	75	1,9%
	PROCEDIMIENTOS DECONST .PARA ESCTRUCTURAS	8	105	2,6%
	INTRODUCCIÓN A LA MECANICA DE SUELOS	11	90	2,2%
8° SEM	HORMIGÓN 2	10	105	2,6%
	MET. COMP. APLICADOS AL CALCULO ESTRUCTURAL	10	75	1,9%
	LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES	5	30	0,7%
	INTRODUCCIÓN AL TRANSPORTE	7	60	1,5%
	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA SANITARIA	6	45	1,1%
	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	8	60	1,5%
9° SEM	ESTRUCTURAS METALICAS Y DE MADERA	10	90	2,2%
	HORMIGON PRETENSADO	12	90	2,2%
	LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS	3	22,5	0,6%
	PROYECTO ESTRUCTURAL 1	14	150	3,7%
10° SEM	INGENIERIA LEGAL	7	60	1,5%
	MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL	8	60	1,5%
	PROYECTO ESTRUCTURAL 2	15	150	3,7%
	PASANTIA	12	350	8,7%
	TOTAL	453	4040	

PERFIL TRANSPORTE

		Créditos	Horas	%
1° SEM	CALCULO 1	16	112,5	2,8%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 1	9	75	1,9%
	FÍSICA GENERAL 1	13	105	2,6%
	TALLER DE DISEÑO, COM, Y REPR. GRÁFICA	7	60	1,5%
2° SEM	CALCULO 2	16	112,5	2,8%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 2	9	75	1,9%
	FÍSICA GENERAL 2	13	105	2,6%
	ECONOMIA	7	75	1,9%
3° SEM	CALCULO 3	10	75	1,9%
	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	10	90	2,3%
	MECANICA NEWTONIANA	10	75	1,9%
	FÍSICA TÉRMICA	10	75	1,9%
	LABORATORIO 1 (FÍSICA)	2	15	0,4%
	PRINCIPIOS DE QUÍMICA GRAL.	8	60	1,5%
4° SEM	ECUACIONES DIFERENCIALES	12	90	2,3%
	MEC. DE SISTEMAS Y FENOMENOS ONDULATORIOS	10	75	1,9%
	RESISTENCIA DE MATERIALES 1	10	105	2,6%
	COMPUTACION 1	10	82,5	2,1%
5° SEM	ELASTICIDAD	10	105	2,6%
	ELEMENTOS DE MECANICA DE LOS FLUIDOS	14	90	2,3%
	MATERIALES Y ENSAYOS	10	90	2,3%
	ELEMENTOS DE TOPOGRAFÍA	7	94	2,3%
	CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	8	90	2,3%
6° SEM	RESISTENCIA DE MATERIALES II N	10	90	2,3%
	INTRODUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN	12	105	2,6%
	GEOLOGIA DE INGENIERÍA	9	60	1,5%
	HIDROLOGIA E HIDRÁULICA APLICADA	8	90	2,3%
7° SEM	HORMIGON 1	11	75	1,9%
	COSTOS	8	60	1,5%
	CAMINOS Y CALLES 1	6	60	1,5%
	INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	10	90	2,3%
	INTRODUCCIÓN A LA MECANICA DE SUELOS	11	90	2,3%
8° SEM	PROC.CONST.OBRAS VIALES Y SUELO	8	75	1,9%
	I INTRODUCCIÓN AL TRANSPORTE	7	60	1,5%
	CAMINOS Y CALLES 2	6	60	1,5%
	ELEMENTOS DE INGENIERIA AMBIENTAL	7	45	1,1%
	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA SANITARIA	6	45	1,1%
	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	8	60	1,5%
9° SEM	PROYECTO TRANSPORTE 1	16	120	3,0%
	LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES	5	30	0,8%
	LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS	3	22,5	0,6%
	TRANSPORTE POR CARRETERA	7	60	1,5%
	TRANSPORTE FERROVIARIO	7	60	1,5%
10° SEM	INGENIERIA LEGAL	7	60	1,5%
	MAQUINAS Y EQUIPOS PARA TRANSPORTE	7	60	1,5%
	TRANSPORTE FLUVIAL Y MARÍTIMO	7	60	1,5%
	TRANSPORTE AEREO	7	60	1,5%
	PROYECTO TRANSPORTE 2	16	120	3,0%
	PASANTIA	12	350	8,8%
	TOTAL	452	3999	

PERFIL CONSTRUCCIÓN

		Créditos	Horas	%
1° SEM	CALCULO 1	16	112,5	2,8%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 1	9	75	1,9%
	FÍSICA 1	13	75	1,9%
	TALLER DE DISEÑO, COM, Y REPR. GRÁFICA	7	60	1,5%
2° SEM	CALCULO 2	16	112,5	2,8%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 2	9	75	1,9%
	FÍSICA 2	13	75	1,9%
	ECONOMIA	7	75	1,9%
3° SEM	CALCULO 3	10	75	1,9%
	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	10	90	2,2%
	MECANICA NEWTONIANA	10	75	1,9%
	FÍSICA TÉRMICA	10	75	1,9%
	LABORATORIO 1 (FÍSICA)	2	15	0,4%
	PRINCIPIOS DE QCA. GRAL.	8	60	1,5%
4° SEM	ECUACIONES DIFERENCIALES	12	90	2,2%
	MEC.DE SIST.Y FENOMENOS ONDULATORIOS	10	75	1,9%
	RESISTENCIA DE MATERIALES 1	10	105	2,6%
	COMPUTACION 1	10	82,5	2,1%
5° SEM	ELASTICIDAD	10	105	2,6%
	ELEMENTOS DE MECANICA DE LOS FLUIDOS	14	90	2,2%
	MATERIALES Y ENSAYOS	10	67,5	1,7%
	ELEMENTOS DE TOPOGRAFÍA	7	93,75	2,3%
	CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	8	90	2,2%
6° SEM	RESISTENCIA DE MATERIALES II N	10	90	2,2%
	INT. A LA CONSTRUCCION	12	105	2,6%
	GEOLOGIA DE INGENIERÍA	9	60	1,5%
	ELEMENTOS DE INGENIERIA AMBIENTAL	7	45	1,1%
	HIDROLOGIA E HIDRÁULICA APLICADA	8	90	2,2%
7° SEM	HORMIGON 1	11	75	1,9%
	COSTOS	8	60	1,5%
	TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN	7	60	1,5%
	PROC.CONST.PARA ESCTRUCTURAS	8	105	2,6%
	INT. A LA MECANICA DE SUELOS	11	90	2,2%
8° SEM	HORMIGÓN 2	10	105	2,6%
	PROC.CONST.OBRAS VIALES Y SUELO	8	75	1,9%
	CAMINOS Y CALLES 2	6	60	1,5%
	LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN	6	45	1,1%
	INT. A LA INGENIERÍA SANITARIA	6	45	1,1%
	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	8	60	1,5%
9° SEM	ESTRUCTURAS METALICAS Y DE MADERA	10	90	2,2%
	LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES	5	37,5	0,9%
	INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	10	90	2,2%
	HORMIGON PRETENSADO	12	90	2,2%
	PROYECTO, PLANIF. Y CONST. DE OBRA 1	13	105	2,6%
10° SEM	INGENIERÍA LEGAL	7	60	1,5%
	MAQUINAS Y EQUIPOS PARA TRANSPORTE	7	60	1,5%
	PROYECTO, PLANIF. Y CONST. DE OBRA 2	13	105	2,6%
	PASANTIA	12	350	8,7%
	TOTAL	455	4006,25	

PERFIL HIDRÁULICA AMBIENTAL

		Créditos	Horas	%
1° SE M	CALCULO 1	16	112,5	3,0%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 1	9	75	2,0%
	FÍSICA 1	13	75	2,0%
	TALLER DE DISEÑO, COM, Y REPR. GRÁFICA	9	60	1,6%
2° SE M	CALCULO 2	16	112,5	3,0%
	GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 2	9	75	2,0%
	FÍSICA 2	13	75	2,0%
	ECONOMIA	7	75	2,0%
3° SE M	CALCULO 3	10	75	2,0%
	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	10	90	2,4%
	LABORATORIO 1 (FÍSICA)	2	15	0,4%
	MECANICA NEWTONIANA	10	75	2,0%
4° SE M	PRINCIPIOS DE QCA. GRAL.	8	60	1,6%
	ECUACIONES DIFERENCIALES	12	90	2,4%
	RESISTENCIA DE MATERIALES 1	13	105	2,8%
	COMPUTACION 1	10	82,5	2,2%
5° SE M	ELEMENTOS DE INGENIERIA AMBIENTAL	7	45	1,2%
	ELASTICIDAD	10	105	2,8%
	ELEMENTOS DE MECANICA DE LOS FLUIDOS	14	90	2,4%
	FÍSICA TÉRMICA	10	75	2,0%
6° SE M	CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	8	90	2,4%
	MATERIALES Y ENSAYOS	10	67,5	1,8%
	RESISTENCIA DE MATERIALES II N	10	90	2,4%
	INT. A LA CONSTRUCCION	12	105	2,8%
7° SE M	GEOLOGIA DE INGENIERÍA	9	60	1,6%
	HIDROLOGIA E HIDRÁULICA APLICADA	8	90	2,4%
	MECANICA DE LOS FLUIDOS	12	90	2,4%
	HORMIGON 1	11	75	2,0%
8° SE M	HIDROLOGÍA AVANZADA 1	10	75	2,0%
	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA Y SALUD AMBIENTAL	6	60	1,6%
	TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN	8	60	1,6%
	INT. A LA MECANICA DE SUELOS	11	90	2,4%
9° SE M	TRATAMIENTO DE EFLUENTES	6	60	1,6%
	TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	6	60	1,6%
	HIDROMETRÍA	5	56,25	1,5%
	INT. AL TRANSPORTE	7	60	1,6%
	METODOS NUMERICOS	8	60	1,6%
	HIDRÁULICA MARÍTIMA Y COSTERA	8	75	2,0%
10° SE M	REPRESAS Y CANALES	10	75	2,0%
	SIST. DE DIST. DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO A POBLACIONES	6	60	1,6%
	INT. A LA EVALUACION Y GESTION AMBIENTAL	8	60	1,6%
	EJERCICIOS DE INGENIERIA SANITARIA	8	60	1,6%
	PASANTIA	12	250	6,8%
	INGENIERIA LEGAL	7	60	1,6%
TOTAL	PROYECTO HIDRAULICA-AMBIENTAL	25	120	3,2%
	PLANIFICACIÓN	8	60	1,6%
	ADMINISTRACION DE EMPRESAS	8	60	1,6%
TOTAL		455	3696,25	

2.4 Unidad responsable de la coordinación del programa de estudios:

funciones, frecuencia de reuniones, frecuencia de evaluación de asignaturas o módulos.

Comisión de Carrera

La Comisión de Carrera es una comisión especial de carácter permanente que asesora en su materia al Consejo, teniendo capacidad de iniciativa y participación en la implementación de los correspondientes planes. Fueron creadas con la aprobación del actual plan de estudio en 1997.

Se integra con el Director de Carrera (quien la preside), 3 docentes, 2 estudiantes y 2 egresados a propuesta de los órdenes respectivos. Es designada por el Consejo., sesiona una vez por semana.

Las comisiones efectúan un seguimiento y una evaluación continua de la marcha de los Planes de Estudio a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos definidos por los órganos de la Facultad, en particular los establecidos en los Planes de Estudio y en el numeral 5 de la resolución 90 del Consejo del 19/2/97. En particular deben:

- Analizar la efectividad del Plan en el logro de los objetivos trazados en cuanto a la duración global de la carrera referida al tipo de estudiante definido en el Plan.
- Determinar los problemas que puedan obstaculizar la eficiencia del Plan.
- Evaluar los resultados de las tareas de enseñanza en todos sus niveles, en cuanto a condiciones materiales, a los métodos didácticos y preparación pedagógica de los docentes.
- Verificar el cumplimiento de los créditos atribuidos a las distintas asignaturas.
- Supervisar la adecuación de las pruebas de control a su finalidad de verificación del conocimiento del alumno de los conceptos esenciales, tal como lo define la resolución del Claustro del 8/8/96.
- Estudiar la adecuación de los sistemas de evaluación usados en las condiciones de masividad existente.
- Asesorar al Consejo sobre las asignaturas propuestas por los Institutos, a ser dictadas cada año.
- Proponer, dando cuenta al Consejo, las "combinaciones tipo" que resultan satisfactorias para la obtención del título y cuales asignaturas resultan fundamentales para la conformación del currículo
- Aprobar, los currículos individuales que permiten la obtención del título de acuerdo a los criterios establecidos en los Planes de Estudios. En todos los casos la aprobación de los currículos deberá contar con el respaldo de la mayoría de la delegación docente de la Comisión.
- Proponer al Consejo el nombre de un candidato a Director de Carrera.
- Proponer al Consejo modificaciones a la implementación del Plan de Estudio así como la presentación de nuevos perfiles.

Director de Carrera

El Director de Carrera debe ser un docente de la Facultad de grado 3 o superior y es designado por el Consejo por un período de dos años, renovables 2 veces. Su figura fue creada en noviembre del 2006 y comenzó a funcionar en el año 2007.

Corresponde al Director de Carrera;

- f) Ejecutar las resoluciones del Consejo de Facultad y la Comisión de Carrera correspondiente
- g) Presidir la Comisión de Carrera

- h) Elevar al Consejo las resoluciones de la Comisión e informar a ésta de las resoluciones del Consejo
- i) Representar, articular y coordinar la Carrera ante todos los institutos vinculados, egresados y estudiantes de la Carrera y ante aquellas entidades de la sociedad que así lo requieren
- j) Integrar un ámbito de coordinación e información con los demás Directores de Carrera
- k) Tener la iniciativa en la propuesta a la Comisión de Carrera de modificaciones a la implementación del Plan de Estudio y en la generación de nuevos perfiles
- l) Supervisar y coordinar la evaluación global del Plan de Estudios de la Carrera
- m) Presentar a la Comisión de Carrera correspondiente un Plan de trabajo para un período de dos años para su aprobación. Le corresponde asimismo la posterior presentación del Plan de trabajo al Consejo
- n) Presentar a la Comisión de Carrera correspondiente, al término de su período de dos años, un informe de actividades y evaluación para su aprobación posterior presentación al Consejo.

La Comisión realiza revisiones y evaluaciones constantes de los programas de las asignaturas, de la continuidad y coherencia de la malla curricular, de la asignación de créditos, etc. En particular, en los últimos 6 años se crearon o reformularon asignaturas de las materias Resistencia de Materiales, Geotécnica, Mecánica de los fluidos e Hidrología y Ciencias Ambientales. Algunos de los objetivos de esta reforma fueron evitar repetición de contenidos, integrar laboratorios a las asignaturas, etc. Se puede ver en el listado de asignaturas de la pregunta 2.6. las asignaturas que han sido cambiadas en los últimos años.

Desde el año 2002 se ha puesto en marcha, un Sistema de evaluación docente en enseñanza (SEDE), en un plan piloto secuencial con carácter institucional y obligatorio desde el año 2006. El objetivo general de esta iniciativa es el mejoramiento de la enseñanza en la Facultad. Para ello se plantean tres objetivos particulares: mejorar los cursos, ayudar a los docentes (fundamentalmente a los más jóvenes) especialmente para poder enfrentar las dificultades de la masividad creciente y tener una evaluación de la función docente en enseñanza.

La recolección de información se efectúa mediante un formulario de encuesta de opinión estudiantil sobre el docente y el curso que se aplica en una instancia tal que implique la mayor cantidad de estudiantes encuestados y que se evalúe la mayor parte del curso. Por lo general esta encuesta se aplica coincidiendo con las últimas semanas de los cursos.

El procesamiento de la información lo coordina la UEFI quien realiza un análisis global para toda la Facultad de Ingeniería. El análisis de la información relativa a cada docente y curso obtenida en este proceso de evaluación, se realiza semestre a semestre en cada Instituto, los cuales fijan el procedimiento general a seguir. Se genera un informe por cada docente evaluado que incluye el procesamiento de los datos discriminados por preguntas y determinados parámetros estadísticos, los que se envían al Instituto correspondiente para su posterior análisis.

Tanto los Institutos como la Comisión de Carrera, evalúan los resultados del SEDE para la revisión de los contenidos, métodos de enseñanza, etc. en cada una de las asignaturas.

Crterios que regirán las Comisión de Carrera y de las Ciencias Básicas - Resolución del Consejo de Facultad en su sesión del 29/10/1997

Propuesta de creación de la función Director de Carrera – Resolución del Consejo de Facultad en su sesión del 16/11/2006

2.5 Breve descripción de las metodologías de enseñanza

Los Planes procuran un equilibrio entre el "aprendizaje receptivo" y el "aprendizaje autodidáctico", entendiendo esta alternativa, como la oposición / complementación entre una enseñanza en que el estudiante "recibe" y una enseñanza en que el estudiante "busca" el conocimiento. Así, una cierta proporción de conocimientos se imparten en un estilo receptivo. Estas incluyen clases expositivas teórica y prácticas, sin perjuicio que aún dentro de este tipo de actividades haya espacios de mayor participación del educando, como por ejemplo clases de consulta personalizadas.

Sin embargo, otra proporción, que debe ser significativa, permite que el estudiante "explore" por sí mismo, con el apoyo del docente, para acceder al conocimiento: laboratorios experimentales y computacionales, talleres, visitas técnicas y trabajos finales de carrera. En todos los casos se trabajan contenidos conceptuales y procedimentales. Existen además asignaturas cuya aprobación se logra mediante la realización de un pequeño proyecto en el que se aplican los conocimientos impartidos en el curso. Si bien estos proyectos no tienen la dimensión del proyecto final de carrera, ofician de introducción al mismo. Ejemplo de este tipo de asignaturas son Hormigón Armado 2, Estructuras Metálicas y de Madera, Instalaciones Sanitarias Internas, Represas y Canales, etc.

El Plan de Estudios establece que el uso de instrumentos computacionales deberá estar presente permanentemente en todas las materias, especialmente en las técnicas, como una herramienta que colabora en la resolución de problemas de los más diversos tipos y que abre nuevas modalidades de abordaje para los mismos.

Se entiende que los proyectos finales de carrera son una herramienta de evaluación transversal donde el estudiante sintetiza conocimiento y ejercita su creatividad. El objetivo del Proyecto es lograr que el estudiante, enfrentándose con problemas reales de ingeniería correspondientes al perfil elegido, desarrolle una aplicación de integración y síntesis de los conocimientos adquiridos en la carrera. Para ello deberá encarar problemas de complejidad adecuada a su formación o participar en proyectos de mayor complejidad bajo una supervisión más cercana. En cualquier caso el Proyecto deberá estimular el enfoque de problemas nuevos para el estudiante y no constituir un trabajo rutinario. En las actividades de proyecto se hará énfasis en el trabajo en grupo y multidisciplinario.

Los Planes contemplan además la necesidad de adquisición directa de experiencia por parte del estudiante. Por ello se incluyen en el currículo actividades obligatorias de pasantía, reguladas de forma tal que tengan el suficiente interés científico o tecnológico y no se transformen en trabajos de rutina o extremadamente parciales, y que sirvan para ir insertando al futuro egresado en el mundo en el que deberá desempeñarse.

La pasantía consiste en la integración del estudiante a una institución y el desarrollo de un trabajo práctico que tenga relación con la formación en Ingeniería del estudiante. Dicho trabajo se desarrolla en una institución privada o pública y tiene una dedicación no menor de 250 horas totales de trabajo y una duración no inferior a tres meses ni superior a seis.

La actividad a desarrollar debe ser de interés académico y debe tener una cierta unidad y globalidad que permita al estudiante extraer conclusiones al cabo de la misma. Debe contribuir a generar una experiencia de relación laboral para el estudiante, insertándolo en una organización y/o equipo y ubicando su trabajo en el contexto global de la Empresa, Institución o Laboratorio. Las tareas son desarrolladas bajo la supervisión de un técnico de la empresa o institución correspondiente y un docente responsable. Al momento de finalizar la pasantía se debe entregar un informe del trabajo realizado a ser aprobado por la Comisión de Pasantías. Cuando se consultó a empleadores y egresados acerca de la importancia de las actividades de pasantía como primer contacto con la actividad laboral, se obtuvieron en general respuestas muy favorables acerca de su implementación.

Plan de Estudios, Reglamento de Pasantías, Programas de las asignaturas

2.6 Modalidad de trabajo docente en las asignaturas que componen el plan de estudios (indicar número de horas)

Asignatura	Clases magistrales	Act. Prácticas	Lab.	Otros	Año aprobación del programa	Juicio Global del Curso (SEDE)	Áreas según ARCU-SUR*
INFORMATICA							
COMPUTACION 1	4	1,5	0	0	1997	3,65	CI
INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	4	2	0	0	1999	3,9	CI
METODOS NUMERICOS	1,5	1,5	1	0	1999	3,29	CI
PROGRAMACION 1	2	3	0	0	1997	4	CI
QUÍMICA							
PRINCIPIOS DE QCA. GRAL.	2	2	0	0	1998	-	CByM
MATEMATICA							
CALCULO 1	4,5	3	0	0	2003	3,78	CByM
CALCULO 1 (ANUAL)	7,5	0	0	1	2004	4,06	CByM
CALCULO 2	4,5	3	0	0	1997	3,63	CByM
CALCULO 3	3	2	0	0	1997	3,71	CByM
ECUACIONES DIFERENCIALES	3	3	0	0	1998	3,19	CByM
GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 1	3	2	0	0	1998	3,75	CByM
GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 1 (ANUAL)	6	0	0	1	2004	4,05	CByM
GEOMETRIA Y ALGEBRA LINEAL 2	3	2	0	0	1998	3,48	CByM
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	3	3	0	0	1997	3,49	CByM
FÍSICA							
ELECTROMAGNETISMO	3	2	0	0	1997	3,74	CByM
FÍSICA 1	3	2	0	0	2010	-	CByM
FÍSICA 2	3	2	0	0	2010	-	CByM
FÍSICA 3	3	2	0	0	2010	-	CByM
FÍSICA TÉRMICA	3	2	0	0	1997	3,84	CByM
INESTABILIDADES EN FLUIDOS	1,25	0	2,5	0	2005	-	CByM
INT. A LA FISICA MODERNA	30	1,5	0	0	2003	4,2	CByM
LABORATORIO 1 (FÍSICA)	0	0	1	0	1998	3,82	CByM
LABORATORIO 2 (FÍSICA)	0	0	1	0	1998	3,68	CByM
LABORATORIO 3 (FÍSICA)	0	0	1	0	2006	-	CByM
MEC.DE SIST.Y FENOMENOS ONDULATORIOS	3	2	0	0	1998	3,38	CByM
MECANICA NEWTONIANA	3	2	0	0	1998	3,77	CByM
MODULO DE CICLOS TERMODINÁMICOS	0,75	0	0	0	2002	-	CByM
MODULO DE TRANSFERENCIA DE CALOR	0,75	0	0	0	2002	-	CByM
PROYECTO							
PROYECTO ESTRUCTURAL 1	3	3	0	4	2001	4,02	IA
PROYECTO ESTRUCTURAL 2	3	3	0	4	2003	3,74	IA
PROYECTO HIDRAULICA-AMBIENTAL	4	0	0	0	2001	-	IA
PROYECTO TRANSPORTE 1	1	7	0	0	2000	4,42	IA
PROYECTO TRANSPORTE 2	1	7	0	0	2002	4,6	IA
PROYECTO, PLANIF. Y CONST. DE OBRA 1	6	1	0	0	2001	-	IA
PROYECTO, PLANIF. Y CONST. DE OBRA 2	6	1	0	0	2002	-	IA

Asignatura	Clases mag.	Act. Prácticas	Lab.	Otros	Año aprobación del programa	Juicio Global del Curso (SEDE)	Áreas según ARCU-SUR*
PASANTÍA							
PASANTIA	0	0	0	20	2007	-	IA
SANITARIA							
CÁLCULO DE REDES EN ING. SANITARIA	0	3	1	0	2009	-	IA
EJERCICIOS DE INGENIERIA SANITARIA	0	4	0	0	2008	4,5	IA
INT. A LA INGENIERÍA SANITARIA	3	0	0	0	2006		CI
INSTALACIONES SANITARIAS INTERNAS	3	0	0	0	2003	4,52	IA
SIST. DE DIST. DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO A POBLACIONES	4	0	0	0	2009	3,6	IA
TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	3,6	0	0,4	0	2006	5	IA
TRATAMIENTO DE EFLUENTES	4	0	0	0	2006	4,27	IA
CIENCIAS AMBIENTALES							
ELEMENTOS DE INGENIERIA AMBIENTAL	3	0	0	0	2004	4,29	CI
FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA Y SALUD AMBIENTAL	4	0	0	0	2003	4,07	IA
GESTION DE CALIDAD DE AGUA	2,8	1,2	0	0	2002		IA
INT. A LA EVALUACION Y GESTION AMBIENTAL	2,4	0	0	1,6	2001	4,2	IA
MÓDULO TALLER DE EXTENSIÓN ING. AMBIENTAL 1	3	0	0	0	2007	-	IA
MÓDULO TALLER DE EXTENSIÓN ING. AMBIENTAL 2	3	0	0	0	2007	-	IA
GESTION Y OPERATIVA DE TRANSPORTE							
INT. AL TRANSPORTE	4	0	0	0	2006	4,75	CI
MAQUINAS Y EQUIPOS PARA TRANSPORTE	3	1	0	0	2003	3,81	IA
TRANSPORTE AEREO	4	0	0	0	2003	4,57	IA
TRANSPORTE FERROVIARIO	4	0	0	0	2001	3,56	IA
TRANSPORTE FLUVIAL Y MARÍTIMO	4	0	0	0	2003	4,4	IA
TRANSPORTE POR CARRETERA	4	0	0	0	2001	4,8	IA
INFRAESTRUCTURA DE TRANSP. CALLES							
CAMINOS Y CALLES 1	4	0	0	0	2009	4,19	IA
CAMINOS Y CALLES 2	4	0	0	0	2000	3,8	IA
ELEMENTOS DE TOPOGRAFÍA	1,6	1,3	3,4	0	2000	4,17	IA
TEORIA DE ESTRUCTURAS							
ESTRUCTURAS METALICAS Y DE MADERA	3	2	0	1	2001	3,25	IA
HORMIGON 1	3	2	0	0	2008	2,95	IA
HORMIGÓN 2	3	2	0	2	2008	3,34	IA
HORMIGON PRETENSADO	4	2	0	0	2001	3,2	IA
MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL	2	1	1	0	2003	4,28	IA
MET. COMP. APLICADOS AL CALCULO ESTRUCTURAL	2	1	2	0	2007	3,76	IA
INTR. A LA CORROSIÓN DEL HORMIGÓN ARMADO	4	0	1	0	2007	3,38	IA
PUENTES	3	2	0	0	2002	-	IA

Asignatura	Clases mag.	Act. Prácticas	Lab.	Otros	Año aprobación del programa	Juicio Global del Curso (SEDE)	Áreas según ARCU-SUR*
TECNOLOGIA DE MATERIALES							
MATERIALES Y ENSAYOS	3,5	0	1	0	1998	-	CI
CONSTRUCCIÓN							
INT. A LA CONSTRUCCION	6	1	0	0	2000	3,71	IA
PROC.CONST.OBRAS VIALES Y SUELO	4	1	0	0	2000	4,36	IA
PROC.CONST.PARA ESCTRUCTURAS	4	2	0	1	2000	3,47	IA
TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN	4	0	0	0	2003	4,26	IA
LAB. DE TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN	0	1	2	0	2010	-	IA
GEOTÉCNICA							
GEOLOGÍA DE INGENIERÍA	2,7	1	0,3	0	2003	3,46	CByM
INT. A LA MECANICA DE SUELOS	4,5	1,5	0	0	2004	3,9	CI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS	0,5	0,0	1,0	0	2006	-	CI
MEC. FLUIDOS E HIDROLOGIA							
ELEMENTOS DE MECANICA DE LOS FLUIDOS	3	2	1	0	1999	4,15	CI
HIDRÁULICA MARÍTIMA Y COSTERA	4	0	1	0	2010	4,	IA
HIDROLOGIA E HIDRÁULICA APLICADA	5	0	1	0	2008	-	IA
HIDROMETRÍA	2,1	0,0	1	0,6	2006	-	IA
HIDROLOGÍA AVANZADA 1	2	0	2	1	2009	3,9	IA
HIDROLOGIA AVANZADA 2	3	0	2	0	2010	-	IA
MAQUINAS PARA FLUIDOS 1	3	2	0,5	0	2000	4,17	IA
MAQUINAS PARA FLUIDOS 2	3	2	0	0	2000	4,67	IA
MECANICA DE LOS FLUIDOS	4	2	0	0	1999	4,7	CI
REPRESAS Y CANALES	4	0	1	0	2010	-	IA
RESISTENCIA DE MATERIALES							
ELASTICIDAD	4	2	1	0	2006	2,75	CI
LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES	0,5	0	2	0	2006	3,43	CI
RESISTENCIA DE MATERIALES I	4	3	0	0	2004	3,46	CI
RESISTENCIA DE MATERIALES II N	3	2	1	0	2006	4	CI
RESISTENCIA DE MATERIALES III N	3	2	0	0	2007	4,1	CI
ADMINISTRACION Y GESTION							
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	0	0	0	2000	-	CC
CONTROL DE CALIDAD	4	0	0	0	1999	3,51	CC
COSTOS	4	0	0	0	2000	4	CC
PLANIFICACIÓN	4	0	0	0	2000	-	CC
EXPRESIÓN							
TALLER DE DISEÑO, COM, Y REPR. GRÁFICA	4	0	0	0	2001	3,68	CC
CIENCIAS SOCIALES Y ECONOMICAS							
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	3	0	0	3	1998	2,94	CC
ECONOMÍA	4	1	0	0	1998	-	CC
INGENIERIA LEGAL	4	0	0	0	2001	-	CC

* Se dividen las asignaturas según las áreas de conocimiento definidas por ARCU-SUR. Ciencias Básicas y Matemática, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y Contenidos Complementarios. Si bien hay asignaturas con contenidos compartidos, se clasificó en base al contenido predominante.

2.7 Sistema de selección y admisión de alumnos. Especificar los requisitos de ingreso y las modalidades de selección), si corresponde.

Para ingresar a las carreras de Facultad de Ingeniería se requiere haber egresado de los bachilleratos que ofrece la enseñanza media con orientaciones especificadas en los Planes de Estudio (estos requisitos se pueden ver en www.fing.edu.uy/bedelia).

No hay procedimientos de selección, pues quien reúne las condiciones anteriormente indicadas puede ingresar a la Facultad de Ingeniería.

Por otro lado, existe un perfil del postulante aprobado por el Consejo de Facultad de Ingeniería (y avalado por Enseñanza Secundaria) en el que se describen los conocimientos básicos que debería tener el estudiante al ingresar a las diferentes carreras:

- **Competencias generales:** orientación vocacional previa, capacidad de planificar su actividad futura, capacidad de comprender su rol en la sociedad, desarrollo de las competencias necesarias que le permitan seguir aprendiendo, práctica en el formalismo matemático y de las ciencias experimentales, capacidad de imaginar objetos en el espacio tridimensional, capacidad de percibir órdenes de magnitud de las variables de la vida diaria, capacidad de trabajar siendo parte de un equipo, conocimiento del idioma inglés, conocimiento de diferentes temas sociales, compromiso con su proceso educativo, espíritu crítico y autocrítico, compromiso con la sociedad uruguaya, asumir su participación en la sociedad y aspirar a ser parte del desarrollo tecnológico.
- **Competencias específicas – matemática:** tener una gran familiaridad con ciertos contenidos de la materia (conjuntos, relaciones, funciones, polinomios, etc.) y poseer habilidades y estrategias como reconocer y formular problemas, desarrollar el lenguaje y simbolismo para comunicar ideas matemáticas, desarrollar habilidades lógicas, construir conexiones entre elementos matemáticos y sus aplicaciones y comprender la estructura de la teoría matemática.
- **Competencias específicas – física:** comprensión (cualitativa o cuantitativa) de contenidos como magnitudes escalares y vectoriales, estática, cinemática y dinámica, etc., tener la capacidad de establecer y comprender las relaciones cuantitativas entre las diferentes magnitudes, comprender las interacciones dentro de un sistema, trabajar con expresiones simbólicas, interpretar, usar y analizar gráficos, reinterpretar los fenómenos sencillos que se observan en la vida diaria, medir, usar y analizar datos experimentales y fomentar la curiosidad del estudiante que debe ser consciente de estar transitando un camino de construcción del conocimiento.
- **Competencias específicas – química:** conocimientos básicos sobre estructuras y propiedades del átomo, reacciones químicas, termodinámica química, etc., manejo de la nomenclatura química y las magnitudes, actividades de laboratorio que desarrollen competencias en manejo de sustancias y materiales en forma segura y adquisición y procesamiento de datos, trabajo con expresiones algebraicas y aplicaciones que integren los conocimientos.

Si bien, no con el objetivo de seleccionar o admitir alumnos, la Facultad de Ingeniería comenzó a realizar pruebas de indagación y relevamiento de información sobre los estudiantes que ingresan desde el año 1992. Desde el año 2005 se aplica una herramienta diagnóstica al ingreso del estudiantado con carácter obligatorio.

La evaluación al ingreso tiene como objetivo principal realizar un diagnóstico global de cada generación, permitiendo a su vez a cada estudiante una autoevaluación y a los docentes de los

primeros cursos un acercamiento inicial a las competencias de sus estudiantes cada año, a partir de las cuales sería recomendable que trabajaran en sus cursos.

2.8 ¿Existe un mecanismo para establecer previamente vacantes o cupos para cada año académico?

Sí	No
	X

Los estudiantes –si cumplen los requisitos de asignaturas previas aprobadas- pueden inscribirse en cada año académico libremente.

2.9 Síntesis de normativa que regula el proceso de titulación

La obtención del título de Ingeniero Civil requiere de la ganancia de créditos mínimos en ciertas materias (algunas de las cuales incluyen asignaturas obligatorias). Además de estos mínimos, cada estudiante deberá proponer a la Comisión de Carrera una currícula completa o perfil, con un total mínimo de 450 créditos, que deberán alcanzar la extensión y profundidad de estudios adecuada para alguno de los siguientes perfiles: Estructural, Transportes y Vías de Comunicación, Construcción e Hidráulica-Ambiental. Las currículas presentadas deben en todos los casos cumplir con los requisitos mínimos que establece el Plan de Estudio pues la Comisión de Carrera no tiene potestades para autorizar excepciones. El criterio de exigencia de las asignaturas en cambio es decisión de la Comisión de Carrera.

La presentación de una propuesta de perfil a la Comisión de Carrera puede realizarse en cualquier momento a partir de la inscripción del estudiante a la carrera de Ingeniería Civil. Existen condiciones suficientes aprobadas por la Comisión de Carrera para la aprobación de los perfiles de cada opción. En caso de que un estudiante proponga un perfil que difiera de los requisitos que se indican, la Comisión evaluará la pertinencia de esta propuesta, aprobándola o realizando las sugerencias que se entiendan adecuadas. Los requisitos mínimos y las “currículas tipo” están explicitadas en los numerales 2.2 y 2.3 respectivamente.

Plan de Estudios

Reglamento general de Estudios de la Facultad de Ingeniería

2.10 Escala de evaluación y exigencias de promoción de los estudiantes

El sistema de calificaciones de los estudiantes que exoneran o aprueban el examen final, está regulado por una Ordenanza de la Universidad de la República, que indica un intervalo de 3 a 12 puntos o su equivalente de RRR a SSS (R-Regular; S-Sobresaliente).

En la Facultad de Ingeniería los cursos reglamentados (con evaluaciones durante su desarrollo) se exoneran con un mínimo de 6 puntos; para los exámenes finales en las calificaciones se utiliza todo el rango (3 a 12) de la Ordenanza de la UdelaR.

Es de hacer notar que en las evaluaciones para alcanzar el mínimo puntaje es necesario por ejemplo realizar la mitad de la prueba de ejercicios en los exámenes y un 60% en los parciales, y en ambos casos en las pruebas teóricas demostrar un conocimiento profundo y extenso de todo el curso.

La modalidad más habitual para la aprobación o exoneración de cursos reglamentados es la de dos evaluaciones parciales en el semestre. De los resultados obtenidos surgen tres

posibilidades: exoneración de la asignatura (obteniendo mas del 60% del total), suficiencia en el curso que habilita a rendir examen (obteniendo entre 25% y 60% del total) o insuficiencia en el curso por lo cual reprueba, debiendo reinscribirse en el curso (obteniendo menos de 25 %).

En otras asignaturas los parciales se relacionan con la parte práctica del curso. La aprobación (también con un 60 % del total) de los parciales implica la posibilidad de rendir un examen referido a la parte teórica del curso.

2.11 Descripción de la forma en que se implementó el dictado del plan de estudios en los dos últimos años (semestres, intensivos, cursos de verano).

Según establece el Plan de Estudios, los cursos tienen una duración como máximo “semestral”. Como excepción los cursos anuales pueden tener cabida en aquellos casos en que la unidad temática haga inconveniente la división en módulos más breves.

En los últimos dos años, se dictaron los cursos de forma regular, con duración semestral.

El calendario lectivo del año 2008 fue:

Período de exámenes de febrero: 28/01 al 01/03 (5 semanas)

Primer Semestre: 03/03 al 26/6 (16 semanas más Semana de Turismo)

Período de primeros parciales: 2/05 al 10/05 (8 días)

Período de segundos parciales y exámenes de julio: 27/06 al 02/8 (5 semanas)

Segundo Semestre: 04/08 al 20/11 (16 semanas)

Períodos de primeros parciales: 26/9 al 4/10 (8 días)

Período de segundos parciales y exámenes de diciembre: 21/11 al 27/12 (5 semanas)

El calendario lectivo del año 2009 fue:

Período de exámenes de febrero: 26/01 al 28/02 (5 semanas)

Primer Semestre: 04/03 al 26/6 (16 semanas más Semana de Turismo)

Período de primeros parciales: 30/04 al 09/05 (8 días)

Período de segundos parciales y exámenes de julio: 25/06 al 01/8 (5 semanas)

Segundo Semestre: 03/08 al 20/11 (16 semanas)

Períodos de primeros parciales: 24/09 al 02/10 (8 días)

Período de segundos parciales y exámenes de diciembre: 19/11 al 23/12 (5 semanas)

Hay asignaturas que no acompañan este calendario lectivo ya que se dictan de forma anual. De todas formas, es habitual que se suspendan los cursos durante los períodos de parciales. También hay casos de asignaturas que se dictan en ambos semestres.

Para las evaluaciones parciales durante el curso, existe un calendario perpetuo aprobado por el Consejo, para cada período de parciales de cada semestre. En este se rota cada año el 1er. día de parcial, comenzando cada período entre los días viernes, sábado y lunes.

Para fijar los períodos de examen, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

8. Las asignaturas que no presentan ninguna forma de evaluación de conocimientos durante el curso tendrán cuatro períodos de exámenes. Esto incluye a las asignaturas que tienen examen libre, es decir que no requieren inscripción a curso. Dichos períodos serán: período de exámenes y parciales del semestre impar; período de exámenes y parciales del semestre par, período de exámenes de febrero, primera y segunda parte.
9. Las asignaturas que permiten la aprobación completa (exoneración total) a través de la evaluación de conocimientos durante el curso tendrán tres períodos de exámenes.

Dichos períodos serán: período de exámenes y parciales del semestre impar; período de exámenes y parciales del semestre par; período de exámenes de febrero, primera y segunda parte.

10. Las asignaturas que no se encuentren enmarcadas en los casos anteriores tendrán el número de períodos de exámenes que establezca el Consejo de Facultad, a sugerencia de la Comisión Académica de Grado, que resolverá en coordinación con la Comisión de Instituto responsable de la asignatura y las Comisiones de las Carreras que toman dicha asignatura.

Existen también períodos de examen especiales para aquellos estudiantes que están próximos a recibirse. Aquellos estudiantes que tengan su perfil aprobado por la Comisión de Carrera correspondiente, según el cual les reste una sola asignatura para completar su carrera, podrán solicitar Mesa Especial. Aquellos estudiantes que superen los 375 créditos podrán acogerse a una Mesa Especial ya solicitada siempre que cumplan con las previsiones correspondientes. En cualquiera de los Proyectos Finales de la carrera, los estudiantes pueden solicitar que se constituya el tribunal para la defensa fuera de los períodos de examen habituales.

Plan de estudios,

Resolución del Consejo Exp. 061030-0000558-02

Resolución del Consejo Exp. 061030-000043-01

Reglamento general de Estudios de la Facultad de Ingeniería

www.fing.edu.uy/bedelia

2.12 Descripción de mecanismos de orientación, asesoría y apoyo a estudiantes

Actividad introductoria

Se realiza todos los años una Actividad Introductoria en la que se inserta al estudiante en el modo de funcionamiento de la facultad. Esta actividad es organizada por la Comisión Coordinadora de la Actividad Introductoria (CCAI) conformada cada año con este fin. La CCAI es integrada por docentes, estudiantes y miembros de la UEFI y cuenta con el apoyo del Depto. de Posgrado y Apoyo Logístico de la Enseñanza para la realización de tareas administrativas.

Las actividades desarrolladas incluyen: descripción del Plan de Estudios 97, descripción de los derechos y obligaciones de los estudiantes de la Facultad, descripción de la vida universitaria, organización, funciones y objetivos, descripción de las formas y lugares de participación de la generación entrante, charlas de egresados, servicios de la Udelar para estudiantes y charlas de docentes en general.

Se forman grupos de entre 30 y 35 estudiantes a los que se le asigna en general dos coordinadores, un estudiante y un docente.

En muchos casos, el vínculo entre los estudiantes y los coordinadores se prolonga a los primeros años de la carrera, brindando estos últimos apoyo y orientación a los estudiantes.

Guía del Estudiante

El CEI (Centro de Estudiantes de Ingeniería) edita además todos los años una “Guía del Estudiante” en la que se indican los lineamientos básicos sobre el funcionamiento de la facultad, los servicios que ésta brinda, los planes de estudio, ejemplos de currículas tipo, etc.

Unidad de Enseñanza

La Unidad de Enseñanza realiza actividades dirigidas hacia el colectivo estudiantil que pretenden contribuir a la mejora de la formación académica de los estudiantes, así como a su actitud hacia el estudio y su participación consciente en el aprendizaje. Entre las actividades dirigidas a estudiantes, la Unidad de Enseñanza desarrolla el apoyo académico y metodológico para el dictado del Curso Introductorio 2010, integrando su Comisión Coordinadora. La UE también participa en la aplicación de la Herramienta Diagnóstica al Ingreso que brinda información sobre las condiciones al ingreso a fin de tomarlas en cuenta para la orientación de estudiantes al ingreso a la Facultad. La Unidad de Enseñanza brinda apoyo a estudiantes que lo solicitan en cuanto a estrategias de estudio

En particular, en diciembre de 2008, el Consejo de Facultad aprobó un Programa Compensatorio para primer año. En dicho documento se proponía la creación de un Equipo Orientador (EO) pequeño que se conformó en marzo del 2009.

De acuerdo a lo resuelto por el Consejo, el EO podría orientar (aconsejar, asesorar) a los estudiantes para cursar las diferentes asignaturas y opciones de primer año. La tarea del EO fue inicialmente seleccionar un grupo pequeño de estudiantes de primer año generación 2009 para realizar una primera experiencia en la orientación y asesoramiento, principalmente en la orientación hacia los trayectos anuales. El Consejo de Facultad decidió asignar al EO el seguimiento y supervisión del trayecto anual en su conjunto.

Director de Carrera

Desde el año 2006 existe el Director de Carrera, que desde el punto de vista del estudiante, es quien recibe inquietudes, pedidos, sugerencias con respecto a la mejora de la carrera, problemas que puedan surgir en las tareas de enseñanza, así como otros planteos de los estudiantes relativos a su marcha en los estudios.

Asistentes Académicos

Existen también los Asistentes Académicos, dependientes del Decano de la Facultad de Ingeniería que bajo su directa responsabilidad ejercen funciones de apoyo y coordinación, con el objeto de contribuir a un más eficaz cumplimiento de las decisiones y directivas. En particular, el Asistente Académico de Enseñanza, presta servicios de asesoramiento y apoyo a estudiantes en el área enseñanza.

Atención extra-aula

Los programas en general indican solamente las clases aula, salvo que la modalidad del curso sea del tipo taller, con entrega de monografías, proyectos, etc. en los que se da otra modalidad de interacción docente-estudiante. Sin embargo, existe un gran número de horas docentes dictadas extra-aula que son una parte fundamental en la orientación del estudiante. Esta orientación se brinda tanto dentro de la asignatura a la cual pertenece el docente como fuera ya que habitualmente los docentes o son profesionales o tienen plenos conocimientos del Plan de Estudios y se encuentran en condiciones de asesorar a los estudiantes.

Tutorías estudiantiles

En el primer semestre de 2008 se dictaron “Tutorías estudiantiles en matemática” como asignaturas curriculares. El objetivo principal de las mismas fue ofrecer a estudiantes de ingeniería (tutores) una actividad que permite profundizar en su formación matemática, tener una primera aproximación teórica a la problemática de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en el ámbito universitario y participar de una experiencia de tutoría entre pares ofreciendo a los estudiantes ingresantes (tutorandos) apoyo y orientación académica en las asignaturas de Matemática del primer año.

La posibilidad de que estudiantes actuando como tutores de sus pares faciliten el aprendizaje de estos últimos al tiempo que profundizan en su propia formación, constituye una acción posible ante las dificultades en el primer año de las diversas carreras.

Espacio de Consultoría y Asesoramiento (ECA)

La UEFI colabora con el Servicio de Orientación Vocacional y Ocupacional de Facultad de Psicología, en la implementación del ECA en el cual pasantes de Psicología ofrecen orientación y apoyo a estudiantes de Facultad de Ingeniería en relación a su formación académica.

Bolsa de Trabajo

Entre los servicios que ofrece el CEI se encuentra la Bolsa de Trabajo, también conocida como Oficina de Trabajo, que actúa de nexo entre los estudiantes y las empresas del medio. Su funcionamiento consiste, desde el punto de vista de los estudiantes, en que deben ingresar a la página web del CEI (www.cei.fing.edu.uy) y contactarse con la Oficina de Trabajo. Ésta les solicita su CV en un formato predeterminado y comienzan a recibir correos electrónicos con las ofertas laborales relacionadas a su carrera. Cuando el estudiante desea presentarse a algún llamado, debe comunicarse con la Oficina de Trabajo y ésta es la encargada de enviar su CV.

La Bolsa de Trabajo también interactúa con las Comisiones de Pasantía de la carrera (coordinadoras de la asignatura Pasantía), facilitándoles las ofertas disponibles para los estudiantes que se inscriben a dicha asignatura.

Ordenanza de cargos de Asistentes Académicos, Res. N° 78 del C.D.C. de 12/IX/1988 – D.O. 4/X/1988

www.fing.edu.uy/uni_ens,

www.cei.fing.edu.uy

Exp. N° 061900-001025-06

Exp. N° 060020-000441-04

Exp. N° 061110-000261-09

Exp. N° 061110-000114-09

Exp. N° 060170-000164-08

2.13 Principales causas de retraso académico

El Plan 97 para las carreras de ingeniería establece: “Los Planes se estructuran con una duración nominal de cinco años. Dado el tiempo real que hoy insumen las carreras de ingeniería, es un objetivo central de estos Planes que de los estudiantes que se dediquen integralmente a cumplir sus obligaciones curriculares, empleando para ello entre cuarenta y cinco horas semanales, con la preparación que actualmente ingresan a Facultad, una parte sustancial (del orden de la mitad) se reciba en un plazo no superior a seis años.”

De acuerdo a los datos de la encuesta a egresados realizadas en los años 2003 y 2007 una amplia mayoría de los egresados declaran haber ingresado al mercado laboral antes de obtener el título por lo que es reducido el número de estudiantes que cumplen con las condiciones de dedicación integral a las obligaciones curriculares que considera el Plan. Los datos obtenidos en un censo estudiantil realizado en el año 1999 brindan un dato cuantitativo, aunque desactualizado al respecto, indicando que el 63,7% del alumnado son trabajadores activos.

La División Estadística de la Dirección General de Planeamiento realiza una encuesta a los egresados al momento de obtener el título de la que se obtienen los siguientes datos:

Promedio de horas semanales trabajadas	2009	2008	2007	2006	2005	Acumulado 2005 - 2009	
Trabaja de 10 a 20 hrs semanales	1	1	3	1	2	8	3,7%
Trabaja de 21 a 30 hrs semanales	7	2	7	4	5	25	11,7%
Trabaja de 31 a 40 hrs semanales	3	5	8	3	11	30	14,0%
Trabaja más de 40 hrs semanales	33	22	36	28	7	126	58,9%
Sin Dato	1	1	0	6	2	10	4,7%
No trabaja	1	0	8	1	5	15	7,0%

Es razonable suponer que aquellos que al momento de egresar se encuentran trabajando, lo hicieron por un cierto período previo al egreso. Por otro lado, existe una gran heterogeneidad en la formación de los estudiantes que ingresan cada año a la Facultad de Ingeniería. Según datos arrojados por la Herramienta Diagnóstica al Ingreso que se realiza cada año en la Facultad, más del 90% ingresa con severas carencias en la formación preuniversitaria y con escasas o inadecuadas estrategias de estudio. En resumen, no tienen las capacidades que en el punto 2.7 se indican como esperables en un estudiante que ingresa a Facultad.

A las carencias que se constatan en la formación de los estudiantes al ingreso, se agrega la circunstancia de que la relación docente/alumno aún no es suficiente, en particular para superar dichas carencias, lo cual genera que los primeros años de la carrera sean áridos para el estudiante medio al cual le cuesta obtener un desempeño satisfactorio. Se concluye en el último informe de la HDI, que los principales problemas detectados están asociados en parte a la falta de información, pero principalmente se manifiesta dificultad en el uso de estrategias cognitivas para resolver situación problemáticas de diferentes nivel de dificultad. Considerando el universo de ingresantes, sólo el 19,6% de los estudiantes alcanzó el nivel de suficiencia en Física, Química, Matemática y Comprensión Lectora. Quienes ingresan a la Institución, presentan diferente comportamiento lector, que en muchos casos (70%) dista de ser estratégico en el nivel de competencia imprescindible para cursar los primeros años de la carrera.

Como es natural, la repetición de los primeros años desmotiva al estudiante por lo que sus estudios se dilatan aún más o llega incluso a la deserción. Atendiendo a estas necesidades de los estudiantes al ingreso, se incorporó en el año 2005 un sistema de nivelación que intenta amortiguar el desfase con el bachillerato. Se dictaron cursos de Cálculo 1 y Geometría y Álgebra Lineal 1 (asignaturas del primer semestre) con duración anual. Los resultados de esta experiencia aún están siendo evaluados, pero en general se observa que son positivos. Esto no tanto desde el punto de vista del desempeño académico (los resultados obtenidos son similares a los del curso semestral) sino en el enorme valor agregado en lo que refiere a procedimientos y actitudes hacia el proceso de aprendizaje en este grupo de estudiantes.

Desde 2008 es posible cursar en el segundo semestre asignaturas que regularmente se dictaban solo en el primer semestre. Del mismo modo, es posible cursar en el primer semestre las asignaturas regularmente dictadas en el segundo. Estas nuevas opciones componen un programa experimental de la Facultad informalmente llamado “semestralización”. Éste programa pretende ofrecer al estudiante de primer año la posibilidad de poder distribuir el esfuerzo para cursar estas asignaturas en diferentes semestres y mejorar de esta forma su rendimiento y avance y poder cursar nuevamente estas asignaturas (en caso de que las reprobara) sin necesidad de esperar un año. El fundamento de este tipo de alternativas radica en que los estudiantes ingresantes presentan, como ya se mencionó, importantes dificultades para aprobar las asignaturas del primer año. El Consejo de Facultad aprobó que a partir del año 2010 las asignaturas Cálculo 1 y 2, Geometría y Álgebra Lineal 1 y 2 y Física 1,2 y 3 fueran las asignaturas incluidas en el nuevo programa de semestralización.

Análisis curricular y avance en las carreras en Facultad de Ingeniería - Informe de avance correspondiente al periodo 2006 – 2007 (UEFI)

Trayectos diferenciados para estudiantes ingresantes a Facultad de Ingeniería – IMERL-UEFI

Informes sobre HDI – UEFI

Informe de la COPE sobre “Evaluación Primaria del Programa de Semestralización en primer año” – Exp N° 061900-00576-09

Encuestas a egresados de años 2003 y 2007

División Estadística-Dirección General de Planeamiento-UdelaR

2.14 Mecanismo de seguimiento de egresados / graduados y resultados

Según se establece en la Ley Orgánica de la Universidad, los graduados integran la mayor parte de los órganos del cogobierno. Por un lado, actúan como representantes de la sociedad y por otro, como usuarios de la Universidad en el sentido de que quien hoy recibe un título universitario sabe que si quiere permanecer activo en su profesión deberá asistir periódicamente a los ámbitos universitarios para actualizar sus conocimientos y eventualmente desarrollar nuevas habilidades profesionales pues las adquiridas inicialmente habrán quedado obsoletas.

Como representantes de la sociedad, los egresados vuelcan en cada uno de los órganos de Facultad las experiencias adquiridas en el ámbito profesional lo que permite una constante interacción con el medio.

En el momento de retirar el Título en las Oficinas Centrales de la Universidad, los egresados deben completar un formulario creado por la División Estadística de la Dirección General de Planeamiento de la Udelar. Las preguntas refieren a la situación ocupacional del egresado, al promedio de horas trabajado y a la relación trabajo/carrera.

En los años 2003 y 2007 la Unidad de Enseñanza realizó encuestas a egresados en las que se les preguntaba acerca de su opinión sobre la formación que impartía la facultad, sobre las características del trabajo que desempeñaban, sobre su formación de posgrado, etc.

Para reforzar las conclusiones obtenidas en estas encuestas, recientemente se realizó además una encuesta a empleadores. Se seleccionó un conjunto de ingenieros civiles, no vinculados directamente a la Facultad, con importante experiencia profesional que desarrollan sus funciones en cargos de responsabilidad jerárquica en empresas públicas o privadas, en las que cumplen funciones un número significativo de ingenieros civiles.

En general las respuestas de los empleadores coinciden con los resultados obtenidos de las encuestas a egresados.

Se le consultó a egresados y empleadores acerca de la formación que imparte la facultad. Cerca de un 30% de egresados de Ing. Civil, consideran muy buena la formación recibida en la Facultad, seguido de un alto porcentaje que la considera buena (55%). Entre los empleadores, todos consideran que la formación es entre buena y excelente. Acerca de la formación básica, más del 90% de los egresados y el 100% de los empleadores opinan que es suficiente mientras que el 50% de los egresados y el 33 % de los empleadores consideran que la formación tecnológica es insuficiente.

Se consultó también si los egresados están capacitados para desempeñarse en las distintas áreas de trabajo, en particular en diseño, gestión, mantenimiento y producción (entendido como ejecución de obras). Se muestra a continuación un cuadro resumen de los resultados obtenidos.

	Empleadores	Egresados
Operativa y Mantenimiento	86 %	38%
Producción	75 %	47 %
Diseño	50 %	77 %
Gestión	33 %	36%

(Los porcentajes se consideran sobre el total de lo que emitieron opinión)

Si bien los resultados no son del todo coincidentes, se puede ver que en general se entiende que los ingenieros egresan con capacidad para desempeñarse en las áreas de producción y diseño pero tienen carencias en gestión.

Cuando se consulta acerca de la correspondencia entre la formación brindada y los requerimientos de la práctica profesional, más del 50% de empleadores y egresados opinan que es adecuada.

El 83% de los egresados y el 75% de los empleadores consideran que la formación recibida le permite insertarse en el medio profesional y en ambos casos más del 80% entienden que la formación recibida le da capacidad de seguir aprendiendo y perfeccionándose.

División Estadística-Dirección General de Planeamiento-UdelaR
Encuestas a egresados años 2003 y 2007
Encuestas a empleadores

2.15 Breve descripción de las principales áreas de desempeño laboral de los egresados/graduados

Los datos obtenidos por la División Estadística son los siguientes:

Situación Ocupacional del egresado	2009	2008	2007	2006	2005	Acumulado 2005 - 2009	
Directivo o Gerente Sector Privado	1	1	3	1	0	6	2,8%
Directivo o Gerente Sector Público	0	0	1	2	0	3	1,4%
Socio de establecimientos industriales Sector Privado	0	0	0	1	0	1	0,5%
Comercio / Servicio Sector Privado	2	3	2	1	1	9	4,2%
Empleado / Vendedor Sector Privado	23	12	24	19	6	84	39,3%
Empleado / Vendedor Sector Público	7	4	6	2	6	25	11,7%
Trabajador Independiente Sector Privado	6	3	12	5	6	32	15,0%
Trabajador no remunerado Sector Público	0	1	0	0	1	2	0,9%
Docente Sector Privado	1	5	0	0	3	9	4,2%
Docente Sector Público	2	1	5	3	1	12	5,6%
Otra ocupación Sector Privado	3	1	1	2	2	9	4,2%
Otra ocupación Sector Público	0	0	0	1	1	2	0,9%
No trabaja	1	0	8	6	5	20	9,3%

Según los datos obtenidos por la Unidad de Enseñanza, al analizar la ubicación de la actividad laboral se observa que para la carrera de Ing. Civil predomina el área privada con un 47,1 %, seguido por Empresa pública con un 28,8%, el área de servicios con 15% y el restante 10% dedicado al área comercial, a la enseñanza o investigación.

Al analizar el nivel de jerarquía obtenido según las áreas se aprecia que para Ing. Civil, si bien priorizan Gerencia y Jefatura con casi un 50%, un alto porcentaje (15,7%) ha llegado a Dirección.

Con respecto al tipo de trabajo que desempeñan o han desempeñado en su carrera laboral, se les pregunta si han trabajado en Planta, Gestión, Proyectos, Docencia y Consultoría. Los resultados que se obtienen son muy dispares, ya que se les permite marcar más de una opción. Trabajos de Proyectos y de Gestión ha realizado alrededor del 50%, con casi un 2% que se desempeño en Docencia. Con respecto a los profesionales que trabajaron en Consultoría, alcanzan casi un 10%.

Más del 90% de los egresados de Ingeniería Civil considera que su actividad laboral tiene relación con su carrera universitaria.

Sobre la relación entre el trabajo y la carrera, los datos obtenidos por la División Estadística son los siguientes:

Relación trabajo / carrera	2009	2008	2007	2006	2005	Acumulado 2005 - 2009	
No está relacionada	5	0	0	0	4	9	4,2%
Está poco relacionada	2	0	1	0	3	6	2,8%
Está parcialmente relacionada	1	2	4	1	2	10	4,7%
Está relacionada	7	3	3	7	6	26	12,1%
Está muy relacionada	30	26	39	29	12	136	63,6%
Sin Dato	0	0	8	0	0	8	3,7%
No trabaja	1	0	7	6	5	19	8,9%

*División Estadística-Dirección General de Planeamiento-UdelaR
Encuestas a egresados años 2003 y 2007
Encuestas a empleadores*

2.16 Breve descripción de las áreas de continuidad de estudios de los egresados / graduados (en la institución o en otras) estimando su cobertura e indicando si continúan estudios en instituciones nacionales o extranjeras

Se les consultó a los empleadores acerca de la importancia de los cursos de actualización y posgrado y casi el 100% entiende que es deseable obtener formación más allá del grado.

Más del 55% de los egresados han realizado cursos de actualización mientras que el 35% han realizado cursos o carreras de posgrado.

Dentro de la Facultad de Ingeniería se dicta una Maestría en Ingeniería Ambiental, un Doctorado en Ingeniería Ambiental, una Maestría en Ingeniería Mecánica de los Fluidos Aplicada, un Doctorado en Ingeniería Mecánica de los Fluidos Aplicada y una Maestría en Ingeniería Estructural, según se describió en el punto 1.7. Actualmente se encuentra en proceso de aprobación un Doctorado en Ingeniería estructural.

Dentro de la Universidad de la República, pero fuera del área específica de Ingeniería, se dictan Maestrías vinculadas a las áreas de administración y gestión. Estos cursos también se encuentran disponibles en otras universidades locales.

Existe también un gran número de profesionales que realizan su formación de posgrado en el exterior. Actualmente hay egresados continuando sus estudios en España, Brasil, Estados Unidos, etc. en diversas áreas de conocimiento.

2.17 Evolución de la matrícula.

Se presenta en la siguiente tabla el total de los alumnos que ingresaron a la Facultad de Ingeniería entre los años 1999 y 2008.

AÑO	ING. CIVIL	ING. INDUSTRIAL MECÁNICA	ING. ELÉCTRICA	ING. AGRIMENSURA	ING. QUÍMICA	ING. COMPUTACIÓN	ING. ALIMENTOS
1997	120	80	117	17		408	
1998	106	75	131	12		414	
1999	122	60	135	13		376	
2000	116	62	176	15	120	447	
2001	105	49	149	11	136	402	
2002	122	45	148	11	155	454	
2003	183	107	214	8	177	536	390
2004	166	104	217	16	189	534	111
2005	145	104	164	5	189	465	122
2006	136	104	186	11	219	500	134
2007	146	94	171	7	185	520	108
2008	155	119	146	12	175	553	118
2009	127						
2010	161						

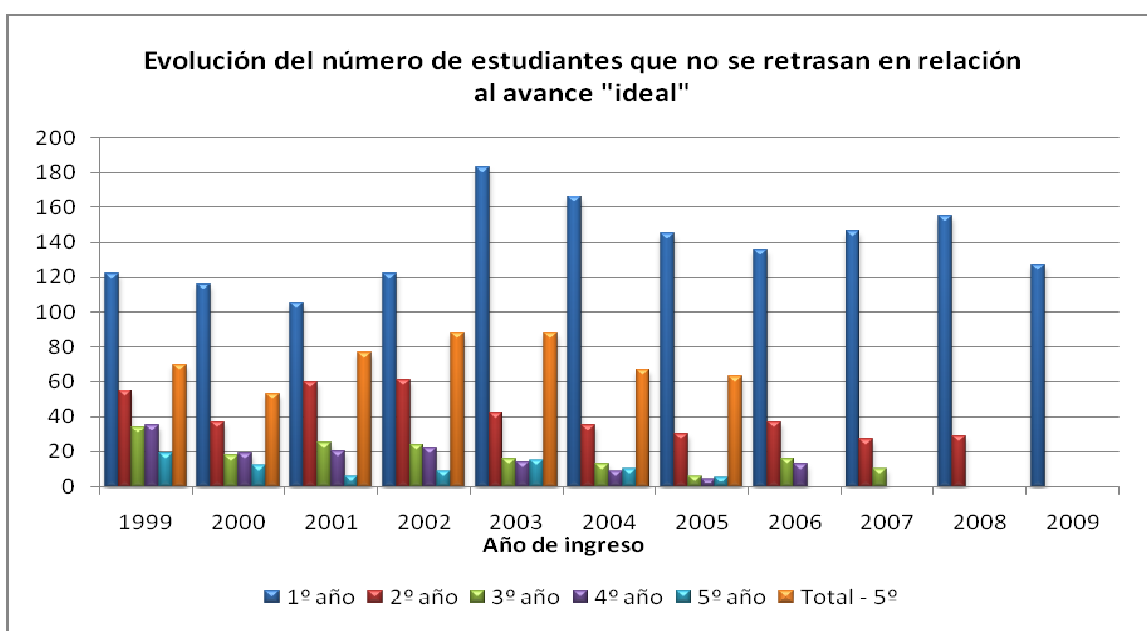
Como el sistema de créditos es flexible, no existen años determinados en la carrera. Sin embargo, la evolución de la matrícula se confeccionó en base a asignaturas que deben cursarse en cada uno de los años para no tener un atraso por el sistema de previas.

Las asignaturas consideradas fueron:

- 2° año – Cálculo 3
- 3° año – Elasticidad
- 4° año – Introducción a la mecánica de suelos
- 5° año – Cualquiera de los Proyectos de fin de carrera

En la siguiente tabla, se muestra para cada año de ingreso, la evolución que tuvo la matrícula en relación al avance ideal. Para los estudiantes ingresados entre el 1999 y 2009 se muestra la cantidad de estudiantes que cursaron las asignaturas consideradas como indicadores según una evolución ideal de la carrera. Se muestra además el total de los alumnos que cursaron las asignaturas correspondientes al 5° año incluyendo a los que no acompañaron la evolución ideal.

	1º año	2º año	3º año	4º año	5º año	5º año (total)
1999	122	55	34	35	19	70
2000	116	37	18	19	12	53
2001	105	60	25	20	6	77
2002	122	61	24	22	9	88
2003	183	42	16	14	15	88
2004	166	35	13	9	10	67
2005	145	30	6	4	5	63
2006	136	37	16	13		
2007	146	27	10			
2008	155	29				
2009	127					



Cabe señalar que del total de los inscriptos al primer año en la carrera, existe un porcentaje que también están inscriptos también a otras carreras. De esta forma se acumulan los números del retraso académico con la decisión que toman los estudiantes de optar por otras carreras a las que están inscriptos. Por la forma en la que se eligieron las asignaturas, este fenómeno de opción se manifestaría recién entre los estudiantes de segundo y tercer año.

En la siguiente tabla se muestran el total de estudiantes de la Facultad de Ingeniería y el total de los estudiantes de la Carrera Civil que en el 2010 se encuentran cursando las asignaturas indicadas como referencia.

	1º año	2º año	3º año	4º año	5º año
Total de inscriptos	1234	311	113	65	56
Ingeniería Civil	173	81	87	65	56

2.18 Datos de graduación

Se presenta en la siguiente tabla el total de los alumnos que egresaron de la Facultad de Ingeniería entre los años 1999 y 2008.

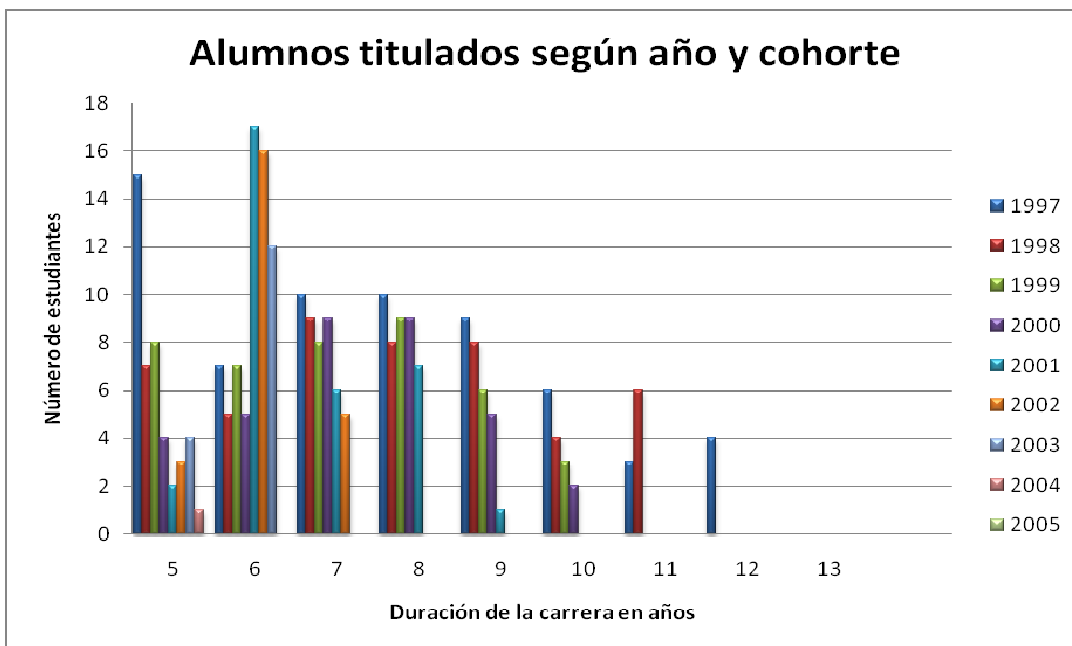
AÑO	ING. CIVIL	ING. INDUSTRIAL MECÁNICA	ING. ELÉCTRICA	ING. AGRIMENSURA	ING. QUÍMICA	ING. COMPUTACIÓN	ING. ALIMENTOS
1997	40	37	49	5	47	44	
1998	44	27	35	8	33	65	
1999	38	31	49	6	44	60	
2000	32	23	27	8	30	57	
2001	39	35	39	12	7	87	
2002	54	27	62	5	56	46	7
2003	48	37	52	10	67	72	5
2004	47	31	70	15	26	79	12
2005	51	38	61	5	46	87	25
2006	44	30	65	10	30	89	17
2007	62	31	67	4	32	74	40
2008	58	21	59	9	46	85	21
2009	53						

En la siguiente tabla, se muestra el total de los estudiantes que egresaron entre los años 2002 y 2010 según su año de ingreso.

Alumnos titulados según año y cohorte de la carrera de Ingeniería Civil									
Año de la cohorte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1997	15	7	10	10	9	6	3	4	0
1998		7	5	9	8	8	4	6	0
1999			8	7	8	9	6	3	0
2000				4	5	9	9	5	2
2001					2	17	6	7	1
2002						3	16	5	0
2003							4	12	0
2004								1	0
2005									0

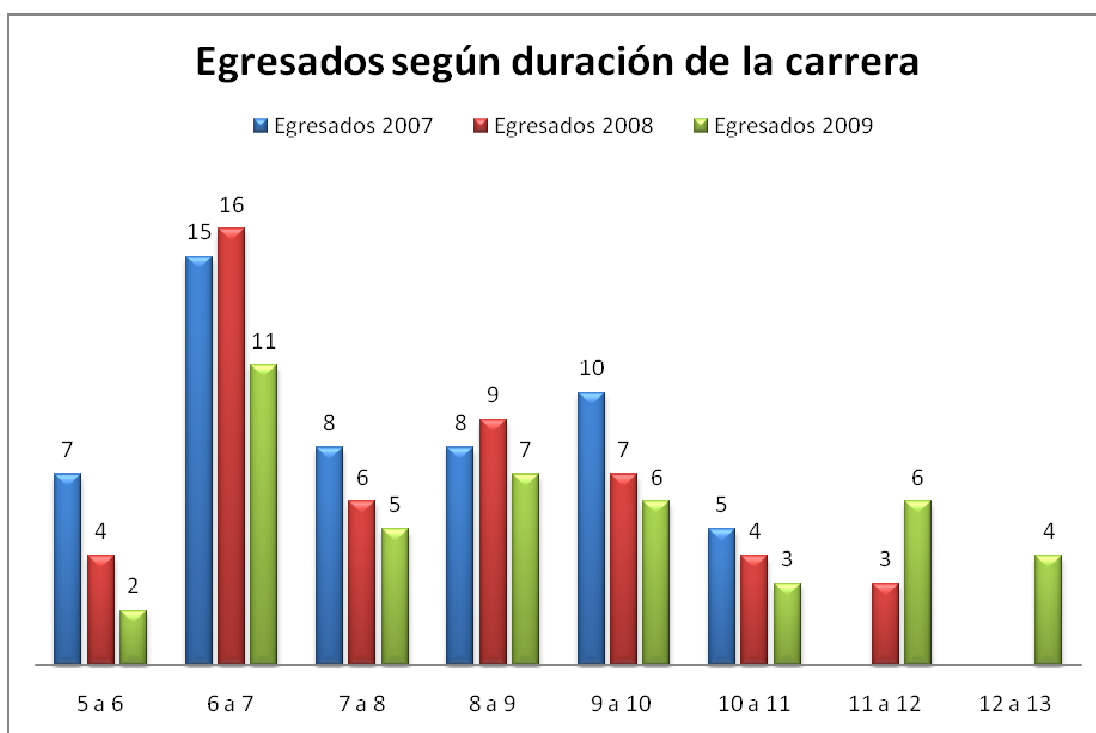
Se presentan a continuación dos gráficos. El primero, es la cantidad de alumnos del Plan 97 que se recibieron según el año de ingreso y la duración de la carrera.

De los estudiantes que hicieron la carrera en 7 años, 10 ingresaron en 1997, 9 ingresaron en 1998, 8 ingresaron en 1999, etc.



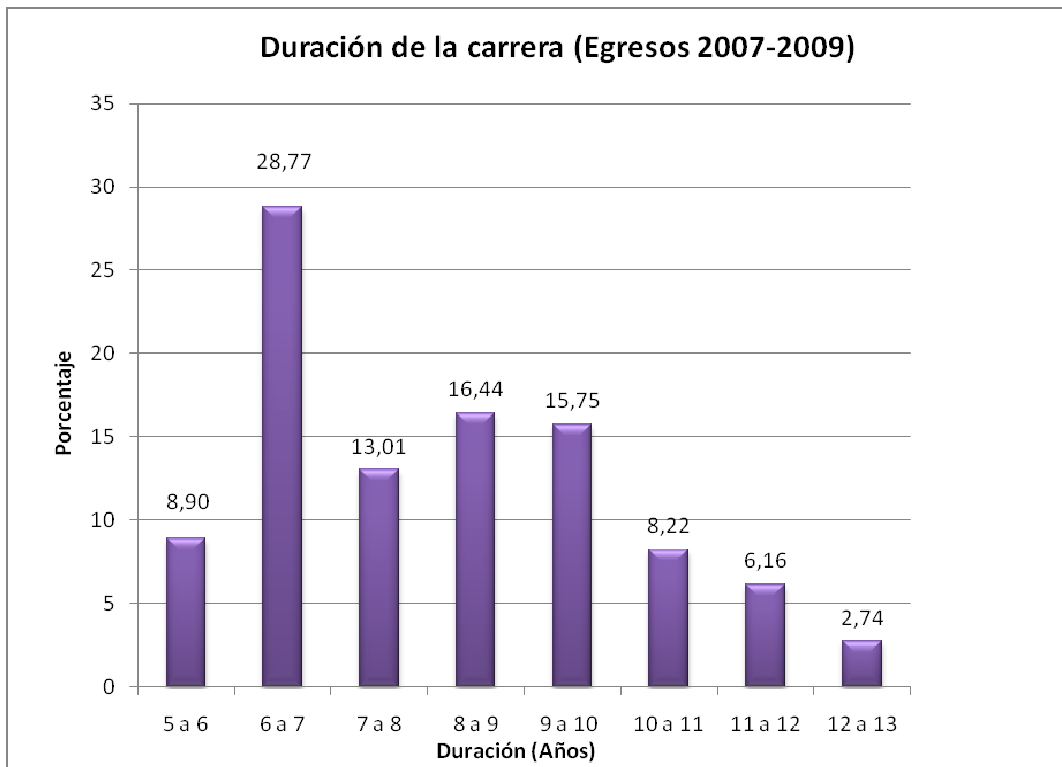
El segundo gráfico es la composición de los egresados en los últimos tres años, según año de egreso y duración de la carrera.

Por ejemplo, de los estudiantes cuya duración de carrera fue entre 6 y 7 años, 15 egresaron en el 2007, 16 egresaron en el 2008 y 11 egresaron en el 2009.

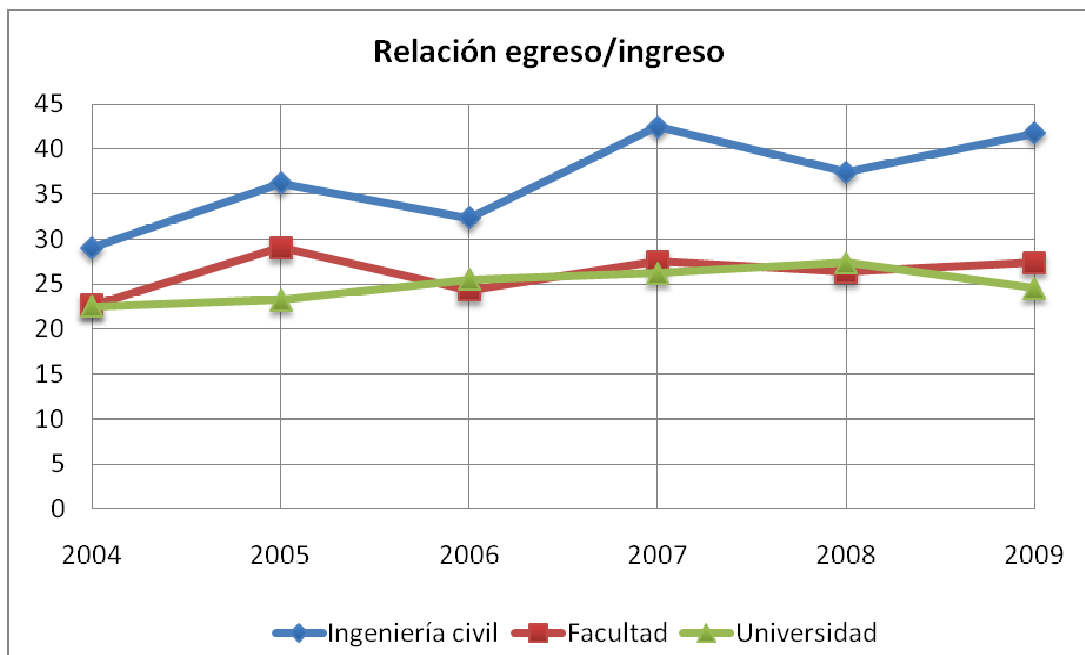


Por último, se muestra la distribución en porcentaje de la duración de la carrera para los egresados entre 2007 y 2009.

La gráfica se lee de la siguiente forma: del total de los estudiantes egresados entre los años 2007 y 2009, el 8,9% cursó la carrera entre 5 y 6 años, el 18,77 % cursó la carrera entre 6 y 7 años, etc.



Se muestra a continuación un gráfico con la relación egreso/ingreso entre los años 2004 y 2009 para la carrera Ingeniería Civil, la Facultad de Ingeniería y la Universidad de la República.



2.19 Actividades de investigación y Convenios

Actividades de investigación

La presentación a programas de investigación y desarrollo tecnológico es avalada por la Facultad de Ingeniería a través de la Comisión de Investigación Científica, el Consejo de la Facultad y la CSIC (Comisión Sectorial de Investigación Científica), teniendo en cuenta que la temática sea afín con las carreras, la innovación y la creación de nuevos conocimientos.

Los Institutos presentan anualmente sus planes e informes de actividades que incluyen tareas de investigación, estas son consideradas por diferentes comisiones y avaladas por el Consejo de Facultad.

La Comisión de Investigación Científica de la Facultad de Ingeniería (CIC) tiene un programa de financiamiento a proyectos de integración Básico Tecnológica, con el objetivo de financiar proyectos internos de investigación interdisciplinaria, especialmente básico tecnológica. Este programa apunta a impulsar la formación de grupos de investigación interdisciplinaria y la creación de conocimiento de este carácter, con perspectivas relevantes de aplicación.

Desde el año 1990 existe la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC). Es un órgano de co-gobierno universitario cuya finalidad es el fomento integral de la investigación en todas las áreas de conocimiento en la Universidad de la República. Para ello, implementa diversos programas que apuntan al fortalecimiento y estímulo de la investigación en el ámbito universitario.

En el año 2007 se crea la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Los objetivos principales de la ANII incluyen el diseño, organización y administración de planes, programas e instrumentos orientados al desarrollo científico-tecnológico y al despliegue y fortalecimiento de las capacidades de innovación.

En la Facultad de Ingeniería el cuerpo docente, en cumplimiento del estatuto del personal docente de la Universidad de la República, debe necesariamente presentar actividad en investigación y enseñanza. Por lo que los resultados de la investigación se integran naturalmente a la carrera.

Se muestra a continuación, el total de los proyectos de investigación entre los años 2006 y 2008 que contaron con financiamiento extrapresupuestal, ya sea externo o asignado por la CSIC:

Instituto	Proyectos	
	U\$S	Nº
Agrimensura	0	0
Ensayo de materiales	29.130	2
Estructuras y Transporte	89.589	5
Física	51.870	4
Eléctrica	382.417	18
Mecánica y Producción Industrial	0	0
Química	335.070	16
Matemática	90.339	7
Mecánica de los Fluidos e Ingeniería ambiental	122.534	7
Computación	263.927	16

En las siguientes tablas se enumeran en detalle aquellos proyectos con realizados por los institutos afines a la carrera, IMFIA y IET en los últimos 5 años.

Proyectos con financiamiento externo a la Universidad:

Nombre del Programa	Responsable	Evaluación	Monto
"Modelación hidrosedimentológica del Río de la Plata" (2005-2006)"	Ismael Piedra-Cueva	PDT	U\$S 32.866
Cooperación bilateral entre la Universidad de la República (Uruguay) y la Universidad Austral (Chile): "Impacto de las Plantaciones Forestales sobre los Recursos Hídricos". (Noviembre 2004 – Abril 2006).	Luis Silveira	PDT	U\$S 2.500
"Indicadores hidroambientales de manejo forestal sustentable de las plantaciones de eucaliptos en el Uruguay".	Luis Silveira	PDT	U\$S 45.369
Bañado de Carrasco y reserva costanera Sur: Análisis de la efectividad de manejo de dos áreas ecológicamente significativas 2005-2006	Carlos Anido	PDT	U\$S 1.000
"Diseño de Estrategias para recuperar Laguna del Diario de acuerdo a sus usos actuales"	Jorge de los Santos		U\$S 15.000
Facultad de Ingeniería, Universidad de la República e Instituto de Geociencias e Ciencias Exactas, Universidad Estadual Paulista. " Cooperación Bilateral con Brasil.	Jorge de los Santos	PDT	U\$S 1.100
Diseño y Ensayos de Redes Adecuadas para el escape de Juveniles	Jorge Freiria	PDT	U\$S 40.000
Desarrollo de las Energías Renovables y la Eficiencia Energética en el Departamento de Tacuarembó: Caso de la Energía Eólica	Ventura Nunes José Cataldo	PDT	U\$S 48108
Indicadores hidroambientales de manejo forestal sustentable de las plantaciones de eucaliptos en el Uruguay	Luis Silveira	PDT	
Efectos de la actividad forestal sobre los recursos suelos y aguas, en microcuencas similares sometidas a distinto manejo.	Luis Silveira	INIA	
Diseño de estrategias para recuperar Laguna del Diario de acuerdo a sus usos actuales	Jorge de los Santos	PDT	
CLARIS (A European South American network for Climate Change Assessment and Impact Studies)	Rafael Terra	Comisión Europea	21.600 euros
Variabilidad climática interanual en el sudeste de América del sur y en Uruguay, con énfasis en la influencia de las temperaturas del atlántico y en la temporada de verano.	Gabriel Cazes	PDT	\$ 180.000
Desarrollo de un modelo teórico para simular el movimiento debido al viento de árboles de cítricos	Valeria Durañona	PDT	\$ 245.000

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Energización Sustentable en Comunidades Rurales Aisladas con Fines Productivos	Ventura Nunes José Cataldo	OEA	
"Estudio y control de los daños por viento en frutos cítricos", 2006 – 2009	Alfredo Gravina, José Cataldo	INIA	
"Diseño y Ensayo de Redes Adecuadas para el Escape de Juveniles"	Jorge Freiría	PDT	
Modelo pre-operacional del Río de la Plata - Río Uruguay	Ismael Piedra- Cueva	PDT	U\$S 39.661
Proyecto PDT 48/01 - Laboratorio de simulación numérica a superficie libre	Gabriel Usera	PDT	U\$S 20.000
Proyecto PROSUL Inter comparación entre el desempeño experimental de túneles de viento tipo capa límite en el MERCOSUR.	José Cataldo	Cnpq - Brasil	U\$S 5.600
CLARIS LPB (Hydroclimate and Society in La Plata Basin)	Rafael Terra	Comisión Europea	69.200 euros
Implementación de Ensayo Cíclico	Leonardo Behak	PDT	U\$S 49.950
Nuevas Tecnologías para la Rehabilitación y Reconstrucción de Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito	Leonardo Behak - Álvaro Rostán	PDT	\$U 77659
DURACON	Gerardo Rodríguez	CYTED (España)	
Optimización de la microestructura de los materiales compuestos de matriz polimérica reforzada con partículas de goma	Berardi Sensale - Atilio Morquio	Cnpq - Brasil	U\$S 5000
Optimización Multidisciplinaria en Mecánica Computacional	Berardi Sensale	CNPq	U\$S 13.000
Proyecto Alfa II-0357-B ELBENet	Berardi Snesale	Comisión Europea	U\$S 25.000

Proyectos desarrollados con financiamiento interno:

Nombre del Programa	Responsable	Financiación	Monto
"Monitoreo y modelación hidrológica de la redistribución de la precipitación en plantaciones forestales". (Marzo 2005 – Febrero 2007).	Luis Silveira	CSIC	10.000 US\$
"Diseño de Estrategias para recuperar Laguna del Diario de acuerdo a sus usos actuales"	Jorge de los Santos		15.000 US\$
Proy. De Extensión: Gestión Integral de Residuos Sólidos en la ciudad de Río Branco	Elizabeth González	Comisión de Extensión - FING	\$ 80.000
Proy. De Extensión: Gestión Adecuada de Residuos en el Consultorio Odontológico	Elizabeth González	Comisión de Extensión - FING	\$ 45.000
Monitoreo y modelación hidrológica de la redistribución de la precipitación en plantaciones forestales	Luis Silveira	CSIC	
Determinación de la resistencia a la flexión de la mampostería Nacional	Gerardo Rodríguez	CSIC	
Fortalecimiento de las capacidades de investigación en Ingeniería del Viento aplicada al sector productivo, en particular a la construcción, al sector agrícola y al suministro de electricidad	José Cataldo	CSIC	\$ 1.651.617

Resumen:

Actividades de investigación en los últimos 5 años	
Número de proyectos en desarrollo	12 / año
Número de académicos a tiempo completo de la facultad que participan en dichos proyectos	16 (responsables)
¿Qué porcentaje de los actuales proyectos en desarrollo corresponde a proyectos con financiamiento principalmente institucional?	20%
¿Qué porcentaje de los proyectos actualmente en desarrollo corresponde a proyectos con financiamiento principalmente externo?	80%
Monto total de los proyectos actualmente en desarrollo (incluyendo recursos propios y financiamiento externo).	200.000 US\$ / año

Convenios

En la siguiente tabla se muestra el total de actividades de asesoramiento y convenios realizadas por la Facultad de Ingeniería entre los años 2006 y 2008.

Instituto	Convenios y asesoramientos	
	U\$S	Nº
Agrimensura	49.238	4
Ensayo de materiales	137.015	0
Estructuras y Transporte	272.244	4,3
Física	13.000	1,5
Eléctrica	988.427	19,5
Mecánica y Producción Industrial	127.886	4,3
Química	502.772	9
Matemática	137.135	9
Mecánica de los Fluidos e Ingeniería ambiental	1.931.881	28,5
Computación	1.237.400	21,3

Se muestran a continuación las actividades de asesoramiento y convenios de los institutos afines a la carrera

Convenios del IMFIA

Nombre del Convenio	Responsable	Contraparte	Monto
“Asesoramiento a la IMM sobre el Emisario Sub-Acuático de Punta Carretas”	Ismael Piedra-Cueva	I.M.M.	U\$S 70.000
“Brindar asesoría a la Dirección Nacional de Hidrografía del MTOP sobre en diversos aspectos técnicos inherentes a sus cometidos básicos identificados como de interés para ambas instituciones.”.	Luis Teixeira	MTOP	4.200.000 UI
“Estudio de Problemas Costeros”	Luis Teixeira	I.M. MALDONADO	U\$S 103.000
“ Estudio Sedimentológico del río San Salvador”	Luis Teixeira	DNH-MTOP	U\$S 50.000
“Proyecto Ejecutivo de Saneamiento, Pluviales y Calles de la Ciudad de la Costa (Primera Etapa)” por parte de la consultora “Consortio SOGREHA-SAFECE-CSI” (en adelante Consortio) contratada por OSE.	Luis Teixeira	I.M.C.	U\$S 30.000
“Estudio de las actuaciones de ingeniería necesarias para el desvío del arroyo Corrales”.	Luis Teixeira	LORYSER S.A.	U\$S 39.650
Alternativas de descarga en Punta Lobos	Ismael Piedra Cueva	IMM	\$ 4.150.000
Estudios técnicos marítimos para evaluar la alternativa de descarga en Punta del Este	Ismael Piedra Cueva	Tahal Consulting Engineers	U\$S 40.000
Evaluación Ambiental prospectiva de la Bahía de Montevideo	Ismael Piedra Cueva	ANP	U\$S 100.000
Bases para establecer un plan de monitoreo nacional de recursos hídricos	Adriana Piperno (Fac. Arquitectura)	DINASA	229.000 (Ingeniería)
“Remoción de manganeso en agua potable”	Ing. Julieta López	OSE	30.000
Propuesta de Programa sobre Energía Eólica en el Uruguay	José Cataldo-Ventura Nunes	MIEM	U\$S 20.000
Ensayo aerodinámico y ambiental de la ampliación del World Trade Center Montevideo	José Cataldo	MERCURY S.A.	U\$S 8980
Ensayo aerodinámico y ambiental del modelo del edificio CAELLUM	José Cataldo	CEPHEUS S.A.	U\$S 9.870
Análisis de tecnologías para la eliminación de partículas en emisiones de secaderos de arroz	José Cataldo	SAMAN	\$ 218.000
Evaluación del viento, cortinas de abrigo, sus características y efectos sobre la calidad de los frutos cítricos	Alfredo Gravina José Cataldo	AGRISUR	U\$S 20.000
Control de Fuga de Combustibles ANCAP-Edif. Atlántida-Villa Biarritz	Jorge de los Santos	DUCSA	U\$S 4.500
Acústica Urbana	Elizabeth González	MVOTMA - DINAMA	U\$ 58,000
Calidad de aire y emisiones atmosféricas	José Cataldo	MVOTMA - DINAMA	U\$S 115.500
Evaluación del potencial eólico y factibilidad de instalación de parques eólicos en el Departamento de Montevideo	Ventura Nunes - José Cataldo	IMM	U\$S 35.000
Determinación de la composición química basal del Acuífero Raigón	Jorge de los Santos	MVOTMA - DINAMA	U\$S 19.000

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Determinación de la composición química basal del Acuífero Raigón (ampliación)	Jorge de los Santos	MVOTMA - DINAMA	\$ 111.000
Bases para un plan nacional de monitoreo de recursos hídricos	Luis Silveira	MVOTMA - DINASA	\$ 134.000
Estudio sobre la posibilidad de utilización de energía eólica en la Planta 7 de CONAPROLE ubicada en la ciudad de Florida	José Cataldo - Ventura Nunes	CONAPROLE	US\$ 8.000
Extender la proporción del tiempo que en el espacio ubicado en las inmediaciones de la Torre de las Telecomunicaciones se tengan situaciones confortables y sin riesgo debidas a la acción del viento.	José Cataldo	ANTEL	US\$7500
Gestión de efluentes de tambos	Elizabeth González	DINAMA - Conaprole	U\$ S 9200
EI Dragado del Puerto de Montevideo y su Canal de Acceso	Ismael Piedra Cueva	Serman y Asociados	US\$ 30.000
Modelación Numérica de la circulación y de la temperatura en el agua en la Bahía de Montevideo	Luis Teixeira	ANP	UI 744316
Estudio de la zona costera de La Floresta	Luis Teixeira	MTOP - DNH	UI 533233
Estudio sedimentológico - Río San Salvador	Luis Teixeira	MTOP - DNH	\$750.000
Puerto del Buceo	Luis Teixeira	MTOP - DNH	UI 893.000
Puerto La Paloma	Luis Teixeira	MTOP - DNH	UI 468.000
Puerto Punta Carretas	Luis Teixeira	MTOP - DNH	UI 470.000
Estudio de los A° Sauzal y Ceibal, Salto	Luis Silveira	Intendencia de Salto	\$ 1.100.000
Análisis de Proyectos de riego multiprediales	Rafael Terra	PPR-MGAP	\$ 672.000

Convenios del IET:

Nombre del convenio	Responsable	<u>Contraparte</u>	Monto
Estudio del muelle de Nueva Palmira sometido al pasaje de camiones especiales	Atilio Morquio	Constructora Santa María (ONTUR)	US\$ 20000
Emisario Punta Carretas (Etapa 1)	Atilio Morquio Alvaro Gutierrez	IMM	US\$ 25000
Ensayos de integridad de pilotes	Alvaro Gutierrez	Varios	US\$ 27435
Planta de desulfurización	Alvaro Gutierrez	ANCAP / SACEEM	US\$ 4800
Estudios Geotécnicos para fundaciones	Leonardo Behak		US\$ 18300
Ensayos de Control de Compactación	Leonardo Behak		US\$ 6000
Caracterización de Suelos (Clasificación)	Leonardo Behak		US\$ 3600
Ensayos de Expansión	Leonardo Behak		US\$ 1300
Emisario Punta Carretas (Etapa 2)	Atilio Morquio	IMM	U\$ 850000
Especificaciones particulares para el estudio de los problemas estructurales del vertedero de la represa de Laguna del Sauce	María Noel Pereyra	DNH	US\$ 22000
ANP	Álvaro Gutiérrez	ANP	42000

SISTEMA ARCU - SUR
Formulario para la recolección de datos e información

Planta de Des-sulfurización	Álvaro Gutiérrez	Teyma-Saceem-Aesa	35000
Ensayo cubierta de un silo	Atilio Morquio, Gonzalo Cetrangolo	Santa Maria	\$U 26000
Losas Agencia Nacional de Vivienda	Atilio Morquio	ANV	\$U 220000
Estadio Artigas de Paysandú Diagnóstico del estado de las estructuras de las tribunas oeste y algunas propuestas para la corrección de las patologías existentes	Gonzalo Larrambeberé	Intendencia municipal de Paysandú	\$U 318900
Estudio de patologías de hormigón	Gonzalo Larrambeberé	Macromercado Maldonado	5000 U\$S
IMC - Ensayos de testigos de hormigón pertenecientes a un canal	Maria Noel Pereyra	IM de Canelones	40000 \$
Peritaje- BSEvsSchmidt	Alvaro Gutierrez	BSE	U\$S 4000
Ensayos de integridad de pilotes	Alvaro Gutierrez	Varios	U\$S 30475
Estudio de sitio para fundaciones de Cooperativa de Viviendas	Leonardo Behak	Cooperativas de vivienda	\$U 114080
Estudio y Control de Infiltración de Pisos de Piletas y Análisis de Estabilidad de Taludes	Leonardo Behak	ALUR	\$U 315000
Ensayos de Expansión edométrica, solicitados por INGEFUND	Leonardo Behak	INGEFUND	\$U 15000

**2.20 Publicaciones de los académicos de la unidad en los últimos 3 años.
Considerar publicaciones nacionales o internacionales, con comité editorial**

Libros

2008

Silveira, L., Usunoff, E.† (Editores) (2008) Groundwater. E-Book en 3 volúmenes. Volumen I (349pp.), Volumen II (502 pp), Volumen III (309 pp.). Encyclopedia of Life Support Systems. UNESCO-EOLSS. ISBN 978-1-84826-027-6.

Revistas internacionales

2007

González, E.; Miguez, M; Otegui, X; Curione, K. Autoevaluación y metacognición en un curso de formación ambiental para ingeniería civil como estrategia para mejorar el aprendizaje. Educación en Ingenierías, 4, Diciembre 2007. ISSN 1900-8260.

González, A. E.; Gavirondo, Martín; Pérez Rocamora, E; Bracho, A. Urban noise: measurement time and modelling of noise levels in three different cities. Noise Control Engineering Journal, 55 (3), 2007 May-June, 367-372.

Piedra-Cueva, I.; Fossati, M; "Residual currents and corridor of flow in the Rio de la Plata" Applied Mathematical Modelling. Volume 31, Issue 3, March 2007, Pages 564-577.

Simarro, G.; Teixeira L.; Cardoso, A. H.; Flow intensity parameter in pier scour experiments. Journal of Hydraulic Engineering. ASCE. November 2007, pp 1261-1264.

Varela, J.; Araujo, M.; Bove, I.; Cabeza, C.; Marti, A.; Montagne, R.; Sarasua, L.G.; Usera, G.. Instabilities developed in stratified flows over pronounced obstacles. Physica A - Statistical and Theoretical Physics, v. 386 , p. 681-685, 2007.

Mory, M.; Michallaet, H.; Bonjean, I.; Piedra-Cueva, I.; Barnoud, J.M.; Foray, P.; Abadie, S.; Breul, P.; Momentary liquefaction and scour caused by waves around a coastal structure. Journal of Waterway Port Coastal and Ocean Engineering-ASCE, v. 133 , p. 28-, 2007.
Sensale Cozzano, B., Sensale Rodríguez, B.; “The Trefftz Boundary Method in Viscoelasticity”, CMES: Computer Modeling in Engineering & Sciences, Vol. 20, No.1, July 2007, pp.21-33. Publisher: Tech Science Press. ISSN: 1526-1492 (Paper) 1526-1506 (Online)
Gutiérrez A; Closure to Determination of Atterberg limits: uncertainty and implications. Jjunio 2007 en el Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, de la American Society of Civil Engineers.
Proyecto Duracon, “Effect of Marine Environment on reinforced Concrete Durability in Iberoamerican Countries: DURACON projet/CYTED” Elsevier (2007), Corrosion Science
Proyecto Duracon “The use of polarization resistance to evaluate the environmental impact on reinforced concrete structures in the iberoamerican región” Editor, "Corrosion of Infrastructure" "ECS Transactions - Cancun", Volume 3

2008

Fossati, M.; Piedra-Cueva, I.; Numerical modelling of residual flow and salinity in the Rio de la Plata. Applied Mathematical Modelling, v. 32 , p. 1066-1086, 2008.
Usera, G.; Vernet, A.; Fere, A.; A Parallel Block-Structured Finite Volume Method for Flows in Complex Geometry with Sliding Interfaces. Flow, Turbulence and Combustion, v. 80 5 , p. 547-467, 2008.
Cazes-Boezio, G., Menemenlis, D., Mechoso, C.R.. Impact of ECCO Ocean-State Estimates on the Initialization of Seasonal Climate Forecasts. Journal of Climate, Volume 21, Issue 9 (May 2008) pp. 1929-1947
Pedocchi, F.; Martín, J. E.; Garcia, M.H.; Inexpensive fluorescent particles for large-scale experiments using Particle Image Velocimetry. Experiments in Fluids, v. 45 1, p. 183-186, 2008. ISSN/ISBN: 0723-4864
Chreties, C.; Simarro, G.; Teixeira, L.; A new experimental method to find equilibrium scour at bridge piers. Journal of Hydraulic Engineering-ASCE, v. 134 10 , p. 1491-1495, 2008.
Canelas, A.; Herskovits, J.; Telles, J.C.F; Shape Optimization using the Boundary Element Method and a SAND Interior Point Algorithm for constrained optimization. Computers & Structures, v. 86 n. 13-14 , p. 1517-1526, 2008.
Sensale Rodríguez, B.; Sensale, B.; Leitao, V.; Peixeiro, C.; Microstrip antenna analysis using the method of fundamental solutions.; International journal of numerical modelling, v. 21 6 , p. 563-581, 2008. ISSN/ISBN: 0894-3370 (Paper)
Behak, L.; Núñez, W. P.; Caracterización de un Material compuesto por Suelo Arenoso, Ceniza de Cáscara de Arroz y Cal Potencialmente útil para su uso en Pavimentación.; Revista de Ingeniería de Construcción, Vol. 23, N° 1, p. 34 – 41, Santiago de Chile, 2008
Sensale Rodriguez, B.; Sensale, B; Leitao, V ; Determination of the TE and TM modes in arbitrarily shaped waveguides using a hypersingular boundary element formulation. Aeü International Journal of Electronics and Communications, v. 62 8 , p. 576-581, 2008. ISSN/ISBN: 1434-8411 (Paper)

2009

Cabeza, C., Varela, J., Bove, I., Freire, D., Martí, A.C., Sarasúa, L.G., Usera, G., Montagne, R., and Araujo, M., Two-layer stratified flows over pronounced obstacles at low-to-intermediate Froude numbers, Physics of Fluids, 24, 4, (2009)
Michallet, H; Mory, M.; Piedra-Cueva, I.. Wave-induced pore pressure measurements near a coastal structure., Journal of Geophysical Research, v. 114 C06019 , 2009. Papel; ISSN/ISBN: 0148-0227
Pedocchi, F. and García, M. H. (2009). “Ripple Morphology under Oscillatory Flow. Part I: Prediction.” Journal of Geophysical Research - Oceans, 114(C12014), 1-16.
Pedocchi, F. and García, M. H. (2009). “Ripple Morphology under Oscillatory Flow. Part II: Experiments.” Journal of Geophysical Research - Oceans, 114(C12015), 1-17.
Pedocchi, F. and García, M. H. (2009). “Friction coefficient for oscillatory flow: the rough-smooth turbulent transition.” Journal of Hydraulic Research, 47(4), 438-444.
Silveira, L., Alonso, J. (2009) Runoff modifications due to the conversion of natural grasslands to forests in a large basin in Uruguay. Hydrological Processes, Vol. 23, 320-329. DOI:10.1002/HYP.7156
Jaramillo, A.; González, A.; Betancur, C.; Correa, M.. Estudio comparativo entre las mediciones de ruido ambiental urbano a 1,5 m y 4 m de altura sobre el nivel del piso en la ciudad de Medellín, Antioquia – Colombia. Revista Dyna, Año 76, N° 157, pp. 71-79. Medellín, Marzo de 2009. ISSN 0012-7353.
Konor, C.S.; Cazes Boezio, G.; Mechoso, C.R., Arakawa, A. "Parameterization of PBL Processes in an

Atmospheric General Circulation Model: Description and Preliminary Assessment", Monthly Weather Review, 137 (3) 1061-1082.
Freira, J. Acreditación de canales hidrodinámicos de uso en modelación naval . Síntesis tecnológica, v., p, 2009
Canelas, A.; Roche, J.R.; Herskovits, J.; The inverse electromagnetic shaping problem. Structural and Multidisciplinary Optimization, v. 38 n. 4 , p. 389-403, 2009.
Abreu, A.I.; Mansur, W.J.; Canelas, A.; Computation of time and space derivatives in a CQM based BEM formulation. Engineering A.lysis With Boundary Elements, v. 33 n. 3 , p. 314-321, 2009.
Canelas, A.; Roche, J.R.; Herskovits, J.; Inductor shape optimization for electromagnetic casting. Structural and Multidisciplinary Optimization, v. 39 n. 6, p. 589-606, 2009.
Sensale Rodríguez, B.; Sensale, B.; Trefftz Collocation Method Analysis of Microstrip Antennas.; COMPEL-The International Journal For Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engine, v. 28 2, p. 396-411, 2008. ISSN/ISBN: 0332-1649 (Paper)

Congresos arbitrados

2007

Anido, C. 2007. Indicador de estado de los cursos de agua en Montevideo, Congreso Brasileño de Ingeniería Agrícola.
Anido, C. 2007. Evolución temporal del índice WCPA en el Bañado Santa Lucía. 9no Congreso Argentino de Ingeniería Rural.
Anido, C. y Dpto Geomática 2007 Metodologías para estudiar la cuenca del Malvín. VIII Congreso Nacional de Agrimensura.
González, A. E.; Lisboa, M. Peligrosidad Acústica y Pérdida Auditiva; Prevención aplicando la Norma ISO 1999-90. 6as. Jornadas CADA E. Octubre 2007, Buenos Aires (Argentina).
Jaramillo Rojas, A. C.; Betancur Uribe, C.; Correa Ochoa, M. A.; González, A. E.. Estudio comparativo entre las mediciones de ruido ambiental urbano a 1,5 y 4m de altura sobre el nivel del piso en la ciudad de Medellín, Antioquia, Colombia. 6as. Jornadas CADA E. Octubre 2007, Buenos Aires (Argentina).
González, E.; Rezzano M.. En busca de la autoestima perdida: Módulo-Taller de Ingeniería Ambiental. XXI Congreso de Enseñanza SOCHEDI 2007. Santiago de Chile (Chile). Octubre, 2007.
Míguez, M.; Curione, K.; González, E.; Otegui, X.. Autoevaluación y metacognición en un curso de formación ambiental para Ingeniería Civil como estrategia para mejorar el aprendizaje. Foro de Innovaciones en la Enseñanza de la Universidad de la República (Uruguay). Abril, 2007.
González, E.; Míguez, M.; Curione, K.; Otegui, X.. Autoevaluación y metacognición en un curso de formación ambiental para Ingeniería Civil como estrategia para mejorar el aprendizaje. Jornadas de Enseñanza en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Uruguay). Abril, 2007.
Cataldo, J., Durañona, V. "Wind study, its characteristics and citric fruit quality Preliminary results", Twelfth International Conference on Wind Engineering, Cairns, Australia, 1 – 6 julio, 2007.
Cataldo, J., Nunes, V. - "Physical modeling application to wind power assessment for wind farm installation in complex topography terrain", Twelfth International Conference on Wind Engineering, Cairns, Australia, 1 – 6 julio, 2007.
Cataldo, J., Durañona, V. - "Wind study, its characteristics and citric fruit quality Preliminary results", Twelfth International Conference on Wind Engineering, Cairns, Australia, 1 – 6 julio, 2007.
Nunes, V., Cataldo, J. - "Autonomous wind energy supply to enhance craft fishing activities" , World Wind Energy Congress 2007, Mar del Plata, Argentina, octubre 2007.
Nunes, V., Cataldo, J. "Renewable energy supply to an isolated rural community to enhance ecotourism activities" setiembre 2007. International Solar Energy Society (ISES) 2007 Solar World Congress, Beijing, China.
Cataldo, J., Nunes, V. - "Wind generators as an alternative power supply to industrial plants and feasibility sensitivity A.lysis", World Wind Energy Congress 2007, Mar del Plata, Argentina, octubre 2007.
Freiria, J. (IMFIA); Marín, Y. (DINARA) - "Diseño y ensayo de redes adecuadas para el escape de Juveniles" XX COPINAVAL - Congreso PA.mericA. de Ingeniería Naval; San Pablo, Brasil, Octubre 2007.
Alonso, R.; "Estudio Sedimentológico Río San Salvador" - Jornadas de jóvenes investigadores, Asunción - 2007 (Paraguay - octubre 2007)
Gutiérrez A., Umpiérrez V.. Estudios geotécnicos en la explA.da de la Línea de Proceso de la Planta de Celulosa en M'opicuá (Uruguay).XIII Congreso PA.mericano de Mecánica de suelos e Ingeniería Geotécnica, Isla Margarita, Venezuela.
Musso, M.; Pejon, O.; Transporte de Poluentes em Barreiras de Argilas Compactadas para Proteção do Aquífero Guarani VI Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental – REGEO 2007 y V Simpósio Brasileiro de

Geosintéticos – GEOSSINTÉTICOS 2007. Junio 2007, Recife-Brasil
Mezzano, A.; Morales, E.; Bengoechea, D.; Estudio Geomecánico de un Talud Negativo en un Macizo Rocoso de la Formación Montevideo V Congreso Uruguayo de Geología. Octubre 2007, Montevideo.
Rostan, A.; Musso, M.; Behak, L.; Zonificación del Potencial Expansivo de los Suelos de la Formación Libertad: Métodos de Identificación y Estabilización 6º Congreso de la Vialidad Uruguaya. 7 – 9 noviembre. Montevideo.
Behak, L.; Núñez, W. P; Potencialidad de Uso en Pavimentación de Suelos Arenosos Estabilizados con Ceniza de Cáscara de Arroz y Cal 6º Congreso de la Vialidad Uruguaya. 7 – 9 noviembre. Montevideo.

2008

González, A. E.. Concientización a Nivel Comunitario para el Uso Racional de Agua en el Hogar (Trabajo con Integrantes de la Parroquia Nuestra Señora del Rosario y Santo Domingo). Conferencia Internacional "Agua y Educación", Asunción, Paraguay, diciembre 2008.
Rezzano Tizze, N.; González Fernández, E.; Indarte Bonifacino, E.; Malcuori, E.; Alpa, M.; Aguinaga, S.. Evaluation of dairy waste treatment systems in Uruguay. Congreso de la Federación Internacional Láctea FIL 2008, México, 2008.
González, A. E.. Pérdida auditiva en trabajadores de locales de diversión nocturna: proyecciones a partir de niveles sonoros medidos. XXII ENCONTRO da SOBRAC, Belo Horizonte, Brasil, noviembre 2008.
González, A. E.. Normativa sobre contaminación acústica en Uruguay. VI Congreso Iberoamericano de Acústica FIA 2008, Buenos Aires, Argentina, noviembre 2008.
González, A. E.; Echeverri Londoño, C. A. Locales de diversión nocturna y contaminación sonora. VI Congreso Iberoamericano de Acústica FIA 2008. Buenos Aires, Argentina, noviembre 2008
Jaramillo Rojas, A. C.; González, A. E.. ¿A qué altura medir ruido ambiental en Colombia? VI Congreso Iberoamericano de Acústica FIA 2008. Buenos Aires, Argentina, noviembre 2008.
Zuluaga Echeverri, C. L; Correa Ochoa, M. A; González Fernández, A. E. Desarrollo de un modelo matemático para la estimación de niveles de ruido procedente del tráfico rodado en centros urbanos. VI Congreso Iberoamericano de Acústica FIA 2008, Buenos Aires, Argentina.
Rezzano, N.; López, J.; Bianchi, F.; Dupuy, G.; González, E.; Larrea, D.; Ascue, J.; Carrasco, G.. Remoción de manganeso en agua potable. XXXI Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. AIDIS, Santiago de Chile, Chile, octubre 2008
Rezzano, N.; González, E.; Indarte, E.; Malcuori, E.; Alpa, M.; Aguinaga, S.. Evaluación de los sistemas de tratamiento de efluentes de tambos en Uruguay. XXXI Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental AIDIS, Santiago de Chile, Chile, octubre 2008.
Echeverri Londoño, C. A; González, A. E.. Recreational noise in Medellín (Colombia). XV International Congress on Sound and Vibration, Daejeon, Corea, Julio 2008.
González, A. E.; Echeverri Londoño, C. A. Cómo perder la audición en nuestra sociedad actual. VI Congreso Nacional de AIDIS Sección Uruguay, Montevideo, Uruguay, Mayo 2008.
González, A. E.. Enseñanza de la Ingeniería Ambiental: por qué fomentar la interacción en el aula. VI Congreso Nacional de AIDIS Sección Uruguay, Montevideo, Uruguay, Mayo 2008.
Echeverri Londoño, C.; Maya, G. J.; González, A. E.. Niveles de presión sonora en locales de recreación nocturna. VI Congreso Nacional de AIDIS Sección Uruguay, Montevideo, Uruguay, Mayo 2008.
González, A. E.; Lisboa, M.. Análisis de una base audiométrica de población trabajadora. VI Congreso Nacional de AIDIS Sección Uruguay, Montevideo, Uruguay, Mayo 2008.
Marrero Cruz, J.; Bentos Pereira Eguren, G.; González, A. E.; Belarra, G. Educación ambiental: tratamiento de excretas de suinos en el Centro Nacional de Rehabilitación (CNR). VI Congreso Nacional de AIDIS Sección Uruguay, Montevideo, Uruguay, Mayo 2008.
Rezzano, N.; López Díaz, J.; Bianchi, F.; Dupuy, G.; González, E.; Larrea, D.; Ascúe, J.; Carrasco, G.. Remoción de manganeso en agua potable. VI Congreso Nacional de IDIS Sección Uruguay, Montevideo, Uruguay, Mayo 2008.
Silveira, L., de Izaguirre, P., Visca, M. (2008) Redistribución de la precipitación incidente en una plantación de Eucalyptus en Uruguay. Memorias del XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Cartagena de Indias, Colombia.
Alonso, J., Silveira, L. (2008) Modelación del cambio de uso del suelo en Uruguay: Aplicación del modelo Shetran. Memorias del XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Cartagena de Indias, Colombia.
Amorín, C., Silveira, L. (2008) Sustitución de pasturas por plantaciones de Eucalyptus y sus efectos sobre la calidad de las aguas. Memorias del XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica. Cartagena de Indias.
Teixeira, L. Alonso, R. Chreties, C. López, G. "A methodology for sustainable sand mining from alluvial rivers" Proceedings of International Congress IAHR-2008 (River Flow-2008 Turquía) - Turquía, ISSN/ISBN: 9786-0560. Septiembre 2008

Chreties, C. Simarro, G. Teixeira, L. "Determinación en Laboratorio de Erosiones de Equilibrio: Una nueva Metodología." Memorias del XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica (IAHR) – Colombia, Septiembre 2008.
Alonso, R. Chreties, C. López, G. Teixeira, L. "Estimación del tiempo de recuperación del cauce del río San Salvador luego de una extracción de áridos" Memorias del XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica (IAHR) – Colombia, Septiembre 2008
Borghí, J.. "Partículas fijas en movimientos estacionarios de fluidos" Memorias del XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica (IAHR) – Colombia, Setiembre 2008
Anido, C. et al, Indicadores de estado de cuenca hidrográfica para la agenda ambiental local en los ríos de Montevideo. Memorias XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica Cartagena de Indias Colombia, Setiembre 2008
Anido, C. et al. Educación para la vigilancia de la calidad de aguas en el monitoreo ambiental Ciudadano de Montevideo - Memorias XXXI Congreso Latinoamericano Aidis, Santiago – Chile 12 - 15 Octubre de 2008
Anido, C; Curione, K; Miguez, M. (2008) Aprendizaje por problemas aplicado a laboratorios del curso de Hidrometría. Aspectos cognitivos y motivacionales. VI Caedi, Expositor. Memorias del VI Congreso de Educación en Ingeniería, Salta, Argentina setiembre 2008
Terra, R., Díaz, A., Chaer, R. y Brandino, A.. Aproximación al modelado de los aportes hidráulicos a las represas del Uruguay teniendo en cuenta el índice Niño 3.4. 7mo Encuentro de especialistas en Energía, Potencia, Instrumentación y Medidas. IEEE, octubre 2008, Montevideo
Talento, S.; Cazes Boezio, G. (orientador) "Impacto de la temperatura de superficie de mar en la variabilidad climática del Sudeste de América del Sur, en verano" XVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), octubre 2008.
G. Cazes Boezio, Stefanie Talento "Impacto de la TSM en la variabilidad climática del Sudeste de América del Sur en el varano. Parte I: Patrón principal de variabilidad" XV Congresso Brasileiro de Meteorologia, São Paulo, agosto 2008.
Gravina, A.; Pardo, E.; Soria, L.; Durañona, V. and Cataldo, J., "Wind damage of citrus fruit in southern Uruguay: study and characterization", International Citrus Congress 2008, Wuhan, China, October 26-31, 2008.
Pienika, R. y Cataldo J., "Estudio y control de los daños por viento en frutos cítricos", Primer Congreso Latinoamericano de Ingeniería del Viento, Montevideo, Uruguay, noviembre, 2008.
Gutiérrez, A., Santoro, P. y Cataldo, J., "Despacho de parques eólicos: primeros avances sobre predicción de corta duración", Primer Congreso Latinoamericano de Ingeniería del Viento, Montevideo, Uruguay, noviembre, 2008.
Durañona, V. y Cataldo, J., "Análisis de tormentas severas en Uruguay y su impacto en líneas de transmisión eléctrica de alta tensión", Primer Congreso Latinoamericano de Ingeniería del Viento, Montevideo, Uruguay, noviembre, 2008.
Zeballos, M. y Cataldo, J., "Implementación de la rugosidad en modelo numérico de interpolación de datos de viento", Primer Congreso Latinoamericano de Ingeniería del Viento, Montevideo, Uruguay, noviembre, 2008.
Cataldo, J. y Narancio, G., "Estudio y caracterización de diferentes mallas para minimizar los efectos nocivos del viento sobre las personas", Primer Congreso Latinoamericano de Ingeniería del Viento, Montevideo, Uruguay, noviembre, 2008.
Morquío A., Iturrioz I., Machín V. "Efecto del oleaje y de las corrientes sobre algunos elementos estructurales del emisario de la ciudad de Montevideo". XXXIII Jornadas sudamericA.s de Ingeniería Estructural, Santiago de Chile mayo de 2008
Alvarez R, Perez J. "Estudio numérico y experimental de la evolución térmica de hormigones en masa". XXXIII Jornadas sudamericA.s de Ingeniería Estructural, Santiago de Chile mayo de 2008
Alvarez R., Morquío A., Lebre H., "Estudio numérico y experimental de las frecuencias naturales y modos de vibración normal de una torre de telecomunicaciones". XXXIII Jornadas sudamericA.s de Ingeniería Estructural, Santiago de Chile mayo de 2008
Canelas, A.; Roche, J. R.; Herskovits, J.; Electromagnetic Casting Inverse Problem. In: EngOpt 2008 - International Conference on Engineering Optimization, 2008, Rio de Janeiro. Proceedings of the EngOpt 2008. 2008.
Canelas, A.; Mazorche, S. R.; Herskovits, J.; An Interior-point Algorithm for Mixed Complementarity Problems. In: EngOpt 2008 - International Conference on Engineering Optimization, 2008, Rio de Janeiro. Proceedings of the EngOpt 2008. 2008.
Canelas, A.; Herskovits, J.; Mazorche, S. R.; Algoritmos basados no método de Newton para problemas de otimização não lineares. In: XXIX CILAMCE - Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2008, Maceió. Proceedings of the XXIX CILAMCE. 2008.
Abreu, A.I.; Mansur, W.J.; Canelas, A.; Estudo da eficiência computacional do método da quadratura de convolução baseado no método dos elementos de contorno. In: XXIX CILAMCE - Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2008, Maceió. Proceedings of the XXIX CILAMCE. 2008.

Carrera, V.; Cerrolaza, M.; Canelas, A.; Desarrollo de una herramienta computacional para el análisis del comportamiento poroelástico de tejido biológico mediante el método de elementos de contorno. In: CIMENICS 2008 - IX Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, 2008, Isla de Margarita. Desarrollo y avances en Métodos Numéricos para Ingeniería y Ciencias Aplicadas. 2008.
Mezzano, A.; Estado Del Arte en Uruguay, de los Suelos Tecnológicos y Suelos Urbanos. In: VII Simposio Nacional de Geomorfología y II Encuentro Latino-Americano de Geomorfología, Disponible en CD, Belo Horizonte, Brasil, Agosto 2008.
Musso, M.; Pejón, O.; Comportamento de uma Barreira de Argila Compactada (CCL) da Fm. Corumbataí Frente ao Transporte de Solutos. In: XIV Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, Disponible en CD, Búzios, Brasil, Agosto 2008
Musso, M.; Pejón, O.; Materiais para barreiras de fundo de aterros sanitários do interior do Estado de São Paulo. In: 12º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, Disponible en CD, Porto de Galinha, Brasil, Noviembre 2008

2009

Talento S., Cazes-Boezio G., Pisciotano G. Pronóstico interestacional de la distribución de probabilidades de la precipitación esperada en el verano en el norte del sudeste de América del Sur, realizado con simulaciones de un modelo de circulación general de la atmósfera. XIII Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología – X Congreso Argentino de Meteorología, 2009.
Cazes-Boezio G., Talento S., Pisciotano G. Comparación del impacto de eventos La Niña previos y posteriores a 1979 en la variabilidad climática interanual, en verano en el sudeste de América del Sur. Estudio numérico. XIII Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología – X Congreso Argentino de Meteorología, 2009.
Michallet, H.; Piedra-Cueva, I.; Mory, M.; An investigation of the effect of air content on the transmission of wave-induced pore pressure inside a sandy bed. In: River, Coastal and estuarine morphodynamics, RCEM 2009 Santa Fé, Argentina.
Pedocchi, F. and García, M. H. (2009). "Morphology of ripples under oscillatory flow." 6th Symposium on River, Coastal and Estuarine Morphodynamics, RCEM 2009, Santa Fe, Argentina.
Perillo, M., Pedocchi, F., Best, J. and García, M. H. (2009). "The Morphodynamics of Bedforms Generated under Combined Flows." 6th Symposium on River, Coastal and Estuarine Morphodynamics, RCEM 2009, Santa Fe, Argentina.
López, G.; Alonso, R., Mosquera, R., y Teixeira, L. (2009). "Coastal erosion in Uruguay." Coasts, Marine Structures and Breakwater. Edinburgh, Scotland, UK.
Teixeira, L., Conde, D., Chreties C., Rodríguez, L., Alonso, R., López, G., Mosquera, R. (2009). "An ecological-hydrodynamic approach for the sustainable management of a brackish wetland". 33rd IAHR 2009 Congress - Water Engineering for a Sustainable Environment, Vancouver CA.dá. Asociación Internacional de Investigaciones e Ingeniería Hidráulica (IAHR).
Symonds, S.; Crisci, M. - Implementación de modelo hidrodinámico de cauce urbano - XVII Jornadas de Jóvenes Investigadores, Concordia, Argentina octubre 2009.
Crisci, M.; Symonds, S.- Determinación del porcentaje de impermeabilidad en subcuencas urbanas mediante fotos satelitales- XVII Jornadas de Jóvenes Investigadores, Concordia, Argentina octubre 2009.
Anido, C. Estimación del vertido de una laguna de tratamiento de una planta productora de Compost en la zona rural este de Montevideo. II Congreso Ingeniería Agrícola del Mercosur, X CADIR 2009, International CIGR V Conference. 1 al 4 setiembre Rosario, Argentina
Anido, C; Faggi, A. Un Indicador de Gestión de Áreas verdes, bosques y grandes Parques periurbanos con usos recreativos y turísticos I. XIII Congreso Forestal Mundial, 18 al 20 octubre Buenos Aires, Argentina
Anido, C. La Agenda 21 de Montevideo: de la evaluación de la versión 2002 a los contenidos de la nueva versión 2008-2012, IV Jornadas de la Asociación Argentino Uruguay de Economía Ecológica, "Nuevos Escenarios Globales y Alternativas para un Desarrollo Local Sostenible. La Economía Ecológica como Oportunidad" Universidad Nacional de General Sarmiento, en Buenos Aires, 27 y 28 de Noviembre 2009
Anido, C. La Extensión de Facultad de Ingeniería en el Monitoreo Ambiental Ciudadano de Montevideo. Congreso EXTENSO 2009, Montevideo, Uruguay
Anido, C. Indicadores de Gestión de áreas naturales, verdes y públicas recreativas urbanas y periurbanas. TURAP2009, Turismo y Áreas Protegidas. 11 al 13 junio, Montevideo, Uruguay
Anido, C.. Management tools for conflicts between rural and natural periurban and urban areas in Montevideo. A decade making field experiences: achievements. IALEBR 2009 Urban Landscape, San Pablo Brasil.
Muñoz A., Chreties C, Simarro G, Teixeira L.: "Erosión de equilibrio en pilas y estribos de puentes, una metodología alternativa"- I Jornadas de Ingeniería del Agua-España-2009
González, A. E.. Caracterización de la flota de transporte pesado de la República Oriental del Uruguay desde el

punto de vista de sus emisiones acústicas. Primeras Jornadas Regionales de Acústica AdAA 2009, Rosario, Argentina, noviembre 2009.
Rezzano Tizze, N.; López Díaz, J.; González, A. E.. Manganese Removal in Drinking Water. 3rd Hemisphere Conference on Medical Geology, Montevideo, Uruguay, octubre 2009.
González, A. E.; Rezzano Tizze, N.; Marrero Cruz, J.; Bentos-Pereira, G.; Lisboa, Marcos Raúl. La Ingeniería Ambiental al servicio de la Extensión Universitaria. X Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria Extenso 2009, Montevideo, Uruguay.
González, E.; Rezzano, N.; Marrero, J.; Lisboa, M.; Icardi, A.. Diagnóstico y recomendaciones para la gestión de residuos hospitalarios en un Centro Hospitalario de Montevideo. III Congreso Interamericano de Residuos Sólidos de AIDIS. Buenos Aires, Argentina, Mayo 2009.
Fosatti, M.; Fernandez, M.; Piedra-Cueva, I.; Implementation of a 3D Lagrangian Model for evaluating submarine outfalls in the Rio de la Plata coastal area. In: 33RD IAHR CONGRESS. Water Engineering for a Sustainable Environment, 2009 Vancouver
Fosatti, M.; Bellon, D.; Lorenzo, E.; Piedra-Cueva, I.. Currents measurements in the coast of Montevideo, Uruguay. In: River, Coastal and Estuarine Morphodynamics 2009. RCEM 2009, Santa Fe
Santoro, P.; Fernández M.; Fossati M.; Piedra-Cueva I. Componente atmosférica de un modelo Pre-operacional del Río de la Plata. Primer Congreso de Oceanografía Física, Meteorología y Clima, 2009 Concepción, Chile.
Fernández M.; Santoro P.; Fossati M.; Piedra-Cueva I. Componente hidrodinámica de un modelo Pre-operacional del Río de la Plata. Primer Congreso de Oceanografía Física, Meteorología y Clima, 2009 Concepción, Chile.
Anido, C. Educacion Ambiental en calidad de aguas en los Centros Comunales Zonales de la IMMontevideo en el marco del Monitoreo Ambiental Ciudadano. VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, octubre 2009 San Clemente del Tuyu, Argentina
Bellón D., Piedra Cueva I. Estimating suspended solids concentrations from measures executed with Acoustic Doppler Current Profiler devices and A.lysis of their behaviour in the coast of Montevideo, Uruguay. In: River Coastal and Estuarine Mophodynamics (RCEM 2009), 2009 Santa Fe.
Fossati M, Bellón D., Lorenzo E, Piedra Cueva I. Currents measurements in the coast of Montevideo, Uruguay. In:River Coastal and Estuarine Mophodynamics (RCEM 2009), 2009 Santa Fe
Cataldo, J, Zeballos, M, "Roughness terrain consideration in a wind interpolation numerical model", 11th Americas Conference on Wind Engineering, San J., Puerto Rico, June, 22nd - 26th, 2009.
Cataldo, J. and Pienika, R, "Wind damage study and control on citric fruits", 11th Americas Conference on Wind Engineering, San J., Puerto Rico, June, 22nd - 26th, 2009
Cataldo, J, Narancio, E, G, "Study and characterization of screens for wind effect minimization over people", 11th Americas Conference on Wind Engineering, San J., Puerto Rico, June, 22nd - 26th, 2009
Durañoña, V. and Cataldo, J., "A.lysis of severe storms in Uruguay and their effect on high voltage transmission lines" 11th Americas Conference on Wind Engineering, San J., Puerto Rico, June, 22nd - 26th, 2009
Salidas de funcionamiento de líneas de transmisión eléctrica de alta tensión en Uruguay y su relación con la ocurrencia de tormentas severas. XIII Encuentro Regional Iberoamericanó de Cigré, Puerto Iguazú, Argentina, 24 al 28 de mayo de 2009
Dieste, A. "Arquitectura de Puentes y Viaductos.Descripción de algunos casos de Puentes y Viaductos, con énfasis en los últimos" III Simposio Internacional sobre diseño y construcción de puentes. Universidad Industrial de Santander Bucaramanga - Colombia 2009
Dieste, A. "Rehabilitación de Puentes. La experiencia en Uruguay del Ensanche y Refuerzo de Puentes, mantenido las estructuras en servicio durante las obras" III Simposio Internacional sobre diseño y construcción de puentes. Universidad Industrial de Santander Bucaramanga - Colombia 2009
Leitao, V; Sensale, B; Sensale Rodriguez, B., Trefftz collocation for frequency domain elastodynamic problems. ISBN: 17464064 31nd International Conference on Boundary Elements and Other Mesh Reduction Methods. New Forest, UK, 2009
Morquio, A., Iturrioz, I.. Análisis dinámico del emisario subacuático de la ciudad de Montevideo en las condiciones existentes, durante sus primeros años de servicio, Proceedings of the International seminar on modeling and identification of structures subjeti to dynamic excitation , 2009, Bento Gonçalves Brasil. ISSN/ISBN: 9788-5751
Canelas, A.; Roche, J.R.; Herskovits, J.; Inductor design in electromagnetic casting. In: WCSMO 8 - 8th World Congress on Structural and Multidisciplinary Optimization, 2009, Lisboa. Proceedings of the WCSMO 8. 2009.
Behak, L., Bernasconi, M. Experiencia en un Tramo de Prueba de Pavimento Construido con Base de Suelo-Cal en Cebollatí. 7º Congreso de la Vialidad Uruguaya, Montevideo
Musso, M. Pejón, O.; Validación de la Conductividad Hidráulica de Suelos Arcillosos para Barreras Impermeables. 9º Congreso Argentino de Geología Plicada a la Ingeniería y el Ambiente
Behak, L., Núñez, W.P.; The influence of the incineration temperature of rice husk on the mechanical behaviour of mixes of sandy soil with rice husk ash and lime

3. Comunidad académica

3.1 Cuerpo docente de la carrera

Inicialmente se presenta información de los Institutos técnicos más afines a la Carrera (IET e IMFIA) y luego se extiende la información a todos los Institutos de la Facultad, pero incluyendo en el listado solo aquellos docentes que cumplen actividad de enseñanza en asignaturas de la Carrera.

3.2 Número de docentes según su Nivel de formación

IET	2007	2009
Ingenieros	37	39
Maestría	8	7
Doctorado	6	8
Sin Grado	8	8
Total	59	62

IMFIA	2007	2009
Ingenieros	25	20
Maestría	12	13
Doctorado	6	11
Total	54	52

3.3 Porcentaje de horas de dictado de las asignaturas en esta carrera según grado académico de los docentes (IET e IMFIA)

	Año 2009
Cantidad de horas semanales doctores (PhD)	16.3%
Cantidad de horas semanales Magíster	12.7%
Cantidad de horas semanales Licenciados	70.3%
Cantidad de horas semanales Sin Grado	0.8%
Total	100%

Como se mencionó, los docentes de los demás departamentos e institutos se presentarán los datos del último año únicamente de los docentes que dictan cursos disponibles para los estudiantes de Ingeniería Civil

Departamento o Instituto	Doctores	Masters	Ingenieros o Licenciados	Docentes sin grado	Total
DISI (Departamento de Inserción Social del Ingeniero)	0	3	11	4	18
IA (Instituto de Agrimensura)	0	0	5	0	5
IEM (Instituto de Ensayo de Materiales)	1	0	2	0	3
INCO (Instituto de Computación)	1	6	2	4	13
Cátedra de Principios de Química para Ingenieros	3	0	1	0	4
IMERL (Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia)	15	4	10	13	42
IF (Instituto de Física)	14	7	12	19	52

3.4 Listado de académicos de la carrera (o ficha docente o CV que se adjuntan)

Docentes del Instituto de Estructuras y Transporte (IET)				
Nombre	Asignatura	Grado académico	Jerarquía	Jornada
Abad, Juan	Estructuras Metálicas y de Madera	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Abreu, Ana Ibis	-	D	Profesor Adjunto	35 (JC)
Abreu, Leonardo	Introducción a la Mecánica de Suelos; Pasantía	M	Profesor Adjunto	40 (JC)
Álvarez, Rodrigo	Resistencia de Materiales III; Métodos Computacionales Aplicados al Cálculo Estructural	M	Profesor Adjunto	10 (CH)
Bachino, Cecilia	Costos; Proyecto de Planificación y Construcción de Obras I; Proyecto de Planificación y Construcción de Obras II	I	Ayudante	20 (MJ)
Bañales Ramilo, Daniel	Elasticidad; Métodos Computacionales Aplicados al Cálculo de Estructuras	I	Ayudante	20 (MJ)
Behak Katz, Leonardo	Introducción a la Mecánica de Suelos (R)	M - Candidato a investigador ANII	Profesor Adjunto	40 (JC)
Benavidez Picón, Carlos	Resistencia de Materiales I; Laboratorio de Resistencia de Materiales	I	Asistente	10 (CH)
Bernasconi, Mariana	Introducción a la Mecánica de Suelos	I	Asistente	20 (MJ)
Bilinski Santos, Carlos Alberto	Caminos y Calles 1; Máquinas y Equipos para Transporte; Trazado de Caminos	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Cáceres Behrens, Lucio Fernando	Caminos y Calles 2 (R); Proyecto de Transporte 2 (R); Caminos y Calles 1; Trazado de Caminos	I	Profesor Titular	10 (CH)

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Calcciali Sotter, Eduardo Aníbal	Caminos y Calles 1 (R); Caminos y Calles 2; Proyecto de Transporte 1 (plan 97) (R); Trazado de Caminos (R)	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Canelas Botta, Alfredo	-	D - Candidato a investigador ANII	Profesor Adjunto	40 (JC)
Caro Garrido, Santina	Laboratorio de Resistencia de Materiales	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Casares Monestier, Agustín	Proyecto de Transporte I	I	Ayudante	20 (MJ)
Castelló, Cecilia	-	SG	Ayudante	20 (MJ)
Castro, María Lucía	Elasticidad; Resistencia de Materiales I	I	Ayudante	20 (MJ)
Castro, Pablo	Hormigón Pretensado (R)	I	Profesor Agregado	10 (CH)
Ceiter Lucas, Luis Enrique	Introducción al Transporte (2006) (R); Proyecto de Transporte 2	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Cetrángelo, Gonzalo	Laboratorio de Resistencia de Materiales (R)	M - Candidato a investigador ANII	Profesor Adjunto	40 (JC)
Chiocconi Rivero, Carlos Ibsen	Transporte por Carretera (R); Proyecto de Transporte 2	I	Profesor Adjunto	15 (MJ)
Colacce, Jorge Carlos	Mampostería Estructural (R)	I	Profesor Agregado	10 (CH)
Delacoste Griñó, Lucía	-	SG	Ayudante	20 (MJ)
Dieste, Antonio	Proyecto Estructural 1 (R); Proyecto Estructural 2 (R)	I	Profesor Agregado	10 (CH)
Esteva, Selva	Resistencia de Materiales II; Resistencia de Materiales III	M	Profesor Adjunto	5 (CH)
García, Bernardo	Procedimientos de Construcción para Obras Viales (R)	I	Profesor Adjunto	5 (CH)
García, Susana Fátima	Resistencia de Materiales 1 (R); Resistencia de Materiales 3 (R)	I	Profesor Agregado	20 (MJ)
Garino, Esteban	Hormigón Armado 1 (R); Hormigón Armado 2 (R); Estructuras Metálicas y de Madera (R)	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Giribaldi, Santiago	-	SG	Ayudante	20 (MJ)
Gutiérrez, Álvaro	Introducción a la Mecánica de Suelos (R); Pasantía	D - Nivel I ANII	Profesor Titular	40 (JC)
Gutiérrez, Daniel	Costos (R)	I	Profesor Adjunto	5 (CH)
Hasard, Daniel	-	I	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Hoffman, Christian	Introducción a la Mecánica de Suelos; Pasantía	D - Nivel I ANII	Profesor Agregado	35 (JC)
Huelmo, Sebastián	Geología de Ingeniería	SG	Ayudante	20 (MJ)

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Larrambeberé, Gonzalo	Proyecto de Planificación y Construcción de Obras 1 (R); Proyecto de Planificación y Construcción de Obras 2 (R); Tecnología del Hormigón	I	Profesor Adjunto	15 (MJ)
Leao, Carolina	Hormigón Armado I; Mampostería Estructural	I	Asistente	10 (CH)
Leez, Álvaro	Tecnología del Hormigón (R); Procedimientos de Construcción para Estructuras (R); Introducción a la Construcción; Proyecto de Planificación y Construcción de Obras I; Proyecto de Planificación y Construcción de Obras II	I	Profesor Agregado	20 (MJ)
Lemes, Ricardo	Máquinas y Equipos para Transporte (R)	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
León Rodríguez, Carlos Edison	Transporte Ferroviario (p. 97) (R)	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Machín Sobrino, Valentina	Resistencia de Materiales II; Resistencia de Materiales III	I	Asistente	10 (CH)
Méndez, Gabriela	Proyecto de Planificación y Construcción de Obras I; Proyecto de Planificación y Construcción de Obras II	SG	Ayudante	20 (MJ)
Mezzano, Adriana	Geología de Ingeniería	M	Profesor Adjunto	40 (JC)
Milanesi, Eugenio	Resistencia de Materiales I; Resistencia de Materiales III	I	Asistente	20 (MJ)
Morquio Dovat, Atilio Anibal	Resistencia de Materiales 2 (R)	D - Nivel I ANII	Profesor Titular	35 (JC)
Musso, Marcos	Geología de Ingeniería (R)	D - Candidato a investigador ANII	Profesor Adjunto	40 (JC)
Nalbandián, Micael	-	SG	Ayudante	30 (MJ)
Olazábal Calvete, Álvaro Gabín	Transporte Aéreo (R)	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Páez, Pablo	Proyecto de Planificación y Construcción de Obras I; Proyecto de Planificación y Construcción de Obras II	I	Ayudante	20 (MJ)
Pedron, Miguel Álvaro	Introducción a la Corrosión del Hormigón Armado (R)	I	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Pereyra, María Noel	Introducción a la Construcción (R); Tecnología del Hormigón	D	Profesor Adjunto	40 (JC)
Picasso, Daniel	Introducción a la Construcción; Procedimientos de Construcción para Estructuras	I	Profesor Adjunto	5 (CH)
Ponce Delgado, Alberto	Puentes	I	Profesor Titular	8 (CH)
Pertusso, Juan José	Métodos Computacionales Aplicados al Cálculo Estructural (R); Proyecto Estructural I	M	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Reboredo, María Laura	Elasticidad; Resistencia de Materiales II	SG	Ayudante	20 (MJ)
Reina, Martín Fernando	Hormigón Pretensado; Mampostería Estructural	I	Asistente	10 (CH)

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Roble Gersberg, Sofia Emilia	Hormigón Armado I; Hormigón Armado II	I	Asistente	20 (MJ)
Rodríguez, Jorge Nelson	Proyecto Estructural I; Proyecto Estructural II	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Rossi, Conrado	Introducción a la Construcción; Procedimientos de Construcción para Estructuras	I	Profesor Adjunto	5 (CH)
Segura, Luis Emilio	Laboratorio de Resistencia de Materiales	I	Asistente	20 (MJ)
Sensale Cozzano, Berardi	Elasticidad (R)	D - Nivel II ANII	Profesor Titular	40 (JC)
Severi, Alejandro	Hormigón Armado I; Hormigón Armado II	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Suárez Nicolini, Roberto Julio	Transporte Fluvial y Marítimo (R)	I	Profesor Adjunto	10 (CH)
Vila, Patricia	Procedimientos de Construcción para Obras Viales; Costos	I	Asistente	30 (MJ)

Listado de docentes del Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA)				
Nombre	Asignatura	(1) Grado académico	Jerarquía (2)	Jornada (3)
Acosta Berardi, Álvaro Fernando	Hidrología e Hidráulica Aplicadas. Sistemas de distribución de Agua Potable y Saneamiento de poblaciones. Máquinas para fluidos 1.Máquinas para fluidos 2.	I	Profesor Adjunto	6 (CH)
Alonso Hauser, Rodrigo	Hidrología e Hidráulica Aplicada.	I	Ayudante	30 (MJ)
Alonso Pontet, Laura Jimena	Pasantía en ingeniería civil. Hidrología Avanzada II	I	Asistente	30 (MJ)
Amorín Caceres, Carlos Eduardo	Gestión de Calidad de agua (R). Introducción a la evaluación y gestión ambiental ® Proyecto hidráulica ambiental.	I	Profesor Adjunto	8 (CH)
Anido Labadie, Carlos María	Hidrología e Hidráulica Aplicadas. Hidrometría ®	I	Profesor Adjunto	40 (JC)
Bellón Rey, Daniel	Hidrología e Hidráulica Aplicadas. Conducción de Líquidos en Ing. Sanitaria. Máquinas para fluidos 1.Máquinas para fluidos 2.	I	Asistente	20 (MJ)
Borghi Dreyer, Julio Alberto	Elementos de Mecánica de los Fluidos ® Mecánica de los Fluidos. ®	L	Profesor Agregado	20 (MJ)
Cataldo Ottieri, José Alberto	Máquinas para Fluidos 1 ®. Máquinas para Fluidos 2	D – Nivel I ANII	Profesor Titular	40 (JC)
Cazes Boezio, Gabriel	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Mecánica de los Fluidos. Pasantía en Ing. Civil.	D – Candidato a Investigador	Profesor Adjunto	40 (JC)

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Charbonnier Ruiz, Federico Julián	Hidrología e Hidráulica Aplicadas. Proyecto Hidráulica Ambiental.	I	Profesor Adjunto	6 (CH)
Chreties Ceriani, Christian	Hidrología e Hidráulica Aplicadas. Pasantía en Ingeniería Civil.	M – Candidato a Investigador ANII	Asistente	40 (JC)
Crisci Karlen, Magdalena	Hidrología e Hidráulica Aplicadas.	I	Ayudante	30 (MJ)
Crosignani de la Quintana, Leonel Hebert	Sistemas de distribución de Agua Potable y Saneamiento de poblaciones®. Cálculo de redes en Ingeniería Sanitaria. Proyecto Hidráulica Ambiental	M	Profesor Agregado	6 (CH)
de los Santos Gregoraschuk, Jorge	Hidrología Subterránea ®.	M	Profesor Agregado	36 (JC)
Díaz Rosas, Álvaro Fidel	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Mecánica de los Fluidos	M	Profesor Adjunto	40 (JC)
Durañona di Gaeta, Valeria	Máquinas para Fluidos 1. Máquinas para Fluidos 2 .	M – Candidata a Investigadora ANII	Profesor Agregado	40 (JC)
Fernández Gaggiani, Mariana	Hidrología e Hidráulica Aplicadas	I	Ayudante	30 (MJ)
Flaquer Barrios, Alfonso Nicolás	Hidrología Subterránea	SG	Ayudante	30 (MJ)
Fossati Piñeyrua, Mónica	Hidráulica Marítima. Hidrología e Hidráulica Aplicadas.	M – Candidata a Investigadora ANII	Asistente	40 (JC)
Genta; José Luis	Hidrología e Hidráulica Aplicadas. ®	I	Profesor Titular	6 (CH)
Gonzalez Fernández, Alice Elizabeth	Elementos de Ingeniería Ambiental ®. Fundamentos de Ingeniería y Salud Ambiental ®. Instalaciones Sanitarias Internas. Proyecto Hidráulica Ambiental	D – Nivel I ANII	Profesor Agregado	40 (JC)
Gutierrez Arce, Alejandro Mauricio	Máquinas para Fluidos 1. Máquinas para Fluidos 2 .	I	Asistente	30 (MJ)
López Díaz, Julieta	Ejercicios de Ingeniería Sanitaria ®. Tratamiento de Efluentes ®. Pasantía en Ing. Civil.	I	Profesor Adjunto	15 (MJ)
López Méndez, Guillermo Martín	Represas y Canales. Hidrología e Hidráulica Aplicadas. Pasantía en Ingeniería Civil. Proyecto Hidráulica Ambiental.	M – Candidato a Investigador ANII	Asistente	40 (JC)
Lorenzo Fernández, Eugenio	Hidrología e Hidráulica Aplicadas ® Proyecto Hidráulico Ambiental	M	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Mendina Gourgues, Mariana	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Mecánica de los Fluidos	M – Candidata a Investigadora	Asistente	40 (JC)

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

		ANII		
Mosquera Nuñez, Rodrigo Liber	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Mecánica de los Fluidos. Hidrología e Hidráulica Aplicada.	I	Ayudante	40 (JC)
Narancio Ferres, Edmundo Gabriel	Máquina para Fluidos 1.	SG	Ayudante	30 (MJ)
Pedocchi Miljan, Francisco	Hidrología e Hidráulica Aplicada. Hidráulica Marítima.	D – Candidato a Investigador ANII	Asistente	40 (JC)
Piedra Cueva Ramos, José Carlos Ismael	Hidráulica Marítima ®.	D – Nivel III ANII	Profesor Titular	40 (JC)
Pienika Archondo, Rodolfo	Elementos de Mecánica de los Fluidos	I	Ayudante	30 (MJ)
Pisciottano Jalabert, Gabriel Jorge	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Mecánica de los Fluidos	I	Profesor Adjunto	40 (JC)
Pitzer Pons, Andrea	Ejercicios de Ingeniería Sanitaria.	I	Ayudante	20 (MJ)
Rezzano Aguirre, Magdalena Alicia	Elementos de Ingeniería Ambiental. Instalaciones Sanitarias Internas. Cálculo de redes en Ingeniería Sanitaria	M	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Rezzano Tizze, Nicolás Guillermo	Elementos de Ingeniería Ambiental. Instalaciones Sanitarias Internas. Pasantía en Ingeniería Civil.	I	Asistente	30 (MJ)
Ríos Pignatta, Danilo Andrés	Tratamiento de Agua Potable. ®.	M	Profesor Adjunto	6 (CH)
Rovira Petra, Laura	Hidrología e Hidráulica Aplicada	I	Ayudante	30 (MJ)
Sanguinetti Ruggia, Juan Heraclio	Proyecto Hidráulica Ambiental.	M	Profesor Adjunto	6 (CH)
Santoró Rodríguez, Pablo Esteban	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Hidrología e Hidráulica Aplicadas. Mecánica de los Fluidos.	I	Ayudante	30 (MJ)
Schenzer Oiz, Daniel Gonzalo	Máquinas para Fluidos 1. Máquinas para Fluidos 2 ®	I	Profesor Titular	20 (MJ)
Silveira Yuguero, Luis Eduardo	Proyecto Hidráulica Ambiental ®. Pasantía en Ingeniería Civil. Hidrología Avanzada I ®; Hidrología Avanzada II ®	D – Nivel II ANII	Profesor Titular	40 (JC)
Symonds Robaina, Santiago	Hidrología e Hidráulica Aplicadas.	I	Ayudante	20 (MJ)
Talento Costa, Stefanie	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Mecánica de los Fluidos.	L	Ayudante	30 (MJ)
Teixeira Gurbindo, Luis Carlos	Represas y Canales ®. Proyecto Hidráulica Ambiental. Pasantía en Ing. Civil.	D – Nivel II ANII	Profesor Titular	40 (JC)
Terra Gallinal, Rafael	Elementos de Mecánica de los Fluidos. Introducción al Sistema Climático ®. Mecánica de los Fluidos	D – Nivel I ANII	Profesor Agregado	40 (JC)
Usera Velasco, Gabriel	Elementos de Mecánica de los	D – Candidato	Profesor	40 (JC)

	Fluidos. Mecánica de los Fluidos.	a Investigador ANII	Agregado	
Zeballos Volonterio, Martín	Máquina para Fluidos 1 y 2.	SG	Asistente	30 (MJ)

Docentes del Instituto de Matemática y Estadística Prof. Ing. Rafael Laguardia (IMERL)				
Nombre	Asignaturas	Grado Académico	Jerarquía	Jornada
Achigar Pereira, Mauricio	Cálculo 1; Geometría y Álgebra Lineal 2; Métodos Numéricos	M - Candidato a Investigador ANII	Asistente	30 (MJ)
Artenstein Blumstein, Dalia	Geometría y Álgebra Lineal 1; Cálculo 2	L	Asistente	20 (MJ)
Aspirot Estevez, Maria Laura	Probabilidad y Estadística	M - Candidato a Investigador ANII	Asistente	40 (JC)
Barrios Piriz, Marcos Adrian	Geometría y Álgebra Lineal 1 segundo semestre	SG	Ayudante	20 (MJ)
Bazzano Garcia, Juan Bruno	Probabilidad y Estadística; Métodos Numéricos	I	Asistente	16 (MJ)
Bourel Boix, Mathias Vincent	Cálculo 1; Geometría y Álgebra Lineal 2	M	Asistente	40 (JC)
Burgos Mieres, Juan Manuel	Cálculo 3; Ecuaciones Diferenciales	SG	Ayudante	20 (MJ)
Camargo Lopez, Angela Patricia	Geometría y Álgebra Lineal 1 (anual)	L	Asistente	20 (MJ)
Canale Bentancourt, Eduardo Alberto	Cálculo 1; Cálculo 2	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	40 (JC) DT
Castrillo Green, Pablo	Geometría y Álgebra Lineal 1 (anual)	SG	Ayudante	20 (MJ)
Catsigeras Garcia, Eleonora Dolores	Cálculo 2	D - Nivel I ANII	Profesor Agregado	40 (JC) DT
Cerminara Guitelman, Marcelo Daniel	Cálculo 3; Geometría y Álgebra Lineal 2	L	Profesor Adjunto	40 (JC)
Corez Senges, Andres Fabian	Geometría y Álgebra Lineal 1; Geometría y Álgebra Lineal 2	I	Ayudante	20 (MJ)
Cubria Crespo, Maria Florencia	Cálculo 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Cubria Crespo, Maria Florencia	Cálculo 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Da Luz Angeloni, Adriana Victoria	Cálculo 1 (anual)	SG	Ayudante	20 (MJ)
Diaz Estable, Ana Clara	Geometría y Álgebra Lineal 1 (anual)	SG	Ayudante	20 (MJ)
Enrich Soler, Heber Francisco	Probabilidad y Estadística; Cálculo 2	D	Profesor Agregado	40 (JC) DT
Fariello Rico, Maria Ines	Geometría y Álgebra Lineal 1	L	Ayudante	20 (MJ)
Favre Samarra, Federico Daniel	Cálculo 1; Cálculo 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Fiori Schiavo, Marcelo	Cálculo 1; Métodos Numéricos	I	Asistente	16 (MJ)

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Frevenza Maestrone, Nicolas	Func. de Variables Complejas; Geometría y Álgebra Lineal 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Gil Alvarez, Omar Alfredo	Cálculo 1 (anual)	D	Profesor Agregado	35 (JC) DT
Graneri Correa, Jorge Rubens	Probabilidad y Estadística; Bioestadística (Facultad de Ciencias)	SG	Asistente	40 (JC)
Groisman Kalenberg, Jorge	Cálculo 1; Ecuaciones Diferenciales	D - Candidato a Investigador	Profesor Adjunto	40 (JC)
Guelman Tenenbaum, Cintia Nancy	Cálculo 3; Matemática Discreta 1	D - Candidato a Investigador	Profesor Adjunto	35 (JC) DT
Guillermo Gonzalez, Mauricio German	Cálculo 2	D	Asistente	20 (MJ)
Hermida Calleros, Raul Sebastian	Ecuaciones Diferenciales	SG	Ayudante	20 (MJ)
Herrera Belo, Alvaro Juan	Probabilidad y Estadística; Métodos Numéricos	I	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Iglesias Dominguez, Jorge	Geometría y Álgebra Lineal 1; Geometría y Álgebra Lineal 2	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	35 (JC) DT
Lema Rivero, Gabriel Alcides	Geometría y Álgebra Lineal 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Markarian Abrahamian, Roberto	Ecuaciones Diferenciales	D - Nivel III ANII	Profesor Titular	30 (MJ) DT
Martinez Garcia, Matilde	Ecuaciones Diferenciales; Cálculo 3	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	35 (JC)
Mata Susman, Gustavo Raul	Cálculo 1; Geometría y Álgebra Lineal 2	M	Asistente	20 (MJ)
Morales Tantardini, Leticia	Cálculo 1; Cálculo 2	M	Asistente	40 (JC)
Núñez Serron, Francisco Gabriel	Cálculo 1; Cálculo 1 (anual)	L	Ayudante	20 (MJ)
Parodi Acle, Maria Cecilia	Matemática Discreta 2; Geometría y Álgebra Lineal 2	L	Asistente	16 (MJ)
Pereira Lopez, Mariana	Geometría y Álgebra Lineal 1; Geometría y Álgebra Lineal 2	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	35 (JC)
Piccini Ferrin, Juan Eduardo	Geometría y Álgebra Lineal 1; Métodos Numéricos	M	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Portela Almada, Aldo Carlos	Geometría y Álgebra Lineal 1; Cálculo 2	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	35 (JC) DT
Puppo Etcheverry, Carolina Paola	Cálculo 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Qureshi Valdez, Claudio Michael	Geometría y Álgebra Lineal 1; Matemática Discreta 2; Matemática Discreta 1	M	Asistente	20 (MJ)
Rama Morales, Gustavo Daniel	Cálculo 3; Geometría y Álgebra Lineal 2; Métodos Numéricos	SG	Ayudante	20 (MJ)
Robledo Amoza, Franco Rafael	Métodos Numéricos	D	Profesor Adjunto	20 (MJ)
Rocha Cardozo, Elisa	Probabilidad y Estadística	SG	Ayudante	20 (MJ)

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Rosa Ferrari, Luis Alberto	Cálculo 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Sensale Rodriguez, Berardi	Geometría y Álgebra Lineal 1	I	Asistente	20 (MJ)
Sensale Rodriguez, Sebastian	Geometría y Álgebra Lineal 1; Matemática Discreta 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Senturion Silva, Eduardo Sebastian	Cálculo 1; Cálculo 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Talento Costa, Stefanie	Cálculo 1	L	Asistente	20 (MJ)
Tasende Bracco, Miguel	Cálculo 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Ures De La Madrid, Raul Mario	Geometría y Álgebra Lineal 1 ; Geometría y Álgebra Lineal 2	D - Nivel II ANII	Profesor Titular	20 (MJ) DT

Docentes del Instituto de Física (IF)				
Nombre	Asignaturas	Grado Académico	Jerarquía	Jornada
Abal Guerault, Gonzalo	Nueva Física 2 (R)	D - Nivel II ANII	Profesor Agregado	40 (JC) DT
Alonso Siri, Julia Rosa	Física General 2; Nueva Física 3	M	Asistente	20 (MJ)
Alonso Suarez, Rodrigo Martin	Física Térmica; Nueva Física 3	I	Ayudante	20 (MJ)
Ariosa Dupont, Daniel	Nueva Física 1; Nueva Física 3	D	Profesor Titular	35 (JC)
Ayuanet Larrieu, Adriana	Nueva Física 1	M	Asistente	40 (JC)
Ayubi Zavalla, Gaston Ali	Nueva Física 1; Laboratorio 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Badan Nuñez, Juan Agustin	Nueva Física 1; Nueva Física 2	L	Ayudante	20 (MJ)
Barreiro Degiorgi, Sergio Vladimir	Física General 2	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	40 (JC)
Bonner Perez, Ian Carlos	Mecánica Newtoniana; Nueva Física 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Bove Vanzulli, Italo Carlos	Nueva Física 1; Nueva Física 2 (R)	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	40 (JC) DT
Dalchiele Lueiro, Enrique Ariel	Laboratorio 2 (R)	D	Profesor Agregado	35 (JC) DT
Davoine Morales, Federico	Mecánica Newtoniana; Nueva Física 3	I	Ayudante	20 (MJ)
Di Martino Bolentini, Juan Matias	Mecánica Newtoniana (Pra); Mecánica de Sistemas y Fenómenos Ondulatorios	SG	Ayudante	20 (MJ)
Donangelo Seco, Raul Jose	Nueva Física 3 (R)	D - Nivel III ANII	Profesor Titular	35 (JC) DT
Duarte Pastorino, Lucia	Nueva Física 1; Nueva Física 3	L - Prof. de Enseñanza Media (IPA)	Ayudante	20 (MJ)
Fernandez Casoratti, Ariel	Mecánica Newtoniana; Mecánica de Sistemas y Fenómenos Ondulatorios	M - Candidato a Investigador ANII	Asistente	20 (MJ)
Ferrari Damiano, Jose Antonio	Óptica; Electromagnetismo	D - Nivel III ANII	Profesor Titular	40 (JC) DT

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Fierro Musso, German Andres	Laboratorio 1; Electromagnetismo	SG	Ayudante	20 (MJ)
Forets Irurtia, Marcelo Alejandro	Nueva Física 1; Electromagnetismo	SG	Ayudante	20 (MJ)
Frins Pereira, Erna Martha	Laboratorio 1 (R); Opc. Monitoreo Atmosférico	D - Nivel II ANII	Profesor Agregado	35 (JC) DT
Gonzalez Franco, Maria Jose	Física General 2; Nueva Física 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Hernandez Chifflet, Guzman	Mecánica Newtoniana; Electromagnetismo	I	Ayudante	20 (MJ)
Hugo Pereira, Gaston	Física Térmica; Nueva Física 2	L	Ayudante	20 (MJ)
Ibañez Rivero, Santiago	Física Térmica; Electromagnetismo	SG	Ayudante	20 (MJ)
Iturralde Rodriguez, Pablo Aparicio	Física Térmica; Mecánica de Sistemas y Fenómenos Ondulatorios	I	Asistente	20 (MJ)
Kahan Rottemberg, Sandra Gabriela	Nueva Física 1 (R)	M	Profesor Adjunto	40 (JC)
Lenci , Lorenzo	Laboratorio 1; Laboratorio 2	D - Candidato a Investigador	Asistente	20 (MJ)
Lezama Astigarraga, Arturo Antonio	Nueva Física 1; FisModLic	D - Nivel III ANII	Profesor Titular	40 (JC) DT
Marotti Priero, Ricardo Enrique	Física Térmica; Mecánica Estadística	D - Nivel II ANII	Profesor Agregado	35 (JC) DT
Marta Rodriguez, Hector Daniel	FisNuc; Mecánica Newtoniana	L - Nivel I ANII	Profesor Agregado	40 (JC) DT
Mendez Galain, Ramon Norberto	Nueva Física 1; Opc. Recurso Energía	D	Profesor Titular	20 (MJ) DT (interrupción)
Molinelli Hawelka, Juan Ignacio	Nueva Física 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Muniz Silva, Juan Andres	Física General 2; Mecánica de Sistemas y Fenómenos Ondulatorios	L	Ayudante	20 (MJ)
Núñez Pereira, Ismael Pedro	Mecánica de Sistemas y Fenómenos Ondulatorios; Opción Acústica	D - Nivel II ANII	Profesor Agregado	35 (JC) DT
Paternain Olascoaga, Santiago	Física General 1; Nueva Física 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Patrone Estefanell, Martin	Física Térmica; Nueva Física 3	SG	Ayudante	20 (MJ)
Ramos Mañay, Javier Alejandro	Nueva Física 1; Nueva Física 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Ramos Rege, Mauricio Gaston	Mecánica Newtoniana; Nueva Física 2	SG	Ayudante	20 (MJ)
Siri Chapuis, Ricardo Jose	Física Térmica; Módulos (CT, TC)	I - Nivel I ANII	Profesor Agregado	40 (JC) DT
Stari Romano, Cecilia	Laboratorio 1; Laboratorio 2	D	Asistente	35 (JC)
Texeira Nuñez Devotto, Ignacio Joaquin	Física Térmica; Nueva Física 1	SG	Ayudante	20 (MJ)
Valente, Paulo	Nueva Física 1			
Wschedor Pellegrino, Nicolas	Opción Transiciones de Fase; Nueva Física 1 (R)	D - Nivel II ANII	Profesor Agregado	35 (JC) DT

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Docentes del Departamento de Inserción Social del Ingeniero (DISI)				
Nombre	Asignatura	Grado Académico	Jerarquía	Jornada
Alfaya Becerra, José Isidro	Administración de Empresas	Contador Público	Profesor Adjunto	20 - MJ
Barrios Nicodemo, Tomas Eugenio	Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica	SG	Asistente	40 - JC
Benvenuto Methol, Pablo	Economía	M	Profesor Agregado	10 - CH
Brum Etchegaray, Maria Del Carmen	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Licenciado en Filosofía	Profesor Adjunto	35 - JC
Cassinelli Muñoz, Horacio	Ingeniería Legal	Abogado	Profesor Titular	5 - CH
Cheroni Carballo, Alcion	Ciencia, Tecnología y Sociedad	SG	Profesor Agregado	35 - JC
Gabin, Mario	Ingeniería Legal	Abogado	Profesor Adjunto	10 - CH
Juri Pérez, Mateo Ignacio	Economía	L	Asistente	10 - CH
Lindner Yaquinta, Mariela Adriana	Economía	M	Asistente	10 - CH
Nario Alvarez, Gonzalo Armando	Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica	Arquitecto	Asistente	20 - MJ
Navickis Freire, Lilian Elizabeth	Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica	Arquitecta	Profesor Adjunto	40 - JC
Pellaton Tisnez, Silvana Lourdes	Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica	SG	Asistente	40 - JC
Pereyra Basile, Gabriel Antonio	Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica	Arquitecto	Profesor Adjunto	30 - MJ
Pereyra, Juan José	Administración de Empresas	Contador Público	Profesor Titular	40 - JC (DT)
Prieto Alfonzo, Roberto Andrés	Economía	SG	Ayudante	6 - CH
Rasner Casa, Jorge Jose	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Licenciado en Filosofía	Profesor Adjunto	15 - MJ
Sanguinetti Velozzo, María Noel	Economía	L	Ayudante	11 - CH
Troncoso Amaral, Carlos Andrés	Economía	M	Profesor Adjunto	15 - MJ

Docentes del Instituto de Agrimensura (IA)				
Nombre	Asignatura	Grado Académico	Jerarquía	Jornada
Aldecosea O'neill, Hector Renato	Elementos de Topografía	I	Asistente	20 - MJ
Barreto Marrero, Liliana Beatriz	Elementos de Topografía	I	Ayudante	20 - MJ
Michelin Salomo Rostan, Lelio Daniel	Elementos de Topografía	I	Profesor Adjunto	10 - CH

Perez Rodino, Roberto Gerardo	Elementos de Topografía	I	Profesor Agregado	20 – MJ
Tornini Lenzi, Oscar Rafael	Elementos de Topografía	I	Asistente	20 – MJ

Docentes del Instituto de Ensayo de Materiales (IEM)				
Nombre	Asignaturas	Grado Académico	Jerarquía	Horas
Bauer Delgado, German	Materiales y Ensayos	I	Asistente	20 – MJ
Lantero Bustelo, Juan Carlos	Materiales y Ensayos	Perito	Profesor Adjunto	20 – MJ
Rodriguez Baccino, Gemma Paula	Materiales y Ensayos	D - Nivel I ANII	Profesor Agregado	24 - MJ - DT

Docentes del Instituto de Computación (InCo)				
Nombre	Asignatura	Grado Académico	Jerarquía	Jornada
Armagno Haag, Gustavo Fabian	Computación 1	I	Asistente	20 - MJ
Canabe Pisciotto, Mauro Nicolas	Computación 1	SG	Ayudante	15 - MJ
Chiruzzo Alonso, Luis Hernan	Computación 1	SG	Ayudante	15 - MJ
Eguia Sosa, Mauricio Natanael	Computación 1	SG	Ayudante	15 - MJ
Ezzatti Infante, Pablo Maximiliano	Computación 1 (R)	M	Profesor Adjunto	35 - DT
Gomez Mullins, Daniel Marcelo	Computación 1	I	Asistente	6 - CH
Moscattelli Soriani, Sandro Victorio	Introducción a la Investigación de Operaciones	M	Profesor Adjunto	30 - MJ
Olivera Hughes, Alfredo	Introducción a la Investigación de Operaciones	M	Profesor Adjunto	6 - CH
Pedemonte Quintas, Martin Nicolas	Computación 1	M	Profesor Adjunto	20 - MJ
Piñeyro Cabral, Pedro Adrian	Introducción a la Investigación de Operaciones	M	Asistente	10 – CH
Robledo Amoza, Franco Rafael	Introducción a la Investigación de Operaciones	D - Investigador Nivel I ANII	Profesor Agregado	25 – DT (MJ)
Simone Couto, Gaston Mauricio	Computación 1; Introducción a la Investigación de Operaciones	SG	Ayudante	15 – MJ
Viera Zipitria, Omar Eduardo	Introducción a la Investigación de Operaciones	M - Investigador Nivel II ANII	Profesor Titular	30 – MJ

Docentes del Departamento Estrella Campos – Facultad de Química				
Nombre	Asignatura	Grado Académico	Jerarquía	Jornada
Queirolo, Marcelo	Principios de Química para Ingeniería	I	Profesor Adjunto	20 - MJ
Torres Carbajal, Julia	Principios de Química para Ingeniería	D - Nivel II ANII	Profesor Agregado	40 – DT (JC)
Gambino Vedani, Dinorah Cecilia	Principios de Química para Ingeniería	D - Nivel II ANII	Profesor Agregado	40 – DT (JC)
Viera Armellini, Inés	Principios de Química para Ingeniería	D - Candidata a Investigadora ANII	Asistente	40 – DT (JC)
Facchin Muñoz, Gianella	Principios de Química para Ingeniería	D - Nivel I ANII	Profesor Adjunto	40 – DT (JC)

- (1) Doctor (D); Magíster (M); Licenciado (L, Ing); Sin grado académico (SG)
 (2) Profesor Titular, Profesor Agregado, Profesor Asistente, Asistente, Ayudante
 (3) Jornada Completa (JC) >35 horas ; Media jornada (MJ) (entre >10 y <35 horas);
 Contratados por hora (CH) (<10 horas)

A continuación se presenta un resumen del número de docentes y número de horas docentes -expresadas en docentes equivalentes de 40 horas semanales- por grado académico y por Instituto. La misma refleja solo a aquellos docentes que participan en cursos válidos para la carrera de modo consistente con el listado anterior. Primero se indican aquellos Institutos que dictan cursos técnicos (predominantemente en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería Aplicada) específicos para la Carrera y luego aquellos Institutos que dictan asignaturas generales para todas las carreras de la Facultad (predominantemente en Ciencias Básicas y Matemática).

	Ayudante		Asistente		Profesor Adjunto		Profesor Agregado		Profesor Titular	
	Nº Docentes	Doc. Eq. 40hs/sem	Nº Docentes	Doc. Eq. 40hs/sem	Nº Docentes	Doc. Eq. 40hs/sem	Nº Docentes	Doc. Eq. 40hs/sem	Nº Docentes	Doc. Eq. 40hs/sem
IET	12,0	6,3	9,0	3,8	31,0	14,0	6,0	2,6	6,0	3,8
IMFIA	12,0	8,8	10,0	8,5	12,0	6,2	7,0	5,6	6,0	4,7
IEM	0,0	0,0	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,6	0,0	0,0
IA	1,0	0,5	3,0	1,5	1,0	0,3	1,0	0,5	0,0	0,0
Química	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,5	2,0	2,0	0,0	0,0
SubTotal	25	16	24	15	47	23	17	11	12	9
IMERL	21,0	10,5	15,0	9,5	11,0	8,9	4,0	3,4	2,0	1,3
IF	20,0	10,0	6,0	3,9	3,0	3,0	9,0	8,4	5,0	4,3
DISI	2,0	0,4	5,0	3,0	7,0	4,1	2,0	1,1	2,0	1,1
INCO	4,0	1,5	3,0	0,9	4,0	2,3	1,0	0,6	1,0	0,8
SubTotal	47	22	29	17	25	18	16	14	10	7
TOTAL	72	38	53	32	72	41	33	25	22	16

3.5 Descripción de política de perfeccionamiento académico

La definición del perfil de los docentes Grados 1 y 2 (ver siguiente punto sobre la jerarquización académica), que constituyen los dos primeros escalones en la carrera académica, explicitan dentro de sus responsabilidades la de orientar las tareas hacia la formación del docente.

Además, la Ordenanza del Personal Docente de Facultad de Ingeniería limita la duración de los cargos docentes en formación a través de los artículos 29 y 35 con lo cual se establece una señal clara hacia la necesidad del perfeccionamiento académico.

- Art. 29. Ningún docente podrá desempeñarse como grado 2 en una misma disciplina (entendiendo por tal el área de conocimientos abarcada por un Instituto o unidad equivalente) en forma interina y en forma efectiva por un lapso total mayor de diez años.
- Art. 35. Ningún docente podrá ocupar un mismo cargo de Grado 1 en una misma disciplina (entendiendo por tal el área de conocimientos abarcada por un Departamento o unidad equivalente) en forma interina y en forma efectiva por un lapso total mayor de seis años

La Facultad de Ingeniería impulsa la formación de postgrado de su cuerpo docente a través de la concesión de licencias con goce de sueldo para estudios de pregrado (en el caso de los docentes Grado 1) o postgrado, ya sea en la propia institución o en el extranjero, en cuyo caso se requiere el aval de la Comisión de Instituto y de la Comisión Académica de Postgrado.

La promoción de los postgrados nacionales (ver contexto institucional) también ha contribuido a la política de perfeccionamiento académico así como el programa de becas de Postgrado de FING.

A continuación se presenta un listado de los docentes de los institutos más afines a la carrera (IET e IMFIA) que se encontraban realizando –o finalizaron- estudios de postgrado (maestría y doctorado) durante el 2009, tanto localmente como en el exterior. Allí se refleja el resultado de las políticas anteriormente mencionadas.

IMFIA			
Nombre	Institución en que se realiza	Tipo	Avance (%)
Cazes-Boezio Gabriel	Facultad de Ingeniería	Doctorado	100
Freiria Jorge	Universidad Politécnica de Madrid	Doctorado	100
Usera Gabriel	Universitat Rovira i Virgili	Doctorado	100
Francisco Pedocchi	University of Illinois, USA	Doctorado	100
Talento Stefanie	Facultad de Ingeniería	Maestría	75
Alonso Rodrigo	Facultad de Ingeniería	Maestría	50
Mosquera Rodrigo	Facultad de Ingeniería	Maestría	50
Bellón Daniel	Facultad de Ingeniería	Maestría	85

SISTEMA ARCU - SUR
Formulario para la recolección de datos e información

Alonso Jimena	Facultad de Ingeniería	Maestría	75
Anido Carlos	Universidad Nacional de Rosario, Arg.	Maestría	75
Chreties Christian	Facultad de Ingeniería	Doctorado	60
Fossati Mónica	Facultad de Ingeniería	Doctorado	40
Santoro Pablo	Facultad de Ingeniería	Maestría	60
Mendina Mariana	Facultad de Ingeniería	Maestría	100
Mendina Mariana	Facultad de Ingeniería	Doctorado	30
Crisci Magdalena	Facultad de Ingeniería	Maestría	40
Durañona Valeria	Facultad de Ingeniería	Doctorado	75
Gutiérrez Alejandro	Facultad de Ingeniería	Maestría	80
Rovira Laura	Facultad de Ingeniería	Maestría	30
Fernández Mariana	Facultad de Ingeniería	Maestría	50
Rezzano Nicolás	Facultad de Ingeniería	Maestría	60
Rezzano Magdalena	Facultad de Ingeniería	Maestría	100
López Julieta	Facultad de Ingeniería	Maestría	40
IET			
Nombre	Institución en que se realiza	Tipo	Avance (%)
Vila Patricia	Universidad Federal de Rio Grande do Sul	Maestría	50
Segura, Luis	Universidad Politécnica de Cataluña	Doctorado	10
Roble, Sofía Emilia	Facultad de Ingeniería	Maestría	25
Pedrón, Miguel Álvaro	Facultad de Ingeniería	Maestría	25
Machín, Valentina	Facultad de Ingeniería	Maestría	25
Caro Garrido, Santina	Facultad de Ingeniería	Maestría	25
Benavides Picón, Carlos	Facultad de Ingeniería	Maestría	25
Bañales Ramilo, Daniel	Facultad de Ingeniería	Maestría	25
Leao, Carolina	Facultad de Ingeniería	Maestría	25
Hassard, Daniel	Facultad de Ingeniería	Maestría	20
Mezzano, Adriana	Facultad de Ingeniería	Doctorado	5
Behak, Leonardo	Unversidad Federal de Rio Grande do Sul	Doctorado	5

Asimismo, los docentes de mayor grado y en Régimen de Dedicación Total (ver siguiente punto sobre la jerarquización académica) del Estatuto del Personal Docente cuentan también con un régimen de licencia especial (“año sabático”) que está estipulado en el Art. 58 del Estatuto del Personal Docente y reglamentado en artículos sucesivos.

- Art. 58.- Todo docente con Dedicación Total dispondrá de doce meses de licencia especial con goce de sueldo luego de cada seis años de trabajo efectivo bajo ese régimen para concentrar su esfuerzo en estudios u otras actividades complementarias de su trabajo, en el país o en el extranjero.

3.6 Criterios y procedimientos asociados a la carrera académica o jerarquización

La jerarquización de la carrera académica en la Universidad de la República está estipulada por una serie de normativas de larga tradición, algunas de las cuales han sufrido recientes actualizaciones. Los documentos clave son:

- El Estatuto del Personal Docente de la Universidad de la República (1968) (<http://www.universidadur.edu.uy/dgp/normativa/epdoc.pdf>)
- La Ordenanza de Organización Docente de la Universidad de la República (1967): (http://www.universidadur.edu.uy/juridica/admin/noticias/images/imagenes_noticias/ORGANIZACION%20DOCENTE.pdf)
- La Ordenanza del Personal Docente de la Facultad de Ingeniería (2007) (http://www.fing.edu.uy/archivos/Reglamentos/Reglamentos%20docentes/ord_personal_docente.pdf)

En el Estatuto del Personal Docente establece:

- **Art. 4°** -Los cargos docentes se agruparán en cinco grados, identificados, por orden jerárquico creciente, mediante los números 1, 2, 3, 4 y 5. La Ordenanza de Organización Docente caracterizará estos grados y establecerá las normas generales para la determinación de las funciones y denominación de los distintos cargos. A los efectos de las disposiciones constitucionales y legales que aludan a «catedráticos» o «profesores titulares», se considerará como tales a todos los profesores que ocupen cargos docentes del grado 5.

La Ordenanza de Organización Docente identifica el orden jerárquico en el Art.2°:

- **Grado 1:** El docente grado 1 actuará siempre bajo la dirección de docentes de grado superior, asistiendo a grupos pequeños de estudiantes. Podrá desempeñar además las otras funciones docentes especificadas en el artículo 1° del Estatuto del Personal Docente, siempre que estas estén orientadas fundamentalmente hacia su propia formación.
- **Grado 2:** Se ejercerán sobre todo tareas de colaboración, orientadas hacia la formación del docente, pero, a diferencia del grado 1, se requerirán conocimientos profundos en uno o más aspectos de la disciplina. Se procurará encomendar al docente tareas que requieran iniciativa, responsabilidad y realizaciones personales.
- **Grado 3:** Este grado se distinguirá de los precedentes en que el desempeño del cargo implicará, al menos parcialmente, investigación u otras formas de creación

original. Podrá encomendarse ocasionalmente la orientación de otros docentes, así como funciones limitadas de dirección. A partir de este grado, inclusive, se exigirá una alta dedicación horaria.

- **Grado 4:** Con cometidos docentes equivalentes a los del grado 5: enseñanza en todos sus aspectos, investigación u otras formas de creación original y extensión. Se distingue también del grado precedente porque las funciones de orientación de las tareas de enseñanza e investigación pasan a ser de carácter normal. El docente de grado 4 será responsable de la formación y superación del personal docente a su cargo. Tendrá cometidos de dirección en aspectos restringidos, de acuerdo con la organización de la dependencia en que actúe.
- **Grado 5:** Además de significar la culminación de los diversos aspectos de la estructura docente, este grado se distingue por corresponderle la máxima responsabilidad, individual o colectiva de las funciones de dirección, orientación y planeamiento de las actividades generales del servicio. La presente Ordenanza se aplicará también en las Escuelas Universitarias dependientes del Consejo Directivo Central y de los Consejos de las Facultades o Institutos asimilados a Facultad.

Asimismo, el Estatuto del Personal Docente prevé un Régimen de Dedicación Total (RDT) en su Artículo 36 para incentivar la carrera docente:

- Artículo 36.- La Universidad de la República, con el objeto de fomentar el desarrollo integral de la actividad docente, estimulando dentro de ésta especialmente la investigación y otras formas de actividad creadora y la formación de nuevos investigadores, establece un régimen de dedicación total al que podrán aspirar todos sus docentes. Los docentes en régimen de dedicación total deberán consagrarse integralmente a sus tareas, con exclusión de toda otra actividad remunerada u honoraria, con las precisiones establecidas en el artículo 38o. A este fin la Universidad les ofrece un estipendio que les asegure una situación económica decorosa. El Consejo Directivo Central podrá establecer asimismo regímenes especiales de compensación para aquellos casos en que sin llegarse a la dedicación total a la función docente, las exigencias por las tareas asignadas a un docente excedan las obligaciones normales del cargo que ocupa, o la necesidad de radicación en el interior imponga gastos extraordinarios.

3.7 Procedimientos para designación /contratación de académicos

La Ordenanza del Personal docente de Facultad de Ingeniería (mencionado en el punto anterior) estipula:

- Art. 3. Toda provisión de un cargo docente se iniciará con un llamado público a aspiraciones o a concurso en su caso, con las excepciones establecidas en los Arts. 3, 9, 10 y 17 del Estatuto del Personal Docente, sin perjuicio de las limitaciones establecidas por esta Ordenanza para la provisión de los cargos de grado 2 y 1.

La Ordenanza de Concursos para la provisión de cargos docentes de la Facultad de Ingeniería (2006) establece procedimientos de designación y promoción. Esta Ordenanza complementa las disposiciones establecidas por la Ordenanza de Concursos (1953) y el Estatuto del Personal Docente de la Universidad de la República (ya mencionado en el punto anterior).

- Ordenanza de Concursos de UdelaR, dentro de la normativa general que se encuentra en: <http://www.universidadur.edu.uy/dgp/normativa/lpd.pdf>
- Ordenanza de Concursos para la provisión de cargos docentes de la Fac. de Ingeniería
http://www.fing.edu.uy/archivos/Reglamentos/Reglamentos%20docentes/ordenanza_concursos.pdf

Los docentes son evaluados periódicamente (en forma anual los interinos y quinquenal los efectivos) en base a informes elaborados por los docentes y que son aprobados o rechazados en varias instancias. El informe de cada docente es evaluado por su Jefe directo, por el Jefe de Departamento, por la Comisión de Instituto y por el Consejo de Facultad. En base a las evaluaciones e informes presentados, el consejo de Facultad resuelve la renovación o no renovación de cada docente.

3.8 Mecanismos de formación y apoyo a la capacidad pedagógica de los académicos, señalando el nivel de participación de los mismos

Las actividades de formación pedagógica y apoyo a la enseñanza de los docentes están organizadas desde la Unidad de Enseñanza de la Facultad de Ingeniería (UEFI), cuyos objetivos están presentados en la dimensión de Contexto Institucional.

Para cumplir sus objetivos lleva adelante líneas de acción en las siguientes áreas:

- *Área de Análisis curricular y seguimiento del avance estudiantil* - La Facultad de Ingeniería se encuentra implementando un nuevo Plan de Estudios desde 1997. Para el seguimiento y análisis de los resultados de estos cambios, la tarea se asumió desde una estrategia de investigación – acción a través de la utilización de una metodología de corte cuali-cuantitativo. Los resultados que fueron surgiendo del análisis se han utilizado como insumo para la toma de decisiones fundamentadas, tanto en la órbita del análisis curricular y avance en las carreras como en el diseño de actividades de formación docente.
- *Área de Didáctica de las Ciencias* - Tradicionalmente se aceptaba que la condición necesaria para ser un buen docente era el conocimiento profundo de la disciplina en cuestión. Hoy la realidad universitaria y el conocimiento académico nos indican que ésta es una condición necesaria pero no suficiente. El docente como sujeto-actor del hecho educativo ocupa un lugar sustancial para la mejora de la práctica educativa, para el logro de aprendizajes significativos en la formación del Ingeniero.
- *Área de Informática Educativa y Generación de Materiales* - Trabaja en la elaboración de materiales educativos de apoyo a cursos, en la integración de tecnologías a la educación y en el desarrollo de experiencias de educación semipresencial y a distancia en la Facultad de Ingeniería. Para la realización de estas actividades el equipo técnico de la UEFI se integra a grupos de trabajo de docentes que están interesados en algunas de estas temáticas, conformando un equipo interdisciplinario.

(Texto extraído de la página web de la Unidad de Enseñanza: http://www.fing.edu.uy/uni_ens/presentacion.htm)

En particular ofrece cursos de formación pedagógica a los docentes:

- Planificación de clases: Diseño de Unidades Pedagógicas
- Metodologías de Enseñanza y Evaluación
- Enseñando a distancia con Moodle
- Motivación en el Aula
- Tutorías Didácticas con Equipos Docentes

A continuación se detalla el calendario 2010 y el detalle de asistencia de docentes a los cursos 2009.

Actividad		Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
CURSOS													
Planificación de clases: Diseño de Unidades Didácticas	1er Sem												
	2º Sem												
Metodologías de Enseñanza y Evaluación													
Enseñando a distancia con Moodle													
Motivación en el Aula													
TUTORÍAS DIDÁCTICAS CON EQUIPOS DOCENTES													

Cursos 2009	Cantidad de docentes por Instituto	
	Inscriptos	Finalizaron
Aprendizaje de las Ciencias	IIE – 2, IF – 1, INCO -1	IIE – 1, IF – 1, INCO -1
	Total : 4	Total : 3
Metodologías de Enseñanza y Evaluación	IMFIA – 4, IMERL – 1 INCO – 2, IIMPI – 1	IMFIA – 2, IMERL – 1 INCO – 1, IIMPI – 1
	Total : 8	Total : 5
Modalidades flexibles: educación semipresencial y a distancia	IF- 1	IF- 1
	Total : 1	Total : 1
Diseño de Unidades Didácticas: planificación de clases	IMFIA-2, IET- 2 INCO – 3, IMERL – 3 IIE- 2, IIMPI- 1, IIQ - 2	IMFIA-1, INCO – 3 IMERL – 2, IIE- 2 IIMPI- 1
	Total : 15	Total : 9
TOTAL	28	18

3.9 Personal técnico y administrativo

Al igual que en el caso del cuerpo docente, el personal no docente de la Universidad de la República se rige por una serie de normativas específicas a su función. El conjunto de las mismas se puede encontrar en:

<http://www.universidadur.edu.uy/dgp/normativa/li.pdf>

Allí se incluye el Estatuto de los Funcionarios no Docentes y un amplio conjunto coherente de Ordenanzas y Reglamentos que rigen los concursos, contrataciones, estructura del escalafón y otra serie de aspectos que refieren al personal técnico y administrativo.

En el documento de Contexto Institucional ya se mencionaron los distintos servicios de apoyo de la Carrera y la Facultad. Los mismos cuentan con el concurso de funcionarios especializados que dependen de los cometidos de la Sección o Departamento. A continuación se presenta una lista de los funcionarios no docentes de la Facultad, que apoyan a todas las Carreras que se dictan en la misma donde se especifica el número de funcionarios por dependencia, las características generales de los mismos y su dedicación horaria. Luego se incluye una lista semejante, con más detalle en las funciones y especialidades, para los Institutos más afines a la Carrera (IET e IMFIA). Por último, hay que mencionar que el Director y la Comisión de Carrera cuentan con la asistencia de una secretaria dedicada a esos fines específicos a tiempo parcial.

SISTEMA ARCU - SUR
Formulario para la recolección de datos e información

FUNCIÓN/CARGO	CANTIDAD	PROMEDIO DE HORAS
BEDELÍA		
Administrativo	21	35
BIBLIOTECA		
Servicios Generales	2	30
Pasantes	3	30
Licenciado/a	11	36
Asistente	3	33
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS		
Profesionales	2	40
Técnicos en Adm.	5	38
Administrativo	51	35
Servicios Generales	2	35
Pasantes	1	20
UNIDAD DE ENSEÑANZA		
Administrativo	2	30
PLAN DE OBRAS E INTENDENCIA		
Especialista	1	40
Oficial / Vigilante	25	42
Administrativo	1	40
Servicios Generales	7	36
Pasante	2	30
INSTITUTO DE AGRIMENSURA		
Administrativo	1	40
Especialista	1	30
INSTITUTO DE ENSAYO DE MATERIALES		
Especialista	3	40
Administrativo	1	40
Servicios Generales	1	40
INSTITUTO DE ESTRUCTURAS Y TRANSPORTE		
Especialista	3	40
Administrativo	3	33
Servicios Generales	2	40
Pasante	1	20
INSTITUTO DE FÍSICA		
Especialista	2	40
Administrativo	2	35
Servicios Generales	1	30
Pasante/Becario	2	18
INSTITUTO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL		
Especialista	1	30
Administrativo	1	40
Servicios Generales	1	40
Licenciado en Bibliotecología	1	40
INSTITUTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA		
Especialista	4	38
Administrativo	2	30
Servicios Generales	1	40

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

INSTITUTO DE QUÍMICA		
Administrativo	2	33
Especialista	4	35
INSTITUTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA RAFAEL LAGUARDIA		
Administrativo	1	40
Servicios Generales	1	40
INSTITUTO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E INGENIERÍA AMBIENTAL		
Administrativo	2	40
Especialista	4	35
Becario/Pasante	1	20
INSTITUTO DE COMPUTACIÓN		
Administrativo	2	40
Servicios Generales	1	40
TOTAL FUNCIONARIOS	191	36

Cargo	Funciones	Cantidad de personal asignado	Calificación profesional	Dedicación horaria
IMFIA				
Administrativo	Secretaría	2	Secretaria	2*40
Especialista	Taller Mecánico	2	Mecánico	2*40
Especialista	Laboratorio	1	Laboratorista	30
Especialista	Apoyo a investigación	1	Técnico en electrónica	40
IET				
Especialista	Diseño Gráfico	1	Diseñador Gráfico	30
Especialista	Laboratorio	2	Laboratorista	40*2
Administrativo	Secretaría	3	Secretaría	30*3

4. INFRAESTRUCTURA

4.1 Instalaciones generales

El edificio de la Facultad de Ingeniería se encuentra ubicado en el Parque Rodó, frente a la Playa Ramírez, comprendido entre las avenidas Julio Herrera y Reissig y Julio María Sosa. La superficie total del predio es de 33.327m² con 29.676m² edificados. Fue construido entre 1936 y 1944, el proyecto fue realizado por el Arq. Julio Vilamajó y la estructura de hormigón estuvo a cargo del Ing. Walter S. Hill, Director del Instituto de Física de la Facultad. El traslado a la nueva sede, se llevó a cabo en 1950. Por Resolución del 21 de agosto de 1975, fue declarado Monumento Histórico. A partir del año 2009 se cuenta con el edificio polifuncional “El Faro”, denominado el aulario, de uso compartido con las Facultades de Ciencias Económicas y Arquitectura.

En el siguiente cuadro se muestra la distribución de espacios dentro del edificio por planta:

Cuerpo central:

Nivel	Distribución
2 ^{do} subsuelo	Talleres, depósitos, foso, baños, cocina y vestuario.
1 ^{er} subsuelo	CEI, cantina, hall, subestación, tableros, tanque y bombas.
Planta Baja	Acceso, CEI, vigilancia, hall, IET, estacionamiento, biciclero, oficina, baños y vestuario y comedor para serenos.
1 ^{er} nivel	Halles, oficinas administrativas (tesorería, contaduría, sueldos, convenios, secretaría, reguladora de trámite, despacho de secretaria, asesores académicos, recepción, despacho de decana, sala de consejo, jurídica, personal), salón de actos, baños, depósitos y servicios informáticos.
2 ^{do} nivel	IMERL, baños y hall.
3 ^{er} nivel	Oficinas, CEI, Salones, hall y baño.
4 ^{to} nivel	Salones, IIQ, hall y baños.
5 ^{to} nivel	Salón, IIQ, hall y baños.
6 ^{to} nivel	Salón, IF, hall, baños y comedor.
7 ^{mo} nivel	Salones, INCO, servicios informáticos, hall, y baños.
8 ^{vo} nivel	Azoteas, bóveda, tanques y acceso.

Cuerpo Sur:

Nivel	Distribución
Planta Baja	IE e IEM
1 ^{er} nivel	Salones, IE, IEM y azoteas.
2 ^{do} nivel	IA, IET y azoteas.
3er nivel	Azoteas, sobretechos y tanques.

SISTEMA ARCU - SUR

Formulario para la recolección de datos e información

Cuerpo Norte:

Nivel	Distribución
3 ^{er} subsuelo	Salón, IMFIA, IIMPI, taller, vestuario, baños, comedor y foso.
1 ^{er} entrepiso	IMFIA.
2 ^{do} subsuelo 2 ^{do} entrepiso	IMFIA y IIMPI.
1 ^{er} subsuelo 3 ^{er} entrepiso	IMFIA, IIMPI y salones.
4 ^{to} entrepiso	Oficinas administrativas (plan de obras), IIMPI y salones.
1 ^{er} nivel 5 ^{to} entrepiso	Oficinas administrativas (bedelía, administración de enseñanza, compras), IIMPI, IMFIA, CEI, salones, salones de posgrado y hall.
2 ^{do} nivel	Biblioteca, hall y azoteas.
3 ^{er} nivel	Biblioteca y azoteas.
4 ^{to} nivel	Sobretechos y azoteas.

Anexo:

Nivel	Distribución
Planta Baja	IET y Fundación Ricaldoni.
1 ^{er} entrepiso	IET
1 ^{er} piso	IET
2 ^{do} piso	Azoteas.

Descripción de las instalaciones del edificio dirigidas a docentes y estudiantes:

Instalaciones de apoyo a la docencia	Breve descripción
Salas de taller	Existen salas de Taller tanto a nivel central de Facultad como a nivel de los distintos Institutos.
Laboratorios o salas de computación	Existen 9 salas de computación, 7 de ellas con máquinas con sistemas operativo Windows y las restantes con Linux. Cuentan además con pizarra, cañón y pantalla. Son tanto para dictado de clases como para uso libre por parte de los alumnos en los horarios libres.
Salas multimedia	Casi todas las aulas cuentan con cañón, PC y pantalla. Algunas incluyen un TV y conexión a Internet. Existe además un servicio de cañón y pantalla portátil para las salas más pequeñas.
Bibliotecas	Además de la Biblioteca Central, ubicada en el Entrepiso, los distintos Institutos tienen una pequeña Biblioteca, donde se encuentra el material más específico de las distintas carreras.
Central de apuntes	Se implementa a través de la Oficina de Publicaciones del Centro de Estudiantes de Ingeniería, instalada dentro de la Facultad.
Anfiteatro	Salón de Actos de 319 butacas, con escenario y pantalla gigante.

Servicios a los alumnos	Breve descripción
Salas de estudio	Existen salas de estudio en la Biblioteca Central. Los salones de clase están abiertos y pueden ser utilizados por los alumnos cuando están libres.
Enfermería de urgencia para estudiantes	Existen Convenios con Emergencias Médicas para la cobertura dentro del predio de Facultad. (*)
Cafetería	Ver Comedor.
Casino/Comedor	Está en obra la nueva Cantina de Facultad, que ampliará las actuales instalaciones.
Instalaciones deportivas y recreativas	Centro Social, Deportivo y Cultural del Centro de estudiantes de Ingeniería, ubicado dentro del predio de Facultad, tiene cantina, cancha de básquetbol y fútbol, ping-pong, billar, futbolito, parrillero, etc.
Área específica para uso de organización estudiantil	Además del ya mencionado Centro Social, Cultural y Deportivo, existe dentro del edificio de Facultad un Salón Gremial del Centro de Estudiantes de Ingeniería.
Otros (especificar)	La Facultad cuenta con los siguientes servicios a los alumnos: quiosco, fotocopiadora, librería, Oficina de Trabajo. Estos servicios son administrados por el Centro de Estudiantes de Ingeniería.

(*) Por resolución del Consejo Directivo Central de fecha 23/12/2008: Todos los estudiantes están obligados a la presentación del carné de salud básico vigente expedido por cualquier institución habilitada por el Ministerio de Salud Pública

4.2 Inmuebles de uso compartido con otras carreras

	2004	2006	2009
Total de metros cuadrados construidos para salas de clases (*)	1865,4	2118	2895
Salas de posgrado (m ²)	466	386	411
Número total de salas de clases	25	25	29
Salas de posgrado (cantidad)	10	10	10
Número total de carreras que utilizan los inmuebles	Todas las de Facultad	Todas las de Facultad	(**)
Número total de oficinas para el uso de la Facultad (m ²)	2911	2851	3197
Inversión anual (en dólares) en construcción de instalaciones para uso compartido de la carrera		955.800	351.120

(*) No incluye salas de posgrado, Salón de Actos ni salas PC. Está incluido el aulario del Faro compartida con CCEE y Arquitectura

(**) Las salas del aulario son compartidas con CCEE y Arquitectura.

A continuación se presenta el listado de aulas con los que dispone la Facultad de Ingeniería:

Salón	Superficie	Plazas	m ² /plaza
SALÓN 001	60,27	72	0,84
SALÓN 002	61,83	72	0,86
SALON 010	67,77	75	0,90
SALON 011	51,36	58	0,89
SALON 012	53,47	68	0,79
SALON 015	64,82	93	0,70
SALON 031	49,31	45	1,10
SALÓN 101	89,74	126	0,71
SALÓN 103	90,8	112	0,81
SALÓN 105	47,31	62	0,76
SALON 106	40,16	49	0,82
SALÓN 107	164,76	212	0,78
SALON 108	41,55	58	0,72
SALÓN 109	48,62	59	0,82
SALÓN 110	45,41	24	1,89
SALÓN 111	44,33	22	2,02
SALÓN 301	99,65	137	0,73
SALÓN 401	100	109	0,92
SALON A01	212,24	300	0,71
SALON A11	106	140	0,76
SALON A12	173,16	218	0,79
SALON A21	106,41	140	0,76
SALON A22	173,16	218	0,79
SALON B01	321,13	385	0,83
SALON B11	78,65	90	0,87
SALON B12	211,47	270	0,78
SALON B21	59,04	40	1,48
SALON B22	59,03	40	1,48
SALON B23	173,28	120	1,44

En el Departamento de Bedelía existe una sección de Apoyo Logístico a la Enseñanza que se encarga de administrar el uso de los salones, tanto dentro de la Facultad como los compartidos en el aulario. Este Departamento cuenta con un sistema informático de asignación y registro de aulas y horarios de clase.

4.3 Inmuebles de uso exclusivo de la carrera

	2004	2006	2009
Total de metros cuadrados construidos para salas de clases	85	85	95
Número total de salas de clase	4	4	4
Total de metros cuadrados construidos para oficinas del uso de la unidad	1185	1215	1215
Número total de oficinas para el uso de la unidad	39	41	43
Inversión anual (en dólares) en construcción de instalaciones para uso exclusivo de la carrera	Sin dato	Sin dato	U\$S 17.000

4.4 Talleres y laboratorios compartidos con otras carreras

	2004	2006	2009
Número total de talleres y laboratorios compartidos con otras carreras	6	6	6
Metros cuadrados totales de talleres y laboratorios compartidos	313	313	313
Avalúo total (en dólares) del equipamiento en los laboratorios y talleres	Sin dato	Sin dato	U\$S 70.300
Inversión anual (en dólares) en los talleres y laboratorios	Sin dato	Sin dato	U\$S 26.000
Número máximo de carreras que los ocupan	(*)	(*)	(*)

(*) Todas las de Facultad de Ingeniería, salvo Ingeniería en Computación.

4.5 Talleres y laboratorios de uso exclusivo de la carrera

	2004	2006	2009
Número total de laboratorios	7	8	8
Total de metros cuadrados construidos para laboratorios	2082	2222	2244
Número total de talleres	3	3	3
Total de metros cuadrados construidos para talleres	102	93	120
Avalúo total (en dólares) del equipamiento en los laboratorios y talleres	Sin dato	Sin dato	655.200
Inversión anual (en dólares) en los talleres y laboratorios	Sin dato	Sin dato	45.000(**)

(**) Montos asignados por la Comisión Sectorial de Enseñanza para mejoras de Carreras Acreditadas.

Los actuales Laboratorios y talleres de uso exclusivo de la carrera son los siguientes: Laboratorio de Resistencia de Materiales, Laboratorio de Mampostería, Laboratorio de Corrosión, Laboratorio de Geología, Taller de Fundaciones, Laboratorio de Ingeniería Ambiental, Laboratorio de Mecánica de los Fluidos, Túnel de viento y un área general de taller y laboratorio de hidrología y mecánica de los fluidos. Están en arreglos los laboratorios de Mampostería y de Fundaciones, para el próximo semestre estarán prontos para el dictado de cursos.

4.6 Breve descripción del sistema de Bibliotecas de la Institución

La Universidad de la República cuenta con bibliotecas específicas en todas sus facultades, escuelas o servicios. Está instrumentado que los usuarios de una biblioteca puedan acceder a préstamo a domicilio y otros servicios de las restantes bibliotecas.

En conjunto con todas las Bibliotecas de la Universidad de la República, a partir de julio – agosto 2009, las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería han comenzado el proceso de integración a un Sistema Integrado de Bibliotecas (Sistemas Lógicos Aleph). En particular, en julio 2010, la biblioteca del IMERL (Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia) ya está integrada. Cuando todas las Bibliotecas ingresen al Sistema, existirá un carné de usuario único.

	Si	No
¿Existe una biblioteca especialmente asignada a la unidad?	x	

La Facultad de Ingeniería cuenta con una Biblioteca de grandes proporciones ubicada en el entresuelo de la Facultad. Presta servicios de forma prioritaria a los estudiantes y académicos de la unidad, aunque todos los funcionarios y egresados de la facultad pueden hacerse socios, además de que los usuarios de otras bibliotecas de la universidad pueden acceder al material a través del préstamo interbibliotecario. La sala de lectura está abierta de lunes a viernes desde las 8:00 hasta las 22:00 hs, y el horario de atención al público de la biblioteca es de 8:00 a 12:30 y de 13:30 a 20:00hs.

Es gestionada por el Departamento de Documentación y Biblioteca, cuya Directora es licenciada en Bibliotecología y depende funcionalmente de la Secretaria de la Facultad. Cuenta con cuatro secciones: Adquisiciones, Documentación, Información y Servicios Auxiliares y Préstamo. Su personal cuenta con formación apropiada.

Actualmente, la colección se desarrolla en distintos soportes: libros, publicaciones periódicas, folletos, catálogos, tesis, proyectos, normas, literatura gris, CDROM, disquetes y microfichas. Posee alrededor de 60.000 libros y 800 títulos de publicaciones periódicas. Se reciben por suscripción alrededor de 73 títulos de publicaciones periódicas.

La Hemeroteca de la Facultad comprende unos 1241 títulos de publicaciones. En la actualidad se reciben unos 150 diferentes títulos de revistas, unas por suscripción y otras por donación. Para una lista de los títulos disponibles ver: <http://www.fing.edu.uy/seccion/biblioteca/servicios/#hemeroteca>. La colección más moderna es de estantería cerrada. Pero afuera de la Sección Préstamos hay material aún moderno que puede ser revisado o bien solicitado por los usuarios del servicio.

La búsqueda es en red, se consultan varias bases de datos y se utiliza mucho el Convenio con el Sistema ISTECS (Iberoamerican Science and Technology Education Consortium) de conmutación de documentos, que permite el intercambio de artículos de publicaciones periódicas cuando el material no se encuentra en la biblioteca o en las bases de datos. Próximamente todas las bases de las Bibliotecas de la Universidad se podrán consultar y los usuarios tendrán acceso a ellas. Como se mencionó anteriormente, se está ingresando de a poco a un Sistema Integrado de Bibliotecas (utilizando el Software Aleph) al cual se sumará también la Biblioteca Nacional.

La búsqueda se realiza en distintas fuentes bibliográficas que son:

- Engineering Index Compendex Plus,
- Applied Science and Technology Index,
- Current Contents,
 - Agricultural Biology Environmental Sciences,
 - Engineering Comp. Technology,
 - Physical Chemical and Earth Sciences

Colectivo de publicaciones periódicas de la Universidad.

Sitios calificados de Internet

- <http://www.rau.edu.uy/>
- <http://www.csa.com/>
- <http://search.epnet.com/>

El principal medio de reproducción de los materiales es la fotocopia y aunque la biblioteca no cuenta con una propia, el Centro de Estudiantes de Ingeniería posee un kiosco, un servicio de fotocopiado y publicaciones que es capaz de cumplir con la demanda de material

La sección Servicio de Búsqueda y Obtención de documentos, tiene varios mecanismos para procurarle al usuario el material necesario. Existe un servicio de Alerta, que avisa a los usuarios de los arribos que podrían ser de su interés; existe también un servicio de Pregunta – Respuesta, que tiene como objetivo localizar rápidamente información concreta para el usuario. Además, se adiestra a los usuarios en el uso correcto del material bibliográfico existente en la Sección: obras de referencia; publicaciones periódicas; bibliografía nacional; proyectos de fin de carrera de estudiantes y de maestrías. El convenio con ISTECS (Consortio Iberoamericano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología - University of New Mexico) es una buena herramienta en este sentido también. El servicio realiza también bibliografías especializadas a pedido.

A partir del año 2006, se tiene acceso a las siguientes bases de datos de consulta: el portal EbscoHost Computers and Applied Sciences Complete, Academic Search Complete (antiguamente Academic Search Premier); a partir del año 2008, IEEE Xplore, Springer y a partir de 2009, Science Direct, Scopus. En total suman 6 bases con contenido especializado. Todas estas bases de datos son suscriptas por la agencia de investigación gubernamental (Agencia Nacional de Investigación e Innovación, ver en www.anii.org.uy) y el acceso es compartido por toda la Universidad de la República, universidades privadas, agencias de investigación y desarrollo dependientes del gobierno, etc. a través del Portal Timbó (ver: www.timbo.org.uy). Los catálogos de bibliotecas universitarias, disponibles se pueden ver en: <http://www.rau.edu.uy/universidad/bibuni/>

En toda la Universidad de la República, está instrumentado que los usuarios de una biblioteca puedan acceder a préstamo a domicilio y otros servicios de las restantes bibliotecas. Cada facultad o servicio dentro de la Universidad dispone de al menos una biblioteca.

4.6.1 Modalidades de préstamo – Descripción

1. En Sala: toda la colección puede ser consultada en el horario de atención al público.
2. A Domicilio: se puede acceder a aquellos libros o publicaciones de los que exista más de un ejemplar, a excepción de los “CLASICS”. La duración del préstamo depende de la demanda (varía entre 4 a 15 días, renovables).
3. Por fin de semana: se prestan sólo los libros y las publicaciones disponibles para Sala, fuera del horario de atención al público.
4. Por la noche: se prestan sólo los libros y las publicaciones disponibles para Sala, fuera del horario de atención al público.
5. Interbibliotecario: tiene acceso cualquier usuario que disponga de la tarjeta interbibliotecaria actualizada. Se aplican las mismas disposiciones para las distintas modalidades de préstamo.

Otras consideraciones:

- Es imprescindible presentar un documento que identifique al usuario (carné de lector, cédula de identidad o tarjeta de préstamo interbibliotecario).
- Si el libro no está disponible el usuario podrá anotarse en la lista de reserva, la cual es publicada diariamente en la cartelera de la Biblioteca. Puede ser consultado también en la página web.
- El material bibliográfico puede renovarse telefónicamente, siempre que los plazos no estén vencidos.

Se aplican sanciones por incumplimiento de los plazos de devolución.

4.6.2 Instalaciones de la Biblioteca

La biblioteca cuenta con dos salas de lectura que en total suman 476m² disponibles para estudio. Es éste el ámbito en general el que los estudiantes de la facultad utilizan para lectura dentro de la facultad. El mantenimiento de esta infraestructura edilicia está a cargo de la sección adquisiciones de la Biblioteca.

Con respecto a las condiciones ambientales, en el último año se ha mejorado notablemente en el confort de las salas al instalar sistemas de aire acondicionado, films protectores en los vidrios para evitar el aumento de temperatura en verano y sistemas de calefactores a gas en la sala de lectura posterior, la sección préstamos y las oficinas.

Las salas de lectura cuentan con gran cantidad de escritorios y sillas apropiados para la lectura en solitario o en grupo. Además, con la instalación de la red wifi de Antel, se compró mobiliario adecuado para el uso de laptops que fueron complementados con múltiples enchufes en las paredes de las salas.

En el marco de un programa de mejora de las condiciones de seguridad en el ambiente laboral, a la Biblioteca Central junto con otras zonas de la facultad se les instalaron en total 11 cámaras de circuito cerrado. En el marco de este plan la facultad a logrado una mejora sustancial en sus condiciones de trabajo.

Como el resto de la facultad, la Biblioteca ha entrado en un plan de eficiencia energética, que impulsó el cambio de las luminarias para instalar luces de bajo consumo.

A continuación se presentan las principales características de la Biblioteca Central

Principales características de la Biblioteca Central de la Facultad de Ingeniería, de uso compartido por todas las carreras.			
	2008	2009	2010
Número de personal			
Licenciado en Bibliotecología	12	10	11
Asistente de Biblioteca (estudiantes de Bibliotecología)	2	3	3
Becarios (estudiantes de Bibliotecología)	4	2	3
Servicios Generales	2	2	2
Metros cuadrados construidos totales	1450	1450	1450
Metros cuadrados de la sala de lectura	476	476	476
Número total de títulos	20410	-	-
Número total de ejemplares	56856	57537	57976
Número total de suscripciones a revistas científicas o especializadas de las carreras	230	230	230
Número total de préstamos por año	57817	56898	17945 (*)
Número total de préstamos por año de la carrera	(**)	(**)	(**)
Número total de computadores, con acceso a Internet, para uso de estudiantes disponibles en biblioteca	9	9	9
Número total de usuarios de la biblioteca	15682	14401	-----
Inversión anual en la adquisición de libros (en dólares)	8000	9000	7000
Inversión anual en la adquisición de revistas (en dólares)	66914	63648	53742

(*) Los préstamos 2010 son hasta el 26 de mayo inclusive.

(**) No está relevado, dada la multitud de carreras que coexisten, los alumnos inscriptos a varias carreras y la inexistencia de una base de datos unificada.

4.6.3 Otras bibliotecas de fuerte uso por parte de alumnos de la Carrera

Los distintos Institutos de la Facultad de Ingeniería cuentan con una Biblioteca propia, con material de carácter especializado relacionado con el área temática de cada Instituto. El público objetivo de este material es mayoritariamente el cuerpo docente, aunque también es utilizado por alumnos avanzados de las Carreras, sobre todo alumnos de asignaturas que requieren material especializado, libros recientes, revistas técnicas, etc. De estas Bibliotecas, las más afines a la Carrera de Ingeniería Civil son la de los Institutos de Estructuras y Transporte (IET) y de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA).

Estas bibliotecas tienen varias características en común, siendo una de ellas que dependen de la Comisión de Instituto de sus respectivos institutos, con coordinación en procesos técnicos, referencia y recursos humanos (en el caso de suplencias) con la Biblioteca Central de Facultad. Además, son bibliotecas destinadas principalmente atender a docentes y alumnos muy avanzados por lo que no se cuenta con gran cantidad de ejemplares de cada título. El método de distribución entre los estudiantes es en general a través de los docentes por medio de reproducciones, siendo la Biblioteca Central la encargada de brindar apoyo bibliográfico a estudiantes de la mayoría de las asignaturas. Esto se debe a las capacidades logísticas de la Biblioteca Central (tamaño, horario de atención, sistema automatizado), y permite que la Biblioteca de Instituto se enfoque en un servicio mucho más especializado.

Las carreras acreditadas al MERCOSUR reciben fondos especiales para la mejora de sus condiciones por parte de la Universidad. En este marco, recientemente se ha hecho

un relevamiento de la bibliografía recomendada por los programas de las asignaturas dictadas por la carrera y se ha procedido a comprar los títulos faltantes.

Principales características de la Biblioteca del Instituto de Estructuras y Transporte:

La biblioteca del IET es atendida por una Licenciada en Bibliotecología y se encuentra en el cuerpo central del Instituto, donde funcionan los departamentos de estructuras y construcción. Algunos documentos referentes a geotécnica y transporte se encuentran en el Anexo donde se ubican estos Departamentos.

No se cuenta con sala de lectura propiamente dicha; hay una mesa y una silla para quien quiera mirar algo en la biblioteca y la sala de computación que se usa a tal fin. Es de estantería abierta y atiende al público de lunes a viernes de 10 a 13 hrs. La selección del material a adquirir es realizada con colaboración por los docentes de cada área y comprada por el instituto.

Se manejan mucho las búsquedas de información, por pedido a través de correo electrónico. Estas búsquedas se realizan en coordinación con el Departamento de Documentación y Biblioteca de la Facultad de Ingeniería. La cual integra el Sistema ISTECS.

La base de datos bibliográfica de la biblioteca se puede consultar por Internet en la siguiente dirección: <http://www.universidadur.edu.uy/bibliotecas/bases.htm>. La actualización de esta base de datos es una de las tareas de la biblioteca. Un grupo de trabajo de las bibliotecas universitarias está trabajando en pos de la uniformización de formatos y unificación de la información de usuarios, para poder prestar un servicio integrado.

Aunque la biblioteca depende del Instituto y no de la Biblioteca Central de Facultad, y no existen convenios formales en cuanto al préstamo y búsqueda bibliográfica con otras bibliotecas de la Facultad y de la Universidad de la República, se trabaja activamente en espíritu de cooperación, aceptándose solicitudes de usuarios de otras bibliotecas y compartiendo instancias de actualización profesional.

Biblioteca del IET			
	2007	2008	2009
Número de personal asignado	1	1	1
Metros cuadrados construidos totales	62,4	62,4	62,4
Metros cuadrados de la sala de lectura			
Número total de títulos	3258	3310	3355
Número total de ejemplares	3455	3540	3610
Número total de suscripciones a revistas científicas o especializadas	34	34	43
Número de bases de datos de consulta en biblioteca	4	4	10
Número total de préstamos por año	36	58	46 (*)
Número total de computadores, con acceso a Internet, para uso de estudiantes disponibles en biblioteca			(**)
Numero total de usuarios de la biblioteca	145	145 .	155
Inversión anual en la adquisición de libros y revistas (en dólares)	5500	6500	5.700

(**) La biblioteca no ofrece computadoras a los usuarios. No obstante, tanto en la Biblioteca Central como la sala de computadoras del Instituto, sí las ofrecen y desde allí se puede acceder a todas las bases de datos. El personal de biblioteca ofrece instrucción a quienes deseen familiarizarse con los recursos online suscriptos.

Principales características de la Biblioteca del Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental:

La Biblioteca del IMFIA es atendida por una Licenciada en Bibliotecología y está ubicada en el 1er. Subsuelo de Instituto. Es de estantería abierta, siendo su atención a demanda de los usuarios.

Integra redes de información Nacional y redes internacionales de cooperación interbibliotecaria ISTEAC, que permite el intercambio de artículos de publicaciones periódicas, entre las Bibliotecas participantes del Convenio, en forma gratuita.

La selección del material a adquirir, es una tarea de los docentes. En el proceso de adquisición del material, el docente y el bibliotecólogo trabajan en forma conjunta. Las bases bibliográficas de nuestra biblioteca se pueden consultar a través de la pagina del Sistema de Bibliotecas de la Udelar

(ver: <http://www.universidadur.edu.uy/bibliotecas/bases.htm>) La actualización de esta base de datos es una de las tareas de la biblioteca. Un grupo de trabajo de las bibliotecas universitarias está trabajando en pos de la uniformización de formatos y unificación de la información de usuarios, para poder prestar un servicio integrado.

Biblioteca del IMFIA			
	2006	2007	2008
Número de personal asignado	1	1	1
Metros cuadrados construidos totales	21,62	21,62	21,62
Metros cuadrados de la sala de lectura	12,80	12,80	12,80
Número total de títulos	1815	1844	1882
Número total de ejemplares	2115	2147	2189
Número total de suscripciones a revistas científicas o especializadas	14	14	17
Número de bases de datos de consulta en biblioteca	4	4	10
Número total de prestamos por año	36	45	39 (*)
Número total de computadores, con acceso a Internet, para uso de estudiantes disponibles en biblioteca	1	1	1
Numero total de usuarios de la biblioteca	103	105	107
Inversión anual en la adquisición de libros y revistas (en dólares)	7.202	10.715	11.790

(*)- La biblioteca del IMFIA presta principalmente a docentes.

4.6.4 Bibliografía básica de la Carrera

Informe el porcentaje de cobertura de las bibliografías mínimas y complementarias del plan de estudios según los actuales recursos existentes en las bibliotecas del IET y el IMFIA

	IET	IMFIA
Porcentaje de bibliografía mínima	85%	90%
Porcentaje de bibliografía complementaria	83%	75%

La existencia de muchas actividades de la Carrera de carácter opcional o electivo nos lleva a definir el alcance de lo que denominamos la Bibliografía básica de la Carrera. A tales efectos, hemos considerado la bibliografía contenida en los Programas de todas las asignaturas del plan 97 de la Carrera, que comprenden las asignaturas obligatorias y fuertemente recomendadas, junto con las opcionales técnicas más específicas.

4.7 Características de los recursos computacionales existentes, (considerando aquellos destinados a la administración de la unidad, sus departamentos, los alumnos y la biblioteca)

La Facultad cuenta con un completo y variado conjunto de servicios informáticos que cubre todas las necesidades administrativas, de los docentes y de los estudiantes. Se compone de un backbone de campus, cableado de fibra óptica de alta velocidad, conexión a Internet de gran ancho de banda, más de 70 servidores de diverso tipo, aproximadamente 860 puestos de trabajo PC en total, y una unidad técnico-profesional que mantiene esta estructura en funcionamiento, formada por una docena de profesionales. Estos equipos son usados por los docentes y funcionarios administrativos en los distintos ámbitos académicos y de gestión de la Facultad.

Existen salas de informática destinadas exclusivamente a la enseñanza a nivel general en la Facultad. Sirven tanto para el dictado de clases como para el libre uso de los alumnos en los horarios no asignados a cursos). En total hay 297 computadoras de uso general para enseñanza. En el Anexo “Relevamiento de Salones” se incluyen la descripción de estas salas.

El Instituto de Ingeniería Estructuras y Transporte se dispone además de computadoras para uso exclusivo de los alumnos de la carrera, correspondiente a la parte media superior de la carrera.

Para el uso del cuerpo docente y administrativo se cuenta con 134 PCs con 2 cañones retroproyectores, 16 impresoras (3 multifunción) y 5 escáneres.

Además existe un servicio de conexión inalámbrica a Internet (para navegación web) vía wifi, cubriendo el área de biblioteca, salas de estudio y alrededores de facultad.

La Biblioteca de Facultad, al igual que las Bibliotecas de todas las Facultades de la Universidad, han adoptado el software ALEPH de gestión de sus servicios, y se esta implantando en nuestra Institución, cubriendo tanto las funciones de gestión como de búsqueda bibliográfica.

Información de los computadores de uso compartido por los alumnos de la carrera con alumnos de otras carreras	
Número total de computadores	297
Número total de usuarios	Variable (*)
Número de impresoras disponible	0
Computadores / usuarios	Variable, aprox. 1/2

(*) Todo estudiante de la Facultad de Ingeniería está habilitado a usar el laboratorio de computadoras. El Número de Computadores/usuario se computa en base a la demanda habitual de computadoras.

Información de los computadores asignados al uso exclusivo de los alumnos de la carrera	
Número total de computadores	12
Número total de usuarios	No relevado (*)
Número de impresoras disponible	0 (**)
Computadores / usuarios	No relevado (*)

(*) El uso del Laboratorio de Software es libre a los estudiantes de la carrera, no existe un registro del uso del Laboratorio. Dada la cantidad de computadoras disponibles en la facultad compartidas con las otras carreras no se ve que halla un problema de acceso a esta facilidad por parte de los estudiantes.

(**) Los estudiantes normalmente realizan las impresiones necesarias por su cuenta, por ejemplo en el quiosco del Centro de Estudiantes de Ingeniería que cuenta con 4 impresoras departamentales. Los institutos tienen además, impresoras para uso de los docentes.

4.7.1 Cluster FING

El cluster FING (<http://www.fing.edu.uy/cluster/index.php>) es una infraestructura de cómputo de alto desempeño perteneciente a la Facultad de Ingeniería. Su principal objetivo consiste en proveer soporte para la resolución de problemas complejos que demanden un gran poder de cómputo. El cluster FING fue adquirido con fondos del llamado de la Comisión Sectorial de Investigación Científica para el Fortalecimiento de Equipamientos para la Investigación del 2008. Existe un reglamento de uso para los docentes y grupos de investigación y una política para su actualización continua que ha posibilitado la incorporación de nuevos nodos desde su instalación inicial.

Las características técnicas actuales de los 9 servidores de cómputo son:

- Quad core Xeon E5430, 2x6 MB caché, 2.66GHz, 1.333 MHz FSB.
- 8 GB de memoria por nodo.
- Adaptador de red dual (2 puertos Gigabit Ethernet).
- Arquitectura de 64 bits.
- Servidor de archivos: 2 discos de 1 TB, capacidad ampliable a 10 TB.
- Nodos de cómputo: discos de 80 GB.

Además se cuenta con un switch de comunicaciones Dell Power Connect, 24 puertos Gigabit Ethernet, otro switch KVM (16 puertos) y consola y una UPS APC Smart RT 8000VA.

4.8 Programas computacionales importantes disponibles al uso de los alumnos

(procesadores de textos, planillas de cálculo, paquetes estadísticos, software de formación, redes de información, redes de búsqueda bibliográfica, Internet, casillas electrónicas, etc.)

- SAGE, Matlab, Octave, OpenOffice, MS Office, R, Autocad en todas sus extensiones, Oracle, Postgres, SQLserver, etc.
- La Universidad toda centralizó recientemente el acceso a toda la bibliografía científica de acceso pago, la que está disponible para los estudiantes.
- La Facultad tiene firmados acuerdos con todas las empresas de software para disponer de su suite completa de aplicaciones, en particular con Microsoft, IBM,

Sun, Oracle, y muchas otras. También hace uso intensivo del software libre disponible.

- Acceso a Internet completo, servicio de correo electrónico, de carteleras electrónicas (foros), servidores Web de la institución, servidores de cálculo científico, servidores de archivos para estudiantes.
- Los estudiantes disponen de esta infraestructura de servicios informáticos las 24 hs. del día, los 7 días de la semana, en los locales de la institución.
- También pueden los estudiantes acceder remotamente desde fuera de la institución (p.ej. desde su hogar) a esta infraestructura de servicios informáticos.
- SAP 2000 (Software de cálculo estructural).

4.9 Laboratorios o talleres con que cuenta o a los que tiene acceso la unidad

De ellos, describa aquellos destinados prioritariamente a la formación de los estudiantes. Detalle si cuentan con personal profesional o técnico dedicado, el número de unidades de trabajo y el número de alumnos y cursos a los que están destinados.

4.9.1 Laboratorio de Física

Área: 49 m²

Descripción: Ámbito donde se desarrollan las actividades de las asignaturas Laboratorio 1 y 2 y, a partir de 2011, Física Experimental 1 y 2. En 2007 tuvo una inversión de U\$\$ 18.500, en tanto en 2009 tuvo una inversión de U\$\$ 25.000

Monto estimado: US\$ 70.300.

4.9.2 Laboratorio de Mecánica de los Fluidos

(primordialmente enseñanza)

Área: 112 m²:

Equipamiento: Mesa de flujo laminar, Aparato de Reynolds, Chorro de Impacto, Mesa de Hidrostática, Viscosímetro

Monto estimado: US\$ 8.500

4.9.3 Laboratorio del Departamento de Ingeniería Ambiental

(primordialmente enseñanza)

Área: 51 m²:

Equipamiento:

Spectrofotómetro Labomed Spectro 20D Plus - Dispositivo analítico digital equipado con microprocesador, con ancho de banda de 5 nm, longitud de onda continua de 300 a 1000 nm, pantalla LCD, detector de fotodiodo de silicio y fuente de luz halógena de tungsteno.

Medidor de pH Oakton - Posee pantalla LCD donde se visualiza pH y temperatura, rango de pH 0.00 a 14.00 con resolución de 0.01 pH, rango de temperatura 0.0 a 100.0 °C con resolución de 0.1°C.

Turbidímetro Hach 2100P - Medición de turbidez desde 0.01 a 1000 NTU en modo automático, resolución de 0.01 NTU, pantalla de cristal líquido, fuente de luz de tungsteno.

Estufa Pablo Ferrando FSI - Equipo eléctrico, medición de temperatura mediante termómetro de mercurio hasta 200 °C, medidas interiores: 48 x 33 x 33 cm, dos bandejas, sistema de ventilación.

Estufa Pablo Ferrando CB 1F - Equipo eléctrico, medición de temperatura mediante termómetro de mercurio hasta 100 °C, medidas interiores: 48 x 33 x 33 cm, dos bandejas.

Estufa Memmert S15 - Equipo eléctrico, medición de temperatura mediante termómetro de mercurio hasta 250 °C, medidas interiores: 48 x 27 x 25 cm, dos bandejas, dos lámparas piloto, sistema de ventilación.

Equipo para Jar Test Phipps & Bird - Programable, 6 paletas de acero inoxidable ajustables, con recipientes de 2 L de capacidad.

Destilador Jencons Nova 4 - Compuesto por calentador de acero inoxidable con condensador de borosilicato, con capacidad para generar 4 Litros por hora de agua destilada.

Balanza Precisa BJ - Capacidad 2000 g, división 0.1 g, autocalibración y panel de control multifunción.

Balanza Precisa 290 SCS - Capacidad 200 g, división 0.1 mg, autocalibración, corrección automática de cero, apagado automático.

Autoclave - Equipo eléctrico con dos resistencias, tapa metálica, cámara vertical de metal - medidas internas: altura 64 cm, diámetro 35 cm, válvula de escape de exceso de presión.

Respirómetro - Posee seis escalas manométricas con rangos de 0 – 70 y 0 – 700 mg/L BOD.

Incubadora DBO - Medidas interiores: 60 x 124 x 55, indicador de temperatura, 4 bandejas.

Mufla , *Vortex* , *Plancha calefactora*

Monto estimado total: US\$ 26.700

4.9.4 Área de laboratorios físicos y banco de bombas

(de enseñanza e investigación)

Área: 1168m²

Laboratorio de ensayo de bomba

Equipamiento: Manómetro y vacuómetro, vertedero, multímetro, tacómetro.

Laboratorio para ensayos de aceptación de una bomba centrífuga de eje horizontal bajo la norma ISO 9906: Rotodynamic pumps – Hydraulic performance acceptance tests – Grades 1 y 2.

Monto estimado: US\$ 2.500

Laboratorio de ensayo de ventilador centrífugo

Equipamiento: Se cuentan con tubo Pitot, micromanómetro digital, multímetro, termohigrómetro y tacómetro.

Laboratorio para la determinación de las curvas características carga-caudal, rendimiento-caudal y potencia-caudal de un ventilador centrífugo bajo la norma ANSI/AMCA STANDARD 210-85: Laboratory Methods of Testing Fans for Rating.

Monto estimado: US\$ 3.000

Laboratorio de Ingeniería Hidráulica

Equipamiento: Cuenta con una sala de bombas, un gran reservorio bajo el suelo y un tanque elevado para alimentar los canales y cuencos del laboratorio. La sala de bombas tiene dos bombas capaces de impulsar 200 L/s cada una. El laboratorio dispone, aparte de un área importante para modelos e instalaciones de investigación no permanentes, de un canal pequeño de pendiente variable (altura 40 cm, ancho 20 cm, largo 8 m)

dedicado principalmente a tareas de enseñanza en cursos de hidráulica general y de un canal con re-circulación y bateolas para estudios tanto de flujo unidireccional como oleaje y flujo combinado (altura 70 cm, ancho 50 cm, largo 12 m). Este último se utiliza tanto para instigación como para enseñanza de cursos avanzados. El monto de las instalaciones si se quisieran adquirir al día de hoy se estima en: sala de bombas US\$ 60.000, tuberías de distribución US\$ 30.000, canal pequeño US\$ 10.000, canal con recirculación y oleaje US\$ 20.000. El reservorio bajo el suelo y el tanque elevado forman parte del edificio por lo que su costo es difícil de estimar por separado.

Monto estimado: US\$ 120.000

4.9.5 Laboratorio del Túnel de viento

(primordialmente de investigación)

Área: 600 m²

Equipamiento: Túnel de viento abierto tipo capa límite atmosférica con zona de trabajo de 17m de longitud y sección 2.25mx1.80m y velocidad de hasta 30m/s, sistemas de simulación de la CLA, anemómetro de hilo caliente TSI IFA 100 de tres canales, con probetas simples y dobles y calibrador de probetas, varios micromanómetros digitales TSI y de columna, equipo Scanivalve para medir presiones en 64 puntos de manera simultánea, medidor National Instruments de deformación con sus strain gages, analizador de espectro Hewlett Packard, osciloscopio, tubos Pitot, termohigrómetros, computador de escritorio y portátil, varias estaciones automáticas de medidas de velocidad en campo con anemómetros ultrasónicos y de cazoleta.

Laboratorio para realizar investigación y asesoramiento en Ingeniería del Viento y Energía Eólica: medidas de velocidad de viento alrededor de obstáculos, ensayos aerodinámicos, aeroelásticos, de confort, etc. También ofrece servicio de calibración de anemómetros.

Monto estimado: US\$ 230.000

4.9.6 Laboratorio de Estructuras

Las siguientes áreas de enseñanza están englobados en el Laboratorio de Estructuras, Resistencia de Materiales, Laboratorio de Mampostería Estructural y Laboratorio de Corrosión

Osciloscopio Tektronix TDS2004B.

Puente de Wheatstone digital Vishay

Puente de Wheatstone analógico

Equipo de adquisición de datos National Instruments

Software Labview 2009

Equipo de Ultrasonido Pundit 7

Equipo para detección de armaduras Proceq

Acelerómetros

Martillo Instrumentado

Acondicionadores y Amplificadores

Esclerómetro

Marco para ensayar vigas de gran tamaño

Prensa de mampostería

Gatos hidráulicos

Canaleras analógicas

Equipamiento para sacar testigos de hormigón

LVDTs

Relojes comparadores

Computadoras portátiles
Voltímetros
Equipamiento para analizar corrosión
Ultrasonido
Equipo para la medida de velocidad de corrosión
Monto estimado total : U\$S 65000

4.9.7 Laboratorio de Construcción

Prensa digital
Sierra para cortar hormigón
Monto estimado: total U\$S 20.000

4.9.8 Laboratorio de Fundaciones

Equipo de ensayo sónico de integridad de pilotes(2) y software correspondiente. PIT Pile Dynamics
Equipo de ensayo de carga dinámica de pilotes y software correspondiente. Pile Driving Análisis, CAPWAP. Pile Dynamics.
Equipo para medición de energía SPT. Pile Dynamics.
Equipo de ensayo dinámico de placa. Light Weight Deflectometer. Dynatest.
Pesa para ensayo de compactación dinámica 6.5 t
Vigas de ensayo de pilotes 100t, 150 t, 200 t
Monto estimado total: U\$S 115.000

4.9.9 Laboratorio de Geotécnica

2 Equipos de ensayos de corte directo. Cosacov
2 Equipos de ensayos de consolidación. Controls
1 Equipo de ensayo triaxial. ELE Internacional
Equipos de ensayos de límites de Atterberg 10 juegos
Equipos de tamices 8 juegos
3 Hornos
3 Balanzas
Equipo de perforación de campo y extracción de muestras
Monto estimado: U\$S 70.000

4.10 Condiciones de la infraestructura

4.10.1 Calidad del aire

Durante los años 2005 y 2006 estudiantes de la asignatura Introducción a la Ingeniería Bioquímica, en el marco de trabajos prácticos, tomaron y analizaron muestras de hongos y bacterias presentes en salones de tamaño grande, baños, lugares de ingesta de comidas, etc. Se realizó el análisis microbiológico del aire a fin de determinar los niveles y los tipos de microorganismos presentes. El promedio de bacterias y hongos, en lugares con poca presencia de personas, fue de 12 ± 7 y 12 ± 8 UFC/placa/h respectivamente, y para las zonas con alta presencia de personas de 55 ± 23 y 28 ± 11 UFC/placa/h. Los análisis realizados sirvieron como base para la toma de decisiones (medidas preventivas y correctivas) tanto en lo que a la limpieza de los locales respecta así como en la necesidad de quipos mecánicos para la renovación forzada de aire, por lo que se colocaron extractores de aire en 17 salones de la Facultad.

4.10.2 Confort térmico.

Se han instalado una centena de equipos tipo split de pared de aire acondicionado en oficinas administrativas y docentes. Además se han mejorado las condiciones de aislamiento térmico buscando minimizar las pérdidas, lograr el mejor confort posible, reduciendo incluso el consumo de energía eléctrica.

La instalación de los equipos de aire acondicionado ha sido acompañada de consejos relativos a la temperatura y la salud.

4.10.3 Iluminación y ventilación

Para el Edificio Polifuncional Faro, que se comenzó a construir en 2005 y está prevista su finalización en 2010 se estudió el acondicionamiento natural de varios anteproyectos a los efectos de lograr un mejor desempeño del edificio. En ese caso se estudió y generaron importantes conexiones a través de amplias zonas vidriadas, las cuales producen un placentero espacio visual, aporta luz natural y además permite una mejor eficacia en la vigilancia del mismo y del entorno. A su vez cuenta con una cantidad importante de ventanas a los efectos de la mejor ventilación de los locales.

4.10.4 Racionalización de los espacios

Los trabajos de racionalización encarados en el Edificio de la Facultad se apoyan en dos ideas básicas:

- Respetar las lógicas implicadas en el edificio, reconociendo en ellas las directrices para resolver los nuevos requerimientos. Esto permite asegurar una continuidad armónica con el pasado del edificio así como con los futuros posibles.
- La voluntad de asignar a cada funcionario un espacio de trabajo adecuado y completo.

Esto se apoya en criterios que hemos elaborado para establecer la asignación de espacios, que vinculan la permanencia en el local y la jerarquía funcional o docente. Estos criterios, que incluyen no sólo aspectos de superficie necesaria sino también de equipamiento mínimo, se apoyan en datos ergonómicos y parámetros estadísticos internacionalmente aceptados.

La aplicación de estas ideas ha demostrado en gran cantidad de casos que es posible mejorar sensiblemente las condiciones de trabajo e incluso incorporar funciones inexistentes sin necesidad de recurrir a ampliaciones de superficie, recurso de por sí más costoso y posiblemente más conflictivo y traumático.

Los criterios no deben ser aplicados de modo mecánico. Su manejo indica un primer nivel de análisis, que debe ser adecuado a las exigencias y posibilidades concretas de cada caso.

Plan de Obras y Mantenimiento (<http://www.fing.edu.uy/plandeobras/>)

Condiciones y Medioambiente de trabajo

Manual de Uso y Mantenimiento de la Facultad de Ingeniería

4.11 Servicios de apoyo a la docencia

4.11.1 Servicio de apoyo a la docencia (SAD)

Este servicio tiene como cometido apoyar la actividad docente en el dictado de clases de grado y posgrado, cuidando el entorno físico y proveyendo de todo los recursos humanos y materiales que sean necesarios para el desempeño del docente. Como complemento apoya actividades extracurriculares.

El Servicio cuenta con el siguiente equipo audiovisual:

- Tres cañones de vídeo (cursos)
- Un cañón de vídeo (postgrado)
- Un cañón de vídeo (salón rojo)
- Ocho retroproyectores de transparencias
- Cuatro PC's
- Una laptop
- Tres pantallas de proyección
- Accesorios necesarios para su instalación

4.11.2 Bedelía

La sección Bedelía de la Facultad de Ingeniería cuenta con un sistema informático de Bedelías (elaborado y gestionado por el Servicio Central de Informática de la Universidad (SECIU)) de documentación y seguimiento de la escolaridad de los alumnos. Brinda a los docentes servicios de búsqueda de datos relacionados con los alumnos y los cursos.

4.12 Servicios de mantenimiento y conservación

4.12.1 Plan de Obras

El Plan de Obras y Mantenimiento (<http://www.fing.edu.uy/plandeobras/>) es un servicio interno de la Facultad de Ingeniería, dependiente del Decanato. El Plan de Obras y Mantenimiento se visualiza como una red de actividades (sistema) con el propósito de gestionar ordenadamente los activos físicos (edificios, instalaciones y equipos) de la Facultad de Ingeniería con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus usuarios. Tiene como objetivo la conservación, mantenimiento y desarrollo de los edificios, instalaciones y equipamiento de la institución, para un normal desempeño de las labores de enseñanza, investigación, extensión, gestión y administración, y salvaguardar convenientemente la seguridad de los usuarios del edificio.

4.12.2 Política de mantenimiento

El Mantenimiento en la Facultad de Ingeniería es un servicio de carácter general, dedicado a funciones relativas a la conservación y mantenimiento de los edificios, instalaciones y equipamiento de la institución. Para un normal desarrollo de las labores de docencia, investigación, extensión, gestión y administración, y salvaguardar convenientemente la seguridad de los usuarios del edificio, es esencial el correcto funcionamiento de los diferentes edificios, así como de las instalaciones y el equipamiento que los integran, hecho que nos impulsa a la mejora continua de la calidad de los servicios que ofrecemos.

Para ejercer un buen uso de las instalaciones físicas de la facultad, el Plan de Obras y Mantenimiento ha publicado el texto: “Manual de uso y Mantenimiento del edificio de la Facultad de Ingeniería”. El objetivo del texto siendo que la edificación, tanto en su conjunto como en cada uno de sus componentes, reciba un uso y un mantenimiento adecuados. Este manual tiene como objetivo, entonces, suministrar informaciones que auxilien en los cuidados de mantenimiento y seguridad del inmueble, además de alertar sobre aspectos importantes que se deben tener en cuenta para evitar el mal uso. Ello ayudará a conocer y a usar mejor el edificio y de este modo preservar la durabilidad del habitat.

El Manual fue realizado como fruto de la experiencia acumulada, las normativas técnicas y legales y las recomendaciones recibidas por parte de los fabricantes, proveedores y asesores profesionales. En él, encontrará todos los elementos que consideramos de interés para usted en cuanto a los materiales empleados, conservación y mantenimiento y los planos de instalaciones además de otras informaciones útiles, como las obligaciones y responsabilidades de cada uno de los involucrados (Plan de Obras y Mantenimiento, Comisión de Edificio, Usuario, empresas constructoras).

4.12.3 Servicios de Limpieza

El Departamento de Intendencia cuenta con una Sección de Acondicionamiento e higiene Ambiental. La Sección de Acondicionamiento e Higiene Ambiental es responsable de que las condiciones de higiene en las distintas áreas de la Facultad revistan la calidad necesaria para un correcto y seguro desarrollo de las actividades inherentes. También le compete el ordenamiento de aquellos bienes muebles que se utilizan en las mismas. Cuenta con un jefe o Encargado que realiza el relevamiento permanente de las condiciones de uso de la planta física y equipos constatando las condiciones de uso, higiene y ordenamiento, supervisando al personal a cargo de esas tareas. La actividad operativa de esta sección se ha tercerizado, estando a cargo por lo tanto de una Empresa contratada, el papel del supervisor en este caso es actuar como contraparte por la Facultad a los efectos de que las tareas se desarrollen armónicamente favoreciendo el funcionamiento de la misma y controlando un estricto cumplimiento de las cláusulas contractuales (El estimado del personal supervisado es de 12 personas).

4.12.4 Adquisición de materiales

Existen políticas establecidas para la Adquisición de materiales, obras y servicios, relativos al Mantenimiento y Conservación del edificio y las instalaciones con procedimientos documentados.

Los trabajos de mantenimiento y conservación que no son realizados con mano de obra propia son realizados mediante licitaciones o compras directas según lo indica el Régimen de Compra del Estado. Se realiza mediante esta modalidad, por ejemplo, el mantenimiento integral de los vidrios, el mantenimiento de ascensores, la recarga de extintores, el arreglo de servicios sanitarios y otros.

Los materiales adquiridos para los trabajos realizados con mano de obra propia son de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los equipos e instalaciones o de los técnicos asesores según el caso.

Plan de Obras y Mantenimiento (<http://www.fing.edu.uy/plandeobras/>)

Condiciones y Medioambiente de trabajo

Manual de Uso y Mantenimiento de la Facultad de Ingeniería

4.13 Medidas de prevención y seguridad de trabajo.

4.13.1 Política de Seguridad y salud ocupacional

El Plan de Obras y Mantenimiento se compromete a mejorar permanentemente la situación en lo que respecta a la Seguridad y Salud Ocupacional de los usuarios del edificio de la Facultad de Ingeniería, favoreciendo el desarrollo de condiciones de trabajo seguras y motivando el compromiso proactivo de su personal y proveedores. Para ello, identificamos los peligros y evaluamos los riesgos asociados en las operaciones de nuestra facultad, eliminándolos, minimizándolos y/o controlándolos. Emprendemos las acciones que correspondan para el cumplimiento de la normativa legal aplicable. Mantenemos informados al personal y usuarios sobre esta política de Seguridad y salud ocupacional. Identificamos las necesidades de capacitación de nuestro personal y de los usuarios del edificio, e impartimos la instrucción y entrenamiento que correspondan para el mejor cumplimiento de los objetivos definidos. Plan de obras realizó un estudio de los potenciales riesgos y ejecutó acciones correctivas:

- A los efectos de minimizar el riesgo asociado a la energía eléctrica se realizan acciones de acondicionamiento de instalaciones precarias.
- Calidad del agua potable. Desde el año 2002 se realiza anualmente la limpieza de tanques de agua. Junto con ésta, se realizan análisis microbiológicos para conocer la calidad del agua que se suministra en el edificio, antes y posteriormente a la realización de la limpieza.
- A los efectos de minimizar el riesgo de explosión asociado al uso del gas natural se procedió a realizar una adecuación de las instalaciones. Además en varios laboratorios se instalaron en 2009 alarmas sonoras de fugas de gas. A los efectos de minimizar la probabilidad de ocurrencia de incendio se han realizado muchas acciones, siendo las más significativas los inicios de trámites para la habilitación de la Dirección Nacional de Bomberos de los edificios. En 2007 se inició el trámite para el Edificio Polifuncional Faro y en 2009 para el resto de los edificios. Ante la ocurrencia de un incendio, lo más importante es su rápida detección a los efectos de o bien combatirlo o bien de lograr evacuar el edificio lo más rápidamente posible. Es por ello que se ha instalado un sistema de detección y alarma de incendio según la norma NFPA 72 (edición 2007) en Biblioteca Central, Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte, Salón de Actos y Oficina de Publicaciones del CEI. A los efectos de poder combatir un principio de incendio durante varios años se equipó a la facultad con extintores, baldes con arena en todos los edificios e hidrantes en los Cuerpos Central y Sur. A los efectos de capacitar en el uso de los equipos de combate contra el fuego, se realizan jornadas de manipulación de extintores anualmente. Asimismo se pretende continuar la política de capacitación al respecto con jornadas sobre manipulación de hidrantes y primeros auxilios, finalizando con la creación de una brigada de emergencia.

Plan de Obras y Mantenimiento (<http://www.fing.edu.uy/plandeobras/>)

Condiciones y Medioambiente de trabajo

Gestión Medioambiental

Manual de Uso y Mantenimiento de la Facultad de Ingeniería

4.14 Gestión ambiental

4.14.1 Política medioambiental

El Plan de Obras y Mantenimiento es consciente de la necesidad de incorporar la ética medioambiental a toda su actividad y ha decidido asumir esa responsabilidad.

A través de su accionar es posible influir introduciendo mejoras en la actividad de la facultad en su relación con la naturaleza y con la mejor gestión de los recursos que ésta nos proporciona.

En particular:

- Analizando y evaluando las actuaciones desarrolladas en nuestra facultad dentro de nuestro campo de actuación, con impactos sobre el medio ambiente.
- Proporcionando formación e información medioambiental a los actores de la facultad.
- Cumpliendo con los requisitos legales medioambientales aplicables, intentando ir más allá de los mínimos reglamentarios en las actividades en que sea posible.
- Racionalizando el consumo de recursos naturales y energía.
- Previniendo la contaminación y reduciendo al máximo posible las emisiones y los residuos generados en el desarrollo de nuestras actividades

Se han tomado diversas medidas en concordancia con las políticas definidas:

- Conservar las áreas naturales existentes y rehabilitar las áreas dañadas.
- Reducir la huella del desarrollo. A partir del año 2004 se comenzó a adecuar los accesos de los edificios del predio y de esa forma mejorar y recuperar áreas verdes deterioradas por el tránsito de personas y el estacionamiento de vehículos.
- Eliminar la salida de luz desde el predio del edificio, mejorar la visión del cielo nocturno y reducir el impacto del desarrollo en el medioambiente nocturno.
- Reducir la generación de aguas residuales y la demanda de agua potable. Con respecto al uso de agua potable, se comenzó con la eliminación de pérdidas, se estableció como prioridad máxima en lo que a mantenimiento respecta aquellas acciones vinculadas a las pérdidas de agua, y se realizó la colocación de sensores de movimiento con controladores de flujo en los mingitorios de los baños públicos.
- Reducir el agotamiento del ozono. Desde el año 1999 se realiza un monitoreo de las emisiones de CO₂ asociadas al consumo energético.
- Uso cero de refrigerantes tipo CFC en los nuevos sistemas de climatización de los edificios. Instalar un nivel de HVAC y equipos de refrigeración y sistemas de extinción de incendios en el edificio que no contengan HCFC o Halon. Utilizar sistemas de climatización y refrigeración en el edificio que no utilicen líquidos perjudiciales para el ozono para el ciclo de refrigeración.
- Facilitar la reducción de residuos generados por los ocupantes del edificio que deben ser transportados y dispuestos en sitios de recogida. Desde el año 2006 se realiza la recolección selectiva de papel limpio y cartón, el cual se entrega a la ONG Repapel, la cual luego recicla dichos materiales y producen elementos (carpetas, PH, hojas) que son entregadas a escuelas públicas en contextos críticos.

- Reutilizar amplias porciones de las estructuras existentes durante proyectos de readecuación o reformas.
- Incrementar la demanda de productos de construcción que hayan incorporado material conteniendo reciclados, reduciendo los impactos resultantes de la extracción de nuevo material.
- Prevenir la exposición de los ocupantes de los edificios y los sistemas al Humo de Tabaco Medioambiental.
- Proporcionar un alto nivel de control individual de los ocupantes de los sistemas térmicos, de ventilación e iluminación para conseguir condiciones óptimas de salud, productividad y comodidad. Proporcionar un medioambiente térmico cómodo que apoye el rendimiento productivo y saludable de los ocupantes del edificio.

4.14.2 Eficiencia Energética

En 2005 se comenzó con la aplicación del Plan de Ahorro de Energía Eléctrica, dada la situación de riesgo en el suministro eléctrico por la que atravesó el país

Es por ello que el Ministerio de Industrias, Energía y Minería (MIEM) ha adoptado un "Plan de Ahorro de Energía Eléctrica" (PAEE), el cual tiene carácter obligatorio para el sector público y -por ahora- voluntario para el sector privado.

El objetivo del PAEE es lograr un ahorro mínimo del 20% en el sector estatal.

Las primeras acciones (1º Acuerdo Complementario) llevadas a cabo en el marco del Plan de Ahorro abarcaron iluminación, condicionamiento térmico y algunos equipos de control.

Básicamente el concepto fue sustituir luminarias poco eficientes (fundamentalmente lámparas de mercurio) por eficientes y estufas de cuarzo por aire acondicionado para oficinas administrativas.

Desde 2009 se trabaja en un 2º y un 3º Acuerdo Complementario incluyendo sustitución de monitores de PC's CRT por LCD, luminarias, control de pérdidas térmicas (hermeticidad de ventanas), films de control solar, films de optimización lumínica, climatización y usos de energía solar térmica.

Plan de Obras y Mantenimiento (<http://www.fing.edu.uy/plandeobras/>)

Condiciones y Medioambiente de trabajo

Gestión Medioambiental

Eficiencia Energética

Manual de Uso y Mantenimiento de la Facultad de Ingeniería

4.15 Fuentes de financiación

Además del presupuesto asignado por la Facultad de Ingeniería, se ha obtenido financiamiento a partir de los llamados "concursables" de "Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral", convocadas por la Universidad de la República.

Estos llamados se enmarcan dentro de los objetivos planteados por el Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad de la República (PLEDUR), en particular se relaciona con el séptimo objetivo que establece "Mejorar los procesos y las condiciones de estudio y

trabajo, para incrementar la calidad en el desempeño de las funciones sustantivas de la Universidad de la República”. Dentro de esta temática se refiere específicamente al mejoramiento de las condiciones generales de trabajo y en particular la de seguridad laboral.

Pueden participar en los proyectos: docentes, funcionarios, estudiantes y egresados de la Universidad de la República. En la propuesta debe existir un responsable del Proyecto que lo coordina. Al finalizar el proyecto, se deberá emitir un informe sobre lo realizado y los resultados obtenidos.

Así como 50 de los proyectos fueron financiados por los concursables, otros 43 fueron financiados por otras fuentes. Esto muestra que independientemente de los fondos específicos, la Facultad de Ingeniería busca formas de atender los problemas existentes en materia de Condiciones y Medioambiente de Trabajo y Seguridad Laboral.

El siguiente gráfico muestra la evolución de los fondos obtenidos para Obras y Mantenimiento desde el año 1999, discriminando según el origen de los fondos.



La siguiente gráfica muestra el total de los montos otorgados entre los años 2007 y 2009 por los llamados “concursables” de “Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral” para cada Facultad.

