



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

VISTO:

El Expte. 10-05-05284 por el cual la Escuela INGENIERÍA CIVIL, eleva para su consideración el texto ordenado de la adecuación curricular del plan de estudio de la Carrera INGENIERÍA CIVIL;

La Resolución Nº 571-H.C.D.-2005 por la cual se aprueba el texto ordenado de la adecuación curricular de la Carrera INGENIERÍA CIVIL; y

CONSIDERANDO:

Las sugerencias realizadas por la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad Nacional de Córdoba, obrantes a fs. 298, 299 y 300;

Que la nueva versión del texto ordenado de la Carrera INGENIERÍA CIVIL identificado como Plan 2005-P97R3, contempla las modificaciones arriba mencionadas;

Que las mismas cuentan con el aval de la Escuela INGENIERÍA CIVIL y del C.A.P.A.;

Lo aconsejado por la Comisión de ENSEÑANZA;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

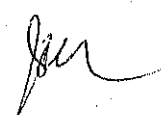
RESUELVE:

Art.1º).- Dejar sin efecto la Resolución Nº 571-H.C.D.-2005 que aprobaba el texto ordenado de la adecuación curricular de la Carrera INGENIERÍA CIVIL.

Art.2º).- Aprobar el texto ordenado de la Carrera INGENIERÍA CIVIL, identificado como Plan 2005-P97R3, que forma parte de la presente como ANEXO I.

2




SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

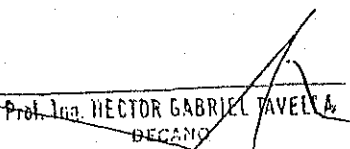
Art. 3º).- Elevar al H. Consejo Superior, las presentes actuaciones para su consideración.-

Art. 4º).- Notifíquese a la Escuela Ingeniería Civil, al Área Apoyo Administrativo a la Función Docente, a Oficialía, dése al Registro de Resoluciones y archívese.




DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CORDOBA A LOS TREINTA DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL SEIS.



Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

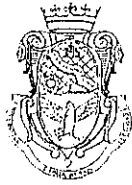



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

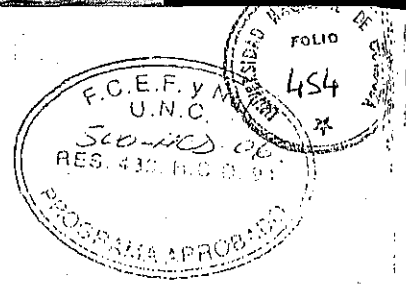
RESOLUCIÓN Nº 500 -H.C.D.-2006

| |
|---|
| Mfm/ |
| REVISADO |
|  |
|  |
|  |
| AREA OPERATIVA |


SUSANA A. MASTRÓGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



ANEXO I

ANEXO I DE LA RESOLUCION Nº 500-H.C.D.-2006

Carrera de Ingeniería Civil

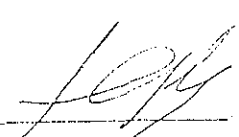
Plan 2005

Adecuación del Plan de estudios vigente P97R3

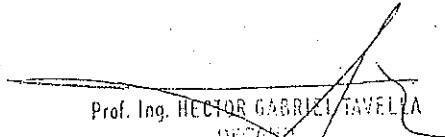
(Plan 97 Revisión 3)


Vigente desde el año 2005

Escuela de Ingeniería Civil
Año 2004


 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



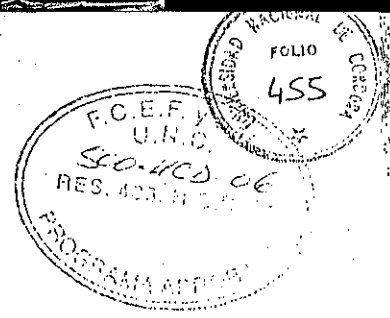

 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba


 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Índice

| | |
|--|----------|
| 1. <i>Fundamentación</i> | Pág. 03 |
| 1.1. Antecedentes | Pág. 04 |
| 1.2. Análisis de planes anteriores | Pág. 05 |
| 1.3. Origen de la necesidad de adecuación | Pág. 07 |
| 1.4. Objetivos de la adecuación del plan | Pág. 09 |
| 2. <i>Diagnósticos de egresados y requerimientos profesionales</i> | Pág. 10 |
| 2.1. Perfil del egresado | Pág. 11 |
| 2.1.1. Características generales del egresado | Pág. 11 |
| 2.1.2. Características particulares del egresado | Pág. 11 |
| 2.2. Actividades reservadas al título de ingeniero | Pág. 12 |
| 3. <i>Plan de estudio</i> | Pág. 14 |
| 3.1. Características centrales del Plan | Pág. 15 |
| 3.2. Objetivos de la carrera | Pág. 16 |
| 3.3. Descripción del Plan | Pág. 17 |
| 3.4. Cuadro de síntesis de asignaturas, puntaje y carga horaria | Pág. 34 |
| 3.5. Departamento y correlatividades de las asignaturas | Pág. 35 |
| 3.6. Análisis de carga horaria en relación a los estándares de la Res. Ministerial N° 1232/01 | Pág. 41 |
| 3.7. Distribución de carga horaria según área temática | Pág. 43 |
| 3.8. Programas sintéticos. Índice | Pág. 47 |
| 3.9. Proyecto Integrador. Reglamento | Pág. 99 |
| 3.10. Práctica profesional supervisada. Reglamento | Pág. 109 |
| 4. <i>Propuesta de transición con el plan anterior</i> | Pág. 118 |
| 4.1. Cláusulas particulares para la transición del plan viejo al nuevo | Pág. 119 |
| 4.2. Cuadro de equivalencias Plan nuevo – Plan viejo | Pág. 120 |
| 4.2.1. Equivalencias del Plan 1997 de la carrera de Ingeniería Civil con el nuevo Plan 2005. (Aprobado por Res. 351 – HCD – 2005.) | Pág. 120 |
| 4.2.2. Equivalencias del Plan 1997 de la carrera de Ingeniería Civil con el nuevo Plan 2005. (Aprobado por Res. 351 – HCD – 2005) | Pág. 125 |
| 5. <i>Tablas de equivalencias con otras carreras</i> | Pág. 130 |
| 5.1. Equivalencias con la carrera de constructor | Pág. 131 |
| 5.1.1. Equivalencias de la carrera de Constructor, Plan 1997 con la carrera de ingeniería civil, Plan 2005 | Pág. 131 |
| 5.1.2. Equivalencias de la carrera de Constructor, Plan 1992 con la carrera de ingeniería civil, Plan 2005. | Pág. 136 |
| 5.2. Equivalencias con el resto de las ingenierías. | Pág. 141 |

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARÍA GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



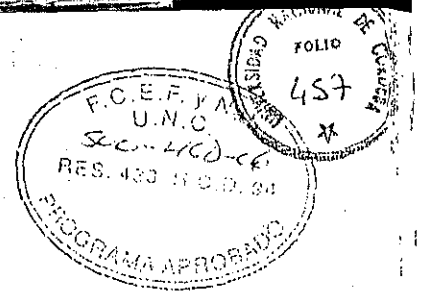
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



1.1. Antecedentes

La carrera de Ingeniería Civil, depende de la Escuela de Ingeniería Civil y tiene su origen en el año 1879.

La Escuela se crea, en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en el año 1890.

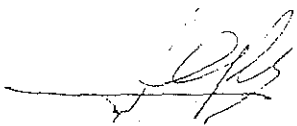
El primer plan de estudios sufre varias reformas, para responder al progreso en el que estaba inserto el país. El grueso de los primeros egresados puede ubicarse entre los años 1900 y 1910. Los planes de estudio adoptaron diversas modificaciones a lo largo del tiempo, teniendo en algunas oportunidades distintas orientaciones dentro de la propia carrera como los títulos de Ingeniero Vial, Ingeniero Hidráulico e Ingeniero en Construcciones en la década del 50.

En el año 1956, con la aplicación del Plan de estudios denominado Plan 56 se vuelve al título único de Ingeniero Civil. Con posterioridad se modifica nuevamente para adecuarlo a las nuevas exigencias académicas en los años 1975, 1981, 1988 y 1997.


En este último plan, denominado Plan 97, se introduce un cambio sustancial en la concepción de la carrera que reduce su duración de grado de seis años tradicionales a cinco años respondiendo a criterios de estandarización emanados del Concejo de decanos de facultades de ingeniería del país, CONFEDI y lineamientos que se trataban por entonces en el MERCOSUR.

A partir de la puesta en vigencia de este último Plan, se crea en la Escuela de Ingeniería Civil una Comisión permanente de revisión del plan de estudios con el objeto de mantener permanentemente actualizado el mismo a la luz de los criterios pedagógicos y disciplinares que el desarrollo de la ciencia impone además de colaborar con la adecuación de contenidos y metodologías de las asignaturas a las nuevas exigencias curriculares.

Paralelamente, se produce el proceso de acreditación de la carrera, en el 2do llamado voluntario de la CONEAU para carreras de ingeniería, que se inicia en febrero del año 2002 y culmina con la acreditación de la carrera por 3 años en diciembre de 2004 (Res. CONEAU 564/04) dejando como compromisos asumidos la puesta en marcha de planes de mejoras que permitan desarrollar algunos estándares como la Práctica Profesional Supervisada en las adecuaciones del Plan vigente.

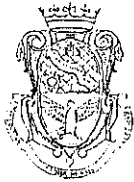

 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL



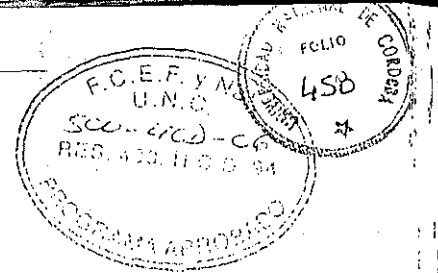

 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TIVELLA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



El último plan de estudio de la carrera contiene 47 actividades curriculares y se articula con la carrera de Constructor a partir de 1992, teniendo 26 asignaturas comunes a partir del plan 1997.

En los últimos 10 años la cantidad de alumnos ingresantes a la carrera se ha mantenido más o menos constante en un promedio de 170 alumnos/año, teniendo su máximo valor en el año 1992. Si comparamos la matrícula de Ingeniería Civil con otras carreras de Ingeniería, ésta posee mayor cantidad de matriculados por año.

Al observar los datos sobre cantidad de alumnos cursantes por carrera a partir del nuevo plan de estudio se puede advertir que para IC los valores van aumentando desde 1997 al 2001, en forma proporcionalmente mayor a otras carreras de la unidad académica.

Para el desarrollo de las actividades curriculares cuenta, además de los laboratorios comunes con otras carreras de la unidad Académica, como los de Computación o Diseño, con los laboratorios específicos de Estructuras, Geotecnia, Vial e Hidráulica con recursos también específicos que aportan al enriquecimiento de las prácticas y competencias profesionales.

1.2. Análisis de planes anteriores

Cada modificación de plan de estudios de la carrera, como es lógico suponer, ha respondido a alguna motivación especial dictada por exigencias normativas, pedagógicas, disciplinarias o académicas. En general ha supuesto no solo la modificación de contenidos, y su organización en asignaturas, sino también de cargas horarias, metodologías de la enseñanza y evaluación, actividades, etc.

Haciendo un breve repaso de los últimos planes se puede observar su evolución desde una carrera de grado completa y cerrada en si misma, Plan 56 y 75, a una carrera con un grado mas reducido pero crecientemente apoyada en post grados profesionales y académicos como se perfila en el Plan 97.

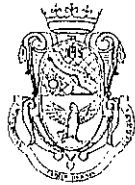
El Plan 1956, vigente hasta 1975 tenía un currículum compuesto por 39 asignaturas con una carga horaria de 96 horas anuales cada una de ellas lo que totalizaba 3.744 horas de duración de la carrera.

El modelo pedagógico respondía a criterios de la época para carreras de ingeniería e incluía el desarrollo separado de las clases teóricas generalmente a cargo del titular de la asignatura y prácticas a cargo de Jefes de Trabajos Prácticos y Adjuntos.

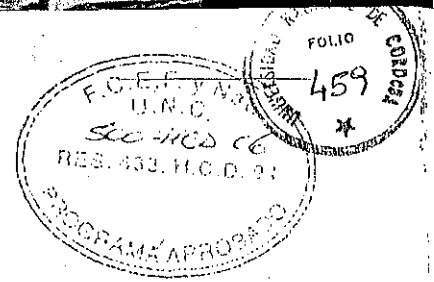


SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Las categorías de alumnos en función de su desempeño eran de regular o libre y la acreditación de las asignaturas se realizaba mediante un examen ante tribunal de la cátedra.

La duración de la carrera de grado era de seis años y prácticamente no existían post grados excepto cursos de especialización.

En el año 1975 se realizan modificaciones al plan vigente que introducen el concepto de clase teórico-práctica, es decir la vinculación estrecha entre teoría y práctica tendientes a la aplicación de modelos de enseñanza - aprendizaje menos conductistas y de evaluación continua es decir la promoción o acreditación del alumno sin examen final cuando hubiera cumplido determinados requisitos previamente establecidos tales como asistencia, calificación superior a siete en actividades prácticas y evaluaciones parciales, etc. La carrera sigue siendo de seis años de duración.

El Plan 1981 responde a exigencias principalmente de contenido en relación a las incumbencias del título de ingeniero civil requeridas para formalizar ante el ministerio de educación de la nación los alcances del mismo. La duración de la carrera es de seis años y no existen post grados acreditados.

En el Plan denominado 1988 se producen cambios sustanciales respecto a los planes anteriores que comienzan a perfilar los nuevos tiempos.

En primer lugar se modifica la naturaleza del título, hasta entonces título máximo equiparable al de doctor en las carreras de abogacía o medicina, separando el título de grado (Profesional) del de post grado (Académico).

Se crea paralelamente el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería.

Se modifica la metodología de la enseñanza vigente, imponiéndose el modelo de créditos.

Se modifica el sistema de acreditación de las asignaturas aplicándose un modelo de evaluación continua que supone las categorías de alumno promovido para aquel que haya igualado o superado las exigencias mínimas de la asignatura o de libre para quien quedara por debajo éstas. Desaparece la condición de alumno regular.

El régimen de cursado pasa de anual a semestral, se establece la posibilidad de desarrollar materias selectivas.

Aparece como última asignatura de la carrera el Trabajo Final que busca integrar los conocimientos adquiridos en las distintas áreas.

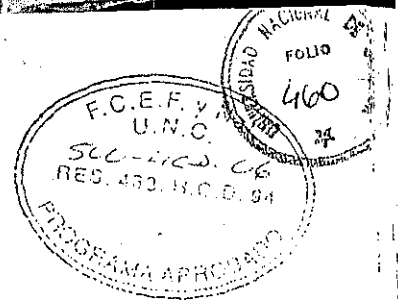


SUSANA A. MASTRUGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Finalmente el Plan 1997, respondiendo a inquietudes de las carreras de ingeniería del país CONFEDI, como así también de tendencias de homogeneización del MERCOSUR se reduce la duración de la carrera de grado de seis a cinco años, se traslada contenidos especialmente de las asignaturas de tecnologías aplicadas específicas de la carrera del grado al post grado, o sea a cursos de especialización, maestrías y doctorados que ya se han desarrollado en la unidad académica y en otros ámbitos de la provincia y el país.

En el área de contenidos se introducen materias obligatorias sugeridas por el CONFEDI tales como Higiene y seguridad, Ingeniería ambiental y Probabilidad y estadística y se reducen y /o trasladan del grado al post grado gran cantidad de temas de especialización como los desarrollados en asignaturas como Dinámica estructural, Análisis estructural, Mecánica de las estructuras II, Diseño de estructuras de H^ºA^º y pretensado y Análisis estructural I.

Se armonizan los contenidos y las cargas horarias de las distintas áreas de la carrera esto es Ciencias Básicas, Tecnologías básicas, Tecnologías aplicadas y Complementarias.

La carrera se desarrolla en cinco años, con 47 asignaturas y una carga horaria total de 3.869 hs.

Además del Doctorado, ya se llevan adelante Maestrías con mención en Administración, Recurso Hídricos, Estructura y Geotecnia, Transporte.

La adecuación que da origen al Plan 2005 ha tenido en cuenta principalmente los planes inmediatamente anteriores, Planes 1997 y 1988.

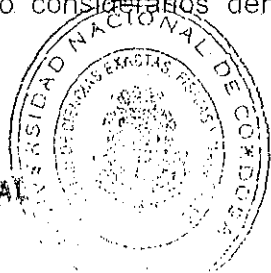
En el plano de la metodología de la enseñanza, aparece nuevamente la condición de alumno regular como forma de revertir un creciente atraso en el tiempo de duración de la carrera.


1.3. Origen de la necesidad de adecuación

En el año 2001, la escuela crea una comisión de Revisión del Plan de estudio 1997, denominado Plan 97, con el objeto entre otros de producir una revisión de dichos planes a los efectos de que ajustara el desarrollo de los mismos, articulándolos con las modificaciones generales efectuadas en ellos debido a la incorporación del módulo de Idioma Extranjero y la incorporación de la asignatura Introducción a la Matemática como fusión de Introducción al Análisis Matemático y Álgebra.

También, y debido a al desarrollo creciente de numerosos post grados (Maestrías y Doctorados) se hizo necesario considerarlos dentro de la oferta educativa que

SP

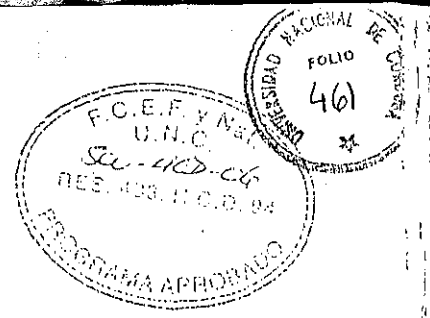



SUSANA A. MASTROCUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



brinda la Facultad y relacionarlos a la oferta de grado con la finalidad de seleccionar los contenidos de este nivel, por lo que era necesario revisar contenidos de programas, tiempos asignados, correlatividades, ubicación relativa de las asignaturas y optimización del uso del año lectivo, a fin de proponer los ajustes necesarios, con el objetivo de permitir que los alumnos concluyan sus estudios dentro de los plazos previstos.

Finalmente, para ese entonces, la unidad académica ya había realizado un primer auto evaluación institucional de donde surgían recomendaciones que debían tenerse en cuenta en esta revisión de los planes vigentes.

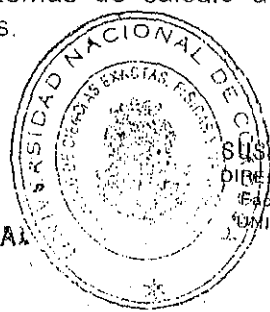
Por otra parte, la decisión voluntaria de acudir a la convocatoria para acreditación de carreras de ingeniería implicó nuevos estudios de autodiagnóstico, esta vez efectuados con la participación de toda la comunidad de la carrera, docentes, alumnos, no docentes y egresados que permitieron visualizar debilidades de la carrera que sumados a la necesidad de cumplir los estándares prefijados en la Res. MEN 1232/01, implicaron el análisis completo y la realización de la presente propuesta de readecuación del plan vigente.

Si bien es cierto que son muchas las fortalezas de la carrera, tal como se desprende de los informes de pares evaluadores y CONEAU, existen también debilidades, en confrontación con los estándares de la Res. 1232/01, que han sido detectadas en el autodiagnóstico y resumidas en la Res. 564/04 que justifican ampliamente la necesidad de las adecuaciones.

En estas debilidades encontramos entre otras, de carácter general, las siguientes específicamente curriculares:

- 1) Excesiva duración real de la carrera en relación al establecido en el plan de estudios.
- 2) Contenidos que se reiteran en distintas asignaturas de la carrera entorpeciendo la integración vertical de los conocimientos.
- 3) Necesidad de identificación y selección de contenidos transferibles a los post grado, optimización en la asignación de puntajes por asignaturas e integración por áreas del conocimiento.
- 4) Incorporación de la Práctica Profesional Supervisada en el currículo de la carrera con un desarrollo de 200 hs. de práctica.
- 5) Necesidad de ampliar las materias comunes con otras carreras de la unidad académica, especialmente en las correspondientes al área de las ciencias básicas.
- 6) Necesidad de incorporar temas de cálculo avanzado en las asignaturas específicas de matemáticas.

(L)



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de Cs. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL




1.4. Objetivos de la readecuación del Plan

La readecuación del Plan vigente que se propone tiene por finalidad la de ofrecer a nuestra juventud una formación de excelencia en el ámbito de la ingeniería Civil, en base a una sólida formación de las ciencias básicas en armonía con la especificidad y la práctica de las tecnologías aplicables crecientes y cambiantes.

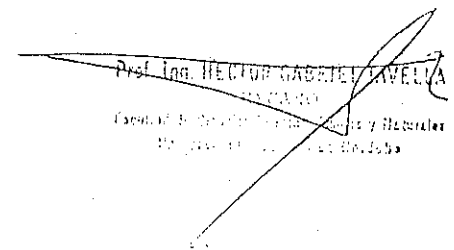
Se pretende llevar adelante metodologías, prácticas y contenidos que tiendan a enseñar a aprender en el área de las ciencias aplicadas.

En virtud de la determinación de las fortalezas y debilidades detectadas y de los compromisos asumidos no solo al interior de nuestra carrera sino también ante el organismo evaluador externo, se plantean como objetivos de la presente readecuación del Plan de estudio vigente los siguientes:


- 1) Ajustar la duración real de la carrera a los plazos establecidos, optimizando los tiempos asignados a cada asignatura, la correlación de asignaturas por áreas temáticas y pedagógicas y la distribución flexible y coordinada de contenidos entre grado y post grado.
- 2) Introducir la Práctica Profesional Supervisada con un total de 300 hs. de desarrollo en el currículo de la carrera.
- 3) Hacer comunes con otras ingenierías la mayor cantidad de asignaturas posibles.


 PROF. ING. JUAN D. GALLO
 SECRETARÍA GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



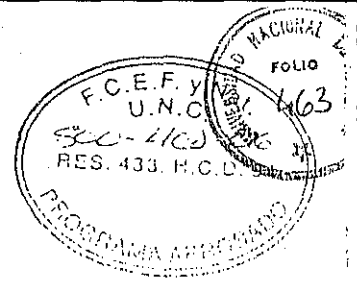

 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVELLA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Carrera de Ingeniería Civil

2. Diagnóstico de egresados y requerimientos profesionales

| | |
|---|---------|
| 2.1. Perfil del egresado..... | Pág. 11 |
| 2.1.1. Características generales del egresado..... | Pág. 11 |
| 2.1.2. Características particulares del egresado..... | Pág. 11 |
| 2.2. Actividades reservadas al título de ingeniero..... | Pág. 12 |

Handwritten mark



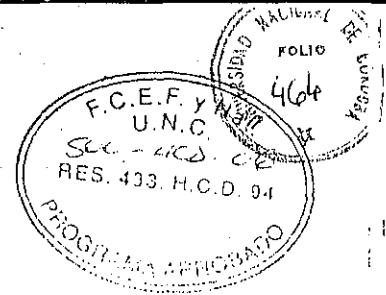
Handwritten signature

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CÓRDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



2.1. Perfil del egresado

2.1.1. Características generales del egresado

El profesional egresado de la carrera de Ingeniería Civil de la F.C.E.F. y N. de la U.N.C. posee una formación teórico práctica que le permite insertarse laboralmente inmediatamente recibido su título.

Su capacitación y las prácticas recibidas le permiten compartir e integrar equipos multidisciplinarios.

El carácter holístico de su formación, tanto en el área de las ciencias aplicadas, como en el de las ciencias sociales (Legislación y ética profesional, Higiene y seguridad en el trabajo, Economía) y el idioma le permiten ubicarse rápidamente en una diversidad de temáticas que luego profundizará en su desempeño profesional, científico o docente.

El desempeño en áreas disciplinares específicas de la carrera tales como la arquitectura, el transporte, la hidráulica, etc., con la utilización de herramientas comunes que forman parte de su preparación como las estructuras, la geotecnia, las instalaciones, la economía, etc. le permiten avanzar no sólo en el desempeño profesional sino en la formación continua de post grado en cualquiera de estas áreas.

En general, el egresado es de carácter gregario a pesar de que su trabajo se realiza muchas veces en forma individual.

2.1.2. Características particulares del egresado

El egresado de la Carrera de Ingeniería Civil participa en las distintas modalidades de actuación que la sociedad, su interés particular y el destino le permiten.

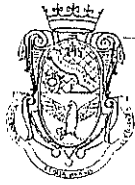
En la actualidad se puede decir que existe para el sector un pleno empleo, como puede observarse en los requerimientos profesionales de diarios locales y nacionales, aún para el recién recibido, incluso con demandas no satisfechas en algunas áreas, por caso la hidráulica.

Las modalidades de desempeño profesional son básicamente las siguientes:

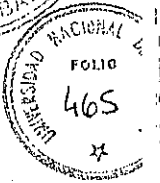
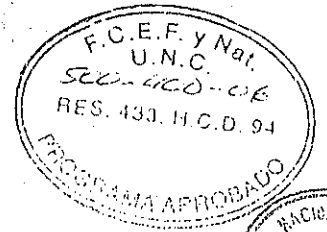


SUSAN P. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Profesional independiente

Dedicados principalmente al asesoramiento, proyecto y ejecución de construcciones de distintos tipos tales como viviendas individuales y colectivas, caminos, puentes, estructuras de hormigón armado, metálicas y de madera, instalaciones, etc.

Empleos en relación de dependencia pública o privada

Buena parte de los profesionales de la Ingeniería Civil se desarrollan en relación de dependencia tanto en el ámbito público, especialmente en dependencias dedicadas a obras de infraestructura y economía como en el ámbito privado en consultoras y empresas constructoras.

Docencia e investigación

Su desempeño se realiza generalmente en ámbitos académicos vinculados frecuentemente a la investigación y el desarrollo tecnológico.

No son pocos los egresados que se perfeccionan en el exterior y luego por distintas circunstancias continúan su desarrollo profesional en distintos países, constituyendo muchas veces los nexos de comunicación con universidades, instituciones y empresas extranjeras.

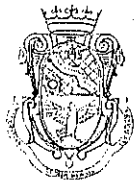
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARÍA DE LEGAL
 Avda. 44... Córdoba
 Universidad Nacional de Córdoba



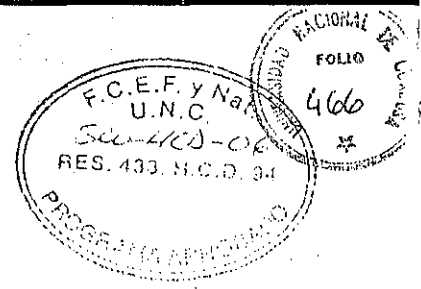
Prof. Ing. HECTOR DANIEL MELLA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA M. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



2.2. Actividades profesionales reservadas al Título de Ingeniero Civil

Las actividades profesionales reservadas al Título de Ingeniero Civil se encuentran especificadas en el Anexo V – 4 de la Resolución ministerial N° 1232 / 01 y se corresponden, para los egresados de la F.C.E.F. y N. de la U.N.C. con:

A. Estudio, factibilidad, proyecto, dirección, inspección, construcción, operación y mantenimiento de:

1. Edificios, cualquiera sea su destino con todas sus obras complementarias.
2. Estructuras resistentes y obras civiles y de arte de todo tipo.
3. Obras de regulación, captación y abastecimiento de agua.
4. Obras de riego, desagüe y drenaje.
5. Instalaciones hidromecánicas.
6. Obras destinadas al aprovechamiento de la energía hidráulica.
7. Obras de corrección y regulación fluvial.
8. Obras destinadas al almacenamiento, conducción y distribución de sólidos y fluidos.
9. Obras viales y ferroviarias.
10. Obras de saneamiento urbano y rural.
11. Obras portuarias, incluso aeropuertos y todas aquellas relacionadas con la navegación fluvial, marítima y aérea.
12. Obras de urbanismo en lo que se refiere al trazado urbano y organización de servicios públicos vinculados con la higiene, vialidad, comunicaciones y energía.
13. Para todas las obras enunciadas en los incisos anteriores la previsión sísmica cuando correspondiere.

B. Estudios, tareas y asesoramiento relacionado con:

1. Mecánica de suelos y mecánica de rocas.
2. Trabajos topográficos y geodésicos.
3. Planeamiento de sistema de transporte en general.
4. Estudio de tránsito en rutas y ciudades.
5. Planeamiento del uso y administración de los recursos hídricos.
6. Estudios hidrológicos
7. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera y de Organización, relacionados con los mismos incisos anteriores.
8. Arbitrajes, pericia y tasaciones relacionados con los mismos incisos anteriores.
9. Higiene, seguridad y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

Sue
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

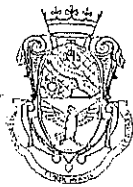
[Firma]
 Prof. Ing. ERNESTO GALLO



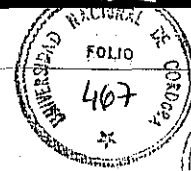
[Firma]
 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVELLA

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Carrera de Ingeniería Civil

3. Plan de estudio

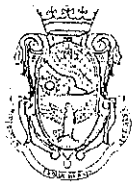
| | | |
|-------|--|----------|
| 3. | Plan de estudio..... | Pág. 14 |
| 3.1. | Características centrales del Plan..... | Pág. 15 |
| 3.2. | Objetivos de la carrera..... | Pág. 16 |
| 3.3. | Descripción del Plan..... | Pág. 17 |
| 3.4. | Cuadro de síntesis de asignaturas, puntaje y carga horaria..... | Pág. 34 |
| 3.5. | Departamento y correlatividades de las asignaturas..... | Pág. 35 |
| 3.6. | Análisis de carga horaria en relación a los estándares de la Res. Ministerial N° 1232/01..... | Pág. 41 |
| 3.7. | Distribución de carga horaria según área temática..... | Pág. 43 |
| 3.8. | Programas sintéticos. Índice..... | Pág. 47 |
| 3.9. | Proyecto Integrador. Reglamento..... | Pág. 99 |
| 3.10. | Práctica profesional supervisada. Reglamento..... | Pág. 109 |

(Handwritten mark)

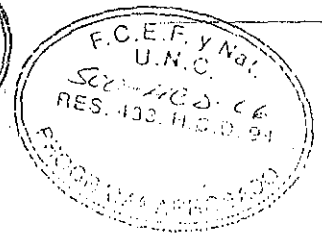


(Handwritten signature)
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.1. Características centrales del Plan

Universidad: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 Unidad Académica: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Carrera: INGENIERÍA CIVIL Título: INGENIERO CIVIL
 PLAN DE ESTUDIOS: Plan 2005 Año de implantación: 2005

CARACTERÍSTICAS DEL PLAN

| | |
|--|---|
| Duración nominal: | 5 años |
| Cantidad total de asignaturas: | 47 asignaturas |
| Régimen de cursado: | Semestral |
| Máximo cursado simultáneo: | 5 asignaturas. Correspondiente a 17 puntos |
| Carga horaria semanal (áulica): | Máx. = 26,25 horas reloj Min. = 1,50 horas reloj |
| Total de semanas por semestre: | 16 semanas |
| Cantidad de horas total de la carrera: | 3.816 horas reloj |
| Cantidad de asignaturas obligatorias: | 47 asignaturas |
| Asignaturas opcionales : | Módulo de enseñanza de portugués |

[Signature]
 SUSANA A. MASTRUCCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

[Signature]

Prof. Ing. JUAN D. CALLO
 SECRETARIO GENERAL

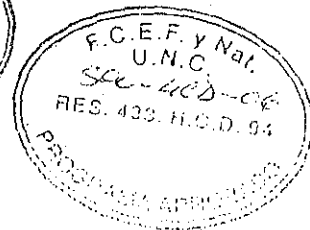


Prof. Ing. RECTOR GABRIEL BVELLA
 Rector
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.2. Objetivos de la carrera

La carrera de Ingeniería Civil que se ofrece busca, en concordancia con la finalidad de la educación superior, la formación integral de la persona, científica y técnica en el más alto nivel en base a principios de preservación de la cultura nacional, promoción del desarrollo del conocimiento y desarrollo de actitudes y valores personales basados en la conciencia ética, responsable, crítica y reflexiva capaz de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, el respeto al medio ambiente, las instituciones de la República y el orden democrático.

Se propende a la formación de profesionales no solo de calidad y excelencia en cada una de sus disciplinas sino también comprometidos con la sociedad que los contiene, preparados para su desarrollo en cualquiera de los ámbitos y modalidades de actuación profesional, ya sea como profesional independiente, en la investigación o en la docencia.

3.3. Descripción del Plan

La readecuación del Plan de estudios vigente, Plan 97, ha involucrado una serie de cambios curriculares que, como se ha manifestado anteriormente, han afectado asignaturas de casi todas las áreas en que se ha dividido el currículo. Los cambios propuestos se encuentran contenidos en el Análisis del requerimiento N° 1 de la Carrera de Ingeniería Civil, elevado a la CONEAU que se transcribe:

A continuación se detalla la reformulación realizada. Se consigna en primer lugar la nueva carga horaria, discriminando también por actividades de formación práctica y por bloque curricular, mostrando una reducción global de ciento treinta y dos (132) horas que representan el 3,4% de las horas del Plan presentado a Acreditación, por lo que se supera la meta específica consignada en el Plan de Mejora, que era del 2%. Luego se detalla por áreas los tiempos asignados y la revisión de contenidos, los que han sido transferidos al post grado y los que han sido eliminados de alguna asignatura por integración horizontal o vertical.

Cuadro N° 1: Plan Reformulado. Horas Totales y de Formación Práctica.

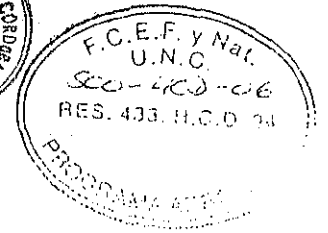
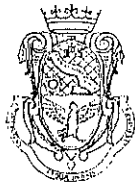
| AÑO, CUATRIMESTRE Y ASIGNATURA | PUN T. | HORAS | | | | | |
|----------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | TOT. | E. L. | E. C. | R. P. | P y D | P. S. |
| Ciclo de Nivelación | | 72 | | | | | |
| PRIMER AÑO – CUATRIMESTRE 1 | | | | | | | |
| 1.- Introducción a la Matemática | 4,0 | 96 | | | 53 | | |
| 2.- Informática | 3,50 | 84 | 16 | | 16 | | |
| 3.- Representación Gráfica | 3,0 | 72 | | | 44 | | |
| 4.- Introducción a la Ingeniería | 1,0 | 24 | | | | | |
| PRIMER AÑO – CUATRIMESTRE 2 | | | | | | | |
| 5.- Análisis Matemático I | 3,0 | 72 | | | 40 | | |

S

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



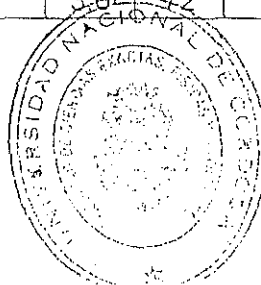
Susana
SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. Ex. Fs. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA



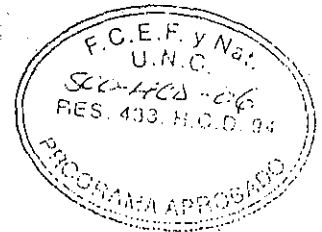
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

| | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|----|----|
| 6.- Álgebra Lineal | 3,0 | 72 | | | 40 | |
| 7.- Física I | 4,0 | 96 | 24 | | 24 | |
| 8.- Química Aplicada | 3,0 | 72 | 4 | | 32 | |
| 9.- Representación Asistida | 2,5 | 60 | | | 30 | |
| SEGUNDO AÑO. CUATRIMESTRE 1 | | | | | | |
| 10.- Análisis Matemático II | 4,0 | 96 | | | 48 | |
| 11.- Probabilidad y Estadística | 3,0 | 72 | | | 36 | |
| 12.- Economía | 2,0 | 48 | | | 20 | 4 |
| 13.- Estática | 4,0 | 96 | | | 48 | |
| 14.- Topografía I | 4,0 | 96 | | 56 | 8 | |
| SEGUNDO AÑO - CUATRIMESTRE 2 | | | | | | |
| 15.- Física II | 4,0 | 96 | 24 | | 24 | |
| 16.- Geotecnia I | 2,5 | 60 | 11 | 12 | 15 | |
| 17.- Mecánica de las Estructuras I | 4,0 | 96 | | | 48 | |
| 18.- Termotecnia | 2,5 | 60 | 3 | | 27 | |
| 19.- Métodos Numéricos | 2,5 | 60 | 12 | | 10 | |
| TERCER AÑO - CUATRIMESTRE 1 | | | | | | |
| 20.- Mecánica Analítica | 3,0 | 72 | | | 30 | |
| 21.- Tecnol. Materiales de Construcción | 4,0 | 96 | 15 | 15 | 15 | |
| 22.- Geotecnia II | 3,5 | 84 | 21 | | 28 | |
| 23.- Topografía II | 4,0 | 96 | | 48 | 16 | |
| TERCER AÑO - CUATRIMESTRE 2 | | | | | | |
| 24.- Arquitectura I | 4,0 | 96 | | 32 | 16 | 16 |
| 25.- Mecánica de los Fluidos | 3,0 | 72 | 6 | | 26 | |
| 26.- Análisis Estructural | 3,0 | 72 | | | 36 | |
| 27.- Transporte I | 3,0 | 72 | | | 30 | 6 |
| 28.- Módulo Idioma Inglés | 2,0 | 48 | | | | |
| CUARTO AÑO - CUATRIMESTRE 1 | | | | | | |
| 29.- Hidrología y Procesos Hidráulicos | 3,0 | 72 | 8 | | 20 | 12 |
| 30.- Mecánica de las Estructuras II | 3,0 | 72 | | | 24 | |
| 31.- Instalaciones en Edificios I | 3,0 | 72 | | 6 | 20 | 10 |
| 32.- Arquitectura II | 4,0 | 96 | | | 32 | 32 |
| CUARTO AÑO - CUATRIMESTRE 2 | | | | | | |
| 33.- Instalaciones en Edificios II | 2,0 | 48 | | 6 | 8 | 10 |
| 34.- Hormigón Armado y Pretensado | 3,0 | 72 | | | 30 | |
| 35.- Legislación y Ética Profesional | 3,0 | 72 | | | 30 | 6 |
| 36.- Estructuras Metálicas y de Madera | 3,0 | 72 | | | 20 | 10 |
| 37.- Transporte II | 4,0 | 96 | | 8 | 28 | 15 |
| QUINTO AÑO - CUATRIMESTRE 1 | | | | | | |
| 38.- Geotecnia III | 3,0 | 72 | | | 20 | 7 |

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL


| | | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|-------------|------------|----------------|---------|
| 39.- Ingeniería Sanitaria | 3,0 | 72 | | | | 36 | |
| 40.- Proyecto, Dirección de Obras y V. | 4,0 | 96 | | 8 | 32 | 32 | |
| 41.- Transporte III | 3,0 | 72 | 8 | 4 | 8 | 4 | |
| 42.- Ingeniería Ambiental | 1,5 | 36 | | | 8 | 8 | |
| QUINTO AÑO – CUATRIMESTRE 2 | | | | | | | |
| 43.-Diseño de Estruct. de H. A. Y Pret. | 3,0 | 72 | | | 24 | | |
| 44.- Planeamiento y Urbanismo | 4,0 | 96 | | 8 | 8 | 40 | |
| 45.- Obras Hidráulicas | 3,0 | 72 | 4 | 4 | 20 | 12 | |
| 46.- Higiene y Seguridad | 2,0 | 48 | | 8 | 4 | 4 | |
| 47.- Práctica Supervisada – T. Final | | 300 | | | | | Min 200 |
| .- Módulo Idioma Portugués (Opcional) | 2,0 | 48 | | | | | |
| TOTAL HORAS OBLIGATORIAS CARRERA | 3.816 | 156 | 215 | 1090 | 264 | Min 200 | |

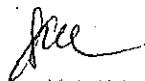
De acuerdo a lo consignado en el Cuadro N° 1 el total de horas presenciales de la Carrera (sin incluir el Módulo de Idioma Portugués opcional) resulta de 3.816, lo que representa, frente a las 3.924 horas del Plan presentado a Acreditación, una disminución de 108 horas, es decir del 2,83%. Por otra parte se superan las 3.750 horas mínimas que requiere la Resolución 1232/01.

El mismo Cuadro permite advertir que los trabajos Experimentales de Laboratorio (columna E.L.) suman 156 horas, los trabajos Experimentales de Campaña (columna E.C.) alcanzan 215 horas, la Resolución de Problemas (columna R.P.) acumula 1090 horas, las actividades de Proyecto y Diseño agregan 264 horas, y las de Práctica Supervisada un mínimo de 300 horas. El total de Actividades Prácticas resulta de 2025 horas, es decir del orden del 50% del total de la Carrera.

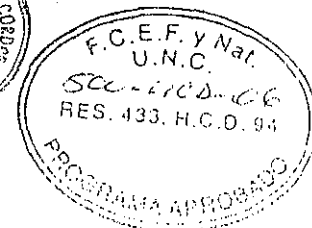

 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba




 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
 Decano
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba


 SUSANA A. MASTUCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

El Cuadro N° 2 compara la carga de actividades prácticas con el mínimo requerido por la Resolución 1232/01.

Cuadro N° 2. Comparación de horas de actividades prácticas

| Tipo de Activ. Práctica | Horas del Plan Reform. | Mín. Resolución 1232/01 | Relación Plan/Resol. |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Exper. Labor + Camp. | 371 | 200 | 1,86 |
| Resolución Problemas | 1090 | 150 | 7,27 |
| Proyecto y Diseño | 264 | 200 | 1,32 |
| Práctica Supervisada | 300 | 200 | 1,00 |
| Total | 2025 | 750 | 2,57 |

Con la misma agrupación por bloque curricular presentada en la Acreditación, sin incluir Práctica Supervisada, se obtiene la distribución horaria que el Cuadro N° 3 compara con el mínimo requerido por la Resolución 1232/01.

Cuadro N° 3. Comparación de horas de bloques curriculares. No incluye P. S.

| Bloque Curricular | Horas del Plan Reform. | Mín. Resolución 1232/01 | Relación Plan/Resol. |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Ciencias Básicas | 1120,5 | 750 | 1,49 |
| Tecnologías Básicas | 912 | 575 | 1,59 |
| Tecnologías Aplicadas | 1116 | 575 | 1,94 |
| Complementarias | 343,5 | 175 | 1,96 |

El Cuadro N° 4 resume las Asignaturas que modificaron su carga horaria con la reformulación del Plan de Estudios, con respecto al Plan vigente al momento de presentar la Acreditación.

Cuadro N° 4: Asignaturas que modifican su carga horaria

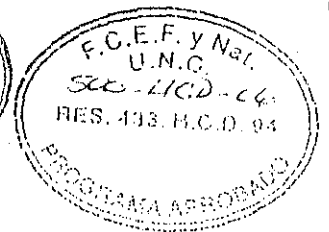
| ASIGNATURA | PLAN ACREDITACION | | PLAN REFORMULADO | | REDUCCION DE HORAS |
|-------------------------------|-------------------|-------|------------------|-------|--------------------|
| | PUNTOS | HORAS | PUNTOS | HORAS | |
| Algebra | 3 | 72 | -- | -- | 72 |
| Representación Gráfica | 4 | 96 | 3 | 72 | 24 |
| Introducción al Análisis Mat. | 3 | 72 | -- | -- | 72 |

[Firma]

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|------------|
| Introducción a la Matemática | -- | -- | 4 | 96 | (96) |
| Análisis Matemático I | 2 | 48 | 3 | 72 | (24) |
| Representación Asistida | 3 | 72 | 2,5 | 60 | 12 |
| Métodos Numéricos | 3 | 72 | 2,5 | 60 | 12 |
| Termotecnia | 3 | 72 | 2,5 | 60 | 12 |
| Tecnología de Mat. de Const. | 5 | 120 | 4 | 96 | 24 |
| Geotecnia I | 3 | 72 | 2,5 | 60 | 12 |
| Electrotecnia y Luminotecnia | 2 | 48 | -- | -- | 48 |
| Análisis Estructural | 4 | 96 | 3 | 72 | 24 |
| Geotecnia II | 4 | 96 | 3,5 | 84 | 12 |
| Mecánica de las Estructuras II | 4 | 96 | 3 | 72 | 24 |
| Instalaciones en Edificios | 4 | 96 | -- | -- | 96 |
| Instalaciones en Edificios I | -- | -- | 3 | 72 | (72) |
| Instalaciones en Edificios II | -- | -- | 2 | 48 | (48) |
| Arquitectura II | 5 | 120 | 4 | 96 | 24 |
| Diseño de Estr. De H. A. y Pretensado | 4 | 96 | 3 | 72 | 24 |
| Ingeniería Ambiental | 2 | 48 | 1,5 | 36 | 12 |
| Transporte III | 4 | 96 | 3 | 72 | 24 |
| TOTALES | 62 | 1.488 | 50 | 1.200 | 288 |

Cabe consignar que la modificación del área Matemática (reemplazando Algebra e Introducción al Análisis por Introducción a la Matemática y aumentando la carga horaria de Análisis I) ya estaba realizada al momento de la visita de los pares evaluadores. Sin considerar esta modificación (que implica una disminución de 24 horas) se alcanza una reducción en la carga horaria de las Asignaturas de 264 horas, es decir el equivalente a más de 3,5 materias tipo (de 72 horas).

El otro cambio de asignaturas corresponde al reemplazo de Electrotecnia y Luminotecnia e Instalaciones en Edificios (entre ambas 144 horas en el Plan anterior) por Instalaciones en Edificios I y II (120 horas en el Plan reformulado). Las demás Materias incluidas en el Cuadro N° 4 conservan su designación reduciendo su carga horaria. Corresponde también destacar que del resto de las Asignaturas (las que no reducen su carga horaria), casi todas también efectuaron una selección de contenidos para reducirlos, ya sea en función de transferirlos a las Maestrías o bien debido a la integración horizontal y vertical.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASIRUGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

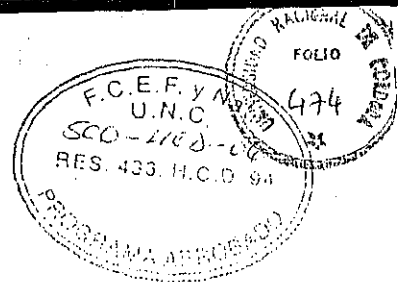


Prof. Ing. HECTOR GABRIEL INVILLATA
DECANO
20
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



A continuación se efectúa un detalle por Áreas.

Area Estructuras

La reformulación involucró a las siguientes Asignaturas: Estática, Mecánica de las Estructuras I, Mecánica Analítica, Tecnología de los Materiales de Construcción, Análisis Estructural, Mecánica de las Estructuras II, Hormigón Armado y Pretensado, Estructuras Metálicas y de Madera, Diseño de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado. Se alcanzó una disminución de 96 horas en el total del plan de estudios.

Estática. No varía su carga horaria. 96 horas. A partir de los principios fundamentales de la Estática se analizale comportamiento de los tipos estructurales más comunes, cuantificando reacciones de vínculos y esfuerzos internos. Se eliminan algunos procedimientos gráficos. Se incorpora el análisis de carga y el concepto y cálculo del momento de inercia para su utilización en cursos posteriores (Mecánica de las Estructuras I, Estructuras Metálicas y de Madera, entre otros)

Mecánica de las Estructuras I. No varía su carga horaria. 96 horas. Se simplifican temas como: a) Estudio de las propiedades de inercia de secciones planas, para ello se retoma lo básico pasado a Estática y se profundiza, b) Secciones isostáticas en flexión se plantea sólo conceptualmente, c) Pandeo en campo inelástico se plantea sólo conceptualmente. Se generaliza el estudio de la flexión, torsión, y pandeo a través de las ecuaciones generales correspondientes, simplificando el análisis de los casos particulares. Esto facilita la integración vertical con Análisis Estructural y Mecánica de las Estructuras II y permite disminuir la carga horaria de estas últimas. Se eliminan métodos de cálculo superados (método ω). Se elimina el Capítulo 9: Oscilaciones, cargas repetidas fatiga y solicitaciones dinámicas. Los primeros se tratan conceptualmente en Estructuras Metálicas y de Madera y el último en Análisis Estructural. Se profundizan en los cursos de Maestría.

Mecánica Analítica. No varía su carga horaria. 72 horas. Se reformuló completamente la materia. Se desarrollan las aplicaciones físicas de cálculo avanzado que se requieren para conceptualizar la mecánica estructural. Se introducen las ondas elásticas progresivas y las vibraciones en cuerda, membrana, barra horizontal y viga (ecuación de D'Alembert, cálculo de los coeficientes de Fourier). Las modificaciones se relacionan con la reducción de carga horaria de Análisis Estructural.

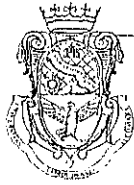
Tecnología de los Materiales de Construcción. Varía su carga horaria. Disminuye de 120 a 96 horas. Se elimina el estudio de algunos materiales, transfiriendo el tratamiento de las propiedades tecnológicas de algunos de ellos a las asignaturas que los utilizan en la práctica, por ejemplo los Ligantes Bituminosos a Transporte III

5

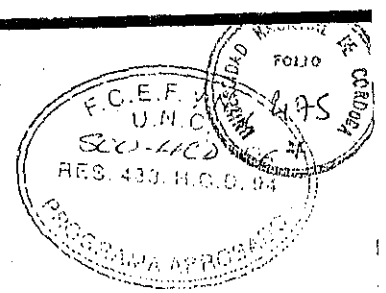
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Susana
SUSANA MASTROCOLA 21
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



(pavimentos asfálticos). Se concentra la materia sobre los materiales más importantes para las obras de Ingeniería y Arquitectura, acotando el estudio de Ensayos y Normas. Determinadas aplicaciones se transfieren a las Asignaturas correspondientes, por ejemplo algunas de madera a Estructuras Metálicas y de Madera, y algunas de Hormigón a Hormigón Armado y Pretensado.

Análisis Estructural. Varía su carga horaria. Disminuye de 96 a 72 horas. Se reformulan los contenidos de la materia planteando métodos generales de análisis estructural tanto estáticos como dinámicos. La utilización de los teoremas y ecuaciones de la dinámica dadas en Mecánica Analítica y de las ecuaciones generales de equilibrio dadas en Mecánica de las Estructuras I, como la eliminación de algunos métodos de análisis superados por la utilización de herramientas computacionales permite reducir la carga horaria y refuerza la integración vertical de contenidos del área Estructuras.

Mecánica de las Estructuras II. Varía su carga horaria. Disminuye de 96 a 72 horas. La utilización de las ecuaciones generales dadas en Mecánica de las Estructuras I y una acotación en la profundidad del análisis de los casos particulares y de algunos métodos de análisis permiten reducir su carga horaria y reforzar la integración vertical de contenidos. La profundización de algunos temas, por ejemplo Métodos de Elementos Finitos, se transfiere a cursos de la Maestría.

Hormigón Armado y Pretensado. No varía su carga horaria. 72 horas. Se modifica su ubicación pasando del séptimo al octavo semestre. Se adecuan los contenidos a las exigencias normativas actuales, lo que permite incorporar el estudio de las losas de Hormigón Armado que se eliminan de Diseño de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado. El cambio de cuatrimestre permite el cursado previo de Mecánica de las Estructuras II donde se trata el análisis general de láminas planas, que se incorpora como correlativa.

Estructuras Metálicas y de Madera. No varía su carga horaria. 72 horas. Se eliminan las estructuras mixtas de acero y hormigón y puentes metálicos. De secciones abiertas de chapa conformada en frío se tratan solamente los criterios de diseño, eliminando el dimensionado. Todos estos temas se transfieren a la Maestría. Se adecuan los contenidos a los necesarios para el conocimiento y manejo de la nueva generación reglamentaria Argentina. La eliminación de contenidos y el mantenimiento de la carga horaria permite aumentar el tiempo dedicado a proyecto y diseño de estructuras metálicas.

Diseño de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado. Varía su carga horaria. Disminuye de 96 a 72 horas. Se modifica su ubicación pasando del noveno al décimo semestre. Se elimina el cálculo de solicitaciones y el dimensionado de losas que pasa a Hormigón Armado y Pretensado. Se disminuye el tiempo dedicado al análisis de las acciones sobre las estructuras ya introducidas en Estática y Estructuras Metálicas y de Madera. Se eliminan el dictado de conceptos

2

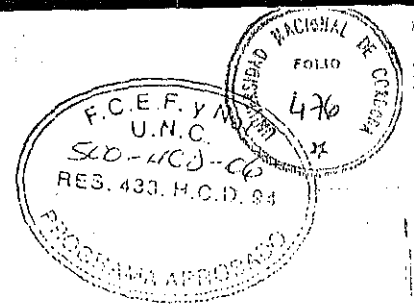
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA MASTROCOLA,
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



de Dinámica Estructural, métodos dinámicos de análisis y determinación de acciones sísmicas por el tratamiento de dichos temas en Análisis Estructural. Se elimina también el Capítulo de Estructuras de Edificios Industriales que se transfiere a la Maestría. El cambio de cuatrimestre permite incluir como correlativa a Geotecnia III (Fundaciones).

Área Arquitectura y Construcciones

La reformulación incluyó las siguientes Asignaturas del Plan anterior: Física II, Termotecnia, Electrotecnia y Luminotecnia, Instalaciones en Edificios, Arquitectura I y Arquitectura II. Se alcanzó una disminución de 60 horas en el total del plan de estudios.

La reducción se justifica a partir de una mejor distribución de los contenidos entre las asignaturas y la eliminación de temas que se debían repetir y otros que se consideraros innecesarios abordar.

La modificación más significativa resulta la eliminación de la Asignatura Electrotecnia y Luminotecnia cuyos contenidos básicos referidos a corriente continua y alterna y el principio de funcionamiento de motores se incorporaron a Física II y el resto de los temas necesarios para la formación de un Ingeniero Civil se incorporaron a las Asignaturas Instalaciones en Edificios I y II, como un capítulo específico tal el caso de instalaciones de electricidad o integrados a los temas que se desarrollaban en Instalaciones en Edificios como iluminación artificial que se anexó a iluminación natural y los temas de instalaciones de baja tensión que se desarrollarán en forma conjunta con las instalaciones que lo requieren para su funcionamiento y protección.

La incorporación de nuevos temas en Física II ha sido compensada con la eliminación de otros, como el caso de Acústica, que se integró en el capítulo de protección de los ruidos en Instalaciones en Edificios I.

En el caso de Arquitectura II se ha reformulado el programa en función de la coordinación que actualmente se realiza con Instalaciones en Edificios ya que los alumnos realizan los trabajos prácticos en forma conjunta sobre el mismo proyecto.

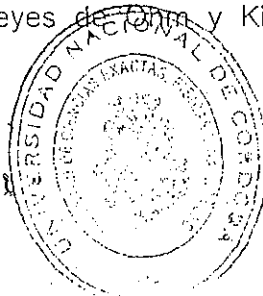
La incorporación de nuevos temas en Instalaciones en Edificios justifica la división en dos asignaturas para un mejor aprovechamiento de los alumnos.

La disminución de la carga horaria en Termotecnia obedece a la eliminación de algunos temas como los ciclos referidos a motores de combustión interna y una reformulación del programa respectivo.

Física II. No varía su carga horaria. 96 horas. Incorpora los siguientes temas de Electrotecnia y Luminotecnia: Leyes de Ohm y Kirchoff, Circuitos de corriente

SD

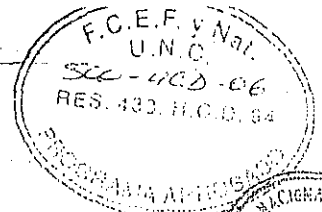
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



continua en serie y paralelo, Circuitos de corriente alterna, Principios de funcionamiento del motor de corriente continua y generadores elementales, Principios de funcionamiento de dispositivos en corriente alterna: motores, transformadores y transmisión de potencia. Se elimina el capítulo de Acústica que se integra con los contenidos de Protección contra los Ruidos que se desarrollarán en Instalaciones en Edificios I. Se eliminan también los temas: Análisis de casos de velocidad de propagación de ondas, y Física atómica y nuclear.

Termotecnia. Varía su carga horaria. Disminuye de 72 a 60 horas. Se elimina el tema Ciclo de motores de combustión interna.

Electrotecnia y Luminotecnia e Instalaciones en Edificios. Se eliminan las materias, y se las reemplaza por Instalaciones en Edificios I e Instalaciones en Edificios II. En el global varía su carga horaria. Disminuye de 144 horas (48 de Electrotecnia y Luminotecnia + 96 de Instalaciones en Edificios) a 120 horas (72 de Instalaciones en Edificios I + 48 de Instalaciones en Edificios II). Los temas de Electrotecnia y Luminotecnia: Producción de la energía eléctrica, Sistemas integrados de distribución de energía eléctrica, Motores eléctricos, Instalaciones eléctricas en los edificios, se incorporan e integran con los contenidos de Instalaciones en Edificios I. El tema Iluminación Artificial se integra con el de Iluminación Natural en Instalaciones en Edificios II.

Arquitectura II. Varía su carga horaria. Disminuye de 120 a 96 horas. En esta signatura se eliminaron el desarrollo de los temas referido a los subsistema estructural, subsistema instalaciones y subsistema constructivo, para solamente abordar la coordinación del subsistema funcional del edificio con las estructuras, instalaciones y método constructivo. Debe destacarse en esta materia el cambio de la metodología de desarrollo de los trabajos prácticos que se realizan en forma conjunta con Instalaciones en Edificios lo que permite ahorrar tiempo e integrar conocimientos.

Área Transporte

El área Transporte realizó una selección de contenidos y revisión de tiempos asignados, coordinando entre las tres materias existentes y desplazando determinados análisis de mayor profundidad a la Maestría, además se optimizó el tratamiento de algunos temas comunes con las Asignaturas Complementarias relacionadas. Se alcanzó una disminución de 24 horas en el total del plan de estudios. La reformulación involucró a las siguientes Asignaturas: Transporte I, Transporte II, Transporte III, Economía, y Proyectos, Dirección de Obras y Valuaciones.

Transporte I. No varía su carga horaria. 72 horas. Se modifica su ubicación pasando del séptimo al sexto semestre. Existen tres materias relacionadas en la Maestría: a) Análisis de la Demanda, que desarrolla la temática tratada en los

②

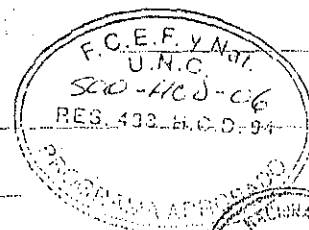
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Capítulos 3, 4 y 5, b) Ingeniería de Tránsito, que profundiza en algunos de los temas del Capítulo 6, c) Gestión y Economía del Transporte, que estudia aspectos tratados en los Capítulos 7 y 8. Se decidió enfatizar el tratamiento conceptual, trasladando la profundización de algunos temas y aplicaciones a la Maestría (simulación, modelos de Demanda). De esta manera se redujo la cantidad de Trabajos Prácticos de trece (13) a nueve (9) y una de las evaluaciones correspondientes. Los temas de capacidad y nivel de servicio y de evaluación de proyectos se coordinaron con Transporte II. Se amplió el carácter integrador del Trabajo Final. La ubicación en el sexto semestre permite acrecarla a las correlativas (Economía y Probabilidad y Estadística).

Transporte II. No varía su carga horaria, 96 horas. Se modifica su ubicación pasando del noveno al octavo semestre. Existen dos materias relacionadas en la Maestría: a) Seguridad Vial, que profundiza algunos aspectos de los Capítulos 3, 7 y 8, b) Diseño Vial Urbano, que estudia los temas tratados en el Capítulo 9. Se reestructuró el programa, agrupando en el Capítulo 10 al resto de modos de transporte (ferrocarriles, aeropuertos, puertos y ductos), es decir que se enfatiza la aplicación para el modo vial carretero y luego se generaliza al resto. Se mantienen los 4 puntos en base a desarrollar un Trabajo Final que consiste en el Desarrollo de un Proyecto Vial a nivel de Croquis Preliminar, con Selección de Alternativas de Trazado, Diseño Geométrico, Estudios de Drenaje, Cómputo de Movimiento de Suelos, Intersección Canalizada, Señalización Vertical y Demarcación Horizontal. Se coordinó el tratamiento de algunos temas del Capítulo 4 con el área Hidráulica.

Transporte III. Varía su carga horaria. Disminuye de 96 a 72 horas. Se modifica su ubicación pasando del décimo al noveno semestre. Existe una materia relacionada en la Maestría: a) Diseño y Rehabilitación de Pavimentos que desarrolla la temática tratada en los Capítulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Se decidió reestructurar el programa agrupando por Módulos, transfiriendo el tratamiento en profundidad de algunos aspectos a la Maestría. El Módulo 1 es introductorio y familiariza al alumno con la organización de la materia, su nomenclatura y los principios conceptuales. El Módulo 2 está fundamentalmente ligado a las actividades de laboratorio y evaluación de propiedades de materiales. El Módulo 3 desarrolla los principios de diseño de pavimentos. El Módulo 4 presenta la evaluación y rehabilitación de los pavimentos y su importancia en la gestión de la infraestructura. En el Módulo 5 se abarcan todos los procedimientos constructivos necesarios para la concreción de los diseños de obras nuevas o de rehabilitación. Finalmente, el Módulo 6 abarca los principios de diseño y construcción de otras infraestructuras de transporte. Los 45 puntos del programa anterior se reagruparon en 32. Se ha rediseñado cada módulo de forma de permitir transferir los conceptos básicos y de aplicación inmediata en el ejercicio profesional, evitando duplicaciones con otras materias como Geotecnia (p.e., clasif. de suelos, mecanismos y ensayos de compactación, etc.)

2



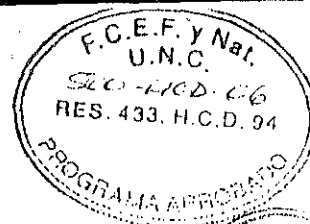
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Susana A. Mastrocola
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

25



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Asignaturas Complementarias y consideraciones adicionales. Por estar la demanda de transporte íntimamente relacionada con toma de decisiones por parte de los usuarios del sistema se genera una relación directa con Economía (Microeconomía, Teoría de la demanda), además los temas de Ingeniería Económica y Evaluación de Proyectos se tratan también tanto en Economía como en Proyectos, Dirección de Obras y Valuaciones. Considerando que Economía es una materia de segundo año, Transporte I de tercer año y P. D. de Obras y V. de quinto año se estructuraron los contenidos de manera tal que Economía ofrezca una introducción general a las herramientas de análisis, Transporte I las aplicaciones concretas a sistemas de Transporte (con sus particularidades propias) y P., D. de Obras y V. el cierre integral del tema, enmarcado en la formulación y evaluación de proyectos, con aplicaciones a otras áreas. Tanto en Economía como en P., D. de Obras y V. se reestructuraron los programas, en la primera se definieron 6 Capítulos en lugar de los 15 previamente existentes, y se eliminaron todos los temas relativos a Transporte, en la segunda se reorganizaron los temas en 12 Capítulos en reemplazo de los 14 anteriores, agrupando los temas introductorios, la formulación y evaluación de proyectos y la organización y gestión de obras.

Área Geotecnia

Los objetivos perseguidos, en modificar y disminuir la profundidad de contenidos, fueron la de brindar mayor dedicación a temas elementales de la Geotecnia necesarios para enfrentar tareas profesionales simples, y pasar a las asignaturas obligatorias de la Maestría contenidos correspondientes a especialistas o el desarrollo con mayor profundidad de aquellos que en el grado se dicta a nivel informativo. Los contenidos eliminados pasaron a las asignaturas obligatorias de la Maestría en Estructuras y Geotecnia. Se alcanzó una disminución de 24 horas en el total del plan de estudios. La reformulación involucró a las siguientes Asignaturas: Geotecnia I, Geotecnia II y Geotecnia III.

Geotecnia I. Varía su carga horaria. Disminuye de 72 a 60 horas. Se modifica su ubicación pasando del quinto al cuarto semestre. Se disminuye la carga horaria simplificándose algunos contenidos, dejando para el curso de posgrado la profundización de los mismos. Los Capítulos referidos a Estructuras escalas regionales y continentales (4), la acción del agua (7 y 8) y de Sedimentación (9), se reducen en extensión, retomando en la Maestría los temas correspondientes, en los cursos Mecánica de Suelos Avanzada y Mecánica de Rocas.

Geotecnia II. Varía su carga horaria. Disminuye de 96 a 84 horas. Se modifica su ubicación pasando del sexto al quinto semestre. Siguiendo los programas anteriores en la Unidad 2, Interacción del suelo con el agua, se eliminan los siguientes contenidos: algunos ensayos in situ; presiones hidrodinámicas que pasan al capítulo 3; congelamiento de suelos; y drenaje.

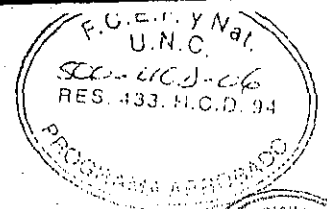
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Sio
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA ÁREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



En la Unidad 3, Tensiones en la masa de suelos, se incluye el tema de presiones efectivas en suelos saturados con o sin infiltración y se eliminan los siguientes contenidos: presiones en la superficie de contacto; efecto arco en los suelos; y presiones en túneles. En la Unidad 4, Deformaciones de los suelos, se cambia el nombre del Capítulo, que pasa a llamarse: Consolidación y Colapso. Los contenidos de asentamientos de zapatas en arenas y de zapatas en arcilla pasan al capítulo de cimentaciones superficiales, se elimina: otros factores como causa de asentamientos.

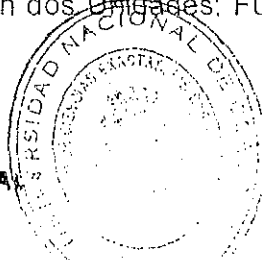
En la Unidad, Equilibrio plástico y empuje de los suelos, se eliminan los siguientes contenidos: empuje de suelos con cohesión y/o sobrecarga, y terrenos embebidos en agua y estratificados, utilizando Coulomb; efecto de los sismos en las estructuras de contención; casos particulares: muros en L ó T y efectos de la rugosidad del muro; y influencia de las condiciones del parámetro en el empuje activo.

En la Unidad, Compactación de los suelos, se elimina: pruebas de compactación en laboratorio: dinámicas y estáticas; criterios para la selección de pruebas de laboratorio; y diseño de terraplenes. En la Unidad 8, Ensayos in situ en la Mecánica de Suelos, se cambia el nombre del Capítulo, que pasa a llamarse: Exploración de suelos, se incorporan los siguientes contenidos del Capítulo 12: reconocimiento del suelo y estudio geotécnico; y establecimiento del programa; cantidad de sondeos, profundidad de la exploración, densidad de los ensayos geotécnicos.

La Unidad 9, Capacidad de carga en las cimentaciones superficiales y profundas, se subdivide en dos: Cimentaciones superficiales y Cimentaciones profundas. Ambos capítulos son reorganizados de forma tal que se eliminan muchos contenidos muy específicos como por ejemplo capacidad de carga de zapatas en taludes o en suelos estratificados, los contenidos referidos a asentamientos de zapatas pasan a este capítulo. En la Unidad 10, Estabilidad de taludes, se eliminan el método de la cuña y el método de Jambu, se incorporan temas descriptivos del Capítulo 11 de presas, tales como tipo de presas, principales tipos de fallas en presas. La Unidad 11, Presas de tierras, se elimina completa. Algunos contenidos se pasan al Capítulo de Estabilidad de Taludes. La Unidad 12, Planeamiento de Estudios Geotécnicos, se elimina completamente, y algunos contenidos se pasan al Capítulo de Exploración de Suelo. Del Laboratorio: Se elimina el práctico N° 13 referido a Sales Solubles.

Geotecnia III. No varía su carga horaria, 72 horas. Siguiendo los programas anteriores la Unidad 2, Fundaciones Superficiales Flexibles, Rígidas y Semirígidas, se subdivide en dos: Fundaciones Superficiales Rígidas y Fundaciones superficiales flexibles, de modo de manifestar las diferencias de concepción de unas y otras. En la Unidad de Fundaciones Superficiales Flexibles se elimina el método de cálculo de Timoshenko. La Unidad 3, Fundaciones Profundas, Pilotes y Pilares también se subdivide en dos Unidades: Fundaciones profundas aisladas y

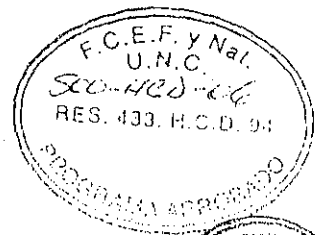
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Susana
SUSANA A. MASTROCOLA²⁷
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



fundaciones profundas agrupadas. La Unidad 4, Fundaciones Profundas, Cilindros y Cajones se elimina completa, pero algunos de sus contenidos son incorporados a la Unidad de Fundaciones Profundas, estos contenidos serán dictados en forma descriptiva, y no se realizarán cálculos o diseños a partir de ellos. La Unidad 5, Fundaciones para Estructuras Esbeltas también se elimina completamente, algunos de sus contenidos pasan a una nueva Unidad designada como Fundaciones Semiprofundas. La Unidad 6, Fundaciones sometidas a vibraciones, no se modifica, pero se cambia el nombre, pasando a llamarse: Fundaciones sometidas a esfuerzos dinámicos. Similarmente la Unidad 8 pasa a llamarse Estructuras de Contención y la Unidad 9 Túneles. En esta última se elimina el contenido referido al cálculo de los asentamientos en superficie y a la interacción entre túneles, y toda la Unidad pasa a tener un carácter descriptivo, así por ejemplo, se elimina el cálculo de los revestimientos, etc. La Unidad 11, Controles post-constructivos, de calidad y auscultaciones, se elimina completamente.

Área Hidráulica

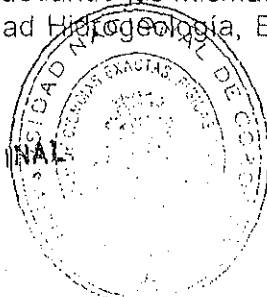
El área Hidráulica realizó una selección de contenidos y revisión de tiempos asignados, coordinando entre las cinco materias existentes y desplazando determinados análisis de mayor profundidad a la Maestría. Se alcanzó una disminución de 12 horas en el total del plan de estudios. La reformulación involucró a las siguientes Asignaturas: Mecánica de los Fluidos, Hidrología y Procesos Hidráulicos, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Ambiental, y Obras Hidráulicas.

Mecánica de los Fluidos. No varía su carga horaria. 72 horas. La materia redujo la profundidad del dictado de contenidos, los que en la actualidad se dictan en el posgrado (Maestría en Ciencias de la Ingeniería – Mención en Recursos Hídricos). Además se disminuyeron contenidos en la unidad de Turbomáquinas, dando únicamente los conceptos teóricos, quedando los conceptos de aplicación en Obras Hidráulicas. Otro tanto ocurrió con la unidad Modelos, quedando los conceptos prácticos relacionados con la hidráulica fluvial y el transporte de sedimentos en la materia Hidrología y Procesos Hidráulicos.

Hidrología y Procesos Hidráulicos. No varía su carga horaria. 72 horas. La materia redujo contenidos que se superponían parcialmente con otras (especialmente Obras Hidráulicas). Eliminó otros que no eran estrictamente necesarios para la formación del Ingeniero Civil. Transfirió otros, que eran de nivel de maestría, a ese ámbito. Y, por último, adecuó otros sin generar cambios en la cantidad de horas necesarias para su dictado. El esfuerzo realizado permite afirmar que habrá una disminución real de la carga horaria para los alumnos de aproximadamente el 25%. En el capítulo referido a la Planificación Hídrica se actualizaron los contenidos y la bibliografía. Se adecuaron los contenidos con las materias vinculadas, entre ellas Transporte II. En la Unidad Transporte de Sedimentos, se eliminaron las aplicaciones de estos temas quedando las mismas en la materia Obras Hidráulicas. Lo mismo se hizo con la unidad Hidrogeología, Esguerrimiento en medios porosos,

SC

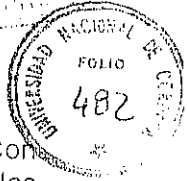
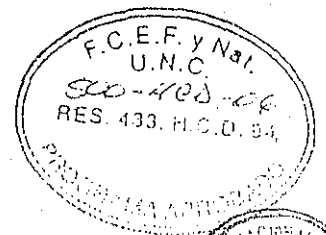
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASTRUCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

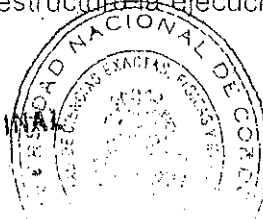


cuyos conceptos prácticos y legales se darán sólo en Obras Hidráulicas. Con respecto a esta unidad se convino además con Geotecnia II para utilizar los conceptos dados en esa materia. Los contenidos reducidos son; en la Unidad 7: Estimación de crecidas, Análisis de hidrogramas, Modelos de simulación; en la Unidad 8: Flujo impermanente en canales abiertos, Propagación de crecidas, Métodos numéricos de solución de las ecuaciones, Condiciones de contorno, Calibración y verificación, Métodos basados en soluciones completas de las ecuaciones, Modelos hidrodinámicos.

Ingeniería Sanitaria. No varía su carga horaria. 72 horas. La materia redujo la profundidad del dictado de algunos contenidos que en la actualidad se dictan en el post grado (Maestría en Ciencias de la Ingeniería – Mención en Recursos Hídricos). Además se disminuyeron contenidos en la unidad de Obras de captación de agua subterránea, dando únicamente los conceptos de aplicación, quedando los conceptos teóricos en Hidrología y Procesos Hidráulicos.

Ingeniería Ambiental. Varía su carga horaria. Se reduce de 48 a 36 horas. La materia redujo contenidos que se superponían parcialmente con otras (especialmente Ingeniería Sanitaria). Eliminó otros que no eran estrictamente necesarios para la formación del Ingeniero Civil. Transfirió otros, que eran de nivel de maestría, a ese ámbito. El esfuerzo realizado permite afirmar que habrá una disminución real de la carga horaria para los alumnos de aproximadamente el 35 %. Los contenidos reducidos son; en la Unidad 5: Perspectivas Ecológicas de la Contaminación del Agua, Normas y parámetros de calidad del agua, evaluación de la calidad del agua, contaminantes acuáticos, contaminación de aguas dulces, calidad de las aguas de estuarios, contaminación marina, problemas, referencias y lecturas de ampliación; en la Unidad 6: Calidad de Aguas Superficiales, Tratamiento de las aguas residuales, Parámetros orgánicos de calidad de agua, oxígeno disuelto y demanda biológica de oxígeno en cursos de agua, procesos de transformación en masas de agua, procesos de transporte en masas de agua, transferencia de oxígeno por transporte en la intentase de las masas de agua, el proceso de mezcla por turbulencias en los rios, calidad del agua en lagos y embalses, la calidad de las aguas subterráneas, Caudales y características de aguas residuales, tratamiento de aguas residuales, pretratamiento de aguas residuales, tratamiento primario, tratamiento secundario, sistemas de fangos activados, sistemas de cultivo fijo, eliminación de nutrientes, decantación secundaria, procesos de tratamientos avanzados, desinfección de agua residual, difusores para aguas residuales, problemas, referencias y lecturas de ampliación; en la Unidad 9: Contaminación Agrícola, los ciclos de nutrientes en los sistemas agrícolas, propiedades físicas y químicas del suelo, producción de residuos en las granjas, contaminación potencial de los residuos agrícolas, pérdidas de nutrientes, otros residuos y contaminantes potenciales, Legislación, problemas; referencias y lecturas de ampliación. Además se actualizó el contenido del Capítulo anteriormente llamado Evaluación de Impacto Ambiental, hoy Sistemas de Gestión Ambiental. Por otro lado se reestructuró la ejecución de prácticos en la materia. En

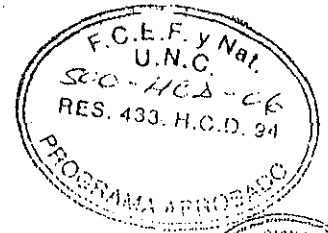
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



particular se planteó la necesidad de un práctico integrador de evaluación de impacto ambiental de obras de ingeniería y arquitectura que reemplaza a los prácticos aislados que se realizaban anteriormente. El tiempo total necesario es igual que antes.


Obras Hidráulicas. La materia redujo la profundidad del dictado de algunos contenidos, los que en la actualidad se dictan en el posgrado (Maestría en Ciencias de la Ingeniería – Mención en Recursos Hídricos). Además se cambió parte de la bibliografía, actualizándola y reemplazándola por un tratado básico de presas que integra y simplifica la temática – edición 2001 - (anteriormente se usaban manuales para diseño y cálculo de ingenieros en la práctica profesional), facilitando de esta manera el estudio por parte de los alumnos. Se programó la ejecución de visitas a campo que no aumentan la carga sobre el alumno y añaden el conocimiento práctico indispensable en lo que a obras hidráulicas se refiere. Se disminuyeron contenidos en la unidad de Turbomáquinas, dando únicamente los de aplicación, quedando los conceptos teóricos en Mecánica de los Fluidos. Otro tanto ocurrió con la unidad Obras Fluviales, quedando los conceptos teóricos relacionados con la hidráulica fluvial y el transporte de sedimentos en la materia Hidrología y Procesos Hidráulicos. Lo mismo se hizo con la unidad Aprovechamientos del Agua Subterránea, cuyos conceptos teóricos se dan también en Hidrología y Procesos Hidráulicos. En la temática relacionada con Presas de Materiales Suelos también se coordinó con Geotecnia II para que los contenidos teóricos se cubran allí y las aplicaciones en esta materia. El esfuerzo realizado permite afirmar que habrá una disminución real de la carga horaria para los alumnos de aproximadamente el 20 %.

Otras Áreas Reformuladas

La reformulación de carga horaria se completa con el siguiente grupo de Asignaturas: Representación Gráfica, Representación Asistida y Métodos Numéricos. Se alcanzó una disminución de 48 horas en el total del plan de estudios. De acuerdo al informe de autoevaluación el área de ciencias básicas Sistemas de Representación e Informática era la que presentaba un mayor margen con respecto a los mínimos establecidos por Resolución 1232/01 (relación de 3,2, con 240 horas sobre las 75 horas de mínimo). Sin modificar Informática se reformularon las dos Asignaturas de Sistemas de Representación: a) Representación Gráfica varía su carga horaria, se reduce de 96 a 72 horas, b) Representación Asistida también varía su carga horaria, se reduce de 72 a 60 horas. En ambos casos se redujeron aplicaciones. Por su parte Métodos Numéricos varía su carga horaria, se reduce de 72 a 60 horas, mediante la fusión de los últimos dos capítulos del programa anterior en uno solo, tratando los temas más importantes.

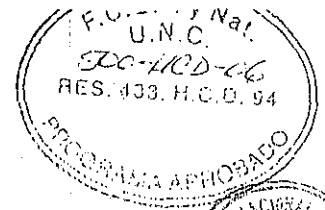
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL




SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS EX FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



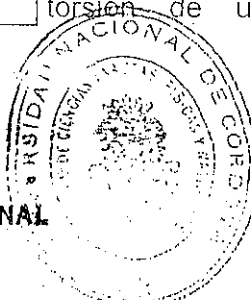
Materias comunes

En acuerdo del CAPA, luego plasmado en la Resolución N° 298 – HCD – 2004, se convino en plantear las siguientes materias como materias comunes a las ingenierías: Introducción a la matemática, Informática, Introducción a la ingeniería, Análisis matemático I, Álgebra Lineal, Física I, Química aplicada, Análisis matemático II, Probabilidad y estadística, Economía, Física II, Métodos numéricos, Módulo de idioma Inglés y la asignatura opcional Módulo de idioma Portugués.

Finalmente, en relación al requerimiento específico de incorporar temas de cálculo avanzado se observa que la necesidad de reforzar estos contenidos y la de optimizar el aprovechamiento de los espacios curriculares ha generado la reformulación de la Asignatura Mecánica Analítica, de manera de conservar sólo una parte con los teoremas básicos de la dinámica, e incorporar, en el resto del programa, temas específicos de *Cálculo Avanzado* seleccionados en función de su interés como modelos transferibles al campo disciplinar de la ingeniería civil. Se han incorporado las siguientes aplicaciones:

| Tema de cálculo avanzado. | Aplicación desarrollada en el curso |
|---|--|
| Ecuación de la onda o de D'Alembert | Función solución y modos normales de vibración de la cuerda vibrante, y de la barra vibrante longitudinalmente, mediante desarrollo en serie de Fourier, como modelo básico previo a la dinámica estructural. Onda de compresión en un medio elástico: determinación de la tensión de compresión en función de la velocidad de las partículas del medio. |
| Ecuación diferencial a derivadas parciales de la viga vibrante. | Su resolución, por separación de variables para condiciones de borde correspondientes a apoyo simple, determinación de modos normales, y ecuación de frecuencias, modelo conceptual en vibraciones de estructuras. |
| Polinomio de Bessel de orden cero y de primera clase, J_0 . | Descripción de determinados modos normales de vibración, correspondientes a líneas nodales circulares, en membrana circular vibrante. Descripción de los modos normales de vibración en "cuña de corte" como modelo de vibración de corte en presa prismática triangular. |
| Ecuación de Poisson. | Funciones: de tensión o de Prandtl, en la torsión de una barra prismática, y de |

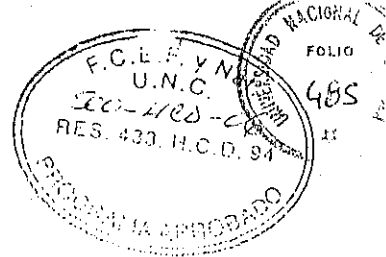
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL




SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL




| | |
|---|--|
| | deformación de una membrana cargada estáticamente como solución de la ecuación de Poisson, su analogía. Determinación del coeficiente de concentración de tensión en una entalladura de una barra circular torsionada, por analogía con las líneas de corriente planas alrededor de un obstáculo elíptico, (función de corriente como solución de la ecuación de Poisson). |
| Ecuación de Laplace. | Solución de la ecuación de Laplace, mediante desarrollo en serie de Fourier, para una distribución estacionaria de temperatura en una placa rectangular, con una distribución dato en un borde, y condiciones homogéneas en los 3 restantes. La función potencial de velocidades en el movimiento plano irrotacional de un fluido incompresible, como solución de la ecuación de Laplace, modelo conceptual de interés en el colado de agua de una represa sobre suelo poroso. |
| Ecuación de la conducción del calor o de Fourier. | Función solución, mediante desarrollo de Fourier, para una barra sin disipación lateral, dada una distribución inicial de temperaturas, y temperatura cero en sus extremos. Fenómeno de difusión estacionaria, ley de Fick. |

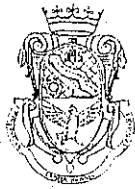

 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



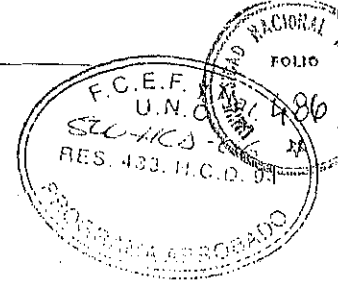
~~Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA~~
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


 SUSANA A. MASTHOCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL




En resumen:

El Plan reformulado cumple con todos los requerimientos de la Resolución 1232/01.

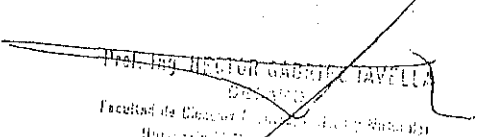
El Plan reformulado permite aproximar el tiempo real de duración de la carrera a los cinco años fijados en el plan de estudios. A tal fin se han revisado la cantidad de asignaturas, sus contenidos y los tiempos asignados para su dictado. Se han identificado los contenidos a transferir al post grado y los que han sido eliminados como parte de la integración horizontal y vertical.

Sin considerar la reducción por Introducción a la Matemática (ya implementada al momento de la visita de los pares evaluadores) las áreas han efectuado las siguientes reducciones: a) Estructuras 96 horas, b) Arquitectura y Construcciones 60 horas, c) Transporte 24 horas, d) Geotecnia 24 horas, e) Hidráulica 12 horas, f) Otras 48 horas. Se alcanza un total de doscientos sesenta y cuatro (264) horas, es decir el equivalente a más de 3,5 materias tipo (de 72 horas). Además las Asignaturas que no reducen su carga horaria también han revisado sus contenidos con el objetivo de distribuir el tiempo de dictado sobre los temas más importantes.


Debido a que se introduce la Asignatura Práctica Profesional Supervisada y se elimina la correspondiente al Trabajo Final (tema tratado en la respuesta al Requerimiento N° 2), se obtiene una reducción global de ciento ocho (108) horas que representan el 2,83% de las horas del Plan presentado a Acreditación, por lo que se supera la meta específica consignada en el Plan de Mejora, que era del 2%.


 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



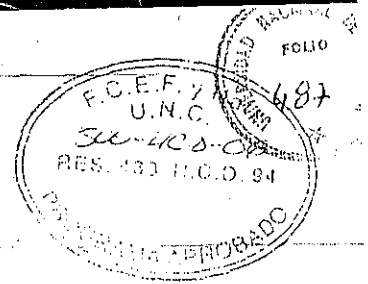

 DIRECTOR GABRIEL LAVELLA
 Director
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.4. Cuadro Síntesis de distribución de Asignaturas, Puntaje y Carga Horaria

| Año | SEMESTRE | | PUNTOS /SEMANA | | |
|-----|--|---|----------------|--------|-------|
| | 1º | 2º | 1ºSem | 2ºSem | Total |
| 1º | 1.- <i>Introducción a la Matemática</i> | 5.- <i>Análisis Matemático I</i> | 4 | 3 | |
| | 2.- <i>Informática</i> | 6.- <i>Álgebra Lineal</i> | 3,5 | 3 | |
| | 3.- <i>Representación Gráfica</i> | 7.- <i>Física I</i> | 3 | 4 | |
| | 4.- <i>Introducción a la Ingeniería</i> | 8.- <i>Química Aplicada</i> | 1 | 3 | |
| | | 9.- <i>Representación Asistida</i> | | 2,5 | |
| | | | 11,5 | 15,5 | 27,0 |
| 2º | 10.- <i>Análisis Matemático II</i> | 15.- <i>Física II</i> | 4 | 4 | |
| | 11.- <i>Probabilidad y Estadística</i> | 16.- <i>Geotecnia I</i> | 3 | 2,5 | |
| | 12.- <i>Economía</i> | 17.- <i>Mecánica de las Estructuras I</i> | 2 | 4 | |
| | 13.- <i>Estática</i> | 18.- <i>Termotecnia</i> | 4 | 2,5 | |
| | 14.- <i>Topografía I</i> | 19.- <i>Métodos Numéricos</i> | 4 | 2,5 | |
| | | | 17 | 15,5 | 32,5 |
| 3º | 20.- <i>Mecánica Analítica</i> | 24.- <i>Arquitectura I</i> | 3 | 4 | |
| | 21.- <i>Tecnología de los Materiales de Construcción</i> | 25.- <i>Mecánica de los Fluidos</i> | 4 | 3 | |
| | 22.- <i>Geotecnia II</i> | 26.- <i>Análisis Estructural</i> | | 3 | |
| | 23.- <i>Topografía II</i> | 27.- <i>Transporte I</i> | 3,5 | 3 | |
| | | 28.- <i>Módulo Idioma Inglés</i> | 4 | 2 | |
| | | | 14,5 | 15 | 29,5 |
| 4º | 29.- <i>Hidrología y Procesos Hidráulicos</i> | 33.- <i>Instalaciones en Edificios II</i> | 3 | 2 | |
| | 30.- <i>Mecán. de las Estructuras II</i> | 34.- <i>Hº Armado y Pretensado</i> | | 3 | |
| | 31.- <i>Instalaciones en Edificios I</i> | 35.- <i>Legislación y Ética Prof.</i> | 3 | 3 | |
| | 32.- <i>Arquitectura II</i> | 36.- <i>Estructuras Metálicas y de Madera</i> | 3 | 3 | |
| | | 37.- <i>Transporte II</i> | 4 | 4 | |
| | | | 13 | 15 | 28,0 |
| 5º | 38.- <i>Geotecnia III</i> | 43.- <i>Diseño Estructuras Hº Aº y Pretensado</i> | 3 | 3 | |
| | 39.- <i>Ingeniería Sanitaria</i> | 44.- <i>Planeamiento y Urbanismo</i> | 3 | 4 | |
| | 40.- <i>Proyecto, Dirección de Obras y Valuaciones</i> | 45.- <i>Obras Hidráulicas</i> | 4 | 3 | |
| | 41.- <i>Transporte III</i> | 46.- <i>Higiene y Seguridad</i> | 3 | 2 | |
| | 42.- <i>Ingeniería Ambiental</i> | | 1,5 | | |
| | | | 14,5 | 12 | 26,5 |
| | | 47.- <i>Práctica supervisada</i> | | 300 hs | |
| | Opcional | - <i>Módulo Idioma Portugués</i> | 2 | | |

Las asignaturas consignadas en cursiva corresponden a materias comunes Res. 298-HCD-2004.

Total de horas (1 punto = 1,5 hs. Reloj = 1 Módulo)

Se consideran 16 semanas netas

143,5 puntos x 1,5 hs/punto x 16 semanas = 3.444 hs

Curso introducción: = 72 hs

Práctica Supervisada = 300 hs

Total = 3.816 hs

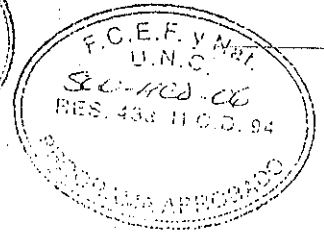
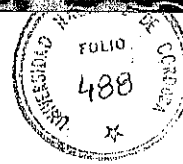
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



Prof. Ing. NECTOR GABRIEL LAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

3.5. Departamento y correlatividades de las asignaturas (Ingreso año 2005)

Ciclo de Nivelación

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------------|---|-----|---------------|-----------|--------------|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| | Secretaría Académica | Ciclo de nivelación | Matemática (CN) Física (CN) Ambientación Universitaria (CN) | | | | |
| | | | | | | 72 | |

Primer Año

Primer Semestre

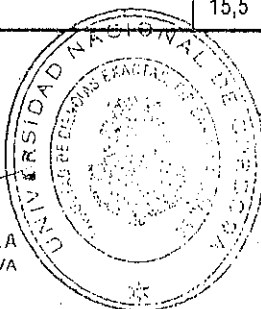
| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|------------------------------|-----|---------------|-----------|---------------------------------|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Primero | Matemática | Cien. Bás. | Introducción a la Matemática | 4 | 6 | 96 | Matemática (CN) |
| | Computación | Cien. Bás. | Informática | 3,5 | 5,25 | 84 | Matemática (CN) |
| | Diseño | Cien. Bás. | Representación Gráfica I | 3 | 4,5 | 72 | Sin correlativa |
| | Enseñanza | Complemen. | Introducción a la Ingeniería | 1 | 1,5 | 24 | Ambientación Universitaria (CN) |
| | | | | | 11,5 | 17,25 | 276 |

Segundo Semestre

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|-------------------------|------|---------------|-----------|------------------------------------|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Segundo | Matemática | Cien. Bás. | Análisis Matemático I | 3 | 4,5 | 72 | Introducción a la Matemática |
| | Matemática | Cien. Bás. | Álgebra Lineal | 3 | 4,5 | 72 | Introducción a la Matemática |
| | Física | Cien. Bás. | Física I | 4 | 6 | 96 | Física (CN) |
| | Química | Cien. Bás. | Química Aplicada | 3 | 4,5 | 72 | Matemática (CN) |
| | Diseño | Cien. Bás. | Representación Asistida | 2,5 | 3,75 | 60 | Representación Gráfica Informática |
| | | | | 15,5 | 23,25 | 372 | |

Prof. Ing. JUAN D. CALLO
 SECRETARIO GENERAL

SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL BSELLA
 Decano
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Segundo Año

Primer Semestre

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|----------------------------|-----|---------------|-----------|---|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Primero | Matemática | Cien. Bás. | Análisis Matemático II | 4 | 6 | 96 | Análisis Matemático I Algebra Lineal |
| | Matemática | Cien. Bás. | Probabilidad y Estadística | 3 | 4,5 | 72 | Análisis Matemático I |
| | Economía | Complemen. | Economía | 2 | 3 | 48 | Análisis Matemático I |
| | Estructuras | Tecno. Bás. | Estática | 4 | 6 | 96 | Física I |
| | Agrimensura | Tecno. Bás | Topografía I | 4 | 6 | 96 | Representación Gráfica Física I |
| | | | | 17 | 25,5 | 408 | |

Segundo Semestre

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|-------------------------------|------|---------------|-----------|------------------------------------|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Segundo | Física | Cien. Bás. | Física II | 4 | 6 | 96 | Física I Análisis Matemático I |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Bás | Geotecnia I | 2,5 | 3,75 | 60 | Física I Química Aplicada |
| | Estructuras | Tecno. Bás | Mecánica de las Estructuras I | 4 | 6 | 96 | Estática Análisis Matemático II |
| | Física | Cien. Bás. | Termotecnia | 2,5 | 3,75 | 60 | Física I Análisis Matemático II |
| | Computación | Cien. Bás. | Métodos Numéricos | 2,5 | 3,75 | 60 | Análisis Matemático I |
| | | | | 15,5 | 23,25 | 372 | |

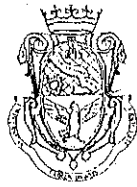
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



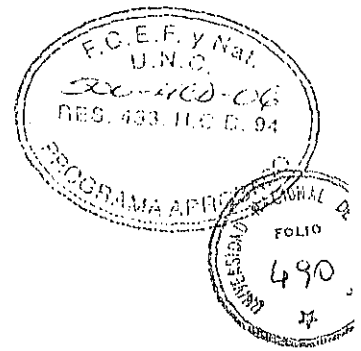
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE OORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
SECRETARIO 36
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Tercer Año

Primer Semestre

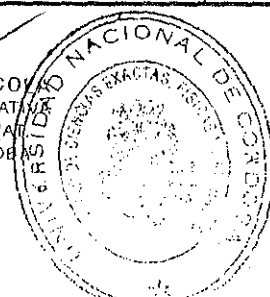
| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|--|------|---------------|-----------|---|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Primero | Física | Cien. Bás. | Mecánica Analítica | 3 | 4,5 | 72 | Estática Análisis Matemático II |
| | Estructuras | Tecno. Bás | Tecnología de los Materiales de Construcción | 4 | 6 | 96 | Mecánica de las Estructuras I Química Aplicada |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Bás | Geotecnia II | 3,5 | 5,25 | 84 | Geotecnia I Mecánica de las Estructuras I |
| | Agrimensura | Tecno. Bás | Topografía II | 4 | 6 | 96 | Topografía I |
| | | | | 14,5 | 21,75 | 348 | |

Segundo Semestre

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------------|-----|---------------|-----------|---|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Segundo | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Arquitectura I | 4 | 6 | 96 | Representación Asistida Tecnología de Materiales de Construcción |
| | Hidráulica | Tecno. Bás | Mecánica de los Fluidos | 3 | 4,5 | 72 | Mecánica Analítica |
| | Estructuras | Tecno. Bás. | Análisis Estructural | 3 | 4,5 | 72 | Mecánica de las Estructuras I Mecánica Analítica |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Transporte I | 3 | 4,5 | 72 | Probabilidad y Estadística Economía |
| | - | Completen. | Módulo Enseñanza Idioma Inglés | 2 | 3 | 48 | |
| | | | | 15 | 22,50 | 360 | |

[Firma]
 SUSANA A. MASTROCOLO
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



[Firma]
 Prof. Ing. HECTOR GARIBAY
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Cuarto Año

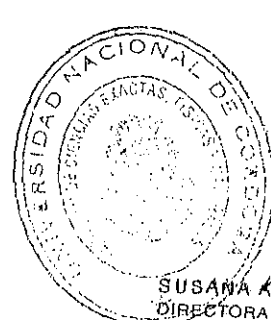
Primer Semestre

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|-----|---------------|-----------|---|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Primero | Hidráulica | Tecno. Bás | Hidrología y Procesos Hidráulicos | 3 | 4,5 | 72 | Mecánica de los Fluidos Geotecnia II |
| | Estructuras | Tecno. Bás | Mecánica de las Estructuras II | 3 | 4,5 | 72 | Análisis Estructural Métodos Numéricos |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Instalaciones en Edificios I | 3 | 4,5 | 72 | Física II Mecánica de los Fluidos |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Arquitectura II | 4 | 6 | 96 | Arquitectura I |
| | | | | 13 | 19,5 | 312 | |

Segundo Semestre

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|-----|---------------|-----------|---|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Segundo | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Instalaciones en Edificios II | 2 | 3 | 48 | Instalaciones en Edificios I Termotecnia |
| | Estructuras | Tecno. Apli. | Hormigón Armado y Prelensado | 3 | 4,5 | 72 | Mecánica de las Estructuras II |
| | Economía | Complemen. | Legislación y Ética Profesional | 3 | 4,5 | 72 | Arquitectura II |
| | Estructuras | Tecno. Apli. | Estructuras Metálicas y de Madera | 3 | 4,5 | 72 | Análisis Estructural |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Transporte II | 4 | 6 | 96 | Transporte I Hidrología y Procesos Hidráulicos |
| | | | | 15 | 22,5 | 360 | |

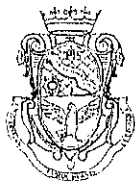
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



SUSANA K. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



FOLIO
492

F.C.E.F. y Nat.
U.N.C.
SCU-1103-26
RES. 489. H.C.D. 24
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

Quinto Año

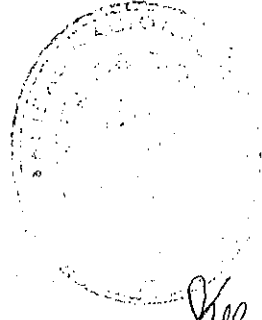
Primer Semestre

| | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|--|-----|---------------|-----------|--|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Semestre | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Geotecnia III | 3 | 4,5 | 72 | Geotecnia II Hormigón Armado y Pretensado |
| | Hidráulica | Tecno. Apli. | Ingeniería Sanitaria | 3 | 4,5 | 72 | Hidrología y Procesos Hidráulicos |
| | Economía | Complemen. | Proyecto, Dirección de Obras y Valuaciones | 4 | 6 | 96 | Legislación y Ética Profesional |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Transporte III | 3 | 4,5 | 72 | Transporte II |
| | Hidráulica | Tecno. Apli. | Ingeniería Ambiental | 1,5 | 2,25 | 36 | Hidrología y Procesos Hidráulicos |
| | | | | | 14,5 | 21,75 | 348 |

Segundo Semestre

| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|--|-----|---------------|-----------|--|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| Segundo | Estructuras | Tecno. Apli. | Diseño de Estructura de Hormigón Armado y Pretensado | 3 | 4,5 | 72 | Geotecnia III Mecánica de las Estructuras II |
| | Construcciones Civiles | Tecno. Apli. | Planeamiento y Urbanismo | 4 | 6 | 96 | Transporte II |
| | Hidráulica | Tecno. Apli. | Obras Hidráulicas | 3 | 4,5 | 72 | Hidrología y Procesos Hidráulicos Geotecnia III |
| | Construcciones Civiles | Complemen. | Higiene y Seguridad | 2 | 3 | 48 | Arquitectura II Instalaciones en Edificios II |
| | | | | 12. | 18 | 288 | |

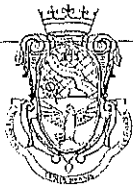
Prof. Ing. JUÁN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



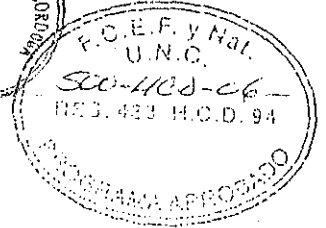
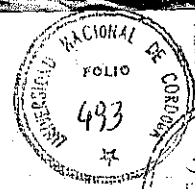
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELJA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y
 NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

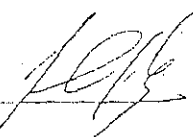


Final

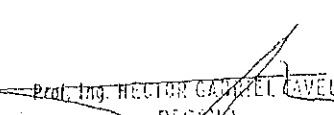
| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|----------------------|-----|---------------|-----------|--------------|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| | Escuela IC | | Práctica Supervisada | | | 300 | |

Opcional


| Semestre | Departamento Responsable | Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Correlativas |
|----------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|-----|---------------|-----------|--------------|
| | | | | | Semanal | Semestral | |
| | Facultad de Lenguas | Completen. | Módulo Enseñanza idioma Portugués | 2 | 3 | 48 | |


 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



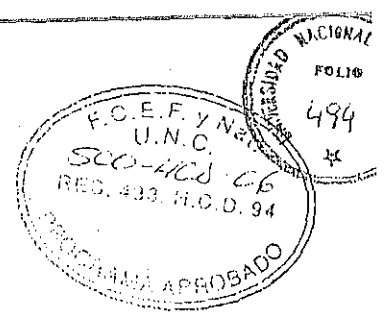

 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL CAVELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.6. Análisis de cargas horarias en relación a los Estándares de la Resolución Ministerial N° 1232 / 01.

| AÑO, CUATRIMESTRE Y ASIGNATURA | PUNT. | HORAS | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
| | | TOT. | E. L. | E. C. | R. P. | PyD | P. S. |
| Ciclo de Nivelación | | 72 | | | | | |
| PRIMER AÑO – CUATRIMESTRE 1 | | | | | | | |
| 1.- Introducción a la Matemática | 4,0 | 96 | | | 53 | | |
| 2.- Informática | 3,5 | 84 | 16 | | 16 | | |
| 3.- Representación Gráfica | 3,0 | 72 | | | 44 | | |
| 4.- Introducción a la Ingeniería | 1,0 | 24 | | | | | |
| PRIMER AÑO – CUATRIMESTRE 2 | | | | | | | |
| 5.- Análisis Matemático I | 3,0 | 72 | | | 40 | | |
| 6.- Álgebra Lineal | 3,0 | 72 | | | 40 | | |
| 7.- Física I | 4,0 | 96 | 24 | | 24 | | |
| 8.- Química Aplicada | 3,0 | 72 | 4 | | 32 | | |
| 9.- Representación Asistida | 2,5 | 60 | | | 30 | | |
| SEGUNDO AÑO – CUATRIMESTRE 1 | | | | | | | |
| 10.- Análisis Matemático II | 4,0 | 96 | | | 48 | | |
| 11.- Probabilidad y Estadística | 3,0 | 72 | | | 36 | | |
| 12.- Economía | 2,0 | 48 | | | 20 | 4 | |
| 13.- Estática | 4,0 | 96 | | | 48 | | |
| 14.- Topografía I | 4,0 | 96 | | 56 | 8 | | |
| SEGUNDO AÑO – CUATRIMESTRE 2 | | | | | | | |
| 15.- Física II | 4,0 | 96 | 24 | | 24 | | |
| 16.- Geotecnia I | 2,5 | 60 | 11 | 12 | 15 | | |
| 17.- Mecánica de las Estructuras I | 4,0 | 96 | | | 48 | | |
| 18.- Termotecnia | 2,5 | 60 | 3 | | 27 | | |
| 19.- Métodos Numéricos | 2,5 | 60 | 12 | | 10 | | |
| TERCER AÑO – CUATRIMESTRE 1 | | | | | | | |
| 20.- Mecánica Analítica | 3,0 | 72 | | | 30 | | |
| 21.- Tecnol. Materiales de Construcción | 4,0 | 96 | 15 | 15 | 15 | | |
| 22.- Geotecnia II | 3,5 | 84 | 21 | | 28 | | |
| 23.- Topografía II | 4,0 | 96 | | 48 | 16 | | |
| TERCER AÑO – CUATRIMESTRE 2 | | | | | | | |
| 24.- Arquitectura I | 4,0 | 96 | | 32 | 16 | 16 | |
| 25.- Mecánica de los Fluidos | 3,0 | 72 | 6 | | 26 | | |
| 26.- Análisis Estructural | 3,0 | 72 | | | 36 | | |
| 27.- Transporte I | 3,0 | 72 | | | 30 | 6 | |
| 28.- Módulo Idioma Inglés | 2,0 | 48 | | | | | |

[Firma manuscrita]

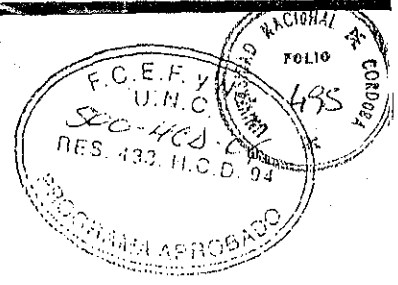


[Firma manuscrita]
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

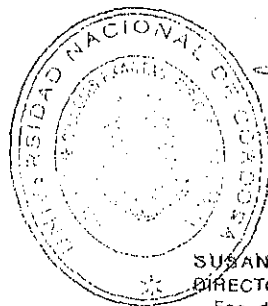


| | | | | | | | |
|--|-------|-----|-----|-----|-------|-----|---------|
| CUARTO AÑO – CUATRIMESTRE 1 | | | | | | | |
| 29.- Hidrología y Procesos Hidráulicos | 3,0 | 72 | 8 | | 20 | 12 | |
| 30.- Mecánica de las Estructuras II | 3,0 | 72 | | | 24 | | |
| 31.- Instalaciones en Edificios I | 3,0 | 72 | | 6 | 20 | 10 | |
| 32.- Arquitectura II | 4,0 | 96 | | | 32 | 32 | |
| CUARTO AÑO – CUATRIMESTRE 2 | | | | | | | |
| 33.- Instalaciones en Edificios II | 2,0 | 48 | | 6 | 8 | 10 | |
| 34.- Hormigón Armado y Pretensado | 3,0 | 72 | | | 30 | | |
| 35.- Legislación y Ética Profesional | 3,0 | 72 | | | 30 | 6 | |
| 36.- Estructuras Metálicas y de Madera | 3,0 | 72 | | | 20 | 10 | |
| 37.- Transporte II | 4,0 | 96 | | 8 | 28 | 15 | |
| QUINTO AÑO – CUATRIMESTRE 1 | | | | | | | |
| 38.- Geotecnia III | 3,0 | 72 | | | 20 | 7 | |
| 39.- Ingeniería Sanitaria | 3,0 | 72 | | | | 36 | |
| 40.- Proyecto, Dirección de Obras y V. | 4,0 | 96 | | 8 | 32 | 32 | |
| 41.- Transporte III | 3,0 | 72 | 8 | 4 | 8 | 4 | |
| 42.- Ingeniería Ambiental | 1,5 | 36 | | | 8 | 8 | |
| QUINTO AÑO – CUATRIMESTRE 2 | | | | | | | |
| 43.- Diseño de Estruct. de H. A. Y Pret. | 3,0 | 72 | | | 24 | | |
| 44.- Planeamiento y Urbanismo | 4,0 | 96 | | 8 | 8 | 40 | |
| 45.- Obras Hidráulicas | 3,0 | 72 | 4 | 4 | 20 | 12 | |
| 46.- Higiene y Seguridad | 2,0 | 48 | | 8 | 4 | 4 | |
| 47.- Práctica Supervisada | | 300 | | | | 300 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| - Módulo Idioma Portugués (Opcional) | 2,0 | 48 | | | | | |
| TOTAL HORAS OBLIGATORIAS CARRERA | | | | | | | |
| | 3.816 | | 156 | 215 | 1.090 | 264 | 300 hs. |
| | | | | 371 | | | |
| TOTAL DE HORAS MÍNIMAS EXIGIDAS EN RESOLUCION MINISTERIAL 1232/01 | | | | | | | |
| | 3.750 | | 200 | 150 | 200 | 200 | |

Referencias (para cada asignatura):

- PUNT: puntos,
- TOT.: total de horas,
- E.L.: horas de formación práctica Experimental de Laboratorio,
- E.C.: horas de formación práctica Experimental de Campaña,
- R.P.: horas de formación práctica en Resolución de Problemas,
- P. y D.: horas de formación práctica en Proyecto y Diseño,
- P.S.: horas de formación práctica en Práctica Supervisada.

J. G.
 Prof. Ing. JUAN GALLO
 SECRETARÍA DE ASISTENCIA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Ingeniería Civil
 Vélez Sarsfield 2123 Córdoba



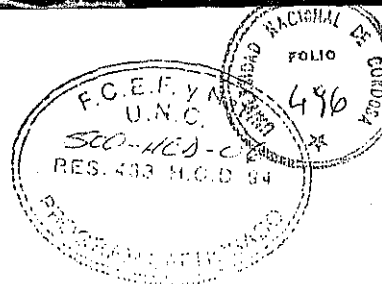
H. G.
 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

S. M.
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.7. Distribución de carga horaria según área temática.

| Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Observación |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------|--------------|-------------|
| | | | Semanal | Semestral | |
| Ciclo de nivelación (*) | | | | | |
| Ciclo de nivelación | Matemática (CN) | | | | |
| | Física (CN) | | | | |
| | Ambientación Universitaria (CN) | | | | |
| Totales | | | | 72 | |
| Ciclo Básico | | | | | |
| Cien. Bás. | Introducción a la Matemática | 4 | 6 | 96 | |
| Cien. Bás. | Informática | 3,5 | 5,25 | 84 | |
| Cien. Bás. | Representación Gráfica I | 3 | 4,5 | 72 | |
| Cien. Bás. | Análisis Matemático I | 3 | 4,5 | 72 | |
| Cien. Bás. | Álgebra Lineal | 3 | 4,5 | 72 | |
| Cien. Bás. | Física I | 4 | 6 | 96 | |
| Cien. Bás. | Química Aplicada | 3 | 4,5 | 72 | |
| Cien. Bás. | Representación Asistida | 2,5 | 3,75 | 60 | |
| Cien. Bás. | Análisis Matemático II | 4 | 6 | 96 | |
| Cien. Bás. | Probabilidad y Estadística | 3 | 4,5 | 72 | |
| Cien. Bás. | Física II | 4 | 6 | 96 | |
| Cien. Bás. | Métodos Numéricos | 2,5 | 3,75 | 60 | |
| Cien. Bás. | Termotecnia | 2,5 | 3,75 | 60 | |
| Cien. Bás. | Mecánica Analítica | 3 | 4,5 | 72 | |
| Totales | | 45 | 67,5 | 1.080 | |

J. D. Gallo
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



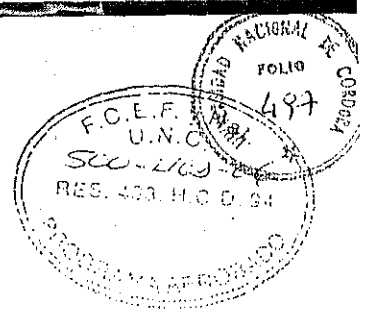
M. Mastrocòla
 Prof. Ing. NESTOR GABRIEL TAVELLA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

M. Mastrocòla
 SUSANA A. MASTROCÒLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Observación |
|---------------|---------|-----|---------------|-----------|-------------|
| | | | Semanal | Semestral | |

| Tecnologías básicas | | | | | |
|---------------------|--|-----------|-----------|------------|--|
| Tecno. Bás. | Estática | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Bás. | Topografía I | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Bás. | Geotecnia I | 2,5 | 3,75 | 60 | |
| Tecno. Bás. | Mecánica de las Estructuras I | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Bás. | Tecnología de los Materiales de Construcción | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Bás. | Geotecnia II | 3,5 | 5,25 | 84 | |
| Tecno. Bás. | Topografía II | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Bás. | Mecánica de los Fluidos | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Bás. | Análisis Estructural | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Bás. | Hidrología y Procesos Hidráulicos | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Bás. | Mecánica de las Estructuras II | 3 | 4,5 | 72 | |
| Totales | | 38 | 57 | 912 | |

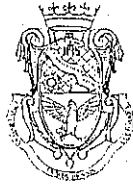
Juan D. Gallo
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



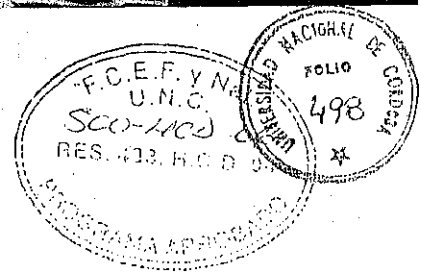
Hector Gabriel Favella
 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL FAVELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Susana A. Mastrocola
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



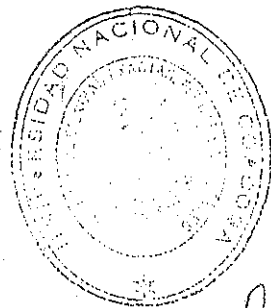
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Observación |
|---------------|---------|-----|---------------|-----------|-------------|
| | | | Semanal | Semestral | |

| Tecnologías aplicadas | | | | | |
|-----------------------|--|-------------|--------------|--------------|--|
| Tecno. Apli. | Arquitectura I | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Apli. | Transporte I | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Instalaciones en Edificios I | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Arquitectura II | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Apli. | Instalaciones en Edificios II | 2 | 3 | 48 | |
| Tecno. Apli. | Hormigón Armado y Pretensado | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Estructuras Metálicas y de Madera | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Transporte II | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Apli. | Geotecnia III | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Ingeniería Sanitaria | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Transporte III | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Ingeniería Ambiental | 1,5 | 2,25 | 36 | |
| Tecno. Apli. | Diseño de Estructura de Hormigón Armado y Pretensado | 3 | 4,5 | 72 | |
| Tecno. Apli. | Planeamiento y Urbanismo | 4 | 6 | 96 | |
| Tecno. Apli. | Obras Hidráulicas | 3 | 4,5 | 72 | |
| Totales | | 46,5 | 69,75 | 1.116 | |

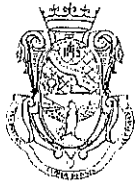
J.D.G.
PROF. ING. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Ingeniería Civil
 Universidad Nacional de Córdoba



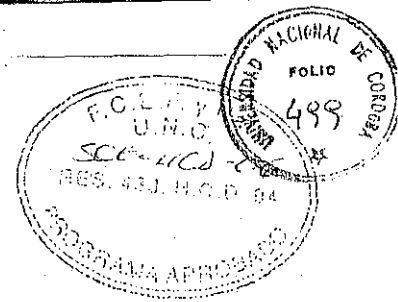
H.G.
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
 DIRECTOR
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Ingeniería Civil
 Universidad Nacional de Córdoba

S.A.M.
SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



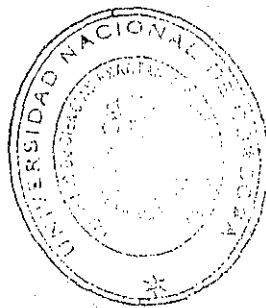
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| Área temática | Materia | Pts | Carga Horaria | | Observación |
|---------------|---------|-----|---------------|-----------|-------------|
| | | | Semanal | Semestral | |

| Complementarias | | | | | |
|----------------------|--|-----------|-----------|--------------|----------|
| Complemen | Higiene y Seguridad | 2 | 3 | 48 | |
| Complemen. | Introducción a la Ingeniería | 1 | 1,5 | 24 | |
| Complemen. | Proyecto, Dirección de Obras y Valuaciones | 4 | 6 | 96 | |
| Complemen. | Legislación y Ética Profesional | 3 | 4,5 | 72 | |
| Completen. | Práctica Supervisada (**) | | | 300 | |
| Completen. | Módulo Enseñanza Idioma Inglés | 2 | 3 | 48 | |
| Completen. | Módulo Enseñanza idioma Portugués (***) | 2 | 3 | 48 | Opcional |
| Totales | | 12 | 18 | 636 | |
| Total Carrera | | | | 3.816 | |

J. Gallo
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



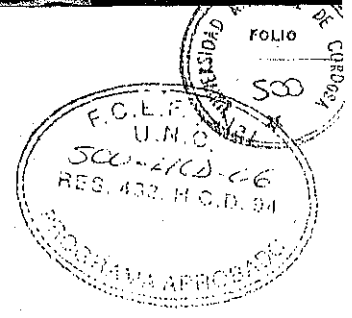
H. Casales
 Prof. Ing. HECTOR CASALES TAPELLA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

S. Mastrocola
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.8. Programas sintéticos. Índice

| | |
|--|---|
| 00- C.N.- Ambientación Universitaria | 24- Arquitectura I |
| 00- C.N.- Física | 25- Mecánica de los Fluidos |
| 00- C.N.- Matemática | 26- Análisis Estructural |
| 01- Introducción a la Matemática | 27- Transporte I |
| 02- Informática | 28- Módulo de Ingles |
| 03- Representación Gráfica | 29- Hidrología y Procesos Hidráulicos |
| 04- Introducción a la Ingeniería | 30- Mecánica de las Estructuras II |
| 05- Análisis Matemático I | 31- Instalaciones en Edificios I |
| 06- Álgebra Lineal | 32- Arquitectura II |
| 07- Física I | 33- Instalaciones en Edificios II |
| 08- Química Aplicada | 34- Hormigón Armado y Pretensado |
| 09- Representación Asistida | 35- Legislación y Ética Profesional |
| 10- Análisis Matemático II | 36- Estructuras Metálicas y de Madera |
| 11- Probabilidad y Estadística | 37- Transporte II |
| 12- Economía | 38- Geotecnia III |
| 13- Estática | 39- Ingeniería Sanitaria |
| 14- Topografía I | 40- Proyectos, Dirección de Obras y Valuaciones |
| 15- Física II | 41- Transporte III |
| 16- Geotecnia I | 42- Ingeniería Ambiental |
| 17- Mecánica de Estructuras I | 43- Diseño de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado |
| 18- Termotecnia | 44- Planeamiento y Urbanismo |
| 19- Métodos Numéricos | 45- Obras Hidráulicas |
| 20- Mecánica Analítica | 46- Higiene y Seguridad |
| 21- Tecnología de los Materiales de Construcción | 47- Práctica Supervisada - Módulo de Portugués |
| 22- Geotecnia II | |
| 23- Topografía II | |


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELTA
SECRETARIO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

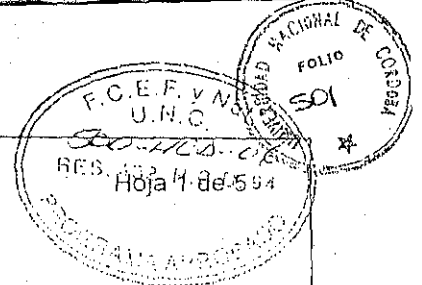


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

**Ciclo de Nivelación
Ambientación Universitaria**

Código:



Carrera: Materia Común
Escuela: Ingeniería Civil
Departamento: Ciclo de Nivelación
Materia N°: 0 Ciclo de nivelación

Plan: 2005
Carga Horaria: 12.0
Cuatrimestre: Ingreso
Carácter: Obligatoria

Puntos: 0,5
Hs. Sem: 0.75
Año lectivo:

Objetivos:

1. Reconocer la historia, misión y función de la Universidad Nacional de Córdoba.
2. Analizar las exigencias, cualidades y limitaciones personales y ambientales para abordar estudios Universitarios.
3. Analizar las ciencias, la tecnología y el conocimiento científico.
4. Conocer técnicas comprensivas para los estudios universitarios.
5. Seleccionar procedimientos, técnicas de estudio y recursos que respondan a las posibilidades y necesidades tanto personales como del campo específico del conocimiento
6. Tomar conciencia de la necesidad de autoevaluarse teniendo en cuenta las propias expectativas y aquellas que requiere el sistema universitario.

Programa sintético

- 1- La Universidad y la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.
- 2- Las Ciencias, la Tecnología y el conocimiento científico y tecnológico.
- 3- Técnicas de Estudio comprensivo para la Universidad: estudio independiente.

Programa Analítico de foja: 2 a foja: 2

Bibliografía de foja: 3 a foja: 3.

Correlativas Obligatorias: Secundario

Correlativas Aconsejadas:

Rige: 2004

Aprobado H.C.D.; Res.: N° 298 - HCD - 2004

Modificado/Anulado/Sust.H.C.D. Res:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden.

Córdoba, / /

SUSANA A. MASTROCUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaria Académica:

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Prof. Ing. RECTOR GABRIEL TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Ciclo de Nivelación Física

Código:

Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería Civil
Departamento: Ciclo de Nivelación
Materia N°: 0 Ciclo de Nivelación

Plan: 2005
Carga Horaria: 21,5 hs
Cuatrimestre: Ingreso
Carácter: Obligatoria.

Puntos: 1
Hs. Sem: 1,5
Año lectivo:

Objetivos Generales del Ciclo de Nivelación:

- Nivelar capacidades, adecuándolas a las necesarias para abordar el aprendizaje de la Física en el Ciclo Básico Universitario.
- Nivelar contenidos, teniendo en cuenta la documentación relativa a los Contenidos Básicos Comunes que se establecen en la jurisdicción nacional y en la provincial, con igual propósito que en el inciso anterior.
- Materializar durante el Ciclo de Nivelación, una propuesta que desde lo metodológico esté orientada fundamentalmente a contemplar la articulación entre el Nivel Medio y la Universidad.
- Introducir temas específicos de cada una de las carreras involucradas, con el propósito de colaborar en la definición de tendencias y vocaciones.

Los Objetivos Generales se discriminan en Básicos y Complementarios, a saber:

Objetivos Básicos:

1. Incorporar conceptos básicos relacionados con la Introducción al estudio de la Ciencia experimental. Distinguir e identificar las características propias de las magnitudes escalares y vectoriales.
2. Adquirir habilidades para enfrentar situaciones problemáticas sencillas en relación a los movimientos rectilíneos con aceleración constante y sus representaciones gráficas. Distinguir nociones básicas de los movimientos curvilíneos.
3. Incorporar herramientas para la resolución de problemas sencillos de la mecánica newtoniana más elemental: 2ª Ley de Newton, Conservación de la Energía Mecánica, Trabajo de Fuerzas constantes.
4. Adquirir habilidades en la resolución de problemas sencillos asociados a la Ecuación fundamental de la Hidrostática y al principio de Pascal. Conocer nociones generales del principio de Arquimedes y de la Hidrodinámica.
5. Interpretar y construir imágenes en espejos planos y esféricos y en lentes delgadas. Comprender las características más generales de los fenómenos de reflexión y de refracción de la luz.
6. Incorporar nociones elementales de los fenómenos ondulatorios.

Objetivos complementarios:

Para todas las unidades del Programa Analítico, y en función del nivel de respuesta evaluado en el alumnado durante el desarrollo del ciclo, se incorporarán los items no involucrados en los Objetivos Básicos de la Asignatura y que comprende en detalle dicho Programa.

Programa sintético

- 1- Introducción
- 2- El movimiento
- 3- Dinámica
- 4- Fluidos en Reposo y en movimiento
- 5- Óptica geométrica
- 6- Algunas propiedades de las ondas

SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TIVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

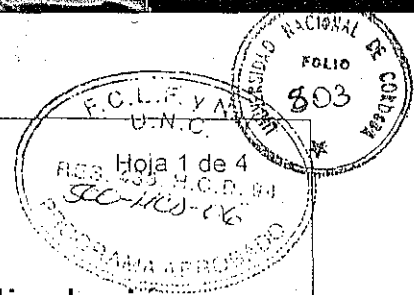


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

**Ciclo de Nivelación
Matemática**

Código:



Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería Civil
Departamento: Ciclo de Nivelación
Materia N°: 0 Ciclo de Nivelación

Plan: 2005
Carga Horaria: 29 hs
Cuatrimestre: Ingreso
Carácter: Obligatoria.

Puntos: 1,5
Hs. Sem: 2,25
Año lectivo:

Objetivos:

1. Utilizar una metodología adecuada para el estudio de la Matemática.
2. Alcanzar destreza operativa con números reales y complejos, polinomios, relaciones y funciones, ecuaciones de primer y segundo grado, y trigonometría.
2. Aplicar los conceptos básicos del Álgebra y la Trigonometría a situaciones problema.

Programa sintético

- 1- Números reales y complejos.
- 2- Polinomios
- 3- Relaciones y funciones..
- 4- Ecuaciones de primer y segundo grado.
- 5- Trigonometría

Programa Analítico de foja: 2 a foja: 2

Bibliografía de foja: 3 a foja: 3.

Correlativas Obligatorias: Secundario

Correlativas Aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado H.C.D.; Res. N° 298 – HCD - 2004

Modificado/Anulado/Sust.H.C.D. Res:

Fecha:

Fecha:

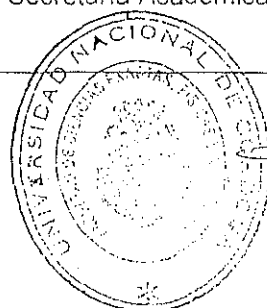
El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden.

Córdoba, / / .

SUSANA A. MASTIUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:

PROF. ING. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas
Univ. Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GARRIDO LAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

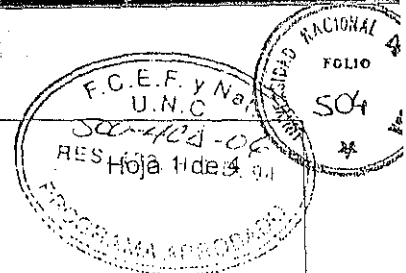


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Introducción a la Matemática

Código:



Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería Civil
Departamento: MATEMÁTICA
Materia N°: 01

Plan:
Carga Horaria: 96
Semestre: 1ro.
Carácter: Obligatoria.

Puntos: 4
Hs. Sem: 6
Año lectivo: 1ro.

Objetivos:

1. Operar con números reales, valor absoluto y distancia.
2. Resolver sistemas de ecuaciones lineales.
3. Operar con matrices.
4. Operar con vectores geométricos.
5. Resolver problemas de recta y plano.
6. Comprender las funciones elementales de uso en la Ingeniería.
7. Interpretar y aplicar las definiciones de límite y continuidad.
8. Comprender y aplicar la definición de derivada.
9. Comprender los teoremas del Valor Medio.
10. Operar con formas indeterminadas.

Programa sintético

1. Números reales.
2. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices.
3. Coordenadas. Vectores geométricos.
4. Funciones y gráficos.
5. Límite y continuidad.
6. Derivada.
7. Teoremas del Valor Medio. Formas indeterminadas.

Programa Analítico de foja: 2 a foja: 2

Bibliografía de foja: 3 a foja: 3

Correlativas Obligatorias: *Matemática Ciclo de Nivelación*

Correlativas Aconsejadas:

Rige: 2003

Aprobado H.C.D.; Res.: N° 298-HCD-2004

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

[Firma]
SUSANA A. MASTRUOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

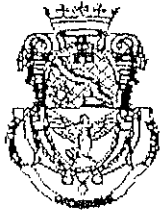
Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:

[Firma]
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



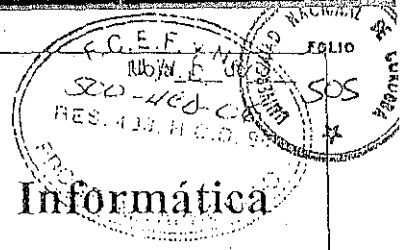
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAYELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



Universidad Nacional de Córdoba
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 República Argentina

Programa de:



Informática

Código:

Carrera: Materia común Res- N° 298 - HCD - 2004
 Escuela: Ingeniería Civil
 Departamento: Computación
 Obligatoria: Si

Plan: P97R3 2005
 Carga Horaria: 84
 Semestre: 1ro.
 Materia N°: 02.

Puntos: 3,5
 Hs. Seman: 5,25
 Año: 1ro.

Objetivos:

Al terminar el curso el estudiante:

- Comprenderá los principios necesarios para generalizar las soluciones específicas de los problemas científicos y de ingeniería a modelos de simulación mediante herramientas informáticas basadas en los algoritmos matemáticos.
- Será capaz de analizar, representar y resolver los problemas científicos y de ingeniería en un lenguaje formal de programación funcional e imperativa.
- Aplicará herramientas informáticas interactivas, que le permitan interactuar con los modelos de simulación, con el objeto de realizar experimentos que le permitan evaluar los resultados en forma visual.
- Adquirirá la habilidad para utilizar una lenguaje informático que le facilite la formulación, resolución e implementación de programas imperativos compilados directamente sobre la arquitectura del computador.
- Conocerá diferentes herramientas informáticas disponibles en el campo científico y de ingeniería que facilitan el desarrollo de nuevas soluciones mediante su composición y reuso.

Programa Sintético

PARTE I - Análisis y diseño de algoritmos (0.5 puntos)

1. Introducción a la programación.
2. Especificación de algoritmos.
3. Estructuras de datos.
4. Técnicas básicas de diseño de algoritmos

PARTE III- Laboratorio de programación Eficiente (1.5 puntos)

11. Tipos, operadores y expresiones
12. Entrada y salida básica.
13. Estructuras de programas
14. Flujo de control
15. Archivos de programas.
16. Arreglos y punteros

PARTE II- Laboratorio de Programación Interactiva(2.0 puntos)

5. Entorno interactivo de programación.
6. Tipos de datos arreglos, matrices y vectores
7. Funciones de biblioteca.
8. Tipos de datos compuestos.
9. Flujo de control imperativo.
10. Visualización gráfica.

Programa Analítico de foja: 2 a foja: 4

Programa Combinado de Exámen (si corresponde) de foja: a foja:

Bibliografía de foja: 5 a foja: 5

Correlativas Obligatorias:

Matemática (C.N.)

Correlativas Aconsejadas:

Rige:

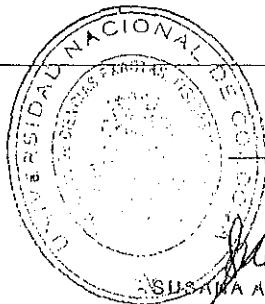
Aprobado H.C.D.: Res.: 298-HCD-2004 Modificado/Anulado/Sust H.C.D. Res.:

Fecha: Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden, Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA A. MASTROCCHIA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVALLA
 DECA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Representación Gráfica



Código: 103-1 1.03

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | Materia común | Plan: | 2005 | Puntos: | 3,0 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | DISEÑO | Cuatrimestre: | I | Año lectivo: | Primero |
| Materia N°: | 03 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. El conocimiento para su uso de los Sistemas normalizados de Comunicación Gráfica utilizados en la Ingeniería como extensión del idioma escrito.
2. La práctica en la interpretación y confección de documentos, planos y otros, en los que se utilizan estos sistemas.
3. La necesaria capacidad en la resolución de los problemas geométricos que más frecuentemente se presentan en la representación gráfica.

Programa Sintético:

1. Aspectos formales.
2. Problemas geométricos.
3. Métodos de proyección. Sistema Monge.
4. Proyección central. Proyección acotada. Axonometrias.
5. Proyección ortogonal. Sistema ISO.
6. Representación de cuerpos. Vistas.
7. Acotación.
8. Secciones y cortes.
9. Representación convencional de elementos.
10. El Plano.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: Ninguna

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004 Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GUBERNA
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GARRIBAY GAVIOLA
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

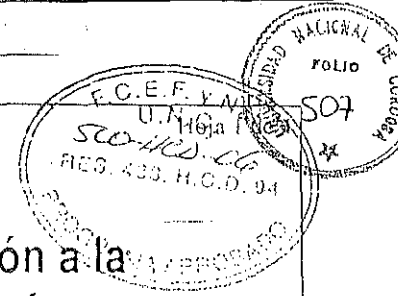
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Introducción a la Ingeniería



Código:

| | | |
|--|-----------------------|------------------------|
| Carrera: Materia común | Plan: 2005 | Puntos: 1 |
| Escuela: Ingeniería Civil | Carga horaria: 24 hs. | Hs. Semanales: 1,5 hs. |
| Departamento: Enseñanza de la Ciencia y la Tecnol. | Cuatrimestre: primero | Año lectivo: Primero |
| Materia N°: 04 | Carácter: Obligatoria | |

Objetivos:

1. Introducir al estudiante en el conocimiento de las actividades propias de la profesión de Ingeniero y del papel que desempeña en la sociedad.
2. Introducir al estudiante en el conocimiento de las aptitudes que requiere el ejercicio de la profesión de Ingeniero.
3. Despertar en ellos una toma de conciencia de la importancia de la creatividad como uno de los ejes de la actividad del ingeniero, y de la necesidad de desarrollar la capacidad de pensar para resolver problemas (aprender a pensar).
4. Plantear la interrelación de la actividad profesional del ingeniero con la ciencia, la tecnología, las políticas de desarrollo, la cultura y la educación, destacando la importancia de los métodos de estudio y de trabajo interdisciplinarios, así como de la cultura tecnológica.
5. Despertar en los estudiantes una toma de conciencia de la importancia de la tecnología en el mundo actual. Analizar el impacto y las transformaciones producidas por la tecnología en la sociedad y en el medio ambiente. Examinar el tema de la producción de tecnología y la dependencia tecnológica.
6. Difundir el estado del arte de la respectiva especialidad de la Ingeniería, en el marco de la realidad nacional, ayudando así a una confirmación de la elección de la carrera o a una eventual re-elección.

Programa Sintético:

1. La Ciencia, la Técnica y la Tecnología.
2. La Tecnología, la Sociedad y el Ingeniero.
3. Técnica, Tecnología y Civilización.
4. La Tecnología y el Desarrollo económico-social.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 2

Bibliografía: de foja 3 a foja 3

Correlativas obligatorias: *Ambientación Universitaria (Ciclo de Nivelación)*

Correlativas aconsejadas:

Rige:
Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004 Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:
El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARÍA GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Análisis Matemático I

Código:

Carrera: Materia común Res- N°
Escuela: Ingeniería civil
Departamento: MATEMATICA
Materia n°: 05

Plan : 2005
Carga horaria: 72 hs.
Cuatrimestre: Segundo
Carácter: Obligatoria

Puntos: 3
Hs. Semanales: 4,5 hs.
Año lectivo: Primero

Objetivos:

1. Demostrar y aplicar las propiedades relativas a la variación de funciones reales con valores reales.
2. Interpretar y aplicar las definiciones de primitiva, integral definidas, sucesión y serie.
3. Resolver problemas orientados hacia las aplicaciones de la ingeniería.

Programa Sintético:

Variación de funciones de $R \rightarrow R$.
Integración de funciones. Primitivas. Métodos generales de integración indefinida.
Integral definida. Aplicaciones geométricas y físicas.
Sucesiones y series.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 2

Bibliografía: de foja 3 a foja 3

Correlativas obligatorias: *Introducción a la Matemática*

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004

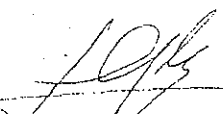
Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

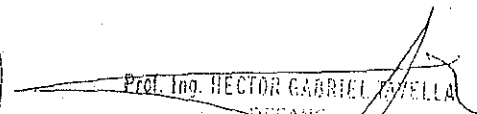
Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /


Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

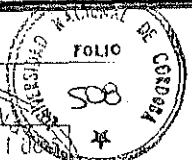

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




Prof. Ing. HECTOR GABRIEL BIVELLA
SECRETARIO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



FOLIO

508

*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Álgebra Lineal

Código:

| | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Carrera: Materia común | Plan: 2005 | Puntos: 3 |
| Escuela: Ingeniería Civil | Carga horaria: 72 hs. | Hs. Semanales: 4,5 hs. |
| Departamento: MATEMATICA | Cuatrimestre: Segundo | Año lectivo: Primero |
| Materia nº: 06 | Carácter: Obligatoria | |

Objetivos:

Lograr de parte del estudiante un manejo fluido de las matrices y sus transformaciones como así también la incorporación de herramientas provistas por el Álgebra Lineal para encarar problemas geométricos en espacios vectoriales generales.

Programa Sintético:

1. Espacios Vectoriales
2. Producto Interno
3. Autovectores y Autovalores
4. Aplicaciones Lineales
5. Formas Bilineales y Cuadráticas

Programa Analítico: de foja 2 a foja 2

Bibliografía: de foja 3 a foja 3

Correlativas obligatorias: *Introducción a la Matemática*

Correlativas aconsejadas:

Rige:

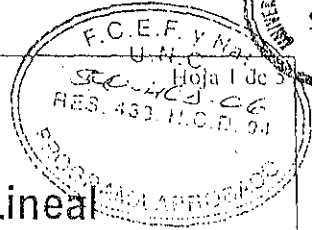
Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.



J. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



H. Tavella
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

S. Mastrocola
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

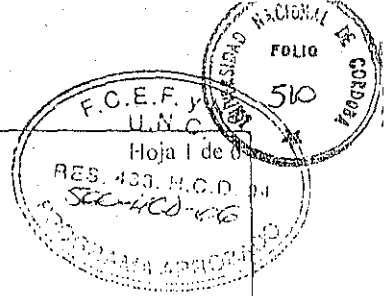


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Física I

Código:



Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería Civil
Departamento: FÍSICA
Materia n°: 07

Plan: 2005
Carga horaria: 96 hs.
Cuatrimestre: Segundo
Carácter: Obligatoria

Puntos: 4
Hs. Semanales: 6 hs.
Año lectivo: Primero

Objetivos:

Incentivar el análisis de los fenómenos físicos, principalmente las de la mecánica, de los fenómenos térmicos y de la óptica geométrica en su aplicación al campo de la ingeniería.
Desarrollar aptitudes y habilidades en el manejo e interpretación de lecturas de instrumentos de laboratorio, sobre los diversos fenómenos físicos.
Desarrollar la capacidad de interpretar y resolver los problemas de ejercitación y de las experiencias de laboratorio, aplicando los conocimientos adquiridos.

Programa Sintético:

1. Introducción.
2. Magnitudes y Fuerza.
3. Cinemática.
4. Dinámica de una partícula.
5. Trabajo y Energía.
6. Dinámica de un sistema de partículas.
7. Dinámica del cuerpo rígido.
8. Movimientos oscilatorios.
9. Gravitación.
10. Elasticidad.
11. Hidrostática e Hidrodinámica.
12. Termometría y Dilatación.
13. Óptica geométrica.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias:

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLE
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Química Aplicada

F.C.E.E. y N.
U.N.C. Rde
F.U.-H.C.D.-C.F.
RES. 433. H.C.D. 94
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Código:

| | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Carrera: Materia común | Plan: 2005 | Puntos: 3 |
| Escuela: Ingeniería Civil | Carga horaria: 72 hs. | Hs. Semanales: 4.5 hs. |
| Departamento: QUÍMICA | Cuatrimestre: Segundo | Año lectivo: Primero |
| Materia nº: 08 | Carácter: Obligatoria | |

Objetivos:

1. Introducir al estudiante en los principios básicos de la Química, presentando un entendimiento sólido de ellos al enfatizar su relación y aplicación en los campos de su interés específico y en el mundo que lo rodea.
2. Desarrollar un juicio crítico del estudiante hacia la materia, que será una útil herramienta intelectual para aplicar en otras áreas del conocimiento.

Programa Sintético:

1. La Química: sus objetivos y fundamentos.
2. Estructura Atómica. Propiedades periódicas. Química Nuclear.
3. Enlace Químico. Estructura cristalina de los sólidos. Enlace metálico y semiconductores.
4. Estequiometría: Cálculos con fórmulas y reacciones químicas. Soluciones.
5. Gases. Leyes de la difusión.
6. Termoquímica. Combustión.
7. Energética y cinética de las transformaciones químicas.
8. Oxido-reducción. Electroquímica. Pilas. Corrosión.
9. Equilibrio químico. Equilibrio ácido-base.
10. Química del carbono. Polímeros.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: Matemática (Ciclo de Nivelación)

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004 Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:
El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.
certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba. / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

J. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



[Firma]
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

[Firma]
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

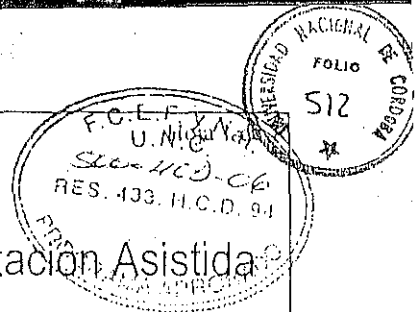
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Representación Asistida



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|---------|----------------|----------|
| Carrera: | Materia Común | Plan: | 2005 | Puntos: | 2,5 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 60 hs. | Hs. Semanales: | 3,75 hs. |
| Departamento: | DISEÑO | Cuatrimestre: | Segundo | Año lectivo: | Primero |
| Materia n°: | 9 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Adiestrar al alumno en la confección de documentos de Ingeniería mediante el empleo de PC u otros.
2. Desarrollar una adecuada habilidad en el uso de las principales facilidades propias de un sistema de representación asistida.
3. Resolver mediante este medio, problemas propios de la especialidad.
4. Confeccionar planos de Ingeniería.

Programa Sintético:

1. Introducción. Equipos y utilitarios disponibles.
2. Primitivas. Su uso.
3. Edición, captura, filtros, etc.
4. Capas, visualización, usos.
5. Acotación, textos.
6. Bibliotecas.
7. Representación tridimensional.
8. Planos tipo de la especialidad.
9. Superficies y planos tangentes. Intersección de superficies.
10. Verdadera magnitud y desarrollos.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Representación Gráfica*
Informática

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004 Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

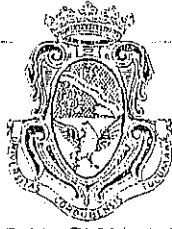
Juan D. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Hector Gabriel Tavezla
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVEZLA
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

Susana A. Mastrocola
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

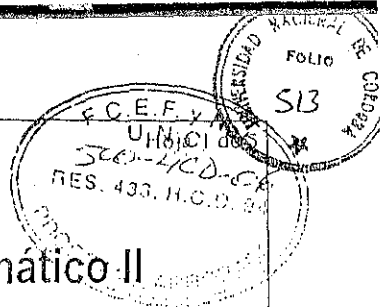
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F Y N
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Análisis Matemático II



Código:

Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería civil
Departamento: MATEMÁTICA
Materia N°: 10

Plan:
Carga horaria: 96 hs.
Cuatrimestre: Tercero
Carácter: Obligatoria

Puntos: 4
Hs. Semanales: 6 hs.
Año lectivo: Segundo

Objetivos:

1. Enunciar e interpretar las definiciones de límite, continuidad, derivada direccional y parcial, extremos, integral múltiple, integrales de línea y de superficie.
2. Demostrar las propiedades relativas a funciones con valores reales y valores vectoriales.
3. Clasificar las ecuaciones diferenciales ordinarias, enunciar sus propiedades y aplicar los métodos de resolución a ejercicios y problemas.

Programa Sintético:

1. Funciones de $R^n \rightarrow R^p$
2. Continuidad. Límites.
3. Derivadas parciales y direccionales. La diferencial.
4. Funciones de $R^n \rightarrow R$. Extremos libres y ligados. Integral múltiple.
5. Funciones de $R \rightarrow R^p$. Curvas. Integral de línea.
6. Funciones de $R^2 \rightarrow R^n$. Superficies. Integral de superficie.
7. Teoría de Campos Vectoriales.
8. Ecuaciones diferenciales ordinarias.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Análisis Matemático I - Álgebra Lineal*

Correlativas aconsejadas:

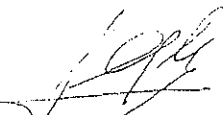
Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004

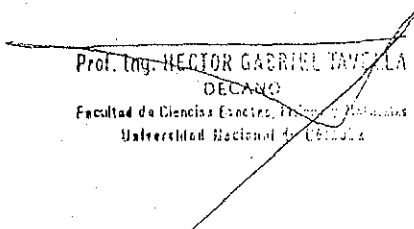
Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /


Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


SUSANA MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Probabilidad y Estadística

F.C.E.F. y N.
U.N.C.
Hoja 1 de 1
RES. 433. H.C.D.-03
300-400-06
514
FOLIO

Código:

Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería Civil
Departamento: MATEMÁTICA
Materia nº: 11

Plan: 2005
Carga horaria: 72 hs.
Cuatrimestre: Tercero
Carácter: Obligatoria

Puntos: 3,0
Hs. Semanales: 4,5 hs.
Año lectivo: Segundo

Objetivos:

1. Comprender los fundamentos de la Estadística y aplicar sus procedimientos.
2. Ser capaces de analizar la información de una variable aleatoria, describir adecuadamente los datos; elegir y aplicar modelos de probabilidad convenientes; estimar los errores y verificar las suposiciones realizadas.
3. Desarrollar habilidades para analizar y representar la posible relación entre dos variables.
4. Aplicar sus conocimientos en la resolución de problemas propios de la Ingeniería.
5. Trabajar en grupos, intercambiando conocimientos y resolviendo problemas.
6. Utilizar la computadora en aplicaciones estadísticas.
7. Valorar la importancia de la Estadística como herramienta de decisión bajo condiciones de incertidumbre.

Programa Sintético:

1. Muestreo y estadística descriptiva.
2. Probabilidad.
3. Modelos de probabilidad.
4. Estimación de parámetros.
5. Prueba de hipótesis.
6. Regresión y correlación.
7. Aplicaciones a la ingeniería.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 2

Bibliografía: de foja 3 a foja 3

Correlativas obligatorias: *Análisis Matemático I*
Correlativas aconsejadas:

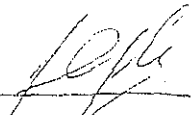
Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004
Fecha:

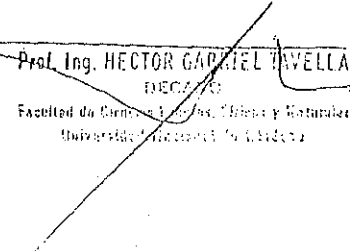
Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha:


El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.,
certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TRIVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

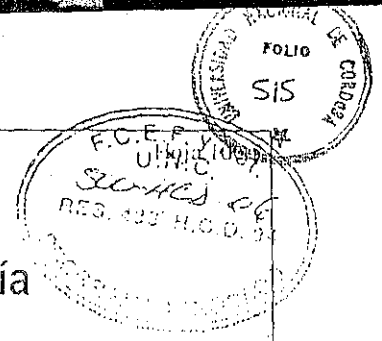
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Economía



Código:

| | | |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| Carrera: Materia común | Plan: 2005 | Puntos: 2 |
| Escuela: Ingeniería civil | Carga horaria: 48 hs. | Hs. Semanales: 3 hs. |
| Departamento: ING. ECONOMICA Y LEGAL | Cuatrimestre: tercero | Año lectivo: primero |
| Materia n°: 12 | Carácter: Obligatoria | |

Objetivos:
Con el desarrollo de los contenidos de esta asignatura, luego del proceso de aprendizaje, el alumno deberá:

1. Conocer acerca de los problemas económicos, sus distintas maneras de abordaje y aspectos teóricos involucrados.
2. Conocer los implicados en la actividad económica (familias, empresas, gobierno, sector externo, etc) y como se ven afectados (directa o indirectamente) por las decisiones de otros actores.
3. Resolver problemas ideales o reales desde un punto de vista económico. A modo de ejemplo debe ser capaz de responder a preguntas tales como: ¿Cómo definen las empresas las cantidades a producir y vender? ¿Cómo decide el gobierno, las empresas, los ciudadanos acerca de la conveniencia de uno u otro proyecto? ¿Cómo se verá afectada la demanda de un bien si se propone un cambio en el precio? ¿Cómo afecta al crecimiento de la actividad económica un aumento del gasto público?
4. Identificar y cuantificar el efecto de las acciones económicas propias y de otros actores económicos en el quehacer de la ingeniería.
5. Identificar y explicar (frente a un problema dado y aún sin llegar a su resolución) de los fundamentos de su solución, de los supuestos, del mayor o menor cumplimiento de estos, de las precisiones que se puedan lograr, etc.

Los logros puntuales para el ciclo lectivo son:

- a) la adquisición de un conjunto de conceptos económicos de aplicabilidad en su vida cotidiana y en su futura vida profesional. Una visualización de la conexión de estos conceptos con conceptos de otras asignaturas.
- b) capacidades de interpretación de algunos aspectos de la realidad nacional desde un punto de vista económico
- c) Capacidades de interpretación de los efectos de distintas acciones económicas (de los individuos de las empresas, del gobierno)

Programa Sintético:

1. Escuela del pensamiento económico. Objeto y método de la economía.
2. Microeconomía (I). Asignación de recursos. Sistema de precios.
3. Microeconomía (II). Mercados. Empresas
4. Macroeconomía.
5. Ingeniería económica
6. Producción e inventarios.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 2

Bibliografía: de foja 3 a foja 4

Correlativas obligatorias: Análisis matemático I

Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004 Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden. Córdoba. / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

ESTATICA

Código:

F.C.E.F. y N.
U.N.C.
Hoja 1 de 5
HCD. 298. H.C.D. 04
302-428-66
PROGRAMA APROBADO

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|---------|----------------|---------|
| Carrera: | Materia Común | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | ESTRUCTURAS | Semestre: | Tercero | Año lectivo: | segundo |
| Materia Nº: | 13 | Obligatoria | | | |

Objetivos:

- 1.- Reconocimiento de los principios fundamentales y su aplicación al estado de fuerzas actuantes en una estructura.
- 2.- Manejo de Fuerzas y condiciones de equilibrio, en el plano y en el espacio.
- 3.- Definición de las distintas tipologías estructurales, a partir de los puntos 1 y 2.
- 4.- Obtención de las sollicitaciones en sistemas equilibrados; visualización del estado deformado.

Programa Sintético:

- 1.- Introducción al estudio de las estructuras.
- 2.- Principios fundamentales de la estática.
- 3.- Fuerzas. Clasificación
- 4.- Tipos estructurales.
- 5.- Análisis de cargas.
- 6.- Vínculos externos.
- 7.- Fuerzas concurrentes. Estructura. Equilibrio. Sollicitaciones.
- 8.- Fuerzas en el plano. Estructuras. Equilibrio. Sollicitaciones.
- 9.- Fuerzas en el espacio. Estructuras. Equilibrio. Sollicitaciones.
- 10.- Principio de los Trabajos Virtuales.
- 11.- Líneas de Influencia

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: Física I

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004 Modificado/Anulado/Subst. HCD: Res.:

Fecha: Fecha:
El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

J. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



S. Almagro
SUSANA ALMAGRO
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

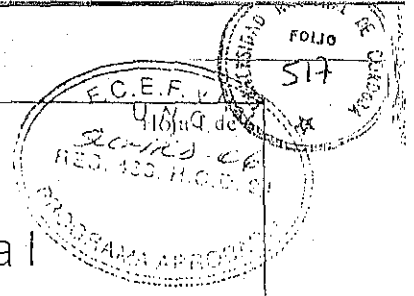
H. Cavella
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL CAVELLA
DIRECTOR
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Topografía I



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | AGRIMENSURA | Cuatrimestre: | 3 | Año lectivo: | Segundo |
| Materia nº: | 14 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Capacitar al alumno en la realización de mediciones, cálculos y replanteos planimétricos del terreno y obras de ingeniería. Capacitar en el uso de métodos y equipos para la realización de estas tareas.

Programa Sintético:

1. Nociones preliminares.
2. Elementos básicos de la planimetría.
3. Métodos de la planimetría sencilla.
4. Medición de líneas con cintas.
5. Teoría de errores.
6. Teodolito.
7. Verificación y corrección del teodolito.
8. Medición de ángulos horizontales y verticales.
9. Triangulación topográfica.
10. Poligonometría geométrica.
11. Trilateración.
12. Trazado de líneas y ángulos (replanteo).
13. Cálculos topográficos.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Representación Gráfica*
Física I

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

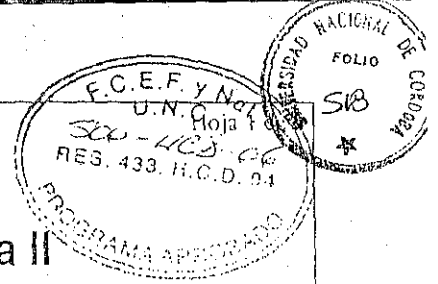
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Física II



Código:

Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería Civil
Departamento: Física
Materia nº: 15

Plan: 2005
Carga horaria: 96 hs.
Cuatrimestre: 4to.
Carácter: Obligatoria

Puntos: 4
Hs. Semanales: 6 hs.
Año lectivo: 2do.

Objetivos:

Se pretende dar fundamentalmente el basamento físico de electrostática, electrodinámica y magnetismo para que luego se prosiga el estudio con las materias de electrotecnia y los cursos de máquinas eléctricas. Se llega hasta el estudio del campo electromagnético y ecuaciones de Maxwell, con algunas aplicaciones elementales. Se completa el plan con los fundamentos de física ondulatoria aplicada a óptica física y acústica.

Programa Sintético:

1. Campo eléctrico y ley de Gauss.
2. Potencial y energía de campo eléctrico.
3. Propiedades eléctricas de la materia y capacitores.
4. La corriente eléctrica.
5. Circuitos eléctricos.
6. El campo magnético.
7. Interacción magnética.
8. Inducción electromagnética.
9. Propiedades magnéticas de la materia.
10. Teoría ondulatoria. Ecuaciones de Maxwell - Ondas electromagnéticas.
11. Fundamentos de corriente alternada.
12. Física ondulatoria: óptica física y acústica.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: Física I
Análisis Matemático I

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004 Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR BARBA TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Geotecnia I

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|----------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 2,5 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 60 hs. | Hs. Semanales: | 3,75 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 4 | Año lectivo: | Segundo |
| Materia nº: | 16 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Interpretar el planeta Tierra en las escalas de importancia ingeniería.
2. Capacitar para el conocimiento del comportamiento de los suelos y de las rocas como terrenos donde se apoyan las obras de ingeniería y como materiales de construcción.
3. Se pretende vincular los procesos geológicos que han originado el terreno en que trabaje, con los comportamientos previsibles y las soluciones ingenieriles a aplicar.

Programa Sintético:

1. Introducción a la Ingeniería Geotécnica.
2. La Tierra como planeta.
3. Los materiales de la Tierra: minerales y rocas.
4. Estructuras: escalas regionales y continentales.
5. Procesos internos: magnetismo y metamorfismo.
6. Procesos externos: meteorización y modelación.
7. El agua: aguas subterráneas y superficiales.
8. Otros agentes externos: viento, glaciares, gravedad.
9. La sedimentación.
10. Exploración con fines ingenieriles.
11. Estudios para la provisión de materiales de construcción.
12. Riesgos geológicos: sismos, volcanes, fallas de taludes, subsidencia e inundaciones.
13. Los suelos: consideraciones genéticas.
14. Propiedades físicas e índices de suelos.
15. Clasificación de suelos

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Química aplicada*
Física I

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba. / /

SUSANA A. MAS MUJOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carree de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GASIEL NAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

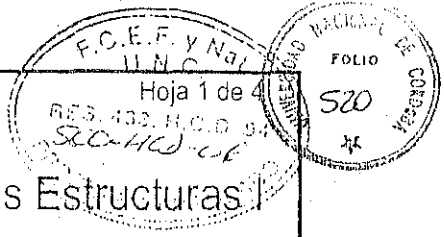


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Mecánica de las Estructuras I

Código:



Carrera: Ingeniería Civil

Plan: 2005

Puntos: 4

Escuela: Ingeniería Civil.

Carga Horaria: 96

Hs. Semanales: 6

Departamento: Estructuras.

Semestre: Cuarto

Año: Segundo

Carácter: Obligatoria

Materia Nº: 17

Objetivos:

El objetivo general es introducir al estudiante en el análisis de tensiones y deformaciones y en los efectos de las acciones fundamentales (esfuerzos normales y de corte, momentos flectores y torsores) en las secciones y en los elementos estructurales, así también como en los criterios básicos de la seguridad.

Es decir efectuar un tratamiento básico de la mecánica del sólido, desarrollar una fundamentación conceptual de la inestabilidad del equilibrio, considerar los estudios del comportamiento no-lineal de los elementos estructurales.

Programa Sintético:

1. Fundamentos de la Resistencia de Materiales. Ley de Hooke. Materiales dúctiles y frágiles. Estado tensional unidireccional.

2. Estados tensionales. Estados tensionales bidimensionales y tridimensionales Ley de Hooke generalizada.

3 Repaso de las Propiedades de inercia de las secciones planas. Momentos de inercia y centrífugo.

4. Comportamiento de piezas solicitadas por acciones transversales (I). Flexión pura. Flexión plana. Teoría elástica.

5. Comportamiento de piezas solicitadas por acciones transversales (II). Flexión oblicua. Flexión compuesta. Teoría elástica. Teoría plástica. Rotulas plásticas.

6. Deformaciones por flexión. Ecuación diferencial. Teoremas de Mohr. Viga Conjugada.

7. Torsión. Torsión en secciones circular y anular. Torsión en secciones varias.

8. Piezas cargadas axialmente. Inestabilidad del equilibrio. Estabilidad del equilibrio, bifurcación del equilibrio. Carga crítica.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3.

Bibliografía: de foja 4 a foja 4.

Correlativas Obligatorias: Estática
Análisis Matemático I

Correlativas Aconsejadas:

Rige: 2005.

Aprobado HCD, Res.:

Reemplaza al aprobado por Res.:

Fecha:

De fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:

SUSANA A. MASTRUCCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CB, EX, FS. y NAT
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. JUAN O. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVALLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Termotecnia

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|----------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 2,5 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 60 hs. | Hs. Semanales: | 3,75 hs. |
| Departamento: | FISICA | Cuatrimestre: | 4 | Año lectivo: | Segundo |
| Materia n°: | 18 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Conocer los principios fundamentales de la Termodinámica Técnica y Termotransferencia, con la finalidad de crear en el estudiante una actitud reflexiva para su aplicación a problemas relacionados con la Ing. Civil, creando hábitos de investigación y experimentación.

Programa Sintético:

1. Propiedades y sistemas termodinámicos
2. Ecuación de la energía- Primer principio.
3. Gases perfectos y reales- Transformaciones.
4. Segundo principio de la termodinámica.
5. Propiedades de las sustancias puras- Aire húmedo.
6. Ciclos de vapor.
7. Transmisión del calor.-Intercambiadores.
8. Aprovechamiento de la radiación solar.
9. Combustión.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Análisis Matemático II*
Física I

Correlativas aconsejadas:

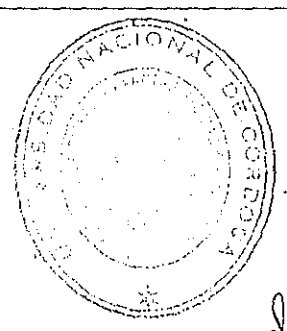
Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO ACADÉMICO
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TRIVETA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

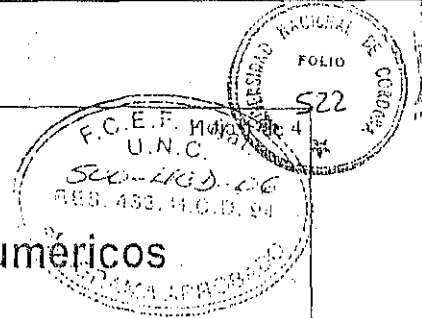
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Métodos Numéricos



Código:

Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería civil
Departamento: COMPUTACIÓN
Materia nº: 19

Plan: 2005
Carga horaria: 60 hs.
Cuatrimestre: Cuarto
Carácter: Obligatoria

Puntos: 2,5
Hs. Semanales: 3,75 hs.
Año lectivo: Segundo

Objetivos:

*Adquisición de conocimientos de la materia y aplicación de los métodos numéricos para: aproximación de funciones, solución de ecuaciones algebraicas.
Lograr habilidades para resolver problemas con planteo de algoritmos numéricos para: Obtención de funciones, resolución de problemas continuos en forma aproximada.
Estudio y evaluación de herramientas de software para resolución de problemas matemáticos en base a métodos numéricos.*

Programa Sintético:

1. Aproximación numérica y errores.
2. Sistemas de ecuaciones lineales.
3. Solución de ecuaciones no lineales.
4. Interpolación.
5. Derivación e integración.
6. Ecuaciones diferenciales ordinarias.
7. Introducción a las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales y optimización.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 2

Bibliografía: de foja 3 a foja 3

Correlativas obligatorias: *Análisis Matemática I*

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: 298-HCD-2004

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECAN
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Mecánica Analítica

Código:

Carrera: INGENIERIA CIVIL
Escuela: INGENIERIA CIVIL
Departamento: FÍSICA
Materia nº: 20

Plan: 2005
Carga horaria: 72 hs.
Cuatrimestre: 5
Obligatoria

Puntos: 3
Hs. Semanales: 4,5 hs.
Año lectivo: Tercero

Objetivos:

Al terminar el curso, se pretende que el alumno sea capaz de:

1. Predecir, mediante el empleo de métodos propios de la disciplina, el comportamiento de un sistema mecánico sometido a sollicitaciones y enlaces prefijados.
2. Tomar conciencia, a través de sus métodos, recursos y lenguaje, de la importancia de la Mecánica como ciencia fundamental de la Ingeniería.
3. Justipreciar, mediante una permanente tarea de confrontación, la validez de la correspondencia entre los objetos y hechos reales, y los sistemas de entes ideales, propios de la Mecánica.
4. Desarrollar esquemas conceptuales básicos, que le permitan afrontar cursos superiores, de grado o de post-grado en el campo disciplinar de la Mecánica del continuo o la Mecánica Estructural.

Programa Sintético:

1. Teoremas de la dinámica.
2. Oscilador lineal unidimensional.
3. Ecuaciones de Lagrange.
4. Ondas elásticas progresivas.
5. Vibraciones en cuerda, membrana, barra horizontal y viga.
6. Ecuaciones de Poisson, Laplace, Fourier, en la modelización de problemas de Ingeniería.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 7

Correlativas obligatorias: *Estática*
Análisis Matemático II

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.:
Fecha:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carcece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

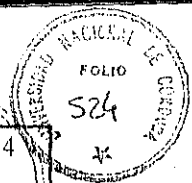
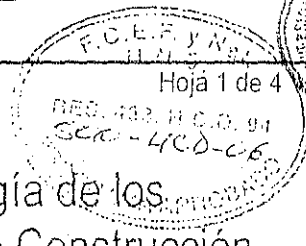


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Tecnología de los
Materiales de Construcción

Código:



Hoja 1 de 4

Carrera: *Ingeniería Civil*
Escuela: *Ingeniería Civil*
Departamento: *Estructuras*
Carácter: *Obligatoria*

Plan: 2005 Puntos: 4
Carga Horaria: 96 Hs. Semanales: 6
Semestre: Quinto Año: Tercero
Materia N°: 21

Objetivos:

Al cumplimentar con el contenido curricular de la asignatura, el alumno debe alcanzar los conocimientos, habilidades y actitudes para el uso racional de los materiales de construcción aplicados en las obras de ingeniería y arquitectura. Para ello deberá ser capaz de analizar e interpretar las propiedades, físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales indicados. Deberá dominar las técnicas de ensayos y procedimientos tendientes al uso, y la verificación de propiedades de los mismos, el análisis de resultados y su control de calidad.

Programa Sintético:

- | | |
|--|--|
| 1. Estructura y propiedades de los materiales. | 8. Morteros de albañilería. |
| 2. Metales y aleaciones. | 9. Hormigones de cemento portland. |
| 3. Maderas. | 10. Producción del hormigón de cemento portland. |
| 4. Ligantes aéreos e hidráulicos. | 11. Hormigones especiales. |
| 5. Agregados para morteros y hormigones. | 12. Patología del hormigón. |
| 6. Agua para amasado, cuadro de morteros y hormigones de cemento portland y lavado de agregados. | |
| 7. Aditivos | |

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3.

Bibliografía: de foja 4 a foja 4.

Correlativas Obligatorias: *Mecánica de las Estructuras I*
Química Aplicada

Correlativas Aconsejadas:

SUSANA A. MASTRUGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Rige: 2005.

Aprobado HCD, Res.:

Modificado/Anulado/Sust. HCD Res.:

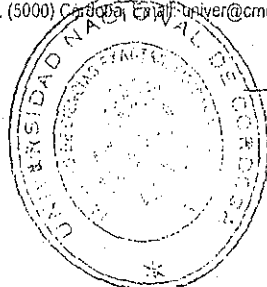
Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaria Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARÍA GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Geotecnia II

Código:

Carrera: INGENIERIA CIVIL
Escuela: INGENIERIA CIVIL
Departamento: CONSTR. CIVILES
Materia nº: 22

Plan: 2005
Carga horaria: 84 hs.
Cuatrimestre: 5
Obligatoria

Puntos: 3,5
Hs. Semanales: 5.25 hs.
Año lectivo: Tercero

Objetivos:

Se pretende que los alumnos capten claramente ciertos conceptos de la Mecánica de Suelos y comprendan el comportamiento de este material, de modo que puedan cuantificar sus características y propiedades para interpretar adecuadamente los problemas que se analizan y los resultados que se obtengan. Se pretende que el profesional medio esté en condiciones de saber cuales son los requerimientos a presentar al especialista, e interpretar los resultados que de él obtenga. Por otra parte debe saber establecer las acciones que el suelo ejerce sobre las estructuras, y la capacidad de soportar las sollicitaciones que la estructura produce en el terreno.

Programa Sintético:

1. Introducción
2. Interacción del suelo con el agua.
3. Tensiones en la masa de suelos.
4. Consolidación y colapso.
5. Resistencia al corte de los suelos.
6. Equilibrio plástico y empuje de los suelos.
7. Compactación de los suelos.
8. Exploración de suelos
9. Cimentaciones superficiales. Capacidad de carga y asentamientos.
10. Cimentaciones profundas. Capacidad de carga y asentamientos
11. Estabilidad de taludes.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Geotecnia I*
Mecánica de las Estructuras I


Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

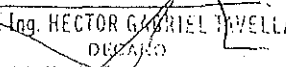
Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

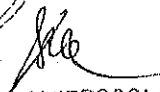
El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LOVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

COPIA FIEL DEL ORIGINAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FOLIO 525
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
CATEDRA DE GEOTECNIA
PROGRAMA DE APENDICIOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

F.C.E.F.Y.N.
U.N.C.
Hoja 526
RES. 473 H.C.D. 9-1
SCU-1125-16
Topografía II

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | AGRIMENSURA | Cuatrimestre: | 5 | Año lectivo: | Tercero |
| Materia N°: | 23 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Capacitar en la realización de mediciones, cálculos y representaciones gráficas de los levantamientos planialtimétricos del terreno, necesarios para el estudio y proyecto de obras de ingeniería.
2. Capacitar en la realización de las mediciones y cálculos necesarios para el replanteo planialtimétrico de obras de ingeniería y su posterior control geométrico.
3. Brindar la información básica indispensable para el ejercicio profesional en:
 - a) Trabajos geodésicos y cartográficos de nivel nacional.
 - b) Uso y aprovechamiento de curvas topográficas para el estudio y proyecto de obras de ingeniería.
 - c) Técnicas fotogramétricas y su aprovechamiento en ingeniería.
 - d) Uso de imágenes satelitales.
 - e) Técnicas y aplicaciones del posicionamiento global GPS.
 - f) Técnicas y aplicaciones de los sistemas de información geográfica GIS.

Programa Sintético:

1. Nociones preliminares.
2. Nivelación geométrica.
3. Nivelación trigonométrica. Nivelación de puntos inaccesibles.
4. Estadimetría, taquimetría, levantamiento taquimétrico, taquimetría electrónica.
5. Medición indirecta de distancias. Medición electrónica de distancias.
6. Método de Perfiles.
7. Relevamientos y replanteos especiales.
8. Mediciones e instrumentos especiales.
9. Información sobre orientación y vinculación de los levantamientos, apoyo geodésico y cartográfico.
10. Información sobre fotogrametría, fotointerpretación e imágenes satelitales.
11. Información sobre posicionamiento global y sistemas de información geográfica.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 5

Bibliografía: de foja 6 a foja 6

Correlativas obligatorias: Topografía I

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.

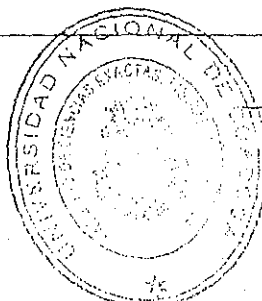
Certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba, / /

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL ARELLANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Arquitectura I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FOLIO 527
Hoja 1
SAC-102-06

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 6 | Año lectivo: | Tercero |
| Materia nº: | 24 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Capacitar para dirigir y construir obras de Arquitectura.
2. Desarrollar aptitudes para realizar, bajo el punto de vista tecnológico, el análisis de la obra de arquitectura.
3. Introducir al alumno al conocimiento de los elementos y las técnicas constructivas convencionales y de prefabricación integral, así como el uso de estructuras auxiliares y de las instalaciones involucradas de la construcción.

Programa Sintético:

1. Generalidades.
2. Trabajos preliminares y provisorios.
3. Sistemas de sustentación.
4. Elementos de protección contra la humedad.
5. Elementos de cerramientos laterales.
6. Vanos en los cerramientos laterales.
7. Elementos de construcción para el cerramiento superior.
8. Tipos estructurales de sustentación de los cerramientos superiores.
9. Elementos de coberturas.
10. Elementos estáticos para la circulación vertical.
11. Elementos constructivos de acabado de superficies.
12. Elementos de construcción para cierre de vanos.
13. Sistemas constructivos racionalizados e industrializados.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 6

Bibliografía: de foja 7 a foja 7

Correlativas obligatorias: *Representación Asistida*
Tecnología de los Materiales de Construcción

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

JM

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

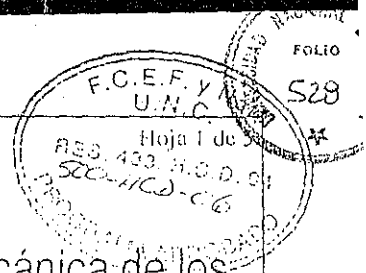
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAU. DE CORDOBA

JDG
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GOMEZ TAYELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F Y N
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Mecánica de los Fluidos

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4.5 |
| Departamento: | HIDRAULICA | Cuatrimestre: | 6 | Año lectivo: | Tercero |
| Materia n°: | 25 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Introducir al alumno a los principales conceptos y fundamentos de la mecánica del continuo fluido. Desarrollar contenidos necesarios para el resto de las materias del Departamento de Hidráulica. Presentar las aplicaciones más usuales de la materia a la práctica común de la ingeniería. Familiarizar al futuro profesional con el software standard para la solución de problemas de flujo en redes de tuberías (permanente e impermanente). Utilizar y aplicar los conceptos teóricos para la resolución de ejercicios y problemas prácticos, así como para la interpretación del fenómeno real y mediciones experimentales mediante visitas al Laboratorio de Hidráulica.

- Programa Sintético:**
1. Propiedades de los fluidos.
 2. Estática de los fluidos.
 3. Ecuaciones básicas y concepto de flujo de fluidos
 4. Análisis dimensional y similitud dinámica
 5. Flujo viscoso en tuberías
 6. Flujos externos
 7. Flujo compresible
 8. Flujo de un fluido ideal
 9. Mediciones de fluidos
 10. Turbomaquinaria
 11. Flujo a régimen permanente en conductos cerrados
 12. Flujo a régimen no-permanente en conductos cerrados

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Mecánica Analítica*
Correlativas aconsejadas:

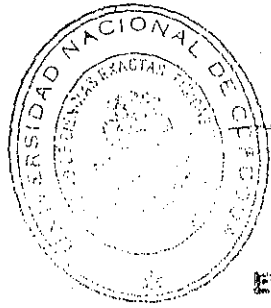
Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
 Fecha: Fecha:
 El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
 Córdoba, / /

JM
SUSANA A. MASTROGOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

J.D.G.
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



[Signature]
 Prof. Ing. RECTOR GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

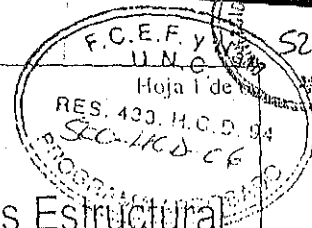
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Análisis Estructural



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | ESTRUCTURAS | Cuatrimestre: | 6 | Año lectivo: | Tercero |
| Materia nº: | 26 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

El objetivo general del curso es formular los métodos generales para análisis de estructuras de barras sometidas a cargas estáticas y dinámicas, y dotar al estudiante de herramientas operativas actualizadas para determinación de desplazamientos y esfuerzos de las mismas.

Programa Sintético:

1. Introducción
2. Equilibrio de un reticulado ideal. Solución de problemas isostáticos e introducción a problemas hiperestáticos
3. Método de rigidez aplicado a un reticulado ideal
4. Método de rigidez aplicado a estructura de vigas continuas
5. Método de rigidez para estructuras de pórticos planos, emparrillados planos y pórticos espaciales.
6. Definiciones generales sobre los estados de carga en las estructuras
7. Respuesta de un sistema lineal de 1 gdl.
8. Respuesta de un sistema lineal múltiples grados de libertad.
9. Acciones sísmicas. Cálculo de esfuerzos y desplazamientos

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Mecánica de las Estructuras I*
Mecánica Analítica

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL NOVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

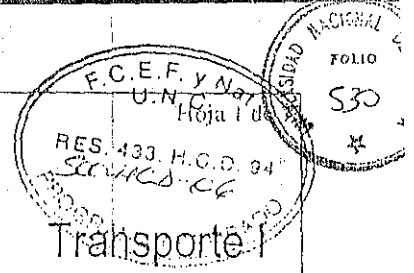
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROG
DIRECTORA AREA OPER/
Fac. de CS. EX. FS. y N
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 6 | Año lectivo: | Tercero |
| Materia n°: | 27 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Introducir la visión sistémica del transporte con las herramientas básicas de economía y estadística.
2. Desarrollar técnicas para la planificación de transporte y para el relevamiento de la información necesaria.
3. Proveer instrumentos conceptuales y operativos para cuantificar la demanda de transporte como requisito previo al diseño.
4. Proporcionar conocimientos y técnicas específicas para resolver problemas de evaluación, organización, operación, administración y explotación de los sistemas de transporte.

Programa Sintético:

1. Transporte. Origen. Conceptos y clasificación.
2. Aspectos conceptuales e instrumentales básicos.
3. Planificación de transporte.
4. Relevamiento y análisis de la información.
5. Estudio y predicción de la demanda.
6. Análisis, dimensionamiento y operación de la oferta.
7. Economía de transporte. Precios y tarifas.
8. Evaluación de proyectos de transporte.
9. Administración y políticas de transporte.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Economía*
Probabilidad y Estadística

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GONZALEZ TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

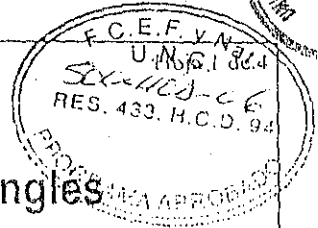


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Módulo de Inglés

Código:



Carrera: Materia común
Escuela: Ingeniería civil
Departamento: Enseñanza
Materia nº: 28

Plan: 2005
Carga horaria: 48 hs.
Cuatrimestre: Sexto
Carácter: Obligatoria

Puntos: 2
Hs. Semanales: 3 hs.
Año lectivo: Tercero

Objetivos:

1. *Desarrollar estrategias de lectura e interpretación de textos de la especialidad a fin de lograr un lector autónomo.*
2. *Utilizar la experiencia y los conocimientos técnicos de los alumnos en la lectura de textos genuinos de la especialidad.*

Objetivos Específicos:

1. *Reconocer los tipos de discurso científico-técnico y sus funciones.*
2. *Reconocer los elementos morfológicos, sintácticos del sistema de la lengua e integrarlos a los fines de la interpretación*
3. *Reformular en español, verbalmente, por escrito, a través de mapas conceptuales gráficos y cuadros sinópticos, el contenido de un artículo de mediana extensión, relativo a temas específicos del ámbito disciplinar correspondiente a la carrera.*

Programa Sintético:

1. *Morfología.*
2. *La frase sustantiva.*
3. *La frase verbal.*
4. *Coherencia textual.*
5. *Funciones básicas del discurso científico-técnico.*

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Ninguna*


Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005


Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba




Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL
SUSANA A. MASTRUCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Hidrología y Procesos
Hidráulicos

F.C.E.F. y N.
U.N.C.
500-400-06
RES. 433. H.C.D. 24

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Eseuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | HIDRÁULICA | Cuatrimestre: | 7 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 29 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Introducir al alumno en los conceptos de hidráulica, hidrología e hidrogeología con vistas a la realización de estudios básicos de ingeniería. Brindar elementos de planificación hídrica.

Programa Sintético:

1. Introducción. Flujos uniforme y crítico en canales abiertos.
2. Flujo permanente gradualmente variado a superficie libre.
3. Flujo permanente rápidamente variado a superficie libre.
4. Transporte de sedimentos.
5. Procesos hidrológicos.
6. Hidrología estadística.
7. Transformación lluvia-caudal.
8. Propagación de crecidas.
9. Operación de embalses
10. Hidrogeología. Escurrimiento en medios porosos.
11. Planificación Hídrica.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Mecánica de los Fluidos*
Geotecnia II

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado H.C.D.: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL CAVELLA
OFICINA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA R. MASTROCUCULA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Mecánica de las Estructuras II

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | ESTRUCTURAS | Cuatrimestre: | 7 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 30 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Familiarizar al estudiante con:

1. Formulación general de las ecuaciones de sólidos elásticos.
2. Formulación energética de las ecuaciones de sólidos elásticos.
3. Métodos aproximados para solución de las ecuaciones diferenciales de sólidos elásticos. Método de Ritz. Método de Elementos Finitos.
4. Aplicación de las ecuaciones generales de la elasticidad a la formulación y solución de estructuras laminares: Placas planas. - Láminas de revolución.

Programa Sintético:

1. Análisis General de Tensiones.
2. Análisis General de Deformaciones.
3. Relaciones Constitutivas.
4. Ecuaciones Generales de la Elasticidad Lineal.
5. Teoremas Energéticos.
6. Estados Planos en Elasticidad.
7. Método de Elementos Finitos.
8. Análisis de Láminas Planas.
9. Análisis de Láminas de Revolución.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Análisis Estructural*
Métodos Numéricos

Correlativas aconsejadas:

Rice: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

F.C.E.F. y Nat.
U.N.C.
Hoja 1 de
RES. 433 H.C.D. 94
20-10-06
PROCESO DE EVALUACION
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FOLIO
S33
#

PROF. DR. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. NECTOR GABRIEL LAVILLA
1975-1984
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

INSTALACIONES EN EDIFICIOS I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
F.C.E.F. Y N
U.N.C. foja 1
534
RES. 433. H.C.D. 94
PROGRAMA DE

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 7 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 31 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Que el futuro profesional pueda realizar:

1. Estudios, proyectos, dirección, construcción refuncionalización, mantenimiento y reparaciones de instalaciones eléctricas, de agua, desagües y gas.
2. Estudios, proyectos, dirección, construcción y mantenimiento de instalaciones de ascensores.
3. Estudio, proyecto, dirección y construcción del acondicionamiento acústico de un edificio.

Programa Sintético:

1. Instalaciones Eléctricas.
2. Transporte vertical, ascensores
3. Instalaciones sanitarias: agua fría y caliente, desagües cloacales, pluviales, especiales e industriales.
4. Instalaciones de gas, combustión y combustibles.
5. Protección contra los ruidos.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Física II*
Mecánica de los Fluidos

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba. / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. RECTOR GABRIEL LAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

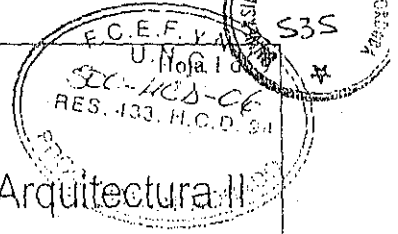
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Arquitectura II



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 7 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 32 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Orientar al alumno en la conceptualización de los diferentes factores, que influyen en la definición arquitectónica de un edificio: topográficos, históricos, recursos humanos, técnicos y económicos.
2. Interpretar los principios generales de organización funcional de los diferentes tipos de edificios.
3. Conceptualizar las características técnicas de los principales tipos de edificios.
4. Conocer las disposiciones fundamentales, del reglamento municipal vigente, para el proyecto y construcción de edificios. Las normativas expresadas en el Código de Edificación, constituyen uno de los condicionantes principales para el diseño de los diferentes tipos de edificios.

Programa Sintético:

1. Teoría general de la arquitectura
2. Clasificación de los edificios
3. Historia de la arquitectura moderna
4. Viviendas unifamiliares
5. Elementos de diseño urbano
6. Viviendas colectivas en altura
7. Hoteles
8. Oficinas y Sucursales Bancarias
9. Escuelas
10. Cines, Teatros y Estadios
11. Hospitales
12. Industrias

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 7

Correlativas obligatorias: *Arquitectura I*

Correlativas aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

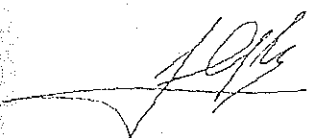
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.


certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

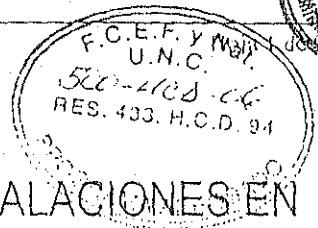
Prof. Ing. HECTOR CARLOS LAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:



INSTALACIONES EN EDIFICIOS II

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 2 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 48 hs. | Hs. Semanales: | 3 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 8 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 33 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Que el futuro profesional pueda realizar:

Estudios, proyectos, dirección, construcción, refuncionalización, mantenimiento y reparaciones de instalaciones contra incendio, de iluminación, ventilación, climatización, termomecánicas y eléctricas.

Programa Sintético

- 1) Seguridad frente al fuego.
- 2) Iluminación natural y artificial.
- 3) El hombre, el clima y los edificios.
- 4) Ventilación natural y forzada.
- 5) Instalaciones de Calefacción.
- 6) Instalaciones de Aire Acondicionado.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 6

Correlativas obligatorias: Instalaciones en Edificios I
Termotecnia

Correlativas aconsejadas:

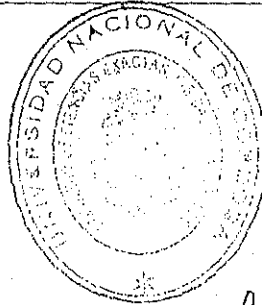
Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carcece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL FAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
República Argentina

Programa de:

Hormigón Armado
y Pretensado

Código:

F.C.E.F. y N.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FOLIO
537
RES. 433 H.C.D. 04
F.C.E.F. y N. C.C.

Carrera: *Ingeniería Civil*
Escuela: *Ingeniería Civil.*
Departamento: *Estructuras.*
Carácter: *Obligatoria*

Plan: 2005 Puntos: 3
Carga Horaria: 72 Hs. Semanales: 4,5
Semestre: *Octavo* Año: *Cuarto*
Materia Nº: 34

Objetivos:

Los objetivos de la materia son complementarios de los de la segunda materia de hormigón. En esta primera materia de hormigón se trata de conocer las características físicas y mecánicas de los materiales componentes y a partir de ellas las resistencias del conjunto hormigón-acero a distintas sollicitaciones tales como compresión-tracción-flexión, corte, torsión, pandeo y sus distintas combinaciones. La materia debe tener una sólida base científica y un especial énfasis en la parte práctica, abundando en la resolución de secciones con casos concretos. No se incursiona en el problema global de las estructuras de hormigón que es el objetivo de la segunda materia.

Programa Sintético:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Panorama general. Nociones preliminares. 2. Características mecánicas y reológicas de los materiales. 3. Adherencia, anclajes, empalmes. 4. Fisuración. 5. Sollicitaciones normales. Metodo elástico. 6. Método de rotura. 7. Método de rotura. Sección rectangular. Flexión simple y compuesta recta. Gran excentricidad. 8. Flexión compuesta. Pequeña excentricidad. | <ol style="list-style-type: none"> 9. Columnas, tabiques y columnas zunchadas. 10. Dimensionado de vigas TE. 11. Dimensionado al corte. 12. Verificación de armado de vigas a flexión y corte. 13. Hormigón pretensado. Generalidades. Tecnología. 14. Dimensionado en hormigón pretensado. 15. Verificación de la seguridad al pandeo. 16. Dimensionado a torsión. 17. Piezas especiales de hormigón armado. 18. Losas |
|---|---|

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4.

Bibliografía: de foja 5 a foja 5.

Correlativas Obligatorias: *Mecánica de las Estructuras II*

Correlativas Aconsejadas:

Rige: 2005.

Aprobado HCD, Res.:

Modificado/Anulado/Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:

Universitas: Te: 4680913. Pje España 1467. B° Nueva Cba. (5000) Córdoba. Email: univcr@cmefcm.uncor.edu - Fecha de Impresión: 24 de julio de aa

J. Gallo
Profr. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



S. Mastrogola
SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Legislación y ética
profesional

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | ECONOMÍA | Cuatrimestre: | 8 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 35 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Capacitar en la comprensión, conocimiento y aplicación de la legislación racional específica, referida a la profesión de Ingeniería Civil.
2. Permitir al futuro profesional el manejo adecuado de las leyes según su desempeño en la actividad privada o en la pública, sea como ejercicio profesional o como empresario ejecutor de obras públicas.
3. Brindar una formación orientada al aspecto social de la profesión, acentuando la actitud ética del Ingeniero Civil en el desarrollo de su actividad y destacar su participación en el crecimiento del país.

Programa Sintético:

- | | |
|---|--|
| 1. El derecho. Derecho Constitucional. | 8. Derecho administrativo. Servicios públicos. |
| 2. Actos jurídicos. Pericias. | 9. Obras públicas. |
| 3. Derechos reales. y personales. | 10. Concesiones de obras y servicios públicos. |
| 4. Limitaciones al dominio. | 11. Derecho Laboral. |
| 5. Condominio. Propiedad horizontal. | 12. Derecho Ambiental |
| 6. Contratos. Localización de obra. Fideicomiso | 13. Perfil del Ingeniero. Honorarios. |
| 7. Sociedades comerciales | 14. Ética. |
| | 15. Ética profesional. |

Programa Analítico: de foja 2 a foja 6

Bibliografía: de foja 7 a foja 7

Correlativas obligatorias: *Arquitectura II*

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO ACADÉMICO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL INVERNICA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Estructuras Metálicas
y de Madera

F.C.E.F.
U.N.C.
Hoja 1 de ...
RES. 430. H.C.O.
500-HCS-06

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4.5 hs. |
| Departamento: | ESTRUCTURAS | Cuatrimestre: | 8 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 36 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

- 1.- Capacitar al alumno para el análisis, proyecto, dirección y construcción de Estructuras Metálicas y de Madera, utilizando las formas, el material y las técnicas constructivas más adecuadas, de manera de satisfacer los requerimientos de seguridad y de servicio que plantea la obra.
- 2.- Brindar al alumno criterios metodológicos que le permitan abordar nuevas situaciones originadas por el desarrollo tecnológico y tomar las decisiones adecuadas, con la intención de generar en él una actitud crítica y creativa que permita su permanente formación y actualización profesional frente a la temática estructural.

Programa Sintético:

- (A) Estructuras Metálicas.
1. Estructuras metálicas. Bases del Proyecto
 2. Medios de unión. Uniones.
 3. Elementos estructurales solicitados a tracción axil.
 4. Elementos estructurales solicitados a compresión axil.
 5. Placas solicitadas a compresión y a corte.
 6. Elementos estructurales solicitados a torsión.
 7. Elementos estructurales solicitados a flexión y a corte.
 8. Elementos estructurales solicitados a flexión compuesta y/o torsión.
 9. Sustentaciones de vigas y columnas.
 10. Puentes grúas y sus caminos de rodamiento. Efectos de fatiga y dinámicos.
 11. Navas de grandes luces, proyecto. Soluciones estructurales.
 12. Estructuras livianas de acero. Estructuras de hierro redondo, de secciones tubulares y de sección abierta de chapa conformada en frío y estructuras espaciales de tubos.
- (B) Estructuras de Madera.
13. La madera como material estructural. Formas estructurales.
 14. Elementos solicitados a tracción.
 15. Elementos simples, compuestos y de piezas distanciadas solicitados a compresión.
 16. Elementos simples y compuestos solicitados a flexión.
 17. Elementos simples y compuestos solicitados a flexión compuesta.
 18. Uniones encoladas, clavadas, con pernos y bulones y con otros pasadores.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 6

Bibliografía: de foja 7 a foja 7

Correlativas obligatorias: *Análisis Estructural*

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

SUSANA A. MASTRUC
DIRECTORA AREA OPERA
Fac. de CS. EX. FS. y N
UNIV. NAC DE CORDO

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

[Signature]
Prof. Ing. JUAN B. GALLO
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



[Signature]
Prof. Ing. NECTOR GALLO TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

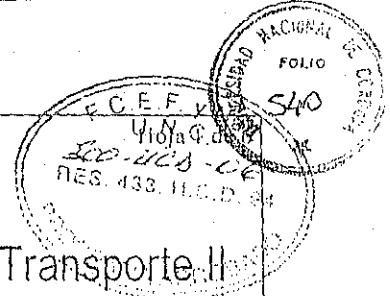
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Transporte II



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 8 | Año lectivo: | Cuarto |
| Materia nº: | 37 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. La formación conceptual e instrumental, que capacite para el diseño de la infraestructura de los distintos medios de transporte.
2. Considerar los condicionantes del diseño y del trazado y evaluar la incidencia de las partes que lo componen: demanda, geometría, drenaje, movimiento de suelos, ámbitos rural y urbano, medio ambiente.
3. Capacitar para el diseño de cada elemento, ejemplificado en detalle para el medio de transporte carretero.

Programa Sintético:

1. Estudios de tránsito.
2. Diseño vial en zonas rurales.
3. Geometría del camino.
4. Estudio de drenaje. Diseño y dimensionamiento de cunetas y obras de arte menores.
5. Movimiento de suelos. Equipos.
6. Evaluación de proyectos viales.
7. Diseño de intersecciones a nivel y distribuidores de tránsito.
8. Control de operación, seguridad y ayuda al usuario.
9. Vialidad urbana. Condicionantes. Diseño y dimensionamiento.
10. Aeródromos. Ferrocarriles. Puertos y vías navegables. Ductos. Condicionantes. Diseño y dimensionamiento.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Transporte I*
Hidrología y Procesos Hidráulicos

Correlativas aconsejadas:

Rtec: 2005

Aprobado H.C.D. Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha: Fecha:
El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL AVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Geotecnia III

F.C.E.F.Y.N.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
Hoja 1 de 5
RES. 438 H.C.D. 2005
S.C. 1125-CE

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 9 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia nº: | 38 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Diseñar, proyectar y construir, fundaciones, superficiales, profundas y semiprofundas, obras enterradas (túneles y cañerías), estructuras de contención rígidas y flexibles, técnicas de mejoramiento de suelos y el análisis de las patologías de las fundaciones y su remediación. Enfatizando los controles post-constructivos y de calidad.

Programa Sintético:

1. Introducción. Selección de cota y tipo de Fundación.
2. Fundaciones Superficiales Rígidas y Semirígidas.
3. Fundaciones superficiales sobre medio elástico.
4. Fundaciones sometidas a esfuerzos dinámicos.
5. Fundaciones semiprofundas.
6. Fundaciones profundas aisladas.
7. Fundaciones profundas agrupadas.
8. Túneles.
9. Estructuras de contención.
10. Mejoramiento de suelos y rocas.
11. Patología de las fundaciones y Recalces

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: Geotecnia II
Hormigón Armado y Pretensado

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



Prof. Ing. RECTOR GABRIEL TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

SUSANA A. MASTIOCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Ingeniería Sanitaria

F.C.E.F.Y.N.
U.N.C.
Hoja 1 de
RES. 110.0.04
SUS-HEB-CE

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | HIDRAULICA | Cuatrimestre: | 9 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia n°: | 39 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Trasmitir los conocimientos básicos y generales sobre los caracteres de las aguas naturales, la provisión de agua potable, los caracteres de los líquidos cloacales, el control de los desagües cloacales y pluviales urbanos, el control de los efluentes rurales y la conservación y explotación de los servicios sanitarios, para que mediante la aplicación de los mismos se preserve la salud humana y se mejore la calidad de vida.

Programa Sintético:

1. Generalidades: Objetivos y alcances de la Ingeniería Sanitaria.
2. Caracteres de las aguas naturales. Enfermedades transmisibles por el agua.
3. Cantidad de agua de consumo.
4. Obras de captación de agua: superficial, subterránea y subálvea.
5. Conducción de las aguas
6. Potabilización de las aguas.
7. Instalaciones de reserva.
8. Desinfección de las aguas.
9. Redes de distribución de agua.
10. Composición y características del líquido cloacal.
11. Redes colectoras cloacales.
12. Plantas depuradoras de líquidos cloacales.
13. Saneamiento rural.
14. Desagües pluviales urbanos.
15. Conservación y explotación de los servicios sanitarios.
16. Tarifas de los servicios sanitarios.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: Hidrología y Procesos Hidráulicos

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Ing. JUAN E. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DEZANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Proyectos, Dirección de
Obras y Valuaciones

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | ING. ECONOMICA Y LEGAL | Cuatrimestre: | 9 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia n°: | 40 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Conocer las teorías de organización e identificar el impacto en las organizaciones y estructuras empresarias de ingeniería.
2. Formular proyectos de inversión y emplear técnicas de evaluación técnica-económica.
3. Determinar los costos y presupuestar una obra.
4. Identificar y reconocer los aportes de las técnicas de organización, gestión y control de obras y proyectos.
5. Aplicar criterios de valuación de bienes muebles e inmuebles.

Programa Sintético:

1. Teoría de la organización
2. Estructuras empresarias.
3. Técnicas básicas de ingeniería económica.
4. Formulación y evaluación de proyectos de inversión.
5. Precio y costos. Rubros del costo.
6. Técnicas especiales.
7. Análisis de precios y presupuesto.
8. Organización y gestión de obras y proyectos.
9. Planes de avance. Control de obra.
10. Concepto y métodos de valuación.
11. Valuación de inmuebles urbanos.
12. Valuaciones especiales.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Legislación y Ética profesional*

Correlativas aconsejadas:

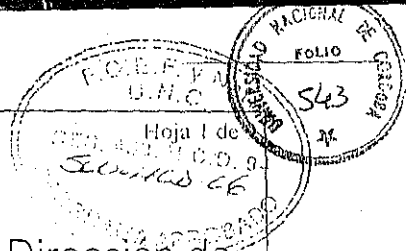
Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

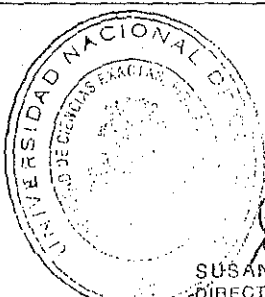
Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.



[Firma]
Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL



[Firma]
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL JAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

[Firma]
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

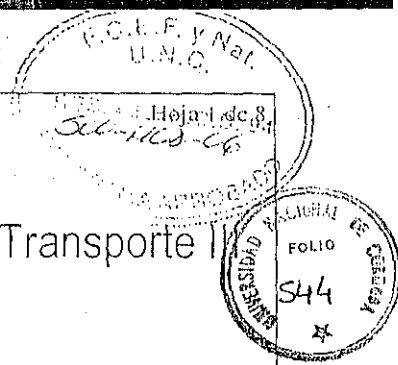
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Transporte II



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 9 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia nº: | 41 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

1. Formación básica e información actualizada sobre los métodos y las técnicas usadas acerca de materiales viales, diseño estructural, construcción de pavimentos urbanos, rurales, autopistas y aeropistas en la República Argentina, complementada con iguales características para materiales y estructuras ferroviarias y portuarias.
2. Integrada con Transporte I y II, proporciona al Ingeniero Civil todos los conocimientos y elementos prácticos para proyectar, construir y conservar obras viales, ferroviarias y portuarias de cualquier envergadura.

Programa Sintético:

MODULO I: INTRODUCCION Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

1. Generalidades. Introducción al diseño y construcción de infraestructuras de transporte. Pavimentos: Tipos, factores de diseño y fallas.

MODULO II: SUELOS Y MATERIALES VIALES

2. Materiales primarios para construcción de pavimentos.
3. Subrasante y suelos de fundación. Estabilización. Subbases y bases.
4. Capas asfálticas. Mezclas asfálticas y Tratamientos superficiales

MODULO III: TENSIONES, DEFORMACIONES Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

5. Tensiones, deformaciones y diseño de pavimentos flexibles.
6. Tensiones, deformaciones y diseño de pavimentos rígidos.

MODULO IV: EVALUACION Y REHABILITACION

7. Conservación. Evaluación y rehabilitación de pavimentos.
8. Costos y selección de alternativas.

MODULO V: PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

9. Procedimientos constructivos de pavimentos flexibles.
10. Procedimientos constructivos de pavimentos rígidos.

MODULO VI: OTRAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

11. Diseño y construcción de estructuras ferroviarias
12. Diseño y construcción de obras fluviales y marítimas.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 5

Bibliografía: de foja 6 a foja 6

Correlativas obligatorias: Transporte II

Rige: 2005

Aprobado FICD: Res.:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.

certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba, / /

SUSANA A. MASTRUCCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. Y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL MASTRUCCOLA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL MASTRUCCOLA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Ingeniería Ambiental

F.C.E.F. y Nat.
U.N.C.
Hoja 1 de 6
RES. 433 H.C.D. 94
SEC. 423-CE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FOLIO
545

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|----------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 1,5 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 36 hs. | Hs. Semanales: | 2,25 hs. |
| Departamento: | HIDRÁULICA | Cuatrimestre: | 9 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia n°: | 42 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Formar al Ingeniero Civil en los aspectos ambientales de la ingeniería. Conocer los fundamentos de la Ingeniería Ambiental. Permitirle un manejo a nivel operacional de las tecnologías del área. Desarrollar conceptos de gestión del ambiente. Aprender metodologías para la Evaluación del Impacto Ambiental.

Programa Sintético:

1. Generalidades. Historia y Marco Legal.
2. Conceptos Ecológicos y Recursos Naturales.
3. Aplicaciones de la Química y Microbiología a la Ingeniería Ambiental.
4. Sistemas Ecológicos. Perturbaciones y Contaminación.
5. Contaminación Atmosférica.
6. Contaminación por Ruido.
7. Tratamientos de Residuos Sólidos.
8. Tratamiento de los Residuos Peligrosos.
9. Sistema de Gestión Ambiental.
10. Evaluación de Impacto Ambiental.
11. Aplicaciones a los proyectos de Ingeniería y Arquitectura.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: Hidrología y Procesos Hidráulicos

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha: Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL VANELLA
INGENIERO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

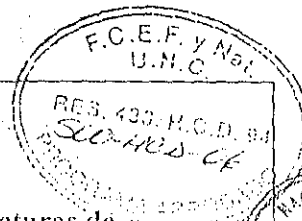
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

**Diseño de Estructuras de
Hormigón Armado y Pretensado**



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|-------------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4,5 hs. |
| Departamento: | Estructuras | Cuatrimestre: | 10 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia N°: | 43 | Régimen: | Obligatoria | | |

Objetivos:

Lograr del alumno una comprensión total y cabal del funcionamiento de los sistemas estructurales propios del hormigón armado y pretensado, considerando las finalidades a cumplir y los procedimientos constructivos a utilizar. Ello capacitará para abordar el análisis, proyecto y detalle de los sistemas estructurales garantizando su estabilidad y funcionalidad, y seleccionando los procedimientos constructivos más adecuados. Obtener el aprendizaje de los aspectos conceptuales generales sobre los que se fundamentan procedimientos y técnicas particulares, proveyendo los criterios necesarios para resolver situaciones de proyecto.

La capacitación de los alumnos se centrará en el ámbito creativo y fecundo del Proyecto de Estructuras. Anteponiendo la concepción o idea creadora que sirve de base para el ordenamiento espacial de los materiales en forma resistente, cumpliendo con las condiciones funcionales, constructivas, económicas y estéticas. SE capacitará al estudiante para materializar los resultados del análisis estructural y dimensionamiento, en detalle constructivos correctos y factibles.

Programa Sintético:

- 1.- Cálculo elasto-plástico y cálculo al límite de estructuras de hormigón armado
- 2.- Estructuras de edificios
- 3.- Acciones sobre las estructuras
- 4.- El proyecto de las estructuras
- 5.- Predimensionado de estructuras de edificios sometidos a cargas gravitatorias
- 6.- Dinámica estructural
- 7.- Cálculo de esfuerzos en estructuras de edificios sometidos a fuerzas horizontales
- 8.- Determinación de las acciones sísmicas
- 9.- Dimensionado sismorresistente de estructuras de H^o A^o
- 10.- Estructura tipo caja
- 11.- Puentes en H^o A^o y pretensado
- 12.- Subestructuras de puentes
- 13.- Contenedores de H^o A^o y pretensado
- 14.- Estructuras prefabricadas de H^o A^o y pretensado

Programa Analítico: de foja 3 a foja 6

Bibliografía: de foja 7 a foja 7

Correlativas obligatorias: Geotecnia III
Mecánica de las estructuras II

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.:

Modificado/Anulado/Subst.HCD: Res.:

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba. / /

SUSANA A. MASTROCCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Prof. DR. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Planeamiento y
Urbanismo

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 4 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 96 hs. | Hs. Semanales: | 6 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 10 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia n°: | 44 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

El objetivo de este curso es posibilitar el manejo de conceptos, métodos e instrumentos sobre los aspectos que hacen a la teoría y proceso de planificación con especial énfasis en los aspectos físicos y espaciales de la misma, es decir la tecnología para el ordenamiento territorial de las actividades sociales y productivas así como sus requerimientos de infraestructura y equipamiento. Se parte de la premisa de que la planificación debe ser entendida como una práctica interdisciplinaria., destacando la aptitud y participación del ingeniero en el campo de la planificación urbana y regional para la programación de la infraestructura y el equipamiento.

Programa Sintético:

MODULO I: TEORIA Y PROCESO DE LA PLANIFICACION

1. Teoría de la planificación.
2. Proceso de la planificación.

MODULO II: ESCALA REGIONAL Y METROPOLITANA

3. Teorías de conformación del espacio regional.
4. Análisis regional. Sistemas de centros urbanos. Regiones y áreas metropolitanas.
5. Planificación regional. Teorías y experiencias.

MODULO III: ESCALA URBANA

6. Procesos y teorías de urbanización.
7. Sistema y estructura urbana. Uso del suelo urbano.
8. Planes y programas transporte urbano.
9. Planes y programas de equipamiento e infraestructura urbana.
10. Economía urbana y costos de urbanización.
11. Planeamiento urbano y urbanístico.
12. Integración del ordenamiento territorial.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Transporte II*

Correlativas aconsejadas:

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

SUSANA A. MASIRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Obras Hidráulicas

Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|---------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 3 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 72 hs. | Hs. Semanales: | 4.5 hs. |
| Departamento: | HIDRÁULICA | Cuatrimestre: | 10 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia nº: | 45 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Introducir al alumno en la problemática del proyecto y la construcción de las obras hidráulicas.
Dar al alumno las herramientas para poder realizar el estudio, proyecto, dirección, construcción y evaluación de impacto ambiental de: presas de embalse y centrales hidroeléctricas, canales de navegación, obras de riego, obras de saneamiento rural, obras fluviales, obras de arte de proyectos viales (alcantarillas, puentes, acueductos, etc), obras portuarias y todas aquellas relacionadas con el aprovechamiento del recurso hídrico y su planificación y manejo.

Programa Sintético:

1. Pequeñas Obras Hidráulicas.
2. Obras Fluviales, Canales de Navegación y Obras Portuarias.
3. Presas.
4. Obras Anexas a las Presas.
5. Aprovechamientos Hidroeléctricos.
6. Turbomáquinas.
7. Aprovechamiento del Agua Subterránea.
8. Riego y Drenaje.
9. Consideraciones Ambientales.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 3

Bibliografía: de foja 4 a foja 4

Correlativas obligatorias: *Hidrología y Procesos Hidráulicos*
Geotecnia III

Correlativas aconsejadas:

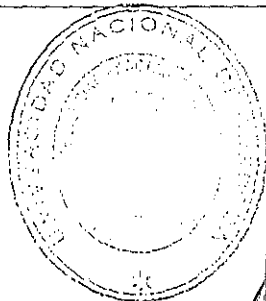
Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha: Fecha:
El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.

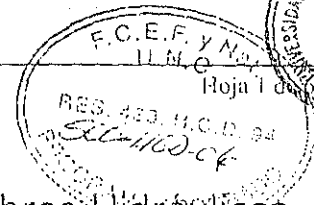
Prof. Ing. **JUAN D. GALLO**
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. **HECTOR GABRIEL ARELLANO**
SECRETARIO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

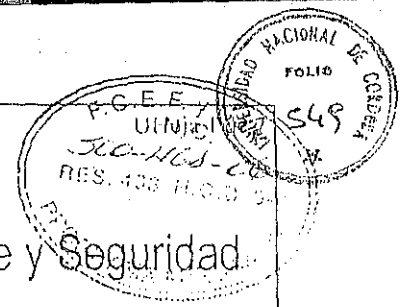




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Higiene y Seguridad



Código:

| | | | | | |
|---------------|------------------|----------------|--------|----------------|--------|
| Carrera: | INGENIERIA CIVIL | Plan: | 2005 | Puntos: | 2 |
| Escuela: | INGENIERIA CIVIL | Carga horaria: | 48 hs. | Hs. Semanales: | 3 hs. |
| Departamento: | CONSTR. CIVILES | Cuatrimestre: | 10 | Año lectivo: | Quinto |
| Materia n°: | 46 | Obligatoria: | | | |

Objetivos:

Dar los conocimientos al estudiante en la carrera de Ingeniería Civil en la temática de Higiene y Seguridad en el trabajo, profundizar en las disposiciones legales al respecto y prepararlo para hacer de él un agente activo en la consideración del hombre como componente fundamental de los procesos de producción y lograr el cumplimiento de las reglas que norman este aspecto. Concientizar al alumno sobre los riesgos en el trabajo.

Programa Sintético:

1. Higiene y Seguridad en el trabajo: Sociología y Psicología laboral, Toxicología, Ergonomía.
2. Higiene: contaminación del ambiente de trabajo: físico, químico y biológico.
3. Físicos: ruidos y vibraciones. Ambiente térmico.
4. Químicos: clasificación, efectos, límites de tolerancia: sólidos, líquidos, gases.
5. Evaluación y corrección del ambiente de trabajo. Ventilación general y localizada.
6. Riesgo eléctrico.
7. Riesgo de incendios y explosiones.
8. Riesgo en movimiento de materiales, excavaciones.
9. Elementos de protección personal, primeros auxilios.
10. Accidentología: prevención, investigación, costos.
11. Selección y capacitación.
12. Riesgo en las actividades laborales de construcción.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 4

Bibliografía: de foja 5 a foja 5

Correlativas obligatorias: *Arquitectura II*
Instalaciones en Edificios II

Correlativas aconsejadas:


Rige: 2005

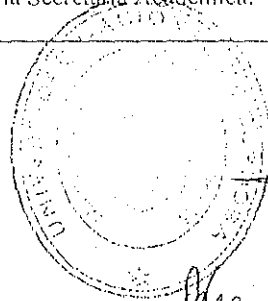
Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha
Fecha: Fecha:


El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

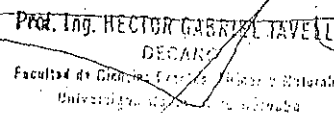
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA


Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

ANEXO XXVIII DE LA RESOLUCION N°



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Práctica Supervisada

Código:

| | | |
|---|------------------------|-------------------------|
| Carrera: INGENIERÍA CIVIL | Plan: 2005 | Puntos: No tiene |
| Escuela: INGENIERÍA CIVIL | Carga horaria: 300 hs. | Hs. Semanales: No tiene |
| Departamento: Escuela de Ingeniería Civil | Cuatrimestre: II | Año lectivo: No tiene |
| Materia n°: 47 | Carácter: Obligatoria | |

Objetivos:

1. Brindar al estudiante experiencia práctica complementaria en el ámbito de la Ingeniería civil, para su inserción en el ejercicio de la profesión.
2. Facilitar el contacto del estudiante con instituciones, Empresas Públicas o Privadas o profesionales que se desempeñan en el ámbito de la Ingeniería Civil.
3. Introducir en forma práctica al alumno en los métodos reales y códigos relativos a las Organizaciones Laborales.
4. Ofrecer al estudiante experiencia y posibilidades de contacto con las nuevas tecnologías.
5. Contribuir con la tarea de orientación del alumno respecto a su futuro ejercicio profesional.
6. Desarrollar actividades que refuercen la relación Universidad – Medio Social favoreciendo el intercambio y enriquecimiento mutuo.
7. Desarrollar la integración de conocimientos adquiridos en una o mas áreas de la Ingeniería Civil

Programa Sintético:

Según Reglamento de Práctica Profesional Supervisada Res. N° 389- HCD -2004 y Proyecto Integrador Res. N° 296 – HCD -2004

Programa Analítico

Bibliografía

Correlativas obligatorias:

Según Reglamento de Práctica Profesional Supervisada Res. N° 389- HCD -2004 y Proyecto Integrador Res. N° 296 – HCD -2004

Rige: 2005

Aprobado HCD: Res.:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.

Certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaria Académica.

Juan D. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Susana Mastrocola
SUSANA MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Hector Gabriel Tavella
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

F.C.E.F. y N.
U.N.C. Hoja 1 de 1
30-4-05-06
RES. 400 H.C.E. 04



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Módulo de Portugués

Código:

| | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| Carrera: Materia común | Plan: 2005 | Puntos: 2 |
| Escuela: | Carga horaria: 48 hs. | Hs. Semanales: 3 hs. |
| Departamento: | Cuatrimestre: Optativo | Año lectivo: Optativo |
| Materia n°:--- | Carácter: Optativa | |
| Objetivos: Objetivos generales: <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar al estudiante universitario en un conocimiento del idioma portugués que le permita resolver situaciones sencillas de comunicación relacionadas con su ámbito profesional. Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Brindar los conocimientos lingüísticos y culturales básicos para desenvolverse con relativa eficacia en situaciones corrientes de comunicación verbal y escrita relacionadas con su ámbito profesional. <i>Iniciar a los estudiantes en la comprensión lectora de textos escritos auténticos y específicos del campo disciplinar</i> | | |
| Programa Sintético: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Presente. 2. El Pasado. 3. El Futuro. 4. Comprensión Lectora. | | |
| Programa Analítico: de foja 2 a foja 2 | | |
| Bibliografía: de foja 3 a foja 3 | | |
| Correlativas obligatorias: Ninguna | | |
| Correlativas aconsejadas: | | |
| Rige: 2005 | | |
| Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha | | |
| Fecha: Fecha: | | |
| El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden. | | |
| Córdoba, / / | | |
| Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica. | | |

J. D. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



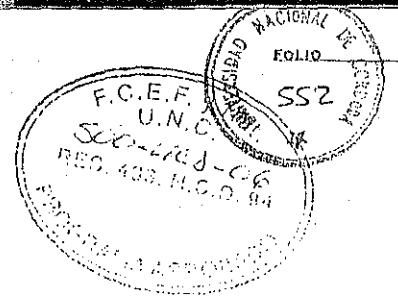
Hector C. Castellaniella
Prof. Ing. HECTOR CASTELLANIELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

Susana A. Mastrocola
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.9. Proyecto integrador. Reglamento

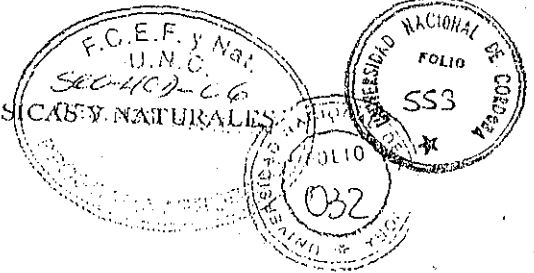
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



~~Prof. Ing. RECONOCIMIENTO
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba~~

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROCCHIA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

VISTO:

El Expte.10-04-99586 por el cual el Consejo Asesor de Planificación Académica (CAPA), eleva para su aprobación la propuesta de un nuevo Reglamento de PROYECTO INTEGRADOR; y

CONSIDERANDO:

Que hasta la fecha el Reglamento de PROYECTO INTEGRADOR está especificado en la Resolución N° 99-H.C.D.-1992, que incluye a todas las carreras de Ingeniería en un Reglamento General y Anexos que definen las particularidades de cada carrera;

Que con el paso del tiempo han surgido Reglamentos particulares para cada Carrera;

Que es necesario unificar los criterios, modalidades y exigencias para todas las carreras de Ingeniería y al mismo tiempo introducir las modificaciones que a la fecha requiere la reglamentación;

Lo aconsejado por la Comisión de VIGILANCIA Y REGLAMENTO;

El H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES RESUELVE:

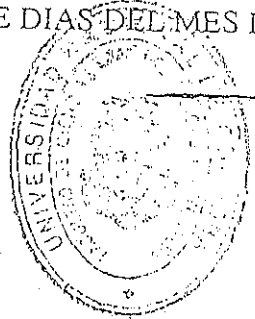
Art. 1º.- Aprobar el Reglamento de PROYECTO INTEGRADOR para estudiantes de las carreras de Ingeniería que como ANEXO I se acompaña a la presente Resolución.

Art. 2º.- El presente Reglamento entrará en vigencia a partir del inicio del año académico 2005.

Art. 3º.- Comuníquese, dése al Registro de Resoluciones y archívese.

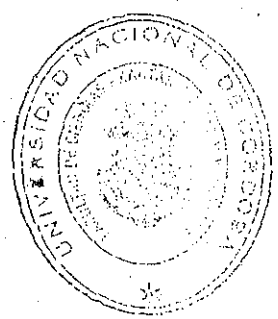
LEIDA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CORDOBA A QUINCE DIAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL CUATRO

Prof. Inq. JUAN D. GALLO SECRETARIO GENERAL Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Susana A. Mastrocola Decano Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCION N° 296-H.C.D.-2004 VyR/sam/

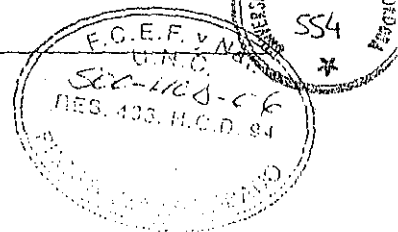


SUSANA A. MASTROCOLA DIRECTORA AREA OPERATIVA Fac. de CS. EX. FS. y NAT. UNIV. NAC. DE CORDOBA

Vélez Sarsfield 1600 5100 CORDOBA - República Argentina

Teléfono: (0351) 4334139/4334140 Fax: (0351) 4334139

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N°296-HCD-2004
REGLAMENTO DE PROYECTO INTEGRADOR

Art 1) Definición

El *Proyecto Integrador (PI)* es el trabajo técnico y/o científico y/o desarrollo tecnológico y/o aquel trabajo de carácter analítico- científico, de elaboración y conclusiones personales relacionado con las incumbencias profesionales e integrador de los conocimientos adquiridos, que debe realizar y presentar todo alumno para obtener el grado de Ingeniero.

Art 2) Objetivo


El *Proyecto Integrador (PI)* tiene como objetivos desarrollar e integrar, los conocimientos adquiridos y la formación lograda a lo largo de la carrera, promover la creatividad, la iniciativa, la eficiencia, la responsabilidad y la utilización de metodologías y criterios profesionales a través de la presentación y defensa de un trabajo dentro de las áreas de las especialidades profesionales de las Ingenierías.

Art 3) Características

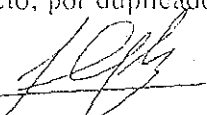
3.1- La acreditación de puntos u horas correspondientes al El *Proyecto Integrador (PI)* son las especificadas en el Plan de estudios de cada carrera de Ingeniería.

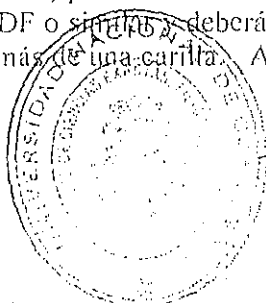
3.2 - Los *Proyectos Integradores* serán presentados como Informes Técnicos convenientemente editados y compaginados, y deben, como mínimo, constar de las siguientes partes:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Objetivos y criterios de la metodología usada.
- Listado de símbolos y convenciones cuando corresponda.
- Desarrollo (Incluye cálculo y diagramas)
- Descripción del modelo experimental (si lo hubiera)
- Resultados
- Conclusiones
- Bibliografía.
- Anexos
- Informes mensuales indicadores del avance del *PI* y presentados durante el desarrollo del mismo, así como aquellos que se puedan requerir según lo explicitado en el apartado 8.1 de este reglamento.
- Folio donde constará el informe "En condiciones" firmado por el Director del Proyecto Integrador y por el/los alumno/s.


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

3.3- El *Proyecto Integrador (PI)* se presentará encuadernado, debidamente foliado, en tres ejemplares y en disco para computadora, preferentemente en un formato tal que su contenido no se pueda modificar, como el formato PDF o similares, y deberán acompañarse de un Abstract o Resumen del proyecto, por duplicado y de no más de una carilla. Aprobado el examen, de los tres ejemplares

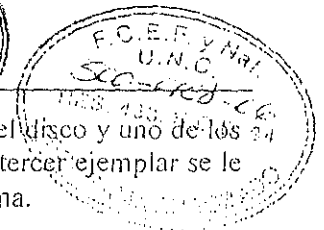
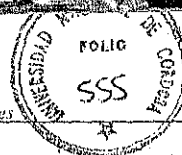

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARÍA GENERAL



Prof. Ing. HESTER ROSALES ESTELA

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



impresos, uno quedará en el archivo de la Escuela de la Carrera en conjunto con el disco y uno de los 24 resúmenes; el otro, con el segundo resumen, en la Biblioteca de la Facultad y el tercer ejemplar se le devolverá al alumno en el momento de su aprobación con la constancia de la misma.

3.4 – El tema del *Proyecto Integrador (PI)* podrá pertenecer a cualquiera de las áreas de orientación que eventualmente estén fijadas por cada Escuela para la carrera.

3.5 – En Cuanto a su Originalidad y antecedentes, el tema podrá ser:

- a) Original y desarrollado integralmente sin dejar previsto futuras ampliaciones, debiéndose entender como original del proyecto de producción propia del alumno, que no ha sido realizado anteriormente como tema de PI o que habiéndolo sido, se le agrega características que mejoran su comportamiento funcional ó su costo.
- b) Parte integrante de un desarrollo más complejo y/o multidisciplinario, para ser continuado o completado en el futuro, o como continuador de otro u otros Proyectos Integradores desarrollados anteriormente.

Art. 4) Requisitos Previos

4.1 – El alumno está habilitado para solicitar el *Proyecto Integrador (PI)* cuando adeude como máximo una cantidad de asignaturas equivalentes a 25 puntos, excluidos de estos los correspondientes a Práctica Supervisada y *PI* del plan de estudios correspondiente y por otra parte haya cumplimentado el seminario de *PI* dispuesto para cada carrera.

4.2 – El plazo máximo para la realización del *Proyecto Integrador (PI)* es de 6 (seis) meses desde la fecha de la confirmación formal (por escrito) del tema por parte del Profesor encargado del *Proyecto Integrador (PI)* (la figura de Profesor Encargado del *Proyecto Integrador (PI)* se la define en el artículo 7). En casos debidamente justificados y con el aval del Director del *PI* (la figura del Director de *PI* se la define en el artículo 6), el PEPI puede prorrogar la presentación por otros 6 (seis) meses más, aparte de los 6 (seis) concedidos originalmente.

4.3.- El *Proyecto Integrador (PI)* debe ser preferentemente de elaboración individual, pero en aquellos temas que lo acrediten, el PEPI podrá autorizar la constitución de un equipo con un máximo de dos alumnos. Esto debe quedar debidamente asentado y justificado en oportunidad de la aceptación formal del tema.

Art. 5) Elección del Tema

5.1 – Los temas que pueden ser elegidos y desarrollados por los alumnos en sus *Proyecto Integrador (PI)* podrán provenir de:

- a) Listado elaborado por el PEPI y disponible en la Escuela.
- b) Profesores de la Carrera.
- c) Industrias o Instituciones públicas o privadas con previa aprobación del tema por parte del Director de PI y con carta de intención por parte de la industria o Institución involucrada.

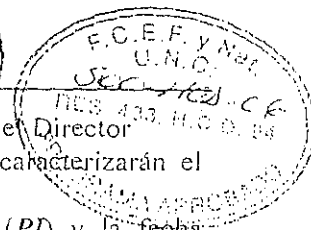
Para los casos b y c se deberá contar con la aprobación del PEPI.

[Handwritten mark]



[Handwritten signature]
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



5.2 – El Profesor encargado del *Proyecto Integrador (PI)* conjuntamente con el Director del *Proyecto Integrador (PI)*, deberán fijar con el Alumno los parámetros que caracterizarán el trabajo del Tema elegido.

La asignación del tema, la conformidad del Director del *Proyecto Integrador (PI)* y la fecha correspondiente de aceptación, serán registrados y archivados en la Dirección de la Escuela con las firmas del Alumno y del Director del *Proyecto Integrador (PI)* según el formato mostrado en el anexo I de este reglamento.

Art. 6) Director de *Proyecto Integrador (PI)*

6.1 – La dirección, el asesoramiento y el seguimiento del PI deben estar a cargo de un docente de la especialidad de reconocidos antecedentes académicos y profesionales, o de un profesional que sin pertenecer al ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba posea experiencia reconocida que lo habiliten para el asesoramiento del PI en cuestión. En ambos casos deberá contar con la conformidad de la Escuela correspondiente.

La sola aceptación de la designación como Director de un *Proyecto Integrador (PI)*, supone para el docente o profesional involucrado, el conocimiento cabal de este reglamento de PI.

Un mismo *Proyecto Integrador (PI)* podrá contar con un Director y hasta dos Co Directores si el tema del trabajo involucra distintas especialidades o áreas de la carrera, o sea de carácter multidisciplinario.

En el caso que el Director del *Proyecto Integrador (PI)* sea un Docente de Dedicación Exclusiva o Semi-exclusiva, su tarea se desarrollará como parte de su carga docente ó de investigación. En el caso de los Profesores de dedicación simple, se le incrementará adecuadamente su dedicación de acuerdo a la cantidad de trabajos finales a atender y a la complejidad de los mismos.

6.2 – El Director del *Proyecto Integrador (PI)* convendrá directamente con el alumno los días y horarios para el asesoramiento y control, debiendo orientar el desarrollo del trabajo dentro de las condiciones y plazos establecidos, fijando el nivel académico y profesional de dicho trabajo.

Deberá controlar, además del desarrollo del tema en el marco de los lineamientos generales de la disciplina seleccionada, la relevancia, pertinencia, calidad, profundidad, presentación y conocimiento esperados, como así también, y en forma especial, el cumplimiento de los plazos planificados en el cronograma, instando y orientando para ello al alumno.

Receptará y aprobará cuando correspondiere, los informes indicadores de avances mensuales que formarán parte del legajo final del PI.

Finalmente, con el trabajo en condiciones para su presentación al jurado evaluador, elevará al PEPI una Nota de "En Condición" donde conste:

- 1) Que el/los alumnos esta/n en condiciones de presentar su PI para la defensa correspondiente.
- 2) Informe del tiempo real de ejecución, en relación al tiempo de ejecución planificado inicialmente en el cronograma con la justificación del desfasaje si correspondiera.

Art. 7) Profesor encargado de *Proyecto Integrador (PI)*

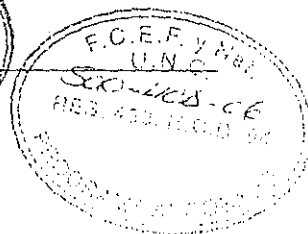
7.1.- El profesor encargado del *Proyecto Integrador (PI)* será un Profesor perteneciente a la Unidad Académica, con dedicación, siendo una de las tareas más relevantes a cumplir la de velar por el mejor resultado de los PI que se realizan como corolario de la carrera, en cuanto hace a la calidad de los mismos, dentro de las previsiones de tiempo y recursos planificados.

El PEPI reportará directamente a la Escuela correspondiente, brindando la información, registros, propuestas y sugerencias para la mejora continua de la calidad de los profesionales que egresan.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



7.2.- Funciones

7.2.1.- Académico-administrativas.

- a) Organización general de la asignatura PI.
- b) Asesorar, al o los alumnos sobre temas, cronograma y directores posibles
- c) Receptar las solicitudes de PI.
- d) Prestar conformidad al tema, cronograma y Director propuesto para cada PI.
- e) Fijar anualmente, en coordinación con la Escuela, los temas de interés de la carrera para el desarrollo de PI.
- f) Llevar el Registro de los PI realizados y en curso.
- g) Organizar administrativamente los exámenes de los PI
- h) Recibir y controlar los PI presentados (3 copias, respaldo informatizado, En Condiciones del DPI, cronograma, informes de avance) previos al examen de defensa y con posterioridad a su aprobación girar los mismos a las dependencias correspondientes

7.2.2.- Funciones académico-pedagógicas:

Impartir seminarios y/o talleres sobre la ejecución, presentación y defensa del Proyecto Integrador (PI) especialmente en lo que hace a la selección de temas, organización de la tarea, búsqueda de antecedentes, bibliografía, fijación de cronograma, alcances, redacción, presentación, extensión, defensa ante el tribunal.

7.2.3.- Fijar criterios y lineamientos generales para la tarea de Dirección de PI. Divulgar el presente Reglamento entre los docentes. Generar espacios de intercambio de ideas y experiencias entre los Directores de PI para el mejoramiento de la tarea y los PI.

De igual modo monitorear el desempeño de los tribunales de PI con el objeto de establecer pautas mínimas de desempeño, criterios comunes de evaluación, difusión e intercambio de ideas sobre experiencias y propuestas de mejoramiento que apunten a la obtención de PI de calidad.

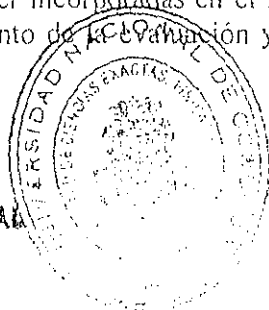
7.2.4.- Llevar el control, en base a registros y estadísticas, del desarrollo de los PI con el fin de detectar atrasos en su realización y adoptar en cada caso las medidas correctivas pertinentes.

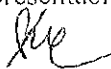
7.2.5.- Elevar periódicamente, a la Escuela respectiva, un informe sobre el desarrollo de los PI y el desempeño de Directores y Tribunales.

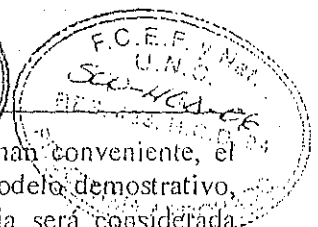
Art. 8) Desarrollo del Proyecto Integrador (PI)

8.1 - Mensualmente el/los alumnos que se encuentran desarrollando un PI elevarán al DPI un Informe de Avance Mensual (IAM) donde conste el avance realizado en relación al previsto y su justificación en caso de diferencia. Este IAM, con el VºBº del DPI formará parte del legajo final y será uno de los elementos para la evaluación del PI. Por otra parte, si lo consideran conveniente, el Director de la Escuela y/o el Profesor Encargado del Proyecto Integrador (PI) podrán solicitar que el Director del trabajo realice un informe general de la marcha del trabajo. Todas las actuaciones que se generen en este sentido deberán ser incorporadas en el informe especificado en el apartado 3.2 y serán tenidas en cuenta en el momento de la evaluación y calificación de la presentación final del proyecto o examen.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL




SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



8.2 - Si el alumno y el Director del *Proyecto Integrador (PI)* lo estiman conveniente, el trabajo puede completarse con la realización de ensayos o el montaje de un modelo demostrativo, maqueta, o prototipo que ilustre la viabilidad del proyecto. Esta circunstancia será considerada favorable para la calificación final del alumno.

8.3 - En el caso de que el alumno realice el proyecto referido en el punto 8.2 anterior, en el ámbito de un departamento o dependencia de la Facultad de C. E. F. Y N., en el que se le brinde asistencia y colaboración a través de sus laboratorios, gabinetes y/o instrumental, el prototipo quedará en propiedad del alumno o de la Facultad, en función de lo que se acuerde previamente entre el alumno y la Escuela.

Art. 9) Finalización de Trabajo Final

9.1 - Finalizados y aprobados por el DPI los borradores del trabajo, el alumno procederá a editar el mismo para su presentación según lo establecido en el punto 3.3 y de acuerdo al ordenamiento especificado en el Art. 3.2.

9.2.- Una vez impresos, se remitirán los tres ejemplares, los resúmenes y el disco al Profesor Encargado del *Proyecto Integrador (PI)*. Este entregará un ejemplar del trabajo a cada integrante del tribunal, debiendo el presidente del mismo reintegrarlos dentro de los 15 días hábiles posteriores con un informe por escrito, en la planilla normalizada para esos fines, en la que se hará constar todo lo que se considere debe corregirse o aclararse, debiéndose enrollar el proyecto en alguna de las siguientes alternativas:

- a) La aceptación sin correcciones.
- b) La aceptación con correcciones menores.
- c) El rechazo del proyecto con las correcciones y/o motivos del mismo. En el caso de rechazo, el alumno deberá tomar nota de las correcciones, dejando en poder del PEPI uno de los ejemplares en el que se le han realizado las correcciones u observaciones. Posteriormente, debe entregar tres nuevos ejemplares con las correcciones efectuadas para que sean nuevamente evaluadas por el tribunal. En el caso de ser aceptado el proyecto en esta segunda presentación, el ejemplar que ha sido utilizado para realizar las correcciones en la primera presentación le será restituidos al alumno.
- d) El rechazo del proyecto sin posibilidad de correcciones.

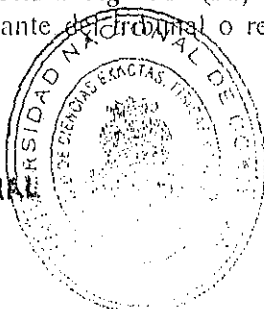
El caso de rechazo definitivo del informe significará la no aprobación del PI y el archivo de las actuaciones correspondientes.

Art. 10) Examen

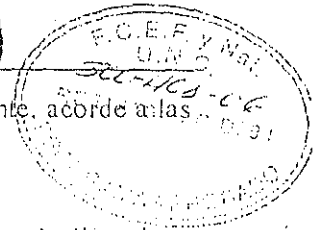
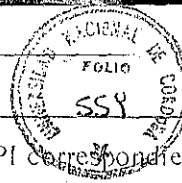
10.1 - Para rendir el *Proyecto Integrador (PI)*, el alumno debe tener previamente: aprobadas todas las materias de su carrera y aceptada la presentación acorde a lo especificado en el Art. 9.2.-

10.2 - El tribunal será constituido por tres Profesores (Titulares, Asociados o Adjuntos) de la especialidad y el Director del *Proyecto Integrador (PI)* que puede integrar el mismo con voz, pero sin voto. El PEPI puede ser integrante del tribunal o reemplazar a cualquiera de sus miembros o participar como veedor.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



SUSANA A. MASIKUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



10.3 – La fecha y horario del examen serán fijados por el PEPI correspondiente, acorde a las posibilidades de los integrantes del tribunal.

10.4 – El alumno efectuará la presentación o defensa oral de su proyecto, ante el tribunal, en un tiempo máximo de 45 minutos. Luego responderá a las preguntas aclaratorias que eventualmente se formulen. Si el proyecto es compartido, cada integrante expondrá principalmente sobre su contribución personal, pero deberá ser capaz de mostrar comprensión integral y cabal del trabajo en conjunto. La nota final será el resultado de la evaluación que realice el Tribunal de acuerdo a sus propios criterios a los que deberá agregar la evaluación y cuantificación de los siguientes conceptos:

- a) Presentación escrita del proyecto.
- b) Presentación oral o exposición del o de los integrantes realizadores del proyecto.
- c) Relevancia, pertinencia, antecedentes, profundidad con la que se aborde el tema y/o aspectos originales o innovadores que se incorporen.
- d) Presentación del montaje demostrativo, maqueta, ensayos o prototipo (si lo hubiere).
- e) Cumplimiento de los plazos fijados en la solicitud de tema.-

Una vez aprobado el examen de, el tribunal deberá completar el acta de examen correspondiente. Una copia de la misma será remitida al PEPI.

El tribunal colocará en manuscrito y firmará la leyenda "aprobado" y la fecha de aprobación en la copia N° 3 del PI presentado por el alumno que quedará como constancia para el mismo según el punto 3.3.

Art. 11) Consideraciones Complementarias

11.1 – El o los autores del *Proyecto Integrador (PI)* podrán publicarlo dejando expresa constancia de los auspicios de la F.C.E.F. y N. de la U.N.C. A su vez, la facultad podrá gestionar su publicación si lo considera conveniente, dando el debido reconocimiento a su o sus autores.

11.2 – Si el proyecto integrador da lugar a registro de patente, la gestión correspondiente será realizada por el o los autores. La propiedad intelectual se registrará por las disposiciones legales vigentes y la misma podrá ser compartida por la F.C.E.F. y N. de la U.N.C.

11.3 – Cualquier situación no contemplada en el presente reglamento, será resuelta por la Dirección de la Escuela con el asesoramiento del Consejo de Escuela.

Art. 12) Cláusulas transitorias

El Informe Técnico que materializa el *Proyecto Integrador (PI)* establecido en el presente Reglamento corresponde, para el Plan de Estudios denominado Plan de Estudios 1997 Revisión 3 (PE97R3) de la Carrera de Ingeniería Civil, al Informe Técnico de la Asignatura Práctica Supervisada.

Las funciones atribuidas al PEPI en el presente Reglamento serán efectuadas por el Titular de la Asignatura Práctica Supervisada además de las que le son propias.

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL BAZZOLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



ANEXO I

Sr. Director de la Escuela de Ingeniería.....
Ing.:.....

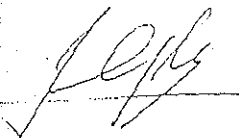
Me dirijo a Ud. a fin de solicitar la aprobación del tema del Proyecto Integrador (PI) que propongo a continuación:

TEMA
Nombre:.....
Descripción: *(Agregar anexo con descripción detallada del trabajo. Máximo 2 hojas)*
Desarrollo del prototipo.....

Director de PI *(si el trabajo cuenta con Co Directores repetir este bloque de datos por cada Co Director)*
Nombre:.....
Cargo:.....
Dirección Personal o Laboral:.....
TE:.....
Firma del Director / Co Director:.....


Datos del Alumno *(Si el trabajo es realizado por dos alumnos, repetir éste bloque de datos en esta página)*
Nombre y Apellido:.....
Matrícula:.....
Materias que faltan aprobar:.....
Dirección:.....
Localidad:..... Provincia.....
TE:..... e-mail.....
Firma:.....

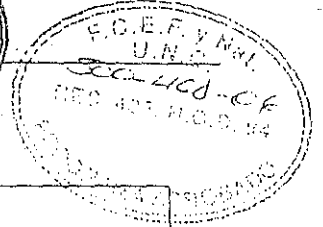
Objetivo: *(Indicar los motivos por los cuales se desarrolla este tema: Inexistencia en el medio, motivos económicos, requerimientos de terceros, etc)*
.....
Antecedentes de proyectos similares: *(Indicar la existencia de otro PI similar desarrollado dentro del área de la Facultad y marcar las diferencias con el presente)*
.....
Duración y Fases de las tareas previstas: *(Confeccionar un diagrama de Gantt.)*


Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL ZIVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



Metodología

Lugar previsto de realización (*Indicar empresa, laboratorio o centro donde se realizará el proyecto*)

Requerimiento de Instrumental y equipos


Inversión estimativa prevista por el alumno:

Apoyo Económico externo a la Facultad:

Referencias Bibliográficas o de Software (*Indicar título de la publicación, nombre del autor, editorial, año de publicación. Ídem para el Soft.*)

Firma


Córdoba, / /

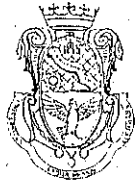

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Departamento de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



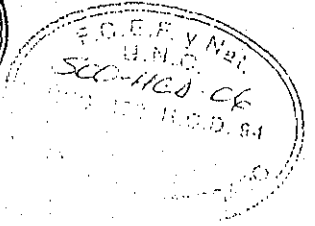
~~Prof. Ing. HECTOR CARLOS TAVELLA~~
~~DECANO~~
~~Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales~~
~~Universidad Nacional de Córdoba~~

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



3.10. Practica profesional supervisada. Reglamento.

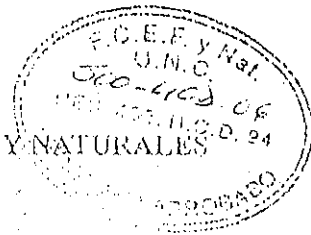
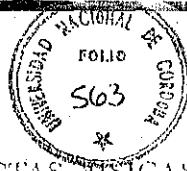
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL FAVELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

SUSANA A. MASTROGOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Expdte. 10-04-01000

ESTO :

El Proyecto del Régimen General para la Realización de la Práctica Profesional Supervisada (PS) de Alumnos, aprobado por la Resolución N° 175-H.C.D.-2003;

El Proyecto del Régimen General para la Realización de la Práctica Profesional Supervisada (PPS), aprobado en la reunión del C.A.P.A. del día 1° de Septiembre de 2004; y

CONSIDERANDO:

Que el Reglamento aprobado por la Resolución N° 175-H.C.D.-2003 incluye al Trabajo Final como una de las modalidades de Práctica Supervisada;

Que por Resolución N° 296-H.C.D.-2004 se aprobó el Reglamento de Proyecto Integrador, que constituye una asignatura distinta a la asignatura Práctica Profesional Supervisada y que ambas figuran en las nuevas versiones de los planes de estudio;

Que la Práctica Profesional Supervisada se inscribe dentro del Plan de Mejora de la Unidad Académica N° 7;

La conveniencia de sancionar este Régimen a fin de capacitar al alumno respecto a su futura inserción en la realidad profesional, mediante la práctica en escenarios concretos de la actividad profesional;

Lo aconsejado por las Comisiones de VIGILANCIA Y REGLAMENTO y ENSEÑANZA;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

RESUELVE:

1°.- Aprobar el Proyecto del Régimen General para la Realización de la Práctica Profesional Supervisada de Alumnos; según ANEXO I.

SO

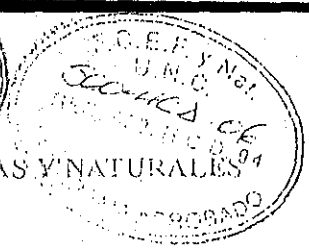
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Córdoba - República Argentina

Telefono: (0351) 4334139/4334140
Fax: (0351) 4334139



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

- 2°)- Dejar sin efecto la Resolución N° 175-H.C.D.-2003.
- 3°)- Notifíquese a la Secretaría de Extensión, comuníquese, dése al Registro de Resoluciones y archívese.

RESOLUCION EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CORDOBA A DIECISEIS DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL CUATRO

[Signature]
 DR. CARLOS GARCIA
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



[Signature]
 DR. CARLOS GARCIA
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

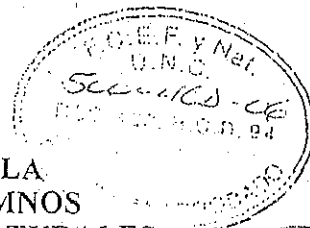
RESOLUCION N° 389-H.C.D.-2004

TB/sam/

| |
|--------------------|
| RECIBIDO |
| <i>[Signature]</i> |
| OPERATIVA |



[Signature]
 SUSANA A. MASHUOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



RÉGIMEN GENERAL PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



GENERALIDADES

Artículo 1º: El presente reglamento corresponde al marco regulador general de la actividad pedagógica particular denominada Práctica Profesional Supervisada (PPS). Se han tomado como antecedentes para su reglamentación, entre otras:

- 1) Ley Nacional N° 24.521 de Educación Superior
- 2) Ley Nacional N° 25.165 Sistema de Pasantías Educativas.
- 3) Decreto del P.E.N, N° 340/92.
- 4) Resolución N° 1232/2001, Anexo III, del M.E.N. Acreditación de Carreras
- 5) Decreto de Necesidad y Urgencia N° 487/2000
- 6) Decreto PEN N° 428/2000
- 7) Régimen de Pasantías de la U.N.C. Resolución Rectoral N° 1567/93 - U.N.C

Artículo 2º: De acuerdo a la Normativa enunciada en el Artículo precedente se entiende como PPS a la realización por parte del alumno, de un mínimo de 200 hs. de Práctica Profesional en sectores productivos y/o de servicios o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos fines o en cooperación con ellos y es de cumplimiento obligatorio para todas las carreras que autorice el Ministerio de Ciencias y Tecnologías de la Nación y se dicten en nuestra Unidad Académica (UA).

Artículo 3º: Son objetivos del Régimen de PPS:

- a- Brindar al estudiante experiencia práctica complementaria en la formación elegida, para su inserción en el ejercicio de la profesión, cualquiera sea su modalidad.
- b- Facilitar el contacto del estudiante con instituciones, empresas públicas o privadas o profesionales que se desempeñan en el ámbito de los estudios de la disciplina que realizan.
- c- Introducir en forma práctica al alumno en los métodos reales y códigos relativos a las organizaciones laborales.
- d- Ofrecer al estudiante y docente experiencias y posibilidades de contacto con nuevas tecnologías.
- e- Contribuir con la tarea de orientación del alumno respecto a su ejercicio profesional.
- f- Desarrollar actividades que refuercen la relación Universidad – Medio Social, favoreciendo el intercambio y enriquecimiento mutuo.

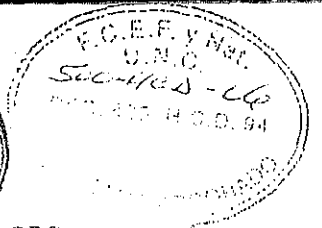
Artículo 4º: Esta UA considerará cumplida la PPS cuando ésta se dé en el marco de las siguientes modalidades:

- a- Sistema de Pasantías Educativas, Ley Nacional N° 25.165
- b- Convenios de cooperación con entidades públicas o privadas.



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.



c- Proyectos, investigaciones u otros trabajos de extensión.

En los casos las tareas se realizarán en el seno de una Entidad Receptora para PPS, y contará con supervisión de la misma.

En los casos la participación de la UA se dará mediante el cumplimiento obligatorio del presente Reglamento de orden general.

Artículo 5°: Las Escuelas establecerán los modos y procedimientos mas adecuados para la realización de PPS en cada carrera, dentro del marco general fijado en el presente reglamento.

Artículo 6°: Se contemplarán preferentemente a aquellas Entidades Receptoras para PPS que se comprometan a asignar al pasante una retribución en moneda de curso legal, en concepto de estímulo para cubrir sus gastos al menos de transporte, escolares y gastos derivados de la Práctica los que serán explicitados en los respectivos Anexos Particulares.

La UA afrontará los gastos de ART y seguros de los alumnos, ya que la relación con el mismo se mantiene en el ámbito de las actividades académicas con la Universidad, excluyendo cualquier tipo de vínculo laboral del alumno con la Entidad Receptora.

Artículo 7°:

La realización de la PPS por parte del alumno requerirá:

- a- Una determinada condición del alumno aspirante
- b- Una supervisión externa a la UA, esto es de la Entidad Receptora
- c- Un tutor docente de la UA.
- d- Un convenio marco entre la U.N.C y la Entidad Receptora
- e- Un Anexo particular para cada alumno o grupo de alumnos.
- f- Una modalidad operativa
- g- Una evaluación

CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS ALUMNOS ASPIRANTES

Artículo 8°: Para iniciar la PPS el alumno deberá tener como mínimo el 70% de las asignaturas aprobadas y/o regularizadas. Las Escuelas, en virtud del Artículo N° 5 precedente y de sus respectivas particularidades podrá fijar criterios que modifiquen este porcentaje, nunca en menos, como así también agregar otros requisitos complementarios.

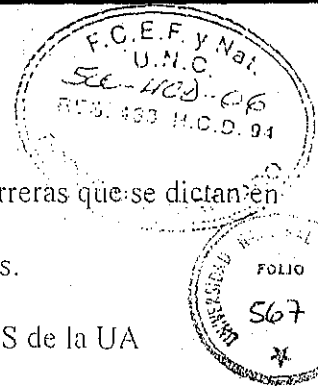
SUPERVISIÓN EXTERNA, CARACTERÍSTICAS DE LAS ENTIDADES RECEPTORAS

Artículo 9°: Las Entidades Receptoras para PPS podrán ser Instituciones o Empresas públicas o privadas o Profesionales que realicen ejercicio independiente de la profesión, que reúnan los siguientes requisitos, y que hayan sido oportunamente evaluados y aprobados por la UA:



So
SUSANA MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



- a- Desarrollar actividades en las que existan relaciones afines con las carreras que se dictan en la UA.
- b- Poseer un marco legal y laboral de acuerdo con las normativas vigentes.
- c- Haber firmado con la U.N.C el Convenio Marco para PPS.
- d- Encontrarse incorporadas al Registro de Entidades Receptores para PPS de la UA

TUTOR DOCENTE, DEPARTAMENTOS, ESCUELAS, UNIDAD ACADÉMICA

Artículo 10°: La UA organizará y tendrá bajo su responsabilidad, por intermedio de la Secretaría de Extensión (SE) el Registro de Entidades Receptoras para PPS, el que debidamente actualizado se actualizará regularmente a las Escuelas y Departamentos.

SE en colaboración con las dependencias correspondientes deberá montar en red un programa de Registro, Seguimiento y Control de las Pasantías de PPS, coordinado con las Escuelas, Departamentos y órganos administrativos de la UA.

Empresas, instituciones, organismos o profesionales que deseen transformarse en Entidades Receptoras e incorporarse al Registro de Entidades Receptoras, deberán firmar con la UA un Convenio Marco para PPS.

Alumno que desee efectuar su PPS, y que cumpla lo establecido en el Artículo 8° deberá presentar su Propuesta de Aspirante para la ejecución de una PPS por ante el Departamento de su elección, afín a la cátedra elegida.

El Departamento designará un Tutor que será un docente del área del conocimiento de la propuesta.

En la selección del tutor los Departamentos desarrollarán y comunicarán los procedimientos acordados y contarán con la colaboración de las restantes dependencias académicas (Escuelas, Laboratorios, Centros de investigación, etc.) y administrativas de la UA.

La Secretaría de Extensión brindará al Alumno el listado actualizado de Entidades Receptoras autorizadas.

Las Escuelas, los Departamentos y los Profesores colaborarán con los alumnos cuando fuere necesario, en la elección de la temática y de la Entidad Receptora para la PPS.

Una vez designado el Tutor por el Departamento y aprobado por parte del Tutor la Propuesta del Aspirante y la Entidad Receptora seleccionada, se firmará con ésta un Anexo Particular al Convenio Marco para PS. Asimismo podrá hacerlo con entidades que hayan firmado su correspondiente Convenio Marco.

Los Departamentos llevarán un Registro de Anexos Particulares.

CONVENIO MARCO

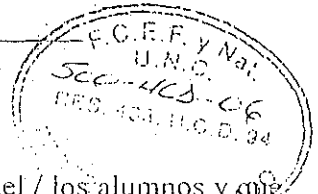
Artículo 11°: Para constituirse en Entidades Receptoras se deberá firmar un Convenio Marco con la Universidad Nacional de Córdoba donde se comprometa al menos con:

- a- Participar junto a la UA en el Sistema para PPS de alumnos de las carreras de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.
- b- Prestar colaboración y asesoramiento para el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- c- Facilitar la labor docente del tutor asignado a la PPS.



Susana Mastrocola
 SUSANA M. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



- d- Designar un supervisor o instructor que oriente y coordine el trabajo del / los alumnos y que elabore en cada caso un informe final sobre la calidad, pertinencia e importancia del trabajo para su evaluación.
- e- Brindar al pasante los beneficios regulares que se acuerden al personal de la Entidad Receptora como comedor, transporte, francos, etc.
- f- Lo establecido en el Artículo 6° del presente Reglamento



ANEXO PARTICULAR

Artículo 12°: En el Anexo Particular al Convenio Marco a firmarse entre la Entidad Receptora, la UA, el Alumno Aspirante, el Tutor y el Supervisor se incluirán como mínimo los siguientes puntos:

- a- Datos del aspirante.
- b- Objetivos específicos de la PPS.
- c- Nombre del Tutor de la UA y del Supervisor que designa la Entidad Receptora
- d- Lugar dónde se desarrollarán los trabajos
- e- Modalidad de la PPS
- f- Tiempo estimado de duración

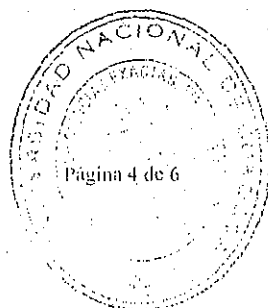
Artículo 13°: El alumno se comprometerá a dar estricto cumplimiento a las normas y reglamentos internos de la Entidad, no pudiendo realizar en la misma, actividades de otra índole que las que se pacten en el acuerdo. Tampoco podrá utilizar la información fuera de lo estrictamente académico, durante la ejecución del acuerdo, como luego de su expiración.

PROPUESTA DEL ASPIRANTE

Artículo 14°: El aspirante en condiciones de realizar la PPS presentará al Departamento afín a la cátedra seleccionada, la siguiente documentación, según el procedimiento y formato que cada Departamento establezca,:

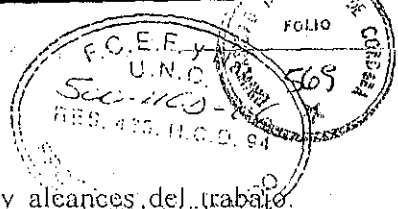
- Datos personales.
- Datos y antecedentes de la Entidad Receptora Propuesta
- Título del trabajo.
- Objetivos específicos.
- Breve síntesis de la tarea a desarrollar.
- Listado de asignaturas aprobadas y/o regularizadas certificado por Despacho de alumnos de la UA con verificación de cumplimiento de Artículo 8°.
- Antecedentes personales.
- Carta aceptación de la Entidad donde se desarrollará la PPS.
- Carga horaria asignada
- Cronograma tentativo de actividades.
- Fecha estimada de finalización.
- Nombre del Tutor propuesto.

La documentación solicitada en los ítems *i, j, k y l* podrá ser presentada luego de contar con el consentimiento del Tutor y Supervisor dentro de los plazos que fije el Departamento.



ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Susana A. Mastrocola
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC DE CORDOBA



Artículo 15°: La Propuesta de PPS deberá reflejar claramente los objetivos y alcances del trabajo. Debe contener los suficientes elementos de juicio a los efectos de que el Tutor pueda evaluar en forma integral el cumplimiento de las exigencias y pautas establecidas.

Artículo 16°: El Departamento seleccionará un Tutor al cual remitirá la Propuesta para su aprobación en un plazo máximo de 15 días, y en caso de aprobarse, el Tutor lo comunicará por escrito al aspirante para su registro acompañando borrador del Anexo Particular a suscribirse, el que será firmado de común acuerdo entre las partes intervinientes.

Artículo 17°: En el caso de que la Propuesta no sea aprobada, el aspirante deberá reformular el programa de trabajo, objetivos y cronograma en un plazo de quince (15) días a partir de su notificación.

Artículo 18°: El Anexo Particular, firmado entre la Entidad Receptora, el Supervisor, el alumno, el Tutor y la UA se remitirá a la secretaria de Extensión para su registro y archivo anexo al Convenio.

MODALIDAD OPERATIVA

Artículo 19°: La PPS será una actividad desarrollada en forma individual o en grupo de no más de dos personas.

Artículo 20°: A los efectos de un correcto seguimiento, el alumno deberá llevar un registro de las actividades que realice durante la Práctica, el cual podrá ser requerido por su Tutor toda vez que lo sea necesario. Este registro deberá formar parte del Informe Final.

Artículo 21°: El Tutor, podrá autorizar el cambio del cronograma de actividades, si ello fuera necesario.

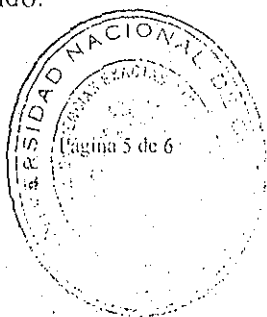
Artículo 22°: Las PPS tendrán una duración no menor a doscientas (200) horas y deberán desarrollarse con continuidad en jornadas no inferiores a dos (2) horas ni superiores a seis (6) horas diarias, en no más de cinco (5) días a la semana, con un mínimo de dos (2) meses y un máximo de seis (6) meses. No serán aceptadas discontinuidades mayores de cuatro días corridos. Si, por razones de fuerza mayor, ocurrieren imprescindibles interrupciones de estos plazos, deberán ser aprobadas y fundamentadas por el aspirante de la PPS.

Artículo 23°: En caso de producirse inconvenientes que hagan imposible la continuidad de las actividades establecidas en la Propuesta, y que a juicio del Tutor de la PPS no sean imputables al aspirante, éste podrá presentar una nueva Propuesta o reformular la anterior.

EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

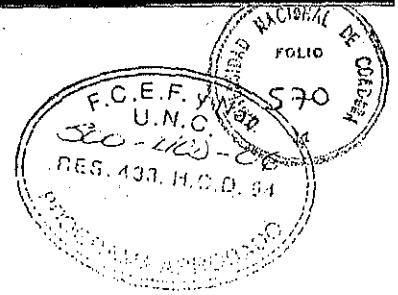
Artículo 24°: Transcurrido el plazo establecido y cumplimentado los objetivos previstos, de común acuerdo con la Entidad y la Facultad, el alumno entregará al Tutor su Informe Final cuyo contenido será:

- Memoria descriptiva sobre la Entidad Receptora.
- Resumen del trabajo efectuado.



SUSANA A. MASTROGLIA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

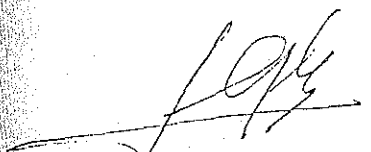


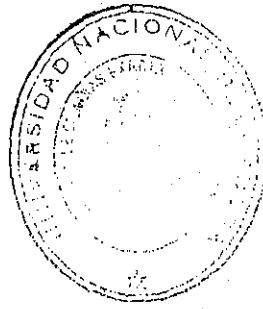
- Descripción pormenorizada de las actividades desarrolladas.
- Conclusiones.
- Anexos.
- Nota del Supervisor manifestando su opinión respecto del trabajo realizado.

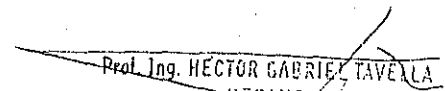
Artículo 25°: El Informe Final a que se refiere el Art. 24° será evaluado por el Tutor y Supervisor, y en caso de que haya sido aprobado por ambos, se elevará una copia a la Escuela correspondiente.

Artículo 26°: La evaluación final será ante un tribunal conformado por Docentes del Departamento a que se refiere el Art. 14°. Dicha evaluación consistirá en un coloquio integrador oral sobre la experiencia recogida en la PPS. La presentación será calificada y la nota se asentará en un Acta de examen que a tal fin confeccionará el Área de Apoyo Administrativo a la función docente.


Artículo 27°: Los casos especiales no contemplados en el presente Reglamento serán resueltos por el Honorable Consejo Directivo.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



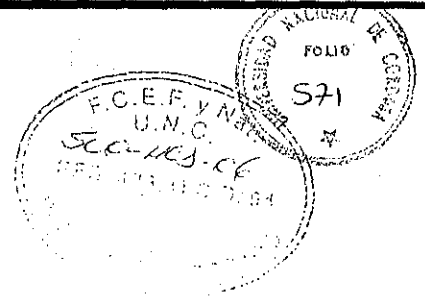

Prof. Ing. HÉCTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL




Carrera de Ingeniería Civil

4. Propuesta de transición con el plan anterior

- 4.1. Cláusulas particulares para la transición del plan viejo al nuevo..... Pág. 119
- 4.2. Cuadro de equivalencias Plan nuevo – Plan viejo..... Pág. 120
 - 4.2.1. Equivalencias del Plan 1997 de la carrera de Ingeniería Civil con el nuevo Plan 2005.
(Aprobado por Res. 351 – HCD – 2005)..... Pág. 120
 - 4.2.2. Equivalencias del Plan 1997 de la carrera de Ingeniería Civil con el nuevo Plan 2005.
(Aprobado por Res. 351 – HCD – 2005)..... Pág. 125

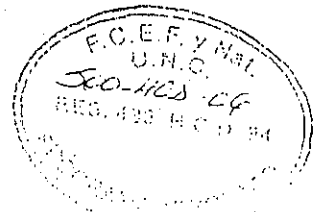



SUSANA A. MASTRUCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



4.1. Cláusulas de transición entre plan viejo y plan nuevo

Se establecen las siguientes disposiciones para la transición al Plan 2005 (P97R3):

1. Las Asignaturas Legislación y Ética Profesional, Hormigón Armado y Pretensado y Transporte II se dictarán en ambos semestres durante el Año 2006.
2. Las Asignaturas Diseño de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado y Transporte III, se dictarán en ambos semestres durante el Año 2007.
3. La Asignatura Práctica Supervisada se comenzará a cursar a partir del Año 2005 para todos los alumnos que ingresen desde ese año.

Eventuales necesidades de cursado de otras Asignaturas en ambos semestres que resultaran necesarias para facilitar la transición al P97R3 serán resueltas por la Escuela de Ingeniería Civil, que debe presentar una propuesta para la matriculación de las materias del Plan 1997, de alumnos que hayan ingresado en el año 2004 o en años anteriores, que no hayan concretado su solicitud de pase al nuevo Plan.

S

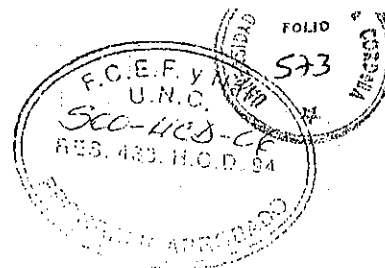


mp
SUSANA K. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



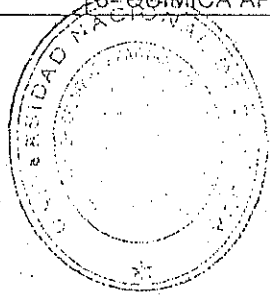
4.2. Cuadro de equivalencias Plan nuevo – Plan viejo

4.2.1. Equivalencias del Plan 1997 de la carrera de Ingeniería Civil con el nuevo Plan 2005. (Aprobado por Res. 351 – HCD – 2005)

| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 1 de 5 | | |
|---|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | PLAN 1997 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1997 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| MATEMÁTICA (C.N) | | MATEMÁTICA (C.N) | | |
| FISICA (C.N) | | FISICA (C.N) | | |
| AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N) | | AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N) | | |
| 1.- ALGEBRA 4- INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MATEMÁTICO (PLAN 1997 hasta el año 2001 inclusive) | | 1.- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA | | |
| 2.- INFORMÁTICA | | 2.- INFORMÁTICA | | |
| 3- REPRESENTACIÓN GRAFICA | | 3- REPRESENTACIÓN GRAFICA | | |
| 4- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA (Plan 1997 Años 2002 a 2004 inclusive) | | 1- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA | | |
| 5- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | 4- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | |
| 6- ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | 5- ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | |
| 7- ÁLGEBRA LINEAL | | 6- ÁLGEBRA LINEAL | | |
| 8- FÍSICA I | | 7- FÍSICA I | | |
| 9- QUÍMICA APLICADA C.N. Curso de Nivelación | | 8- QUÍMICA APLICADA | | |

[Firma]
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CÓRDOBA

[Firma]
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales



120
 Prof. Ing. HESTON GABRIEL TAVILLA
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Pág. 2 de 5

F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil

PLAN 1997 AL PLAN 2005

| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
|--|--------|---|--------|--|
| 10- REPRESENTACIÓN ASISTIDA | | 9- REPRESENTACIÓN ASISTIDA | | |
| 11- ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | 10- ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | |
| 12- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | | 11- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | | |
| 13- ESTÁTICA | | 13- ESTÁTICA | | |
| 14- TOPOGRAFÍA I | | 14- TOPOGRAFÍA I | | |
| 15- ECONOMÍA | | 12- ECONOMÍA | | |
| 16- FÍSICA II | | 15- FÍSICA II | | |
| 17- MÉTODOS NUMÉRICOS | | 19- MÉTODOS NUMÉRICOS | | |
| 18- TERMOTECNIA | | 18- TERMOTECNIA | | |
| 19- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | 17- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | |
| 20- MECÁNICA ANALÍTICA | | 20- MECÁNICA ANALÍTICA | | |
| 21- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | 21- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | SUSANA A. MASTROGOLA DIRECTORA AREA OPERATIVA Fac. de CS. EX. FS. y NAT. UNIV. NAC DE CORDOBA |

Juan D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales



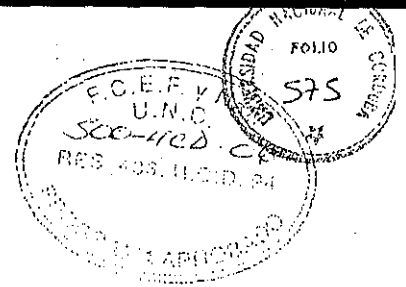
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL PAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Univ. Nacional de Córdoba

121

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL




| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 3 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | PLAN 1997 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| 22- TOPOGRAFÍA II | | 23- TOPOGRAFÍA II | | |
| 23- GEOTECNIA I | | 16- GEOTECNIA I | | |
| 24- ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA 34- INSTALACIONES EN EDIFICIOS | | 31.-INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS I (M.C.) | | |
| 25- ARQUITECTURA I | | 24- ARQUITECTURA I | | |
| 26- MECÁNICA DE LOS FLUIDOS | | 25- MECÁNICA DE LOS FLUIDOS | | |
| 27- ANÁLISIS ESTRUCTURAL | | 26- ANÁLISIS ESTRUCTURAL | | |
| 28- GEOTECNIA II | | 22- GEOTECNIA II | | |
| 29- TRANSPORTE I | | 27- TRANSPORTE I | | |
| 30- HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | 34- HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | |
| 31- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS II | | 301- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS II | | |
| 32- HIDROLOGÍA Y PROCESOS HIDRÁULICOS | | 29- HIDROLOGÍA Y PROCESOS HIDRÁULICOS | | |

M.C. Indica Mayor Contenido Programático a los fines de la asignación de nota evaluativa

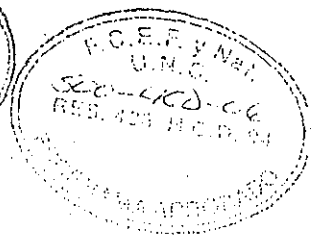

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Córdoba




Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.

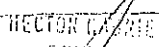



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 4 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F. y N - Escuela de Ingeniería Civil | | PLAN 1997 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| 33-LEGISLACIÓN | | 35-LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL | | |
| 24- ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA 34- INSTALACIONES EN EDIFICIOS | | 33.-INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS II | | |
| 35- ARQUITECTURA II | | 32- ARQUITECTURA II | | |
| 36-INGENIERÍA SANITARIA | | 36-INGENIERÍA SANITARIA | | |
| 37- ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA | | 36- ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA | | |
| 38- HIGIENE Y SEGURIDAD | | 46- HIGIENE Y SEGURIDAD | | |
| 39- TRANSPORTE II | | 37- TRANSPORTE II | | |
| 40- PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | 40- PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | |
| 41- DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE Hº Aº Y PRETENSADO | | 43- DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE Hº Aº Y PRETENSADO | | |
| 42- GEOTECNIA III | | 38- GEOTECNIA III | | |


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



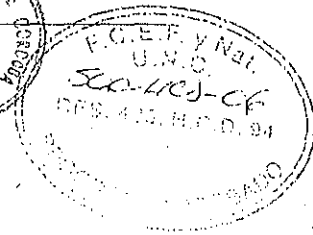
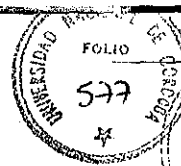

Prof. Ing. HECTOR GABRIEL CAVELLA
DEPARTAMENTO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



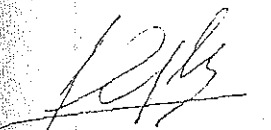
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 5 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | PLAN 1997 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| 43- INGENIERÍA AMBIENTAL | | 42- INGENIERÍA AMBIENTAL | | |
| 44- TRANSPORTE III | | 41- TRANSPORTE III | | |
| 45- PLANEAMIENTO Y URBANISMO | | 44- PLANEAMIENTO Y URBANISMO | | |
| 46- OBRAS HIDRÁULICAS | | 45- OBRAS HIDRÁULICAS | | |
| 47 - TRABAJO FINAL | | 47- PRÁCTICA SUPERVISADA (SOLO INFORME TÉCNICO) | | |
| MÓDULO IDIOMA INGLÉS | | 28.- MÓDULO IDIOMA INGLÉS | | |
| MÓDULO IDIOMA PORTUGUÉS (OPCIONAL) | | - MÓDULO IDIOMA PORTUGUÉS (OPCIONAL) | | |


Sin equivalencia en el nuevo Plan 2005 (El alumno deberá aprobarla en el nuevo plan 2005):

- Práctica Profesional Supervisada (300 Hs.).
- Módulo Idioma Inglés (Para Plan 1997 anterior al año 2000)
- Módulo de Idioma Portugués (Opcional)


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



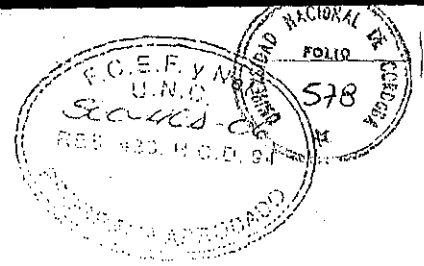
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



4.2.2. Equivalencias del Plan 1988 de la carrera de Ingeniería Civil con el nuevo Plan 2005. (Aprobado por Res. 351 – HCD – 2005)

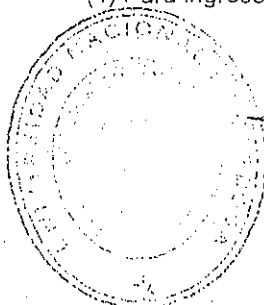
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 1 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | PLAN 1988 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| MATEMÁTICA (C.N) | | MATEMÁTICA (C.N) | | |
| FISICA (C.N) | | FISICA (C.N) | | |
| AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N.) | | AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N) | | |
| ÁLGEBRA Y GEOMETRIA I | | 6.- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA | | |
| COMPUTACIÓN | | 2.- INFORMÁTICA | | |
| -DIBUJO -SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN (1) | | 3- REPRESENTACIÓN GRAFICA | | |
| ANÁLISIS MATEMÁTICO I ALGEBRA Y GEOMETRÍA | | 1.- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA | | |
| INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | 4- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | |
| ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | 5.- ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | |
| ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA II | | 6.- ÁLGEBRA LINEAL | | |
| FÍSICA I | | 7.- FÍSICA I | | |
| -MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN -QUÍMICA (C.N) | | 8.- QUÍMICA APLICADA | | |

[Firma]
SUSANA A. MASTHOCULA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. Y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

C.N. = Curso de Nivelación

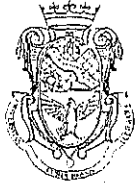
(1) Para ingreso 96 sólo Dibujo

[Firma]
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



125
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

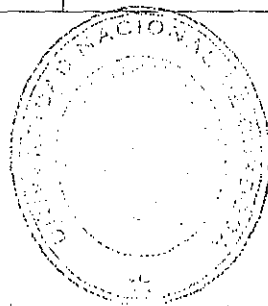


UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA Pág. 2 de 5

F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil PLAN 1988 AL PLAN 2005

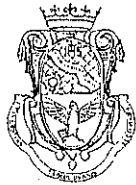
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
|--|--------|---|--------|---|
| COMPUTACIÓN | | 9.- REPRESENTACIÓN ASISTIDA | | |
| ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | 10- ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | |
| -TOPOGRAFÍA I -MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | 11- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | | |
| ESTÁTICA DE LAS ESTRUCTURAS | | 13- ESTÁTICA | | |
| TOPOGRAFÍA I | | 14- TOPOGRAFÍA I | | |
| ECONOMÍA | | 12- ECONOMÍA | | |
| FÍSICA II | | 15- FÍSICA II | | |
| CÁLCULO NUMÉRICO | | 19- MÉTODOS NUMÉRICOS | | |
| FÍSICA III | | 18- TERMOTECNIA | | |
| MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | 17- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | |
| MECÁNICA ANALÍTICA | | 20- MECÁNICA ANALÍTICA | | SUSANA A. MASTRUCCIA DIRECTORA AREA OPERATIVA Fac. de CS. EX. FS. y NAT. UNIV. NAC. DE CORDOBA |
| TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES | | 21- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | |

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
COORDINADOR GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

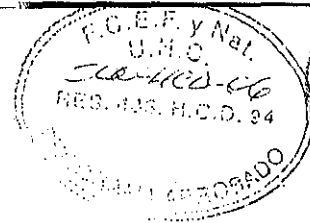


Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA 126
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 3 de 5 | | |
|---|--------|---|--------|---|
| F.C.E.F. y N - Escuela de Ingeniería Civil | | PLAN 1988 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL | | 33-LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL | | |
| INSTALACIONES EN EDIFICIOS | | 31- INSTALACIONES EN EDIFICIOS I (M.C.) 33- INSTALACIONES EN EDIFICIOS I | | |
| -ARQUITECTURA II -ARQUITECTURA III | | 32- ARQUITECTURA II | | |
| INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL | | 39-INGENIERÍA SANITARIA | | |
| ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA | | 36- ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA | | |
| -ARQUITECTURA I -INSTALACIONES EN EDIFICIOS -INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL | | 46- HIGIENE Y SEGURIDAD | | |
| TRANSPORTE II | | 37- TRANSPORTE II | | |
| PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | 40- PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | SUSANA A. MARTINUCOLA DIRECTORA AREA OPERATIVA Fac. de CS. EX. FS. y NAT UNIV. NAC. DE CÓRDOBA |
| DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE Hº Aº Y PRETENSADO | | 43- DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE Hº Aº Y PRETENSADO | | |
| GEOTECNIA III | | 38- GEOTECNIA III | | |

M.C. Indica Mayor contenido Programático a los fines de la asignación de nota evaluativa

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

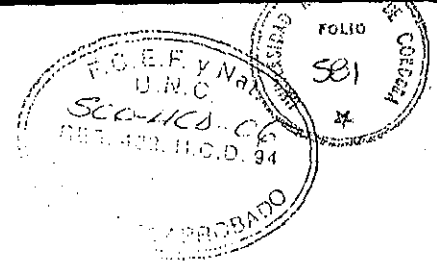


127
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA Pág. 4 de 5

F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil PLAN 1988 AL PLAN 2005

| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
|--|--------|---|--------|------------|
| TOPOGRAFÍA II | | 23- TOPOGRAFÍA II | | |
| GEOTECNIA I | | 16- GEOTECNIA I | | |
| ARQUITECTURA I | | 24- ARQUITECTURA I | | |
| MECÁNICA DE LOS FLUIDOS | | 25- MECÁNICA DE LOS FLUIDOS | | |
| -ANÁLISIS ESTRUCTURAL -DINÁMICA ESTRUCTURAL | | 26- ANÁLISIS ESTRUCTURAL | | |
| GEOTECNIA II | | 22- GEOTECNIA II | | |
| TRANSPORTE I | | 27- TRANSPORTE I | | |
| HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | 34- HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | |
| MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS II | | 30- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS II | | |
| HIDROLOGÍA Y PROCESOS HIDRÁULICOS | | 29- HIDROLOGÍA Y PROCESOS HIDRÁULICOS | | |

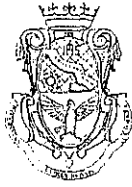
J. Gallo
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



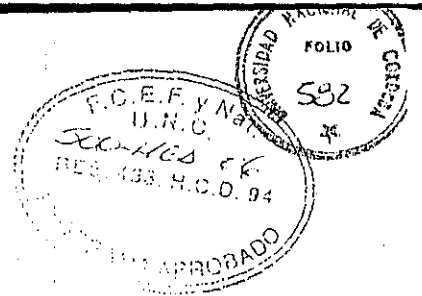
H. Tuzella
 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TUZELLA
 Decano
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

S. Mastroccla
 SUSANA A. MASTROCCLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



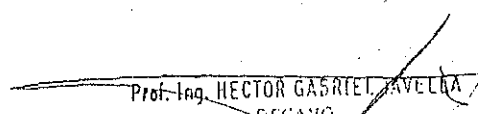
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 5 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | PLAN 1988 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Ingeniería Civil Plan : 1988 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL | | 42- INGENIERÍA AMBIENTAL | | |
| TRANSPORTE III | | 41- TRANSPORTE III | | |
| PLANEAMIENTO Y URBANISMO | | 44- PLANEAMIENTO Y URBANISMO | | |
| OBRAS HIDRÁULICAS | | 45- OBRAS HIDRÁULICAS | | |
| TRABAJO FINAL | | 47 - PRACTICA SUPERVISADA (Informe técnico solamente) | | |


SIN EQUIVALENCIAS (POR LO TANTO EL ALUMNO QUE SE CAMBIA AL PLAN 2005 DEBE APROBARLAS EN EL NUEVO PLAN 2005):

- MÓDULO DE INGLÉS
- MÓDULO DE PORTUGUES (OPCIONAL)
- PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA (300 HS.)


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



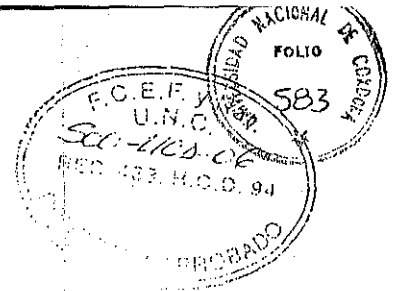

Prof. Ing. HECTOR GASRIEL ARVELA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV NAC DE CORDOBA.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Carrera de Ingeniería Civil

5. Tabla de equivalencias con otras carreras.

| | |
|--|----------|
| 5.1. Equivalencias con la carrera de constructor | Pág. 131 |
| 5.1.1. Equivalencias de la carrera de Constructor, Plan 1997 con la carrera de ingeniería civil, Plan 2005. | Pág. 131 |
| 5.1.2. Equivalencias de la carrera de Constructor, Plan 1992 con la carrera de ingeniería civil, Plan 2005. | Pág. 136 |
| 5.2. Equivalencias con el resto de las ingenierías | Pág. 141 |

J. Gallo
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas

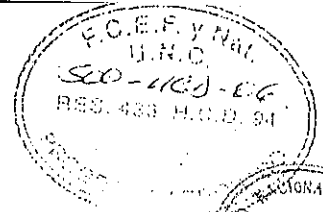


H. G. Traveña
 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TRAVEÑA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL SUSANA A. MASTRUCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



5.1. Equivalencias con la carrera de constructor.

5.1.1. Equivalencias de la carrera de Constructor, Plan 1997 con la carrera de ingeniería civil, Plan 2005.

| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 1 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | CONSTRUCTOR PLAN 1997 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1997 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| MATEMÁTICA (C.N) | | MATEMÁTICA (C.N) | | |
| FÍSICA (C.N) | | FÍSICA (C.N) | | |
| AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N) | | AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N) | | |
| 1.- ALGEBRA 4- INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MATEMÁTICO | | 1.- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA | | |
| 2.- INFORMÁTICA | | 2.- INFORMÁTICA | | |
| 3- REPRESENTACIÓN GRÁFICA | | 3- REPRESENTACIÓN GRAFICA | | |
| 5- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | 4- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | |
| 6.-ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | 5- ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | |
| 7.-ÁLGEBRA LINEAL | | 6- ÁLGEBRA LINEAL | | |
| 8- FÍSICA I | | 7- FÍSICA I | | |
| 9- QUÍMICA APLICADA | | 8- QUÍMICA APLICADA | | |

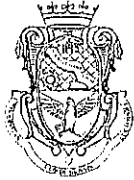
SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Plataca y Materiales
Universidad Nacional de Córdoba

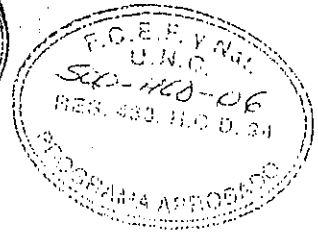


Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA 31
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

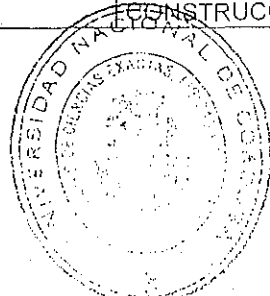
Pág. 2 de 5

F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil CONSTRUCTOR 1997 A CIVIL 2005

| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1997 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
|---|--------|---|--------|------------|
| 10- REPRESENTACIÓN ASISTIDA | | 9- REPRESENTACIÓN ASISTIDA | | |
| 11.- ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | 10- ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | |
| | | 11- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | | |
| 12- ESTÁTICA | | 13- ESTÁTICA | | |
| 13.- TOPOGRAFÍA I | | 14- TOPOGRAFÍA I | | |
| 26.- ECONOMÍA | | 12- ECONOMÍA | | |
| 14.- FÍSICA II | | 15- FÍSICA II | | |
| | | 19- MÉTODOS NUMÉRICOS | | |
| 20.- TERMOTECNIA | | 18- TERMOTECNIA | | |
| 16- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | 17- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | |
| | | 20- MECÁNICA ANALÍTICA | | |
| 17- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | 21- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | |

Aue
 SUSANA A. MASTROCCIA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

J.D.G.
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

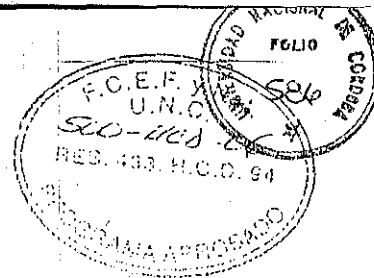


H.G.T.
 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 3 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|---|
| F.C.E.F. y N - Escuela de Ingeniería Civil | | CONSTRUCTOR 1997 A CIVIL 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1997 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| | | 23- TOPOGRAFÍA II | | |
| | | 16- GEOTECNIA I | | |
| 18.- ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA 27.- INSTALACIONES EN EDIFICIOS | | 31.-INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS I | | |
| 15.- ARQUITECTURA I | | 24- ARQUITECTURA I | | |
| | | 25- MECÁNICA DE LOS FLUIDOS | | |
| | | 26- ANÁLISIS ESTRUCTURAL | | |
| | | 22- GEOTECNIA II | | |
| | | 27- TRANSPORTE I | | |
| 25.- HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | 34- HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | |
| | | 301- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS II | | |
| | | 29- HIDROLOGÍA Y PROCESOS HIDRÁULICOS | | SUSANA A. MASTROGOLA DIRECTORA AREA OPERATIVA Fac. de CS. EX. FS. y NAT. UNIV. NAC. DE CORDOBA |

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



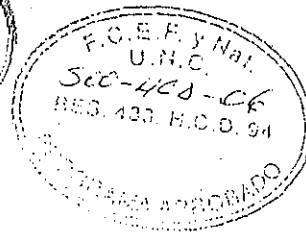
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL ZAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

133

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Pág. 4 de 5

F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil CONSTRUCTOR 1997 A CIVIL 2005

| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1997 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
|--|--------|---|--------|------------|
| 19.- LEGISLACIÓN | | 35.- LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL | | |
| 18.- ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA 34.- INSTALACIONES EN EDIFICIOS | | 33.- INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS II | | |
| 21.- ARQUITECTURA II | | 32.- ARQUITECTURA II | | |
| | | 36.- INGENIERÍA SANITARIA | | |
| | | 36.- ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA | | |
| 23.- HIGIENE Y SEGURIDAD | | 46.- HIGIENE Y SEGURIDAD | | |
| | | 37.- TRANSPORTE II | | |
| 24.- PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | 40.- PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | |
| | | 43.- DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE Hº Aº Y PRETENSADO | | |
| | | 38.- GEOTECNIA III | | |

Juan D. Gallo
 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



Hector Gabriel Lavella
 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVELLA
 FACIANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Susana A. Mastrocola
 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT
 UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 5 de 5 | | |
|---|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | CONSTRUCTOR 1997 A CIVIL 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1997 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| | | 42- INGENIERÍA AMBIENTAL | | |
| | | 41- TRANSPORTE III | | |
| | | 44- PLANEAMIENTO Y URBANISMO | | |
| | | 45- OBRAS HIDRÁULICAS | | |
| | | 47- PRÁCTICA SUPERVISADA (SOLO INFORME TÉCNICO) | | |
| | | 28.- MÓDULO IDIOMA INGLÉS | | |
| | | - MÓDULO IDIOMA PORTUGUÉS (OPCIONAL) | | |

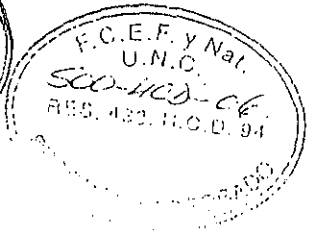
J. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



H. Tavella
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

S. Mastrocola
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA




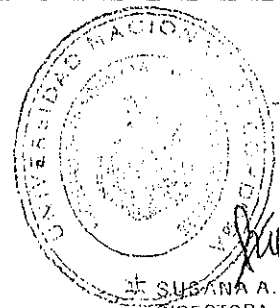
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

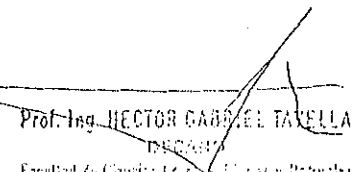
5.1.2. Equivalencias de la carrera de Constructor Plan 1992 con la carrera de Ingeniería Civil Plan 2005

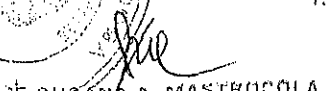
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 1 de 5 | | |
|--|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | CONSTRUCTOR PLAN 1992 AL PLAN 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1992 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| MATEMÁTICA (C.N) | | MATEMÁTICA (C.N) | | |
| FISICA (C.N) | | FISICA (C.N) | | |
| AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N) | | AMBIENTACIÓN UNIVERSITARIA (C.N) | | |
| 1- ALGEBRA y GEOMETRÍA I 2- ANÁLISIS MATEMATICO I | | 1- INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA | | |
| 5.- COMPUTACIÓN | | 2.- INFORMÁTICA | | |
| 3- DIBUJO 7.-SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN | | 3- REPRESENTACIÓN GRAFICA | | |
| 4- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | 4- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA | | |
| 9.-ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | 5- ANÁLISIS MATEMÁTICO I | | |
| | | 6- ÁLGEBRA LINEAL | | |
| 6- FÍSICA I | | 7- FÍSICA I | | |
| 9- QUÍMICA (C.N.) 8.-MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | 8- QUÍMICA APLICADA | | |

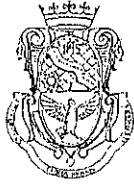
C.N. = Curso de Nivelación


Prof. Mg. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

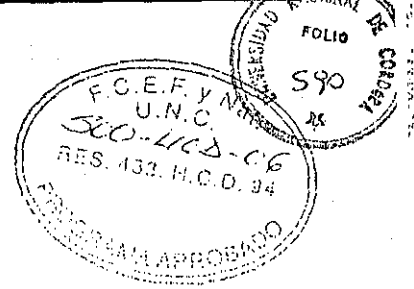



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DIRECTOR
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CÓRDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 2 de 5 | | |
|---|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | CONSTRUCTOR 1992 A CIVIL 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1992 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| 10- COMPUTACIÓN | | 9- REPRESENTACIÓN ASISTIDA | | |
| ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | 10- ANÁLISIS MATEMÁTICO II | | |
| | | 11- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | | |
| 10- ESTÁTICA DE LAS ESTRUCTURAS | | 13- ESTÁTICA | | |
| TOPOGRAFÍA I | | 14- TOPOGRAFÍA I | | |
| | | 12- ECONOMÍA | | |
| FÍSICA II | | 15- FÍSICA II | | |
| FÍSICA II | | 18.- ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA | | |
| | | 19- MÉTODOS NUMÉRICOS | | |
| | | 18- TERMOTECNIA | | |
| 13- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | 17- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS I | | |
| | | 20- MECÁNICA ANALÍTICA | | |
| 11- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES | | 21- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN | | |

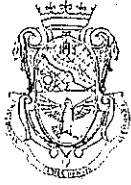
Jue
SUSANA A. MASTROGLIA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

J. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

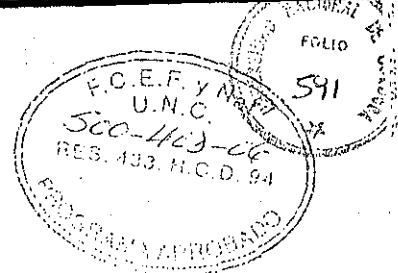


H. Cavella
Prof. Ing. HECTOR CARRIEL TAVELLA
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Pág. 3 de 5

F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil

CONSTRUCTOR 1992 A CIVIL 2005

| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1992 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
|---|--------|---|--------|------------|
| | | 23- TOPOGRAFÍA II | | |
| | | 16- GEOTECNIA I | | |
| 34.- INSTALACIONES EN EDIFICIOS FÍSICA II | | 31.-INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS I | | |
| 14.- ARQUITECTURA I | | 24- ARQUITECTURA I | | |
| | | 25- MECÁNICA DE LOS FLUIDOS | | |
| 16.- ANÁLISIS ESTRUCTURAL | | 26- ANÁLISIS ESTRUCTURAL | | |
| | | 22- GEOTECNIA II | | |
| | | 27- TRANSPORTE I | | |
| HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | 34- HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO | | |
| | | 301- MECÁNICA DE LAS ESTRUCTURAS II | | |
| | | 29- HIDROLOGÍA Y PROCESOS HIDRÁULICOS | | |

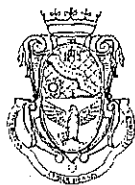
J. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



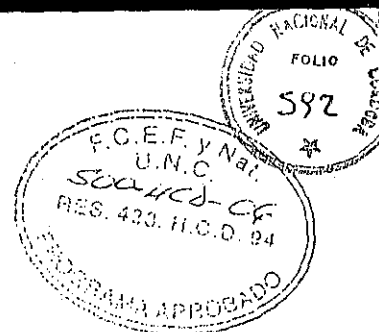
H. Bellavista
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL BELLAVISTA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

S. Mastrocola
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de C.E., F. y NAT.
UNIV. NACIONAL DE CORDOBA


ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



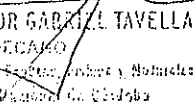
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
 ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

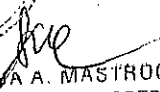


| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 4 de 5 | | |
|---|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | CONSTRUCTOR 1992 A CIVIL 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1992 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| 21.-LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL | | 35-LEGISLACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL | | |
| 17.- INSTALACIONES EN EDIFICIOS FÍSICA II | | 33.-INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS II | | |
| PROYECTO I PROYECTO II | | 32- ARQUITECTURA II | | |
| | | 36-INGENIERÍA SANITARIA | | |
| | | 36- ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE MADERA | | |
| | | 46- HIGIENE Y SEGURIDAD | | |
| | | 37- TRANSPORTE II | | |
| 20.- PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | 40- PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES | | |
| | | 43- DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE Hº Aº Y PRETENSADO | | |
| | | 38- GEOTECNIA III | | |


 Prof. Ing. JUAN D. GALLO
 SECRETARIO GENERAL
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba



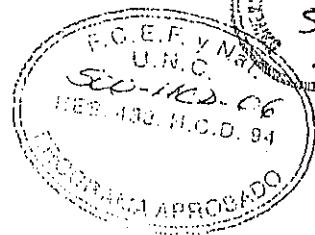

 Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
 DECANO
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
 Universidad Nacional de Córdoba


 SUSANA A. MASTROCOLA
 DIRECTORA AREA OPERATIVA
 Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
 UNIV. NAC. DE CORDOBA

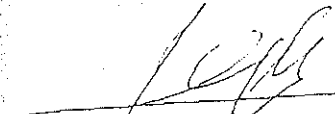
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL




UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL




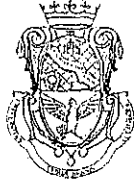
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA | | Pág. 5 de 5 | | |
|---|--------|---|--------|------------|
| F.C.E.F y N - Escuela de Ingeniería Civil | | CONSTRUCTOR 1992 A 2005 | | |
| Materias de la Carrera de Constructor Plan : 1992 | CÓDIGO | Equivalencia a otorgar Carrera: Ingeniería Civil Plan 2005: | CÓDIGO | RESOLUCIÓN |
| | | 42- INGENIERÍA AMBIENTAL | | |
| | | 41- TRANSPORTE III | | |
| | | 44- PLANEAMIENTO Y URBANISMO | | |
| | | 45- OBRAS HIDRÁULICAS | | |
| | | 47- PRÁCTICA SUPERVISADA (SOLO INFORME TÉCNICO) | | |
| | | 28.- MÓDULO IDIOMA INGLÉS | | |
| | | - MÓDULO IDIOMA PORTUGUÉS (OPCIONAL) | | |


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

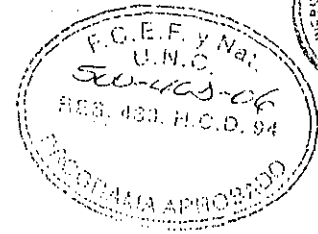



Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TRAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL. 
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



5.2. Equivalencias con el resto de las ingenierías

Las equivalencias con el resto de las ingenierías corresponden al ciclo de nivelación y a las asignaturas comunes establecidas en la Res. N° 298 – HCD – 2004

| Materia | Materias comunes con: | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------|----|----|----|----|-----|----|----|----|---------|
| | IME | IM | IQ | IC | IE | ICO | II | IB | IA | Observ. |
| Informática | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Introducción a la Matemática | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Química Aplicada | X | X | | X | X | X | X | X | | |
| Álgebra Lineal | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Física I | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Introducción a la Ingeniería | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Análisis Matemático I | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Economía | | | | | | | | | | |
| Análisis Matemático II | X | X | | X | X | | | | | |
| Física II | X | X | | X | X | | X | | | |
| Probabilidad y Estadística | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Módulo de idioma Inglés | X | X | X | X | X | | X | | | |
| Método Numérico | X | X | X | X | X | | X | | | |

Referencias:

- IME: Ingeniería Mecánica Electricista
- IM: Ingeniería Mecánica
- IQ: Ingeniería Química
- IC: Ingeniería Civil
- IE: Ingeniería Electrónica
- ICO: Ingeniería en Computación
- II: Ingeniería Industrial
- IB: Ingeniería Biomédica
- IA: Ingeniería Aeronáutica

Susana A. Mastrocola
SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Juan D. Gallo
Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

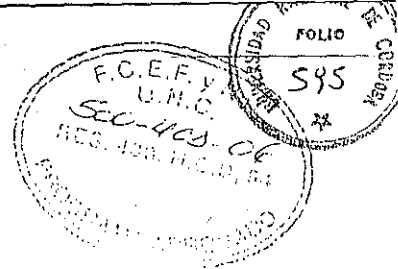


Hector Gabriel Lavella
Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVELLA
SECRETARIO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



Señor
Decano de la F.C.E.F. y N.
Ing. Gabriel Tavella
S. / D.

Córdoba, 18 de Agosto de 2005

Ref: Escuela de Ingeniería Civil
Elevación para aprobación propuesta de adecuación curricular de la Carrera de Ingeniería Civil según requerimiento de la CONEAU .

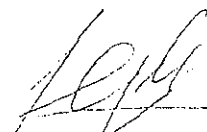
De mi mayor consideración

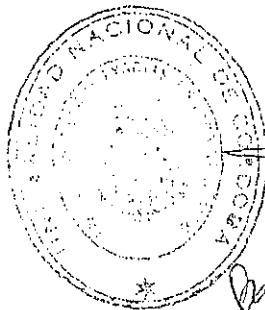
Me dirijo a UD. y por su intermedio al Honorable Consejo Directivo de la facultad, con el fin de elevar para su consideración y aprobación el proyecto de adecuación curricular de la carrera de Ingeniería Civil.

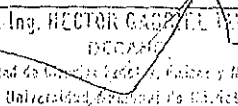
El mismo se realiza en el marco de los objetivos planteados por la Escuela de Ingeniería Civil con la creación de la Comisión para la Revisión y Actualización Permanente del Plan de Estudio como así también en la satisfacción de los requerimientos N° 1 y N° 2 planteados para la carrera en el informe de los evaluadores de la CONEAU en relación al Plan de Mejoras N° 1 de la Carrera y N° 11 de la Unidad Académica.


La adecuación curricular que se somete a vuestra consideración persigue la mejora y optimización del plan vigente, Plan 1997, y la adecuación a los estándares establecidos en la Resolución Ministerial N° 1232 / 01 especialmente en lo que hace a la introducción de la Práctica Supervisada de 300 hs. obligatorias.

Las adecuaciones son de tipo académicas, con influencia principalmente en la dimensión pedagógica y no se avanza ni modifican los objetivos de la carrera, ni el perfil profesional, ni los contenidos esenciales que hacen al alcance del título a otorgar ni a sus incumbencias profesionales.

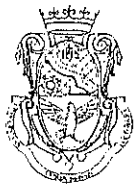

Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




Prof. Ing. GABRIEL TAVELLA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



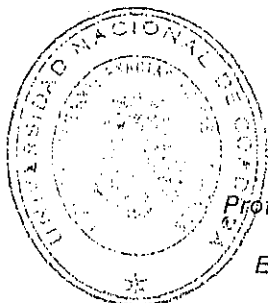
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



La Propuesta comprende los siguientes documentos:

- 1) Acta de aprobación de la Escuela de Ingeniería Civil.
- 2) Propuesta de Adecuación del Plan de Estudios, Plan 97 Revisión 3 (P97R3)
- 3) Reglamento para la Asignatura Práctica Supervisada.

Sin otro particular, aprovecho para saludar a UD. muy atentamente.



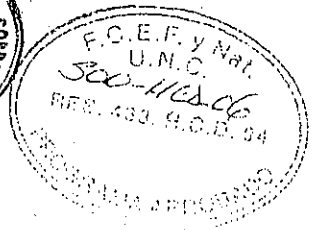
~~Prof. Ing. HECTOR GABRIEL LAVELLA~~
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Prof. Ing. Juan Arturo Alfippi
Director
Escuela Ingeniería Civil

SUSANA A. MASTROGOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL




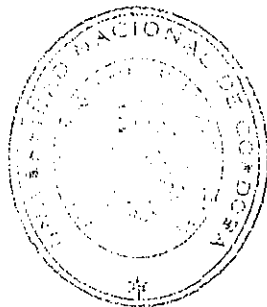
**1.- Acta de aprobación del P97R3 por el
Consejo de la Escuela de
Ingeniería Civil**

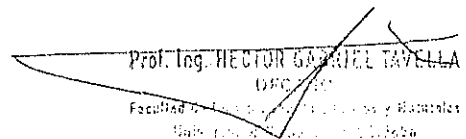
(Sesión del 24 de mayo de 2004)

En la ciudad de Córdoba, a los 24 días del mes de mayo de 2004, reunido el Consejo de la Escuela de Ingeniería Civil con los miembros que firman al pie, se procede a analizar la propuesta de revisión del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil denominado Plan 97 efectuada por la comisión respectiva de esta Escuela, con el objeto de ajustarlo a los requerimientos del Decreto N° 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación y las sugerencias efectuadas en el informe de Evaluación de la CONEAU en el marco del proceso de Acreditación.


Producido un intercambio de opiniones sobre el tema se procede a aprobarlo por unanimidad.


Prof. Ing. JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba




Prof. Ing. HECTOR GABRIEL TAVELLA
DECAN
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


SUSANA A. MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FOLIO
590
24

F.C.E.F. y Nat.
U.N.C.
50-113-06
RES. 480. H.C.D. 9.1

*Acta de aprobación del P97R3 Plan 2005 por el
Consejo de la Escuela de
Ingeniería Civil*

(Sesión del 10 de mayo de 2006)

En la ciudad de Córdoba, a los 10 días del mes de mayo del año 2006, reunido el Consejo de la Escuela de Ingeniería Civil con los miembros que figuran al pie, se procede a analizar la respuesta a las observaciones formuladas por la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad, acerca de la propuesta de revisión, elevada oportunamente, del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil denominado Plan 97 elaborado por la comisión respectiva de esta Escuela, con el objeto de ajustarlo a los requerimientos del Decreto N° 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación y las sugerencias efectuadas en el informe de Evaluación de la CONEAU en el marco del proceso de Acreditación.-----

La citada adecuación curricular de la Carrera de Ingeniería Civil P97R3, tiene aprobación del HCD por Resolución N° 571 de fecha 16-09-05.-----

Analizadas las observaciones que son de carácter formal y realizado su análisis, se procede a aprobarlo por unanimidad.-----

MABEL PALACIANO

José M. Cobos

Roberto A. González

L. A. Sella

Ing. A. Cuato

W. Ollero

Ing. Baruzzi

J. Contreras

SUSANA A. MASTROGOLA

DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

STO:

El Expediente 10-05-07443 en el que la Directora del Departamento MATEMÁTICA, informa que la asignatura ALGEBRA LINEAL, no figura como correlativa de la asignatura ANÁLISIS MATEMÁTICO II; y

CONSIDERANDO:

Que el Director de la Escuela INGENIERÍA CIVIL, ha informado que dicha correlatividad debe existir, a fs. 03;

Que es necesario subsanar el error por el cual dicha correlatividad no ha sido contemplada en el Plan de Estudios de INGENIERÍA CIVIL, 2005, identificado como P97R3;

Lo aconsejado por la Comisión de ENSEÑANZA;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

RESUELVE:

Incluir la materia ALGEBRA LINEAL como correlativa de la asignatura ANÁLISIS MATEMÁTICO II, ésta última correspondiente al primer semestre del primer año de la Carrera de INGENIERÍA CIVIL, identificado como P97R3.

Notifíquese a la Escuela Ingeniería Civil, al Departamento Matemática, al Área de Apoyo Administrativo a la Función Docente, a Oficialía, a Bedelía, dése al Registro de Actas y archívese.

EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO, EN LA CIUDAD DE CORDOBA, A LOS TRES DIAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL SEIS.

[Signature]

JUAN D. GALLO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Prof. Ing. Hector Gerardo Tarroja
DECAFO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

[Signature]

SUSANA MASTROCOLA
DIRECTORA AREA OPERATIVA
Fac. de CS. EX. FS. y NAT.
UNIV. NAC. DE CORDOBA

Resolución N° 085 - H.C.D. - 2006

Ciudad 1600
Córdoba - República Argentina

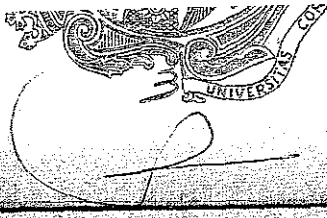


Teléfono: (0351) 4334139/4334140
Fax: (0351) 4334139

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

04 AGO 2006

JUSTIFICANDO EN LOS INTERESANDES



385/06
Natur
curricu
inform
cuenta
Enseñ

Facul
en co
Carre
citada
la pre

Facul

DADI/
DIAS

AF 

RES