



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 17 de Diciembre de 2009

1076/09

Expte. N° 14.165/06

VISTO:

Las actuaciones por las cuales la Arq. María Cristina Grión presenta el nuevo Programa Analítico, Bibliografía y Reglamento Interno de la asignatura **Sistemas de Representación Aplicada** de la carrera de Ingeniería Civil; teniendo en cuenta que la Escuela de Ingeniería Civil y la Comisión de Asuntos Académicos, ésta última mediante Despacho N° 389/09, aconsejan su aprobación y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(En su XIX sesión ordinaria del 09 de Diciembre de 2009)

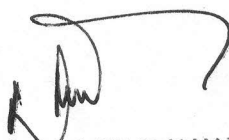
RESUELVE

ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 2009, los **nuevos** Programa Analítico, Bibliografía y Reglamento Interno de la asignatura **SISTEMAS DE REPRESENTACION APLICADA (C-14)** del Plan de Estudio 1999 modificado de la carrera de Ingeniería Civil presentado por la Arq. María Cristina GRION, Profesora a cargo de la asignatura, con el texto que se transcribe como **ANEXO I** y **ANEXO II** respectivamente, de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría de Facultad, a la Arq. María Cristina GRION, a la Escuela de Ingeniería Civil y siga por la Dirección Administrativa Académica a los Departamentos Docencia y Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

SIA


Dra. MARIA ALEJANDRA BERTUZZI
SECRETARIA
FACULTAD DE INGENIERIA


Ing. JORGE FELIX ALMAZAN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

- 1 -

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO I
Res. N° 1076-HCD-09
Expte. N° 14.165/06

Materia : SISTEMAS DE REPRESENTACION APLICADA Código: C-14

Profesora : Arq. María Cristina GRION

Carrera : Ingeniería Civil Plan de Estudios: 1999 mod.

Año : 2009

Ubicación en la currícula: Segundo Cuatrimestre de Segundo Año
Distribución Horaria : 4 horas Semanales - 60 horas Totales

Objetivos Generales:

La realización del programa se hizo tras el objetivo que el alumno adquiriera habilidades y conocimiento en:

- Utilización del lápiz y papel en la etapa inicial de las actividades y dedicadas exclusivamente al croquizado a mano alzada.
- Aplicación de normativas vigentes referidas a la ejecución de planos.
- Transferencia de las actividades manuales a mano alzada hacia la computadora vía diseño asistido por computadora.
- Relevamiento y representación espacios arquitectónicos y detalles constructivos.
- Aplicación de CAD en dibujo de planos de especialidades

Ejes Fundamentales del Programa:

- **Graficación a mano alzada**
- **Aplicación de normas**
- **Manejo de la Herramienta CAD**
- **Ejecución e Interpretación de Planos**

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD I.-

Técnicas de dibujo a Mano Alzada: Croquización

Relevamiento: Planta, Vistas y Cortes.

Proceso de un dibujo técnico: croquis a mano alzada, vistas y cortes necesarios, y aplicación de medidas.

Necesidad de un croquis claro, correcto y en escala.

Detalles constructivos a mano alzada.

Temas Vinculados:

- Procedimientos básicos para el dibujo a mano alzada.
- Geometría oculta, interpretaciones de forma y volumen.
- Línea de contorno. IRAM 4502.
- Bocetos, encuadre.
- Inclusión del concepto de plano de planta como una derivación del corte.
- Procedimiento y representación de los cortes. Convenciones. IRAM 4509

..//



UNIDAD II.-

Acceso al programa CAD. Definir los parámetros básicos del dibujo.
Comandos de dibujo, de edición, de construcción y de control de pantalla.
Herramientas de dibujo: Intervalos de la grilla. Unidades de Dibujo para trabajar en escala.
Isoplanos.
Organización del dibujo en capas
Comandos de construcción, precisión en el trazado.
Comando básicos de modificación.
Manejo de Variables. Tipos y espesores de líneas, usos según normas.
Entidades compuestas: Bloques, creación e inserción. Atributos.

Temas Vinculados:

Introducción al CAD. Configuración Básica.
Concepto y manejo de archivos
Formatos de láminas. Configuración
Concepto de capas
Matrices. Concepto de exactitud, precisión y tolerancia
Tipos de líneas. Grupos de espesores. IRAM 4502
Concepto de bloque. Usos.

UNIDAD III.-

Creación de estilo de textos
Patrones de sombreado
Comando de modificación y edición
Comandos de acotación
Impresión de planos

Temas Vinculados:

Escritura normalizada. IRAM 4503.
Atributos
Grafismos
Propiedades modificables
Coordenadas
Acotación. Cotas principales y cotas de detalle. IRAM 4511

UNIDAD IV.-

Aplicación de la Herramienta CAD para la ejecución de planos generales de Ingeniería.
Planos de estructuras, planos de instalaciones sanitarias y eléctricas según normas municipales.
Planos topográficos, viales e hidráulicos.- Simbologías de especialidades.
Planos de detalle. Planos de replanteo.

Temas Vinculados:

Ejecución de planos de especialidades
Interpretación de planos
Vistas principales. Ubicación correcta de las vistas. IRAM 4501.
Detalles constructivos

BIBLIOGRAFIA

- I.R.A.M.; Normas de Dibujo. I.R.A.M.
- J: López Fernández y J. Tajadura Zapirain, AutoCAD Avanzado



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

- 3 -

ANEXO I

Res. N° 1076-HCD-09

Expte. N° 14.165/06

- French, Thomas; Dibujo en Ingeniería
- Luzzader, Warren J.; Fundamento de Dibujo para Ingenieros
- Pezzano, Pascual y Guisado Puertas, Fernando; Manual de Dibujo I y II.
- Johan Van Lengen, Manual de arquitecto descalzo
- Virasoro, Carlos; Dibujo Técnico. Universitaria de Buenos Aires.
- Grión, María, Dibujo a mano alzada, Apunte de cátedra,
- Grión, María, AutoCAD 2006, Apunte de cátedra.
- García Ramos, Prácticas de dibujo arquitectónico
- Virasoro, Carlos. Delineado Técnico. Universitaria de Buenos Aires
- Ferreira Centeno, El croquis exploratorio.
- Jacoby, Helmut, El Dibujo de los arquitectos.
- Croquis de publicaciones varias
- Código de Edificación para la Ciudad de Salta.

SA
SA

Arq. María Cristina GRION
Responsable Sistemas de Representación
Aplicada

-- 00 --



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

- 1 -

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO II
Res. N° 1076-HCD-09
Expte. N° 14.165/06

Materia : SISTEMAS DE REPRESENTACION APLICADA **Código:** C-14
Profesora : Arq. María Cristina GRION
Carrera : Ingeniería Civil **Plan de Estudios:** 1999 mod.
Año : 2009

Ubicación en la currícula: Segundo Cuatrimestre de Segundo Año
Distribución Horaria : 4 horas Semanales - 60 horas Totales

REGLAMENTO INTERNO

Etapa de Cursado o Primera Etapa:

Condiciones Necesarias:

- Tener aprobado el 100% de los Trabajos Prácticos.
- Asistencia al 80% de las clases dictadas, sean éstas teóricas o prácticas.
- Obtener una calificación mínima de cuarenta (40) puntos en todos los trabajos evaluativos o en sus recuperatorios para continuar el cursado de la materia.
- Estos trabajos tienen una oportunidad de recuperación, en la que se deberá obtener una calificación mínima de cuarenta (40) puntos. La calificación final será la del recuperatorio.

Evaluación:

- Trabajos Prácticos o Actividades (TP):
En todas las clases se realizará un trabajo práctico, ya sea en papel o en la computadora que el alumno deberá entregar, y el cual será evaluado y devuelto en las clases subsiguientes. Los trabajos prácticos de las unidades II y III se realizarán de manera individual, con un alumno por máquina.

- Trabajos Integradores (TI):

Por las características de la asignatura se tomarán dos evaluaciones parciales, una de las cuales tendrá carácter de trabajo integrador que demandará varias clases, en las que el alumno avanzará con el trabajo propuesto y dejará grabado su avance de manera inaccesible, para que pueda ser verificada su evolución solo por el docente. Al finalizar el trabajo integrador, el alumno deberá exponer verbalmente su metodología de trabajo, tanto en el relevamiento del edificio existente como en la ejecución del plano municipal.

Para poder realizar estos trabajos evaluativos el alumno deberá tener aprobados todos los prácticos.

- Otras Evaluaciones (ET):

Se tomará una evaluación por tema, teórico-práctica.

Puntaje Final de la Primera Etapa:

En el puntaje final se pondera cada aspecto de las evaluaciones mediante la siguiente fórmula:

$$PF = 0,60 * \text{Promedio de TI} + 0,15 * B + 0,25 * ((\text{Promedio de TP} + ET) / 2)$$

Donde:

TI : Exámenes Parciales y exposición Oral.
B: Nota Conceptual
TP: Trabajos Prácticos
ET: Evaluación por Tema



Resultados en función de las calificaciones:

- Entre 0 y 39 puntos: El alumno queda LIBRE
- Entre 40 y 69 puntos: El alumno pasa a la etapa de recuperación o segunda etapa.
- Entre 70 y 100 puntos: El alumno promociona la materia.

Calificación Final de la Primera Etapa:

Puntaje Final	91 a 100	81 a 90	75 a 80	70 a 74
Nota Final	10 (Diez)	9 (Nueve)	8 (Ocho)	7 (Siete)

Etapa de Recuperación o Segunda Etapa:

Para los estudiantes que no hayan promocionado la materia en la Primera Etapa:

Fase Inicial:

En esta Fase la cátedra brinda asesoramiento y evacua dudas. Consiste en una Evaluación Global.

- Esta evaluación incluye un relevamiento, un croquizado a mano alzada y el paso de esto a un archivo de CAD. Se evaluarán también los temas teóricos.
- Se deberá obtener un puntaje mínimo de 60, y de no llegar a este puntaje el alumno pasará a la fase final
- La calificación final en estos casos de recuperación será el promedio entre el puntaje de la primera etapa y el de la etapa de recuperación.

Fase Final:

- Esta fase consistirá en clases tutoradas durante el primer cuatrimestre. Como esta asignatura es mayormente práctica, en esta etapa se le brindará al alumno la bibliografía y todas las guías de actividades específicas desarrolladas durante el curso lectivo, para que pueda perfeccionar su práctica en la computadora y adquirir un buen grado de destreza manual en la unidad de graficación a mano alzada.
- Se le guiará en un relevamiento, un croquizado a mano alzada y el paso de esto a un archivo de CAD, en un tiempo determinado.
- El alumno deberá exponer verbalmente su metodología de trabajo, tanto en el relevamiento de un edificio existente como en la ejecución de los planos correspondientes. Se evaluarán también los temas teóricos.
- Se deberá obtener un puntaje mínimo de sesenta (60), y de no llegar a este puntaje el alumno quedará libre.
- La calificación final en estos casos de recuperación será el promedio entre el puntaje de la fase inicial y el de la fase final.

Calificación Final de las dos Etapas (promedio entre la fase inicial y final):

Puntaje Final	81 - 85	77 - 80	72 - 76	66 - 71	61 - 65	56 - 60	50 - 55
Nota Final	10 (Diez)	9 (Nueve)	8 (Ocho)	7 (Siete)	6 (Seis)	5 (Cinco)	4 (Cuatro)

Arq. María Cristina GRION
Responsable Sistemas de Representación Aplicada