

 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA</b> Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales República Argentina</p>	<p>Programa de:</p> <p style="text-align: center;"><b>Arquitectura II</b></p> <p>Código: 5019</p>
<p>Carrera: <i>Ingeniería Civil</i> Escuela: <i>Ingeniería Civil</i> Departamento: <i>Construcciones Civiles</i></p>	<p>Plan: 2005 Carga horaria: 96 horas. Semestre: <i>Séptimo</i> Carácter: <i>Obligatoria</i> Bloque: <i>Tecnologías Aplicadas</i></p> <p>Puntos: 4,0 Horas Semanales: 6,0 horas Año: <i>Cuarto</i></p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>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.</i></li> <li>▪ <i>Interpretar los principios generales de organización funcional de los diferentes tipos de edificios.</i></li> <li>▪ <i>Conceptualizar las características técnicas de los principales tipos de edificios.</i></li> <li>▪ <i>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.</i></li> </ul>	
<p>Programa Sintético:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Teoría general de la arquitectura</i></li> <li>2. <i>Clasificación de los edificios</i></li> <li>3. <i>Historia de la arquitectura moderna</i></li> <li>4. <i>Viviendas unifamiliares</i></li> <li>5. <i>Elementos de diseño urbano</i></li> <li>6. <i>Viviendas colectivas en altura</i></li> <li>7. <i>Hoteles</i></li> <li>8. <i>Oficinas y Sucursales Bancarias</i></li> <li>9. <i>Escuelas</i></li> <li>10. <i>Cines, Teatros y Estadios</i></li> <li>11. <i>Hospitales</i></li> <li>12. <i>Industrias</i></li> </ol>	
<p>Programa Analítico: <i>de foja 4 a foja 6</i></p>	
<p>Programa Combinado de Examen (no corresponde)</p>	
<p>Bibliografía: <i>de foja 6 a foja 8</i></p>	
<p>Correlativas obligatorias: <i>Arquitectura I</i></p>	
<p>Correlativas aconsejadas:</p>	
<p>Rige:</p> <p>Aprobado por Resolución: 808-HCD-2007      Reemplaza al aprobado por Resolución: 500-HCD-2006 y 442-HCS-2006 Fecha: 16 de noviembre de 2007      Fecha: 30 de junio de 2006</p>	
<p><i>El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C., certifica que el programa está aprobado por las resoluciones y fecha que anteceden.</i> Córdoba,      /      /</p>	
<p>Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.</p>	

## **LINEAMIENTOS GENERALES**

La asignatura Arquitectura II en la carrera de Ingeniería Civil, Plan 2005 se desarrolla, en el 4° año de la carrera en el 7° semestre y dictado especial para recursantes en el 8° semestre. Tiene asignada una carga horaria de cuatro puntos, a los que corresponden 6 horas de trabajo en la facultad, e igual tiempo de trabajo fuera del horario de clases, (para estudio, búsqueda de bibliografía, elaboración de trabajos, etc). Esto hace un total de 12 hs semanales de dedicación por parte del estudiante, en el cursado de la asignatura.

Es importante destacar, que el estudiante se encontrará ante una disciplina atípica, no exacta, distinta a la que cursaron con anterioridad. Que no responde para la resolución de sus problemas, a fórmulas o modelos, sino a un proceso de constante búsqueda de soluciones, que se desarrollan en el transcurso del tiempo, es decir, en sucesivas etapas superadoras. Cabe aclarar también, que el alumno no ha tenido con anterioridad, instrumentación necesaria para encarar un diseño arquitectónico, y que esta es la única asignatura que lo va a capacitar para tal fin, por lo tanto exigirá de su parte un gran esfuerzo y dedicación responsable.

Para poder cursar la asignatura de acuerdo a lo establecido en el Régimen de Alumno (Resolución 154-HCD-02) en vigencia, el alumno debe tener las asignaturas correlativas aprobadas o regularizadas y estar inscripto en la materia.

## **METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA**

La asignatura Arquitectura II se desarrollará de acuerdo al programa y a través de clases teóricas y prácticas en aula, con el aporte de los Docentes en los teóricos y el seguimiento en forma personal de los Trabajos Prácticos de Diseño que desarrollarán los alumnos, donde aplicarán los conocimientos adquiridos mediante la búsqueda de soluciones a los problemas que se les plantean.

El proceso de aprendizaje será evaluado en forma permanente y continua durante la concurrencia obligatoria de los integrantes del grupo a los prácticos que figuran en guía de clases.

Es importante destacar que en los dos Trabajos Prácticos, deben demostrar un proceso de evolución, producto de las correcciones continuas efectuadas por los Docentes a cargo durante los prácticos.

Finalmente se tomará un coloquio integrador, donde el alumno demostrará en forma individual el conocimiento adquirido globalmente sobre la materia.

## **EVALUACION**

El proceso de aprendizaje será evaluado en forma continua mediante las siguientes actividades:

El Coloquio Integrador Final, que se rendirá en forma teórica e individual, estará referido a todos los temas del programa, desarrollados en las Clases Teóricas, todos estos temas están condensados en los apuntes de Cátedra, a la venta en la Imprenta Centro de Estudiantes y fotocopiadora, se adjunta en este Manual la bibliografía necesaria específica de cada tema para permitir complementar y ampliar los conocimientos de cada tema.

De esta manera se trata de consolidar y evaluar en forma integrada, los conocimientos adquiridos por los alumnos sobre un conjunto de temas que hacen al arte de proyectar en Arquitectura.

En los Trabajos Prácticos, para su evaluación final, los alumnos deberán acreditar varias visaciones y correcciones en su elaboración. Estos deberán ser visados todos en cada consulta que el alumno realice, con la firma y fecha que coloque cada docente de la Cátedra. Con los croquis presentados se considerará que el alumno ha desarrollado y llegado al proyecto final presentado, en la presentación encarpeta del alumno, deberán adjuntarse estos antecedentes.

Con esto se valorará especialmente el proceso seguido por el alumno, el que deberá evidenciar una evolución entre una corrección y otra.

También será motivo de evaluación, la capacidad de los alumnos para transcribir sus ideas en forma gráfica, utilizando así el lenguaje que es propio de la Arquitectura.

### **Condiciones de Promoción**

1. Asistencia al 80% de las clases teóricas y prácticas.
2. Tener el 100% de los dos trabajos prácticos, aprobados con 6 (seis) o más.
3. Aprobar el examen teórico (Coloquio) correspondiente, con 6 (seis) o más.
4. La nota de promoción será el promedio de las notas obtenidas en los dos prácticos y en el Coloquio. Será expresada por números enteros. Cuando el promedio resultare con decimales de fracción inferior a 50/100, se considerará el número entero inmediato inferior. Cuando éste resultare con fracción superior a los 50/100, se considerará el número entero inmediato superior.
5. De no alcanzar el nivel de promoción por no obtener en UNA de las evaluaciones prácticas o coloquio la nota de 6 (seis), y habiendo aprobado los otros dos, el alumno tendrá derecho a una recuperación del teórico (coloquio) o práctico, para lograr la promoción.
6. En la recuperación, el alumno deberá obtener como calificación, la nota de 6 (seis), o una superior a ésta.
7. De no alcanzar el nivel de promoción, por no obtener la calificación de 6 (seis), en UNO de los prácticos o coloquio a recuperar, y habiendo cumplido con las otras condiciones de promoción, (80% de la asistencia), el alumno deberá rendir la materia completa, en condición de alumno Regular, en cualquiera de las fechas de exámenes siguientes al dictado de la materia.

8. Cuando el alumno, no aprobare con seis o mas, DOS de los trabajos prácticos o el coloquio, deberá rendir la materia completa en condición de Libre, en cualquier turno de examen.
9. Plazo de validez de la Promoción: obtenida la promoción en el curso del corriente año, los alumnos tendrán como plazo máximo los exámenes de julio del año siguiente para inscribirse en los turnos de examen a los fines de la acreditación de la asignatura mediante la incorporación a las actas de exámenes correspondientes. Vencido dicho plazo el alumno quedará en condición de Regular.
10. Los alumnos que cursen Arquitectura II con alguna de las materias correlativas en condiciones de regular, deberán tener especialmente en cuenta lo indicado en los Arts 12 y 13 del Régimen de Alumno vigente (Resolución 154-HCD-2002) que a continuación se transcriben: Art 12°. La asignatura correlativa pendiente de aprobación, deberá aprobarse como máximo al finalizar la época de exámenes de Febrero-Marzo siguiente para las materias del primer semestre y al finalizar la época de exámenes de julio siguiente para las asignaturas del segundo semestre. Art 13°. De no cumplirse lo dispuesto en el artículo anterior, toda actuación académica en la asignatura cursada en forma regular, sin tener aprobada sus correlativas perderá su valor automáticamente.

## PROGRAMA ANALITICO

### CONTENIDOS TEMATICOS

#### **Unidad 1. Teoría General de la Arquitectura**

Condicionantes de la arquitectura: sitio y situación: orientación, geográficos, topográficos, culturales, condicionantes legales, económicos, etc. Factores determinantes de las formas arquitectónicas. Proceso de diseño: Búsqueda y selección de antecedentes. Análisis de los condicionantes y requerimientos en los aspectos: histórico funcionales (zonificación-circulaciones-relación entre áreas, etc.), económicos, tecnológicos y morfológicos (composición arquitectónica: ritmo, equilibrio, volúmenes, color, etc.). El programa (cuantitativo, cualitativo, etc.). Aproximación a la forma: el partido, primeros esquemas. Anteproyecto. Proyecto

#### **Unidad 2. Clasificación de los Edificios**

Del grupo de habitación: viviendas unifamiliares, viviendas colectivas, hoteles, etc. Del grupo de congregación: escuelas, edificios de oficinas, cines, o estadios, etc. Del grupo sanidad: sanatorios y hospitales. Del grupo de almacenamiento: edificios industriales.

#### **Unidad 3. Historia de la Arquitectura Moderna**

Hitos o aspectos más significativos. Movimientos arquitectónicos 1900/1930 a la fecha y la teoría funcionalista: El organismo de F. L. Wright, Alvar Aalto, etc. El racionalismo de Le Corbusier. El neoplasticismo de Mies Van Der Roher. Walter Gropius y la Bauhaus.

#### **Unidad 4. Viviendas Unifamiliares**

Características y destino. Significado social y económico. Locales que constituyen el programa. Análisis de cada local. Zonificación, interrelación entre las zonas. Circulaciones, equipamiento y dimensionamiento de locales. Tipologías.

#### **Unidad 5. Elementos de diseño urbano**

Disposiciones reglamentarias. Código de edificación de la ciudad de Córdoba, condiciones de iluminación y ventilación de locales, patios de iluminación y ventilación, de las líneas y fachadas etc. Ordenanzas urbanísticas: patrones de asentamiento y uso del suelo en el ejido urbano, en el área central y el centro histórico y sus modificatorias. Determinación del F.O.S. y del F.O.T.

#### **Unidad 6. Viviendas colectivas en altura**

Características Generales: La solución de las viviendas colectivas en relación a las distancias. Disposiciones reglamentarias. S.H.T. Ordenanzas municipales. Determinación del número de pisos para una ocupación máxima del terreno. Subsistema Funcional. Características. Áreas funcionales de uso común, técnico y complementario. Servicios generales: acceso vehicular y peatonal. Circulaciones horizontales y verticales. Tipologías, partidos. Subsistema Formal: Estudio de elementos que intervienen en la composición de un edificio: volúmenes, planos, materiales, texturas, simetría, color, etc. Coordinación Subsistema Funcional con: Subsistema Estructural: Modulación, módulo estructural. Tipos estructurales más comunes en edificios en altura. Compatibilidad funcional - estático-económico. Subsistema de Instalaciones: Instalación sanitaria: de alimentación de agua (sus espacios técnicos), de descarga cloacal (ductos técnicos). Subsistema Constructivo: Sistema tradicional evolucionado e industrializado. Incidencia de cada ítem en el costo total del edificio.

## Unidad 7. Hoteles

Consideraciones generales: breve reseña histórica y evolución del hotel. Concepto y crecimiento del turismo en Argentina. El turismo como industria. Clasificación de los hoteles: de recreación o turismo, comerciales, hoteles residenciales (apart-hotel) etc. Hoteles comerciales: categorías uno, dos, tres, cuatro y cinco estrellas. Subsistema Funcional: esquema funcional: áreas que componen el hotel (célula básica o habitación, lobby, comedor, cocina, administración, servicios generales, locales técnicos y complementarios), característica de cada uno y su dimensionamiento. Determinación de la capacidad de alojamiento de un hotel en función de la superficie del terreno, exigencias municipales.

## Unidad 8. Oficinas y Sucursales Bancarias

Características generales. Como se origina la oficina y su creciente evolución a través de los tiempos. Localización. Unidades que conforman el programa. Accesos. Circulaciones verticales y horizontales. Servicios generales. Locales técnicos. Locales complementarios. En bancos: disposiciones especiales de seguridad: el tesoro, características funcionales y constructivas.

## Unidad 9. Escuelas

Breve reseña histórica. Características de estos edificios. Organismos oficiales. Código de construcciones escolares, como orientador en los condicionantes del proyecto: ubicación, emplazamiento, etc. Subsistema Funcional: Funcionamiento del edificio escolar: áreas y espacios que lo componen. Interrelación entre zonas. Aulas comunes y aulas especiales, talleres, etc. Accesos, locales complementarios. Coordinación Subsistema Funcional con Subsistema de Instalaciones: Instalaciones sanitarias: pleno técnico y de ventilación, según el Código Rector de Construcciones Escolares. Subsistema Constructivo: Breve descripción de los sistemas industrializados del medio, que se pueden utilizar en la construcción de edificios escolares.

## Unidad 10. Cines, Teatros y Estadios

Breve reseña histórica. Subsistema Funcional: Locales que lo conforman. Condiciones del diseño de una sala de espectáculo: Condiciones de visibilidad: determinación de la cuchara o curva de visibilidad. Condicionantes acústicos: relación fuente sonora espectador, aislamiento y absorción del sonido etc. Condiciones de seguridad: dimensionamiento de las vías de evacuación, instalación contra incendio. Confort: aire acondicionado. Iluminación: de la sala, iluminación de la escena.

## Unidad 11. Hospitales

Generalidades, especificaciones funcionales, partidos y esquemas funcionales. Especificaciones técnicas. Sistemas hospitalarios regionales y número de camas. Clasificación de los hospitales. Coordinación entre Subsistema Funcional y Subsistema Instalaciones: La importancia de las instalaciones en el diseño de un hospital, soluciones más comunes, su incidencia en el costo de la obra.

## Unidad 12. Industrias

Breve reseña histórica del tipo. Condiciones de localización: accesibilidad, infraestructura, comunicación: vías de acceso, clima, posibilidad de crecimiento, etc. Clasificación de las industrias. Partidos y tipologías. Subsistema Funcional: áreas funcionales, determinación de dimensiones. Iluminación natural, su incidencia en la productividad, distintos métodos de cálculo. Ventilación en edificios industriales. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Coordinación entre Subsistema Funcional y Subsistema Estructural: Materiales y posibles tipos estructurales utilizados en la industria, ejemplos de diversas soluciones.

## **LISTADO DE ACTIVIDADES PRACTICAS**

Se desarrollarán 2 (dos) trabajos prácticos, los cuales son detallados en las correspondientes guías explicativas.

El primero de los Trabajos Prácticos (TP N° 1) consiste en el reconocimiento y conceptualización de los factores que condicionan el proyecto de una vivienda individual, mediante el estudio de una obra realizada, en el país o el extranjero, debiendo individualizar y comprender los condicionantes propios del lugar donde se ubica. Se analizarán todos los subsistemas que componen toda obra de arquitectura.

Seguidamente los alumnos se introducirán en el conocimiento práctico del proceso de diseño de una vivienda individual de aproximadamente 150 m<sup>2</sup>, donde las características y condicionantes del sitio serán definidas y asignadas por la Cátedra y la Guía de Trabajo Práctico a cada grupo.

En el segundo Trabajo Práctico (TP N° 2), el alumno realizará el proceso de diseño, a través de la resolución del proyecto de un edificio en altura. Durante el diseño de este trabajo se elaborarán los prácticos en forma coordinada con la Asignatura Instalaciones en Edificios. Los grupos de alumnos conformados en Arquitectura II tendrán un docente asignado en Instalaciones, que controlarán y evaluarán el avance y desarrollo de los conocimientos que aportan al TP N° 2 en los temas de Provisión y Distribución de agua fría-caliente, desagües cloacales, desagües pluviales, instalación de ascensores, instalación de gas e instalación contra incendio.

Con respecto a las fechas de presentación y evaluación de los trabajos cada Cátedra informará las fechas y forma en que se realizarán, lo que ha sido previamente coordinado para no complicar el aprendizaje por parte del alumno.

Esta información está contenida en el Manual de cada Cátedra.

Los integrantes de los grupos serán los mismos que el formado para el TP N° 1 y deberán demostrar la asimilación del proceso de diseño como una secuencia de pasos y etapas y además como un proceso de prueba, error, corrección y avance constante.

Los alumnos que no cursan durante el presente Cuatrimestre Instalaciones I/II, deben realizar el TP N° 2 como el resto de los grupos, debiendo efectuar las consultas relacionadas a las instalaciones del edificio proyectado a los docentes de esa Cátedra en horarios por ellos dispuestos para consulta.

Las visitas a obras, ya sea en ejecución o terminadas, permitirán cobrar idea, en el terreno, de distintos aspectos y particularidades que tienen las instalaciones en general. Esta actividad deberá registrarse mediante una memoria descriptiva que será requerida por los docentes y establecida una fecha límite para su presentación.

### **DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA**

<b>ACTIVIDAD</b>		<b>HORAS</b>
TEÓRICA		32
FORMACIÓN PRACTICA	○ EXPERIMENTAL LABORATORIO	
	○ EXPERIMENTAL DE CAMPO	
	○ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	32
	○ PROYECTO Y DISEÑO	32
	○ PRACTICA SUPERVISADA	
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>		<b>72</b>

## BIBLIOGRAFIA

### Teoría de la Arquitectura:

- Horacio Moyano Navarro. *Teoría de la Arquitectura.*
- Enrico Tedeschi. *Teoría de la Arquitectura.*
- Broadbent Geoffrey. *Diseño Arquitectónico.*
- Broadbent Geoffrey. *La Creatividad en el Diseño Arquitectónico y otros ensayos*
- George Cromcot. *Ensayo de la Teoría de la Arquitectura*
- Ernesto Puppo. *Sol y Diseño*
- Ernesto Puppo. *Un Espacio para Vivir*

### Edificios para residencias:

- George Nelson - Henry Wright. *La Vivienda del Mañana.*
- H. Deilmann. *El Hábitat.*
- Hassenpflug y P.P. Peters. *Nuevos Bloques de Vivienda. Casas Torre. Casas escalonadas.*
- Arq. R. Ceruzzi. *El Diseño Arquitectónico y la Prefabricación e Industrialización en Viviendas.*
- *Casas Unifamiliares con Patio.* Editorial G. Gilli
- Dr. Arq. Aguirre Iraola, Ing. Juan García Geraldo. *Sistema de Estructuras.* Versión Española
- Mayr y Hierl. *Hoteles.*
- C.D.E.S. (Empresa de Estudios y Proyectos Técnicos S.A.). *Hoteles.*
- *Hotel Iguazú.* Revista Summa N° 132 Enero 1979
- Neuffert. *Hoteles.*
- Arq. Oscar Ferreira. *Garages Colectivos.*
- Arq. Oscar Ferreira. *Edificios en Alturas - Salas Técnicas.*

### Edificios de Oficinas:

- Franco Duffy. *Oficinas*
- Neuffert. *Oficinas*
- Arq. Susana Lizarraga. *Edificios para Oficinas*

### Bancos:

- Neuffert. *Bancos*
- *Bancos.* Revista Summa Marzo de 1979 (Número Especial)
- Arq. Oscar Ferreyra. *Bancos*

### Escuelas:

- Arq. Susana Rodríguez. *Escuelas Primarias.*
- Neuffert. *Escuelas.*
- *Escuelas Primarias.* Revista Summa (Número Especial)

### Hoteles:

- Giovanni -E. Buzzelli. *Manual de la Industria Hotelera, Proyecto, Estructura y Tecnología.* 1994. Italia
- Revista Summa Número Especial 2000
- Ley Provincial Nro 6483 y su Decreto Reglamentaria Nro 1359- Córdoba

### Salas de Espectáculos:

- **Arq. Susana Lizarraga.** *Salas de Espectáculos*
- *Salas de Espectáculos.* Revista Summa Febrero 1978
- *Auditorios.* Suplemento Summa Nro 44
- **Neuffert.** *Teatros y Cinematógrafos.* Pág. 347 a 357
- **Neuffert.** *Acústica.* Pág. 85 a 91

#### Hospitales:

- **Arq. Viviana Rodríguez.** *Apuntes de Cátedra. Hospitales.*
- *Hospitales y Sanatorios. Arquitectura para la Salud.* N° 107 diciembre 1976. N° 108 enero 1977
- **Neuffert.** *Hospitales.* Pág. 392 a 422
- **Enrique Yañez.** *Hospitales de Seguridad Social.* 1986
- **Franz Labnrygar.** *Proyecto y Planificación. Instalaciones Sanitarias.* 1981

#### Industrias:

- *Edificios Industriales.* Revista Summa N° 206 noviembre de 1984
- **E. Neuffert.** *Edificios Industriales. El Acto de proyectar en Arquitectura.*
- **Arq Susana Lizarraga.** *Edificios Industriales. Apunte*
- **Walter Henn.** *Edificios Industriales.* Tomos 1 y 2
- *Seguridad e Higiene en el Trabajo.* Ley Nro 19587

#### Bibliografía Reglamentaria:

- Código de Edificación de la Ciudad de Córdoba y Ordenanzas Modificatorias.
- **Gay Faweett.** *Instalaciones en los Edificios.*
- *Arquitectos.* Revista del Colegio de Arquitectos. Pcia Córdoba.
- *Obras y Proyectos.* Revista del Colegio de Arquitectos Regional 1.
- *Propuesta Urbana.* Revista de Propuesta Editorial S.A.