



<b>Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo</b>			
<b>P1 - PROGRAMA DE ASIGNATURA</b>			
<b>Asignatura: PROYECTO EJECUTIVO</b>			
<b>Profesor Titular: Arq. EDUARDO SANSONI</b>			
<b>Carrera: Arquitectura</b>			
<b>Año: 2019</b>	<b>Semestre: X - Par</b>	<b>Horas por Semestre: 45</b>	<b>Horas por Semana: 3</b>

### FUNDAMENTOS

Conforme a los objetivos de la carrera y el perfil profesional buscado, es de estricta necesidad que el egresado transite, a través del área de “Ciencia, Tecnología, Producción y Gestión”, la experiencia del aprendizaje en la problemática de la materialización de la idea proyectual. Para ello el “Proyecto Ejecutivo” es la herramienta con que contará para abarcar todos los aspectos del proceso constructivo.

### OBJETIVOS

**Que el alumno de arquitectura:**

- Tome contacto con la problemática de la materialización de proyectos de arquitectura.
- Conceptualice y comprenda la necesidad de una detallada y completa documentación técnica para la ejecución de los diferentes trabajos de obra.
- Adquiera competencias que le permitan la resolución en conjunto de los factores que hacen a lo funcional, formal y tecnológico.
- Profundice los conocimientos adquiridos en cuanto a la tecnología de la construcción volcada al desarrollo del proyecto ejecutivo.
- Incorpore y confronte el proyecto arquitectónico a las normativas vigentes tanto municipal, provincial y nacional.
- Afiance el uso de los recursos y herramientas informáticas al servicio de la labor profesional.
- Maneje las diferentes etapas de producción de una obra y sus requerimientos en cuanto a la documentación requerida
- Forme criterio técnico y toma de decisiones en cuanto a la determinación de los alcances cuantitativos y cualitativos del proyecto ejecutivo, frente a las diferentes escalas de los futuros trabajos profesionales.

### CONTENIDOS

#### UNIDAD 1: ENCUADRE

##### 1.A. Introducción

- Definición de Proyecto Ejecutivo
- Ubicación de la etapa de Proyecto Ejecutivo en el proceso proyectual

##### 1.B. Finalidad de Proyecto Ejecutivo

- Importancia de contar con un Proyecto Ejecutivo en las obras de arquitectura
- Problemática de la deficiente documentación técnica en el proceso de la obra
- Relación de Proyecto Ejecutivo con las distintas partes intervinientes en el proceso de obra

#### UNIDAD 2: REPRESENTACIÓN GRÁFICA

##### 2.A. Introducción

- La importancia del dibujo técnico
- Herramientas gráficas 2D y 3D aplicables al Proyecto Ejecutivo
- Diseño asistido por computadora.
- Introducción a modelos BIM – Archicad – Autocad – Revit

##### 2.B. Documentación del Proyecto Ejecutivo

- Memoria descriptiva
- Memoria técnica
- Documentación gráfica



- Planillas
- Especificaciones técnicas
- Catálogos y folletería
- Pliegos de licitación
- Cómputo y presupuesto
- Curvas de inversión
- Orden de prelación

### **2.C. Descripción de la documentación gráfica**

- Planos de topografía – altimetría – movimiento de suelos
- Planos de obrador – depósitos – pañol – playa de maniobras
- Planos generales – arquitectura – estructura – instalaciones
- Planos de replanteo – de fundaciones – de elementos estructurales – de instalación eléctrica – de instalación sanitaria – de instalación termomecánica – de instalaciones especiales
- Planos de trabajos del espacio exterior
- Planos de encofrados
- Planos de detalles constructivos generales – escantillón – escalera - herrería – carpintería – pisos y zócalos – cielorraso – despieces de baños y cocinas – gabinete de medición y tableros – señalética – iluminación

## **UNIDAD 3: NORMATIVIDAD**

### **3.A. Introducción**

- Necesidad de la correcta adaptación del proyecto de arquitectura a las normativas vigentes
- Normativas técnicas, legales, municipales y privadas

### **3.B. Tipos de normativas**

- Legales: ley de loteo, ley de obra pública, ley de propiedad horizontal, ley de ordenamiento territorial y usos del suelo, código civil, ley de impacto ambiental
- Técnicas: normas IRAM, ISO, LEED, RAW, etc
- Código de edificación municipal y Código Civil
- Normativas de incendio
- Estudio de impacto ambiental
- Edificios patrimoniales

### **3.C. Tramitaciones**

- Tramitaciones obligatorias para el inicio de obra
- Factibilidades
- Obras clandestinas sin aprobaciones
- Tramitaciones obligatorias durante el proceso de obra

## **UNIDAD 4: EL ANTEPROYECTO**

### **4.A. Introducción**

- El anteproyecto desde el punto de vista del proceso arquitectónico
- Documentación que compone el anteproyecto
- Concursos de anteproyectos

### **4.B. Revisión y ajuste**

- Revisión crítica del anteproyecto de arquitectura
- Determinación de criterios estructurales
- Determinación de criterios de instalaciones
- Determinación de criterios de calidades de terminaciones, materiales y acabados



#### 4.C. El sistema constructivo

- Evaluación del sistema constructivo a adoptar según las necesidades específicas de tiempo, costo, disponibilidad y calidad requeridas
- El problema sísmico en el Proyecto Ejecutivo

#### 4.D. Geometrización y modulación

- Elección de sistemas modulares
- Estandarización

#### DISTRIBUCION DE CARGA HORARIA

Actividad	Carga horaria en total reloj
Proyectos de arquitectura ,urbanismo y planeamiento	15
Producción de obras	5
Trabajo final o de síntesis	0
Práctica profesional	0
Otras actividades	0
Carga horaria total	<b>20</b>

#### BIBLIOGRAFÍA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO	EXISTENCIA EN ING
<b>1- BIBLIOGRAFÍA GENERAL</b>				
Arquitectura: del encargo a la construcción	Hudson, Jennifer	Blume	2014	2
Arte de proyectar en arquitectura	Neufert, Ernst	Gustavo Gili	1983	3
Construir la arquitectura: del material en bruto al edificio	Deplazes, Andrea ed.	Gustavo Gili	2010	1
Manual práctico de la construcción	Nisnovich, Jaime	0	2014	5
Claves de la construcción de arquitectura	Gonzalez Casals	Gustavo Gili	2010	0
Manual del arquitecto y del constructor	Kidder, Frank E.	0	2010	1
Manual práctico de la construcción: etapas constructivas	Fernández Ortega, Luis	0	2010	1
El auxiliar del constructor de obra	Carlos Vazquez Cabanillas	Nobuko	2012	0



2- BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA				
Best of detail : beton = concrete	Schittich, Christian	Edition Detail; München	2016	2
Best of detail : fassaden = facades	Schittich, Christian	Edition Detail, München	2015	2
Best of detail : glas = glass	Schittich, Christian	Edition Detail, München	2014	2
Best of detail : holz = wood	Schittich, Christian	Edition Detail, München	2015	2
Best of detail : material + oberfläche = materials + finishes	Schittich, Christian	Edition Detail; München	2016	2
Best of detail : wohnen = housing	Schittich, Christian	Edition Detail, München	2012	2
Atlas de detalles constructivos	Peter Beinhauer	Gustavo Gili	2012	1
Details in contemporary architecture	Killory, Christine Davis, René	AsBuilt New York	2007	1
Documentación de obra con Autocad	Gustavo Benum Daniel Low	Unipal	2012	0
Featuring steel : resources architecture reflections	Bruno, Andrea ; Davies, Michael; Feldmann, Markus y otros.	Edition Detail, München	2009	2
Genrenciamiento de proyectos y obras	Nucifora Carrasco, Maria Silvia	0	2006	1
La documentación de obra	Alicia Carballo	Nobuko	2010	0
Proyecto y construcción digital en arquitectura	Nick Dunn	Blume	2014	0
SUMMA 67	Detalles	0	2004	0
SUMMA 70	Detalles 1	0	2002	0
SUMMA 77	Detalles 2	0	2005	0
SUMMA 82	Detalles 4	0	2006	0
SUMMA 86	Detalles 2	0	2007	0
SUMMA 94	Detalles 5	0	2008	0

3- BIBLIOGRAFÍA LEGAL				
Ley de Colegiación Nº5450				
Ley de Impacto Ambiental Nº 5961				
Ley de creación de la Caja Previsional Técnica Nº 7461				
Ley de Loteos o Fraccionamientos Nº2421				
Ley de Propiedad Horizontal Nº 14.512				
Ley de Propiedad Intelectual Nº 11.724				
Ley de Obra Pública de Mendoza Nº 2216				
Ley de Ordenamiento Territorial de Mendoza Nº 51.465				
Código de Edificación de la Ciudad de Mendoza				
Código Civil				

### Material complementario:

Fotocopias o link en plataforma virtual

- Material Elaborado por el profesor:
- Pautas de autoevaluación
- Material audiovisual – ppt, clase a clase
- Selección de artículos y artículos de libros AA.VV.

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

### a) Modalidad de enseñanza

Dada las características de la materia, íntimamente relacionada con el ejercicio práctico de la profesión de arquitecto, la metodología de enseñanza se sustenta en la exposición teórica de cada tema por parte del profesor, y el soporte de casos y ejemplos concretos, la discusión de casos relevantes y de casos de la realidad de obras de arquitectura. Se pretende lograr una sinérgica interacción con los alumnos en una



educación práctica guiada por el logro de la aprehensión del conocimiento por parte del alumnado y de las correspondientes competencias.

Para esto último la teoría y la práctica se articulan claramente con las asignaturas correlativas tanto en la verticalidad como en la transversalidad.

- Clases introductorias expositivas e interactivas
- Taller: Aporte de los estudiantes en el clase a clase
- Aprendizaje basado en problemas concretos de la documentación.
- Estudio y análisis de casos.
- Presentaciones y exposiciones. Láminas, infografías, Power Points, Prezi

**b) Recursos didácticos**

Los recursos didácticos incluyen proyector multimedia, soporte informático adecuado y acceso de Internet. Los alumnos son motivados a la resolución de problemas con claras vertientes del mundo real, sin perder de vista la necesidad de la simplicidad didáctica de ciertos ejemplos y la gradualidad en la complejidad de los problemas a encarar por el alumnado.

- Sala – Taller con tableros para trabajos de análisis de documentación
- Computadora/notebook internet con acceso a imágenes y plataforma digital
- Acceso a internet para portables de los alumnos
- Pizarrón

**Plan de trabajos prácticos (sujetos a revisión):**

**UNIDAD 1:**

**Trabajo práctico N°1**

Cada grupo deberá seleccionar un trabajo, preferentemente de la cátedra de arquitectura V del primer semestre, con el cual se trabajará durante el desarrollo del curso. En este ejercicio se realizará una Memoria Descriptiva y una Memoria Técnica, detallada de los aspectos generales, estéticos y constructivos que fueron incorporados en la elaboración del anteproyecto.

**UNIDAD 2:**

Sobre el trabajo escogido, y sobre un sector seleccionado con el JTP, el grupo realizará como mínimo los siguientes planos vistos en la teoría:

Introducción al práctico de documentación gráfica:

**Trabajo práctico N°2**

- Planos generales de arquitectura
- Plantas cortes y vistas de arquitectura (esc 1:50)
- Planos de instalaciones, eléctrica, sanitaria, incendio, termo mecánica, y gas (esc 1:50 / 1:100)

**Trabajo práctico N°3**

- Plano de implantación y replanteo de fundaciones en planta y cortes. Plano de replanteo de pases en losas. Plano de replanteo de tabiquería liviana (esc 1:500 / 1:100 / 1:50)

**Trabajo práctico N°4**

- Plano de cielorrasos, tipos de cielorrasos, detalle de armados, gargantas, cajones y plenos. Replanteos. Planilla de artefactos de iluminación (esc 1:25)

**Trabajo práctico N°5**

- Plano de solados, tipo de pisos, replanteos, interiores y exteriores. Niveles y pendientes (esc 1:25)

**Trabajo práctico N°6**

- Plano de despieces de baños y cocinas. Tipo de materiales, artefactos sanitarios, griferías, accesorios, replanteos y detalles (esc 1:25)

**Trabajo práctico N°7**

- Plano de detalles constructivos: escantillones tipo de materiales, detalle de fundaciones, detalle de entrepiso, detalle de cubierta (esc 1:10 / 1:5)

**Trabajo práctico N°8**

- Plano de detalles constructivos, trabajo sobre uno de los detalles desarrollando una perspectiva axonométrica. Despieces (esc 1:25)

**Trabajo práctico N°9**

- Plano de detalles de escalera, baranda y caja de ascensor. Replanteo de niveles de escalones y descansos, Niveles de paradas reglamentarios (esc:1:25)

**Trabajo práctico N°10**

- Plano de carpintería, puertas, ventanas, placares, muebles de cocina. Vistas, planillas y detalles. Plantas de carpintería (esc:1:25 / 1:1)

**Trabajo práctico N°11**

- Elaboración de un Informe de Visita a Obra



### UNIDAD 3:

Sobre el trabajo escogido, el grupo realizará el detalle de los organismos gubernamentales intervinientes para la aprobación del mismo. Se deberá presentar todos los formularios debidamente cumplimentados para la iniciación del expediente municipal de permiso de construcción y factibilidades **que será elaborado junto con la asignatura “Administración Práctica Profesional Supervisada”**. Este trabajo se aprobará junto con la formación de la carpeta final, que se detalla en el TP N°12

### UNIDAD 4:

Sobre el trabajo escogido, el grupo realizará un detalle de los materiales a utilizar, mediante planilla de locales y su correspondiente soporte en catálogos y folletería. A este trabajo se incorporará un pliego de **ETG y ETP que será elaborado junto con la asignatura “Administración y Gestión de Obra”**. Este trabajo se aprobará junto con la formación de la carpeta final, que se detalla en el TP N°12

#### **Trabajo práctico N°12**

- Armado de carpetas: carátulas, índices, separadores
- Memorias
- Documentación grafica
- Especificaciones
- Folletería

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

Dentro de las actividades de la asignatura se prevé una “Visita a Obra” en fecha adecuada al calendario, a una obra seleccionada por la cátedra por su documentación técnica.

En esta visita el objetivo es acercar al alumno al manejo documental de una obra de importante complejidad.

Se solicita la presencia del responsable documental de la obra donde se la solicita una descripción de la documentación existente en la obra y el manejo de la misma.

Sobre la visita se pide a los alumnos un “Informe de Visita a Obra”

## EVALUACIÓN

### **a) Criterios de evaluación:**

Se tendrá en cuenta los siguientes criterios de **fondo**: expresión gráfica, completitud, rigurosidad, coherencia, profundidad, dedicación.

Respecto a la **forma**: expresión oral, participación activa y respetuosa en los debates, críticas y discusiones

Tratándose de una materia del tipo “asignatura-taller” y la “gradualidad” de los trabajos prácticos que en ella se desarrollan para llegar a la carpeta final, la misma es **“PROMOCIONAL”** y **NO EXISTE LA CONDICIÓN DE ALUMNO LIBRE**.

Es requisito de la carrera para obtener la promoción, tener cumplidas las exigencias de correlatividades débiles y fuertes.

**La acreditación se obtiene:**

**a. Por promoción (alumnos regulares)**

**b. Por examen final (alumnos no promocionados)**

### **a. Por promoción:**

Se realizarán diez trabajos prácticos durante el cursado. Los trabajos prácticos no aprobados deberán ser corregidos y recuperados antes de la finalización del curso o en la fecha que la cátedra lo disponga.

Si el alumno aprobara con el mínimo de 60% (6) cada uno de los diez trabajos prácticos, deberá presentar la carpeta final impresa, para asentar en la misma la condición de **“alumno regular”**.

Para alcanzar la condición de “regular”, el alumno deberá, además, cumplir con el mínimo del 80% de asistencia a clases.

En esta situación de alumno regular, deberá rendir un coloquio individual dentro del calendario académico con el cual se conseguirá la **“promoción”** y la **“nota final”** de la materia.

Este coloquio permitirá al docente evaluar todos los objetivos planteados en la asignatura y la carpeta de los trabajos prácticos impresa.

### **b) Por examen:**

Todo alumno que no cumpla con las alguna de las condiciones anteriormente descriptas: tener al día las correlatividades fuertes y débiles; tener aprobados de los diez trabajos prácticos o tener un mínimo de 80% de asistencias, **no promociona** la materia, no podrá rendir el coloquio dentro del calendario académico y deberá ir a **examen final** en las fechas oportunamente indicadas.

Para obtener la condición de “regular” no podrá deber ninguno de los diez trabajos prácticos vistos en el año, los cuales podrán ser presentados a la cátedra para su aprobación en los horarios de consulta, y con un plazo no menor de 1 semana de la fecha de mesa de examen a la aspiran a presentarse.



**Resumen:**

<b>Asistencia mayor al 80% coloquio</b>	<b>10 TP aprobados</b>	<b>Promociona</b>	<b>Va al</b>
<b>Asistencia mayor al 80% examen*</b>	<b>1 TP no aprobado</b>	<b>No promociona</b>	<b>Va al</b>
<b>Asistencia menor al 80% examen</b>	<b>10 TP aprobados</b>	<b>No promociona</b>	<b>Va al</b>

*\* deberá previamente al examen presentar los TP no aprobados para obtener regularidad*

**Modalidad del examen final:**

Modalidad coloquio con la carpeta de trabajos prácticos impresa  
Se tomará la totalidad del contenido dado en clases

Se aplicará la planilla de pauta autoevaluatoria adjunta:

Arq. Eduardo Sansoni