



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE LA PLATA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

Código: **C1114**

Programa de:

**Edificios I**

Fecha Actualización: 21/02/2020

**CARRERAS PARA LAS QUE SE DICTA**

Carrera	Plan	Carácter	Cantidad de Semanas		Año	Semestre
<b>Ingeniería Civil</b>	<b>2018</b>	<b>Obligatoria</b>	Totales: <b>0</b>		<b>2018</b>	<b>8</b>
			Clases: <b>0</b>	Evaluaciones: <b>0</b>		
<b>Ingeniería Hidráulica</b>	<b>2018</b>	<b>Optativa</b>	Totales: <b>0</b>		<b>2018</b>	<b>10</b>
			Clases: <b>0</b>	Evaluaciones: <b>0</b>		

**CORRELATIVIDADES**

<b>CURSADA</b>	<b>PROMOCIÓN</b>
C1102 Representación Gráfica C1105 Estructuras III C1107 Geotecnia I	C1102 Representación Gráfica C1105 Estructuras III C1107 Geotecnia I

**DATOS GENERALES**

Departamento: **Construcciones**  
Área: **Sistemas**  
Tipificación: Tecnológicas Aplicadas

**HORAS BLOQUE**

Bloque de CB	Matemática	<b>0.0</b>
	Física	<b>0.0</b>
	Química	<b>0.0</b>
	Informática	<b>0.0</b>
	<b>Total</b>	<b>0</b>
Bloque de TB	<b>0.0</b>	
Bloque de TA	<b>80.0</b>	
Bloque de Complementarias	<b>0.0</b>	
<b>Total</b>	<b>80</b>	

**PLANTEL DOCENTE**

**CARGA HORARIA**

**HORAS DE CLASE**

Totales: <b>80</b>		Semanales: <b>5</b>	
Teoría: <b>32.0</b>	Práctica: <b>48.0</b>	Teoría: <b>2</b>	Práctica: <b>3</b>
<b>FORMACIÓN PRÁCTICA</b>			
Formación Experimental <b>0.0</b>	Resol. de Problemas <b>20.0</b>	Proyecto y Diseño <b>15.0</b>	PPS <b>0.0</b>
TOTAL COMPUTABLES <b>80.0</b>		HORAS DE ESTUDIO ADICIONALES (NO ESCOLARIZADAS) <b>0.0</b>	
<b>OBJETIVOS:</b>			
<p>Desarrollar aptitudes para la comprensión y dominio de los procesos proyectuales de edificios a partir del desarrollo de talleres teórico- prácticos para el análisis y proyecto de edificios, y sus relaciones y alcances con el entorno urbano. Estudio y comprensión del edificio como un sistema complejo y la necesaria integración de los distintos subsistemas intervinientes. Conocimiento sobre el progresivo aumento de la complejidad y comprensión de la necesidad de una intervención multidisciplinaria en el proceso proyectual. La Introducción a la comprensión y dominio de los diversos sistemas constructivos y técnicas de edificación. Comprensión del edificio, como configurador del entorno urbano.</p>			
<b>PROGRAMA SINTÉTICO:</b>			
<p>El proceso proyectual de edificios, ámbito de convergencia e integración de los profesionales ligados a la construcción. Síntesis referencial de la evolución histórica de los conceptos arquitectónicos. La participación respectiva de los profesionales de la construcción en las distintas etapas del proceso de producción del hábitat. Comprensión y dominio de los subsistemas componentes del edificio: presencia urbana, la escala, la volumetría, la fachada y el acceso; los espacios de uso y las circulaciones; servicios, instalaciones y equipos; la estructura resistente; la envolvente y las divisiones interiores; los sistemas constructivos y sus expresiones lingüísticas. La síntesis proyectual.</p> <p>Proyecto de las Instalaciones en Edificios. Obtención de los parámetros técnicos y reglamentarios para el cálculo de las Instalaciones. Teorías y normativas de las Instalaciones, que condicionan el Proyecto del Edificio en lo que hace a la sectorización funcional y mecánica, y a la asignación de espacios. Análisis de las instalaciones electromecánicas para obtener la demanda global de energía que requiere el sistema. Proyecto y eficiencia en el consumo de energía. Recuperación y reciclaje. Espacios neofuncionales y la arquitectura de uso temporal limitado</p>			
<b>PROGRAMA ANALÍTICO:</b>		<b>AÑO DE APROBACIÓN: 2017</b>	

1. El proceso proyectual, ámbito de convergencia e integración de los profesionales ligados a la construcción. La actividad profesional interdisciplinaria. El proceso de producción del hábitat: necesidad social, temas arquitectónicos, asignación de recursos, proyecto, ejecución, edificio terminado. El proceso proyectual: el comitente y el programa de necesidades, el anteproyecto, el proyecto y el legajo.
2. Síntesis referencial de la evolución de los conceptos arquitectónicos:
  - a. El proceso proyectual como lugar de convergencia de las disciplinas arquitectónicas y constructivas como constante a lo largo de la historia.
  - b. La revolución industrial y la separación entre las esferas de actividad del arquitecto y el ingeniero.
  - c. El espíritu moderno y la utopía de un diseño abarcativo de las diversas regiones y de las distintas escalas del hábitat.
  - d. La situación posmoderna: fragmentación, dispersión y búsqueda.
  - e. El avance tecnológico e informático, la especialización y la interacción entre las disciplinas relacionadas con la producción del hábitat.
3. El edificio y su entorno. Los componentes del entrono:
  - a. Los aspectos físicos, la topografía, el tejido y la trama urbana.
  - b. Los aspectos climáticos y la orientación.
  - c. El desarrollo tecnológico y las técnicas locales.
4. Los elementos básicos de proyecto: presencia urbana del edificio. La escala, la volumetría, la fachada y el acceso. La relación con la calle, los ejes de simetría.
5. Los elementos básicos de proyecto: la resolución funcional. Cualificación de los espacios de uso. Distribución de los espacios de uso y las circulaciones. Las tipologías arquitectónicas.
6. Los elementos básicos de proyecto: servicios, instalaciones y equipos. El edificio, los movimientos internos y el intercambio con el entorno. Movimientos mecánicos de personas y cargas. Intercambio de materias gaseosas, (la ventilación y el acondicionamiento ambiental), líquidas (sistemas de provisión de aguas y desagües) y sólidas (transformación en basura de parte de la materia que ingresa). Las redes de distribución y consumo de energía e información. La informática y la autorregulación de funciones. Automatismo e inteligencia.
7. Los elementos básicos de proyecto: la envolvente y las divisiones interiores. Cubiertas, muros, entresijos y tabiques como conformadores del espacio interior y reguladores de las condiciones de habitabilidad. Los componentes de montaje: sistemas de cielorrasos, pisos técnicos, entresijos prefabricados; tabiquería y fachadas integrales.
8. Los elementos básicos de proyecto: la estructura. El diseño estructural integrado al diseño general del edificio. La estructura como elemento conductor de los esfuerzos y como elemento expresivo y significativo. La evolución de los tipos estructurales trascendentes.
9. Los sistemas constructivos y sus expresiones lingüísticas. La construcción "tradicional". Las evoluciones tecnológicas: la prefabricación, la industrialización de los procesos de obra. Los sistemas cerrados y abiertos. Las últimas tendencias: la informatización y robotización de los procesos productivos.

#### **ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

Primer módulo: relevamiento de edificios públicos de la ciudad de La Plata. Mediante croquis, fotografías, esquemas, dibujos a escala y descripciones literales, se realiza el análisis de los siguiente subsistemas: presencia urbana, la escala, la volumetría, la fachada y el acceso; los espacios de uso y las circulaciones; servicios, instalaciones y equipos; la estructura resistente; la envolvente y las divisiones interiores; los sistemas constructivos y sus expresiones lingüísticas. Cada uno de los subsistemas se desarrolla en una jornada, acompañado de clases teóricas y lecturas. Con el sucesivo avance, los nuevos subsistemas estudiados se los integra con los ya vistos, convergiendo hacia el final del módulo en láminas integradoras que permiten una comprensión sintética e integral de los edificios estudiados. Duración: 32 horas.

Segundo módulo: proyecto de un edificio. Dado una localización y terreno urbano, y un tema edilicio con su programa de necesidades, se desarrolla un proceso de diseño que abarca la totalidad del segundo módulo. El proceso comienza con el estudio del sitio urbano, y las distintas propuestas liminares. Progresivamente se verifican éstas y el proyecto pasa de un estado dominado por lo conceptual y las búsquedas intencionales a etapas propositivas y concretas, culminando con la producción del material técnico con dibujos generales y de detalle mediante plantas, vistas, cortes y perspectivas. Duración 32 horas.

Durante los dos módulos. Los alumnos consolidan progresivamente el conocimiento y dominio de las distintas técnicas de representación gráfica: el croquis, la producción con elementos tradicionales del dibujo técnico y la producción mediante programas asistidos por computadora.

#### **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:**

Primer módulo: El estudio progresivo de los edificios analizados es apoyado mediante clases teóricas semanales cuyos contenidos referencian a los subsistemas estudiados en cada jornada. Los contenidos de las teóricas son anticipados la semana anterior y estudiados por el alumno mediante lecturas, de manera que el abordaje de cada subsistema se realiza con la siguiente progresión: lectura, reflexión teórica y verificación práctica en el sitio de los edificios analizados. La elección de edificios públicos para el análisis, se basan en su claridad conceptual, en una complejidad acorde con el tema desarrollado y en la posibilidad de acceso por parte de los alumnos.

Segundo módulo: El proceso proyectual es acompañado por lecturas y clases teóricas, pero en este caso las clases adquieren contenidos que se relacionan con el trabajo práctico de manera general, siendo su frecuencia menor y aumentándose, consecuentemente, el tiempo destinado al trabajo práctico mediante distintas técnicas: trabajo en clase, correcciones colectivas y exposiciones de alumnos para la totalidad del curso.

La masividad que caracteriza nuestro sistema de enseñanza, es una oportunidad para que el conocimiento producido por el conjunto, con su riqueza y variedad, sea compartido por el resto, el que es capitalizado al tener problemáticas comunas. Con el lema “la corrección de uno es la corrección de todos”, se alienta esta forma de intercambio.

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

Primer módulo: Tres instancias de evaluación parcial: entrega del trabajo de análisis de manera individual, entrega del trabajo de análisis en su etapa grupal, 1º parcial teórico. Estas tres notas parciales tienen una única instancia de recuperación en las semanas siguientes inmediatas y conforman en conjunto la nota correspondiente al 1º módulo.

Segundo módulo: Dos instancias de evaluación parcial: 2º parcial teórico y entrega final del proyecto elaborado. Estas dos notas tienen una única instancia de recuperación en el mes de febrero y conforman en conjunto la nota correspondiente al 2º módulo.

Nota final es el promedio de las notas de cada uno de los módulos y puede verse afectada por el concepto volcado por el auxiliar docente, que lo elabora a partir de la asistencia, compromiso y participación del alumno en la cursada.

Para la promoción el alumno debe aprobar cada una de las instancias parciales con una nota igual o superior a 4 y la nota final tiene que ser igual o mayor a 6.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

Bibliografía básica:  
Leblanc, Fernando. Los edificios, procesos de conformación y funcionamiento. Ed CEILP 2010

Bibliografía ampliatoria:  
Cesar Martínez Gómez, Las instalaciones y la arquitectura, Tectónica nº 21, 2012  
Graciela Roselló y José Marzo. Introducción a la acústica arquitectónica, Fundamentos físicos. Acondicionamiento. Aislamiento. Tectónica nº 14 2008.  
Charleston, Anderw, La estructura como arquitectura, Formas, detalles y simbolismo. 2005  
Alonso Pereira, José. Introducción a la historia de la arquitectura. 2012  
Araujo, Ramón. Hormigón prefabricado y construcción en altura. Artículo en Tectónica nº 5. Barcelona, 1997.  
Banham, Reyner. La arquitectura del entorno bien climatizado. Ed. Infinito. Bs. As. 1980. Capítulos 2 y 5 al 12.  
Benevolo, Leonardo. Historia de la arquitectura moderna. Ed. G.G. Barcelona, 1974.  
Cárdenas, Eliana. Problemas de teoría de la arquitectura. Ed. Universidad de Guanajuato, México, 1998. Capítulos 5, 6, 7, 8, 10, 11 y 12.  
Coch Roura, H. y Serra Florensa, R. Arquitectura y energía natural. Ed. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 1996. Capítulos 1, 2, 6, 11, 12, 13.  
Colquhoun, Alan. Regionalismo y Tecnología en el libro Modernidad y Tradición Clásica. Ed. Jucar. Barcelona. 1991.  
Corona Martínez, Alfonso. Ensayo Sobre el proyecto. Ed. Kliczkowski. Buenos Aires, 1998. Introducción y Capítulo I  
Díaz Dorado, M. Instalación sanitaria en edificios. Buenos Aires, 1991.  
De Giécomi, Botto. Sistemas de calefacción y aire acondicionado. Ed. CP67. Bs As. 1976.  
Fernández, Roberto. Ensayo 6: Crítica máxima de proyectos mínimos, Ensayo 7: Proyectando (en) el siglo XXI, del libro Derivas. Centro de Publicaciones, Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, 2001.  
Gonzalez, Xavier. Envoltura Vs. fachada: el concepto epidérmico. Artículo en A+T nº 11. Vitoria-Gasteiz, 1998.  
Leblanc, Fernando, El edificio y su relación con el entorno urbano. Ficha de cátedra. CEILP. 2005  
Le Corbusier. Hacia una arquitectura. Ed. Poseidón. Bs.As. 1965. Capítulos I y II.  
Martín Hernández, Manuel. La invención de la arquitectura. Ed. Celeste. Madrid, 1997. Capítulos III, IV y X.  
Leupen, Bernard et al. Proyecto y análisis. Ed. G.G. Barcelona, 1999.  
Norberg-Schulz, Christian. El significado de la arquitectura occidental. Ed. Summa. Bs. As. 1980. Volúmenes 3 al 6.  
Paricio, Ignacio. La construcción de la arquitectura. Ed. Instituto de Tecnología de la Construcción de Catalunya, 1996. Tomo I, Las técnicas; Tomo II, Los elementos; Tomo III, La composición.  
Paricio, Ignacio. La protección solar. Ed. Bisagra. Zaragoza, 1999. Capítulos 1 al 5.

#### **MATERIAL DIDÁCTICO:**

<b>ACTIVIDAD LABORATIRIO-CAMPO:</b>			
Nombre	Tema	Laboratorio	Días y Horarios
Descripción:			
Herramientas Utilizadas:			
Equipos y elementos de seguridad para esta tarea:			