



<b>ESTRUCTURA</b>	<b>Por área.</b>
<b>ÁREA</b>	<b>Ciencias básicas, tecnología, producción y gestión.</b>
<b>DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>	<b>INTRODUCCIÓN A LA MATERIALIDAD</b>
<b>CÁTEDRA</b>	<b>TV1 GARCÍA GARCÍA - PÁEZ</b>
<b>CICLO</b>	<b>Básico</b>
<b>UBICACIÓN EN LA CURRICULA</b>	<b>1° Año</b>
<b>DURACIÓN</b>	<b>Cuatrimestral</b>
<b>CARÁCTER</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>CARGA HORARIA</b>	<b>84</b>
<b>OBJETIVOS DEL ÁREA</b> (Plan VI – 2008)	<p><b>Objetivos generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los medios tecnológicos disponibles en el marco de la situación histórica concreta en la cual el profesional se inserta.</li> <li>- Comprender a los aspectos tecnológicos como instrumentos que materializan y constituyen el hecho urbano y arquitectónico.</li> <li>- Reconocer los materiales y técnicas constructivas a través de su aplicación en obras.</li> <li>- Participar con sentido crítico en la selección de los sistemas constructivos y/o estructurales disponibles en cada medio, favoreciendo a los más adecuados a la realidad zonal o regional.</li> <li>- Desarrollar la capacidad creadora para resolver propuestas tecnológicas acordes al medio socio-cultural.</li> <li>- Conocer los materiales, técnicas constructivas y diversas instalaciones que constituyen los objetos arquitectónicos y urbanos y seleccionar los más apropiadas a cada realidad.</li> <li>- Conocer los sistemas estructurales, su comportamiento estático y los materiales constitutivos de dichos sistemas.</li> <li>- Seleccionar la estructura adecuada a la naturaleza del proyecto.</li> <li>- Resolver con idoneidad profesional las problemáticas relacionadas con la organización y dirección de obras.</li> <li>- Manejar los aspectos legales de la arquitectura.</li> <li>- Introducir al alumno en un lenguaje de capital importancia, el lógico matemático, que se utiliza normalmente en la Investigación científica.</li> <li>- Propender a que el alumno racionalice y ordene, merced a los nuevos enfoques y desde el punto de vista matemático y global, los procedimientos tecnológicos.</li> <li>- Brindar al estudiante el conocimiento básico que le instrumentará para el desarrollo de los problemas físicos y tecnológicos que la arquitectura plantea.</li> </ul> <p><b>Objetivos en el Ciclo Básico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer el rol de la tecnología en el diseño y procesos productivos de la construcción de la arquitectura.</li> <li>- Comprender la relación sistémica de los diferentes componentes de la obra, estructura, envolventes, instalaciones, etc.</li> <li>- Contribuir a la formación básica del alumno que permita acceder al posterior desarrollo disciplinar.</li> <li>- Generar las actitudes de trabajo metódico requeridas para afrontar los desarrollos específicos del área.</li> </ul>
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Con examen final</b>

## **OBJETIVOS GENERALES**

- Abordar los conceptos básicos que constituyen el fundamento para la ideación y materialización de la arquitectura desde una óptica tecnológica.
- Promover la consolidación de una visión global del saber arquitectónico desde las diferentes disciplinas que participan de su desarrollo.
- Reconocer el rol de la tecnología en el diseño y procesos productivos de la construcción de la arquitectura. Comprender la relación sistémica de los diferentes componentes de la obra, estructura, envolventes, instalaciones, etc.
- Generar las actitudes de trabajo metódico requeridas para afrontar los desarrollos específicos del área.

## **CONTENIDOS MÍNIMOS**

- Fundamentos básicos para la ideación y materialización de la Arquitectura desde una óptica tecnológica y con sustentabilidad ambiental, desde una visión totalizadora de cada campo que la conforma.
- Arquitectura y Construcción. El mundo tecnológico. Relación con el mundo social, cultural, económico. Devenir histórico. Su relación con las distintas etapas del proceso de elaboración arquitectónica.
- Las condiciones de implantación y la consideración de las problemáticas medioambientales.
- Las prestaciones técnicas: sostén, aislamiento, protección y habitabilidad.
- Los materiales naturales y artificiales con diverso grado de industrialización. Su evolución.
- La construcción como sistema y sus subsistemas.
- Las estructuras resistentes y las fuerzas actuantes sobre las construcciones. Materialización y funcionamiento de las estructuras resistentes. Tratamiento no analítico.
- La estabilidad, sujeción y rigidez de las construcciones. La seguridad en las construcciones.
- Los cerramientos o envolventes, su materialización. Las terminaciones: su materialización. Mantenimiento y reposición. Su conservación y protección.
- Los procesos constructivos. Construcción tradicional, racionalizada, industrialización y prefabricación. La durabilidad de las construcciones. Patologías.
- Las instalaciones como subsistema de las estructuras edilicias. La anexión artificial de prestaciones. Evolución de la comodidad.
- Economía y costos en la construcción. Normativas. Legislación. Documentación. La organización y control de las distintas etapas del proceso ideación/ construcción de la obra.

## PROGRAMA ANALÍTICO

La propuesta Curricular desarrolla durante el primer tramo del año (a través de los Trabajos Prácticos 01, 02 y 03) dos temáticas centrales: el sistema estructural, así como también los diferentes sistemas de cerramiento y/ o envolvente.

A partir del segundo y último tramo se desarrollará la Asignatura en relación a aplicar los conocimientos incorporados en la primer parte del año, considerando el desarrollo de las diferentes variables y subsistemas para una aproximación posible a la materialización de una obra arquitectónica predeterminada.

En este tramo final del año el estudiante en forma grupal desarrollará una propuesta de mejoramiento del hábitat a partir de una problemática real y concreta, vinculada a la proposición de alternativas superadoras, racionales y viables, producto de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la Asignatura.

Este último Trabajo Práctico, se llevará adelante en el marco de las actividades que se desarrollarán en el taller, a partir de la presentación de Proyectos de Extensión Universitaria (que involucran Docentes, Estudiantes, Graduados y Trabajadores No-Docentes) en la convocatoria Anual de la UNLP.

ESTRUCTURA	CERRAMIENTO	PROC.DE CONSTRUCCION
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cargas</li><li>- Distribución</li><li>- Acciones y Reacciones</li><li>- Esfuerzos</li><li>- Materiales básicos</li><li>- Cimentación</li><li>- Tipo y Resistencia del Suelo</li><li>- Tipo de Fundaciones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clima</li><li>- Orientación</li><li>- Protección solar / vientos</li><li>- Tecnología</li><li>- Mamposterías</li><li>- Maderas</li><li>- Acero</li><li>- Hormigón</li><li>- Vidrio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipo de Estructurales</li><li>- Indep./portante/mixto</li><li>- Fundaciones</li><li>- Materiales</li><li>- Naturales/ Artificiales</li><li>- Sustentabilidad</li><li>- Sistemas</li><li>- Estabilidad</li><li>- Mantenimiento y Conservación</li><li>- Producción</li><li>- Trad./Racionalizado/Indust.</li><li>- Sub-Sistemas</li><li>- Economía/Costos/Normas</li><li>- Organización de la Obra</li></ul>

Con el objeto de implementar la propuesta curricular, se propone el desarrollo de ocho temáticas durante la cursada anual, en relación a considerar que la diversificación de las mismas, generará una importante amplitud conceptual en los trabajos desarrollados por el estudiante.

Proponemos la sucesión de “preentregas” (en relación a cada temática), como instancia de valor pedagógico en donde el estudiante realiza una síntesis en el desarrollo de su trabajo. De esta mecánica, se valorarán aciertos y se ajustarán errores que posibiliten el avance conceptual, para cada uno de los temas abordados. Sumado a lo anterior se realizarán tres entregas parciales en el transcurso del año lectivo -como instancia de cierre de los distintos objetivos planteados-, y de acuerdo a pautas solicitadas por el cuerpo docente.

En la búsqueda del compromiso de cada estudiante con su propuesta, expondrá su producción a partir de un escenario grupal (estudiantes y docentes) a partir de distintos tipos de representación (formato grafico en papel y maqueta, expresión verbal oral y escrita oralmente y monografía) de acuerdo a cada uno de los casos.

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

Creemos necesario entender la Asignatura Introducción a la Materialidad desde una perspectiva integradora en el desarrollo de la materialización de una obra arquitectónica, conjuntamente con desarrollo de los mecanismos necesarios para interpretar los sistemas y subsistemas que la componen.

A tal fin, se establecen los mecanismos que permitan al estudiante desarrollar Introducción a la Materialidad incorporando conjuntamente los conocimientos adquiridos a través de las demás Asignaturas que cursara en paralelo, y que componen el ciclo inicial-introductorio.

El estudiante que ingresa a la FAU deberá encontrar durante el ciclo inicial, la información ordenada y sistematizada de manera tal, que le permita acumular conocimientos con el objeto de canalizar en la Asignatura Arquitectura, lo desarrollado en las demás asignaturas del mismo.

Por lo anterior, y entendiendo a la Asignatura Arquitectura I (y sus correlativas directas hasta 6to. Año) como la Asignatura Troncal de la Carrera, es que consideramos que Introducción a la Materialidad debe aportar a ese proceso, desde el diseño de las herramientas necesarias en cuanto a dos temas que se consideran centrales para la primer parte del año, los sistemas estructurales y de cerramiento, y/o envolvente. En el campo del sistema de muros portantes a la vez que su contraparte, la dialéctica entre estructura portante y envolvente o cerramiento, que hizo posible dar respuesta a las nuevas formas del pensamiento propias del siglo XX, con nuevos contenidos plásticos, estéticos, espaciales, funcionales y tectónicos, sumado a problemáticas de flexibilidad, transparencias, cambio, indeterminación y crecimiento.

Se propone entonces un recorrido a través de los distintos sistemas constructivos, húmedos, secos, de mampuestos, industrializados, de materiales naturales y artificiales, sus distintos usos y formas de trabajo, acciones y reacciones, etc.

En cuanto a la segunda parte del año, y a partir de los conocimientos adquiridos en Asignaturas tales como Sistemas de Representación, Comunicaciones, Matemáticas y Teoría, se propone abordar de forma más específica las variantes de los sistemas descritos anteriormente, involucrando al estudiante en los procesos de construcción y producción concretos que hacen a la materialización de los distintos sistemas que cumplimentan los objetivos de Introducción a la Materialidad.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS**

Introducción a la Materialidad (I.M) es una de las asignaturas incluidas (en el ciclo básico) con el objeto de presentar de manera integrada las articulaciones entre las diferentes asignaturas del área técnica y sus implicancias en el desarrollo de la arquitectura.

La asignatura se divide en diferentes Trabajos Prácticos, que se abordan de manera colectiva por los estudiantes, en lo que denominamos el espacio del Taller. Las correcciones y la elaboración de conclusiones grupales constituyen la forma central de construcción del conocimiento socializado a partir de la referencia a una situación-problema dado por la metodología de estudio de cada uno de los casos a fin de cumplimentar los contenidos solicitados.

Cada TP se presenta a través de una Clase Teórica introductoria afianzando así los conceptos gradualmente con ejemplos y casos tipos proyectados, en torno del análisis y la resolución de un caso de referencia que se constituye en objeto del intercambio cognitivo, en un diálogo continuo entre lo general y lo particular; lo abstracto y lo concreto; lo teórico y lo práctico. A partir de allí los estudiantes deben realizar/desarrollar el ejercicio comparativo/cooperativo que finalmente es entregado al docente a fin de ser evaluados. Los prácticos tienen incidencia en la nota final-conceptual de los estudiantes.

Por otro lado se incluyen Clases especiales de Profesores y/o especialistas con trayectoria reconocida de otras áreas/materias, con el objeto de abarcar otros conocimientos y/o experiencias buscando profundizar las temáticas abordadas en casos de estudio y/o demostraciones en aplicaciones concretas.

La práctica evaluativa se sustenta mediante la verificación crítica del logro de los objetivos, proponiendo que la evaluación acompañe el camino durante el proceso de incorporación de los distintos conocimientos, para lo cual se realizan dos parciales, de manera individual donde el estudiante realiza una síntesis de su trabajo como instancia de cierre de los distintos objetivos planteados.

## **EVALUACIÓN**

- Sistema de aprobación con examen final individual.
- Las cátedras deberán tomar como máximo dos pruebas o trabajos equivalentes referidos a los trabajos prácticos realizados.
- Serán requisitos indispensable para la aprobación final de la cursada:
  - 1) Haberse inscripto en la asignatura correspondiente en las fechas dispuestas por la Facultad de Arquitectura.
  - 2) Haber aprobado la cursada de la correlativa anterior.
  - 3) Cumplir de acuerdo a sus reglamentaciones con todos los Trabajos Prácticos programados por las cátedras.
  - 4) Contar con una asistencia mínima de 80% a las clases obligatorias.
  - 5) Aprobar todos los exámenes parciales, pruebas, trabajos equivalentes o recuperatorios establecidos. El alumno que haya aprobado la mitad de las pruebas y/o sus recuperatorios podrá rendir en carácter de última oportunidad, un recuperatorio en la época de noviembre que versará sobre el total de los trabajos prácticos dictados en el año.
  - 6) Asistir en las fechas establecidas al levantamiento de actas y aprobar un interrogatorio en los casos en que las cátedras lo consideren necesario.

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

Acosta, Wladimiro (1976). *Vivienda y clima*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Allen, Edward (1982). *Cómo funciona un edificio: principios elementales*. Barcelona: G. Gili.

Almeida Curth, Daniel (2002). *Emoción y significado en la arquitectura*. Buenos Aires: Kliczkowski.

Aravena Mori, Alejandro (2002). *El lugar de la arquitectura*. Santiago de Chile: UCC.

Bender, Richard (1976). *Una visión de la construcción industrializada*. Barcelona: G. Gili.

Chandias, Mario (1982). *Introducción a la construcción de edificios*. Buenos Aires: Alsina.

Chandias, Mario (1998). *Cómputos y presupuesots: manual par la construcción de edificios*. Buenos Aires: Alsina.

Ching, Francis D.K. (1982). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Gustavo Gili.

Gaite, Arnoldo (1987). *Modestamente arquitectura*. Buenos Aires: FADU.

Marsili, Luciana (2006). *Arquitectura y comunidad. Crónicas de problemas y sonrisas*. La Plata: Edulp.

Piñón, Helio (2005). *El proyecto como (re)construcción*. Barcelona: UPC.

Randazzo, Gino (2003). *Escritos*. La Plata.

Sacriste, Eduardo (1980). *Charlas a principiantes*. Buenos Aires: Eudeba.

Salvadori, Mario y Heller, Robert (1998). *Estructuras para arquitectos*. Buenos Aires: La Isla.

Tomas, Héctor (1998). *El lenguaje de la Arquitectura Moderna*. La Plata: Mc Print.

Torroja, Eduardo (1960). *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: IET.