



**PROGRAMA ANALITICO DE ASIGNATURA OBLIGATORIA**

Carrera:	<b>ARQUITECTURA</b>
Plan de Estudios:	<b>2009 (Resol. 849/09 CS)</b>

Nombre de la Asignatura:	<b>MATERIALIDAD III</b>
Encargado de curso:	<b>Arq. Luciana MARTIN</b>
Año Académico:	<b>2022 (vigencia s/resolución 082/2018 CD)</b>
Código:	<b>03.14</b>

Régimen de Cursado:	ANUAL
Carga Horaria Semanal:	3 HS.
Teoría:	1
Práctica:	2
Programa basado en 30 semanas útiles	
Carga Horaria Total:	90 HS
Dedicación del estudiante fuera de clase:	60
Total de horas presupuestadas:	150
Créditos:	9

**REGIMEN DE PROMOCION Y REGULARIZACION (de acuerdo con Res. 109/04 CD y 110/04 CD)**

Concepto	Promoción	Regularización
Asistencia	-	75
Trabajos Prácticos Entregados	-	100
Trabajos Prácticos Aprobados	-	75
Evaluaciones Parciales Aprobadas		
Otros (especificar)		



<b>EQUIPO DOCENTE (PT, PA, JTP y Auxiliares de Primera y Segunda)</b>			
Apellido y Nombre	Grado Académico	Cargo	Dedicación
MARTÍN, Luciana	Arquitecta	Profesora Titular	Semiexclusiva
SOLARI, Claudio	Arquitecto	Profesor Adjunto	Semiexclusiva
GRILLO, Florencia	Arquitecta	Profesora Adjunta	Semiexclusiva
AMADIO, Leticia	Arquitecta	JTP	Semiexclusiva
BAS, Guillermo	Arquitecto	JTP	Semiexclusiva
BIANCHI, Elina	Arquitecta	JTP	Semiexclusiva
BRUNO, Laura	Arquitecta	JTP	Semiexclusiva
CHAMORRO, PABLO	Arquitecto	JTP	Semiexclusiva
FLORIANI, Eduardo	Arquitecto	JTP	Simple
GURRIA, LAURA	Arquitecta	JTP	Semiexclusiva
PEIRO, Héctor	Arquitecto	JTP	Semiexclusiva
BUSQUET, Janice	Arquitecta	Auxiliar 1°	Simple
GARCIA, Alejandro	Arquitecto	Auxiliar 1°	Simple
LOTITO, Cecilia	Arquitecta	Auxiliar 1°	Semiexclusiva
PANELLA, Fernando	Arquitecto	Auxiliar 1°	Simple
SANDOVAL, Mónica	Arquitecta	Auxiliar 1°	Semiexclusiva

#### **OBJETIVOS GENERALES**

Desarrollar en el alumno la producción de conocimientos referidos a las instalaciones de provisión de materia (agua, gas y sólidos diversos) y energía (electricidad, etc.) y la evacuación de los residuos generados por procesamiento de los mismos.

Instalaciones de acondicionamiento artificial (calor y frío), vinculando estos sistemas con los criterios del aprovechamiento pasivo desarrollados en el Taller de Materialidad II.

El movimiento en los edificios vertical y horizontal, de personas, de vehículos y cargas diversas.



## DESCRIPCIÓN

El trabajo se realiza en el contexto de una reflexión crítica como síntesis de todo el desarrollo del Taller. Se enfatizará la construcción de la actitud de una cultura tecnológica que le permita al estudiante enfrentar los problemas diversos que encontrará en su vida profesional, resolviendo los mismos con la mayor creatividad y rigor. El desarrollo de los objetivos específicos de conocimiento se enmarca en la utilización de los desarrollos anteriores, adquiriendo la asignatura de Materialidad III el carácter de conclusiva.

## CONTENIDOS GENERALES

1. Sistemas de provisión, utilización, tratamiento y recolección de agua. Aprovechamiento de líquidos pluviales.
2. Provisión de energía eléctrica, hidrocarburos gaseosos y líquidos. Energía solar y eólica.
3. Domótica para la automatización y mejoramiento de la eficiencia en los edificios.
4. Sistemas de acondicionamiento higro- térmico, con fluidos intercambiadores de calor de aire y agua. Bomba de calor.
5. Estrategias espaciales para la disposición de todas las infraestructuras. Espacios técnicos, holgura dimensional, robustez, flexibilidad.
6. Movimiento interno en los edificios: ascensores, montacargas, pisos rodantes, etc.

## CONTENIDOS PARTICULARES (O TEMATICOS)

### UNIDAD TEMATICA 1. Funcionamiento metabólico de los edificios

- Funcionamiento metabólico de los edificios y su relación con la organización material de la arquitectura.
- Las instalaciones como elementos de composición arquitectónica.
- Espacios técnicos y espacios funcionales.

### UNIDAD TEMATICA 2. Arquitectura y sostenibilidad.

- Arquitectura y sostenibilidad.
- Eficiencia en el uso de los recursos.

### UNIDAD TEMATICA 3. Arquitectura e instalaciones sanitarias.

- El proyecto arquitectónico y las instalaciones para desagües pluviales y cloacales.
- El proyecto arquitectónico y el tratamiento de los efluentes como recursos renovables.



- El proyecto arquitectónico y las instalaciones para la provisión de agua fría y agua caliente.
- El proyecto arquitectónico y los sistemas de recupero y reciclado de aguas.
- El diseño de estrategias y el dimensionado del proyecto de las instalaciones sanitarias.
- Materiales y dispositivos en el ámbito de las instalaciones sanitarias.
- El ejercicio proyectual en relación al ámbito normativo.

#### **UNIDAD TEMATICA 4. Arquitectura y energía.**

- El proyecto arquitectónico y la provisión de gas natural.
- El proyecto arquitectónico y la provisión de energía eléctrica.
- El proyecto arquitectónico y el aprovechamiento de energías renovables.
- El diseño de estrategias y el dimensionado del proyecto de las instalaciones para la provisión de energía
- Materiales y dispositivos en el ámbito de las instalaciones para la provisión de energía.
- Elementos de seguridad en el diseño de las instalaciones.
- El ejercicio proyectual en relación al ámbito normativo.

#### **UNIDAD TEMATICA 5. Sistemas de movimientos en los edificios.**

- Sistemas de movimiento en los edificios. Estrategias y dimensionado.
- Montacargas, ascensores, pisos rodantes y escaleras mecánicas.
- El ejercicio proyectual en relación al ámbito normativo.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. Arquitectura y confort. Acondicionamiento artificial en los edificios.**

- El proyecto arquitectónico y los requerimientos de acondicionamiento artificial.
- El diseño de estrategias y el dimensionado del proyecto de las instalaciones de acondicionamiento artificial.
- Materiales y dispositivos en el ámbito del acondicionamiento artificial en los edificios.
- El ejercicio proyectual en relación al ámbito normativo.



## PAUTAS DE EVALUACION

*“La evaluación es una actividad integrada a la enseñanza y que participa de todas las fases del proceso. En efecto, enseñar y evaluar son actividades que necesariamente deben guardar coherencia entre ellas. Son procesos diferenciados pero complementarios, interrelacionados y orientados por las mismas concepciones, objetivos y propósitos, para asegurar la calidad del aprendizaje” (Susana Abolio, Enseñar y evaluar, 2006).*

### **Evaluaciones durante el cursado:**

1. En coincidencia con el desarrollo de los trabajos prácticos, se evalúan procesos:
  - 1.1. Comprensión de los temas y problemas inherentes a la materia.
  - 1.2. Capacidad de acción-producción reflexivo-propositiva.
  - 1.3. Capacidad de reflexión crítica acerca de lo producido.
  - 1.4. Consecución de los objetivos mínimos.
2. Al momento de la entrega de los trabajos prácticos, se evalúan resultados:
  - 2.1. Dominio de los temas y problemas inherentes a la materia.
  - 2.2. Capacidad de selección del material relevante. Capacidad de síntesis.
  - 2.3. Calidad del material presentado.
  - 2.4. Viabilidad y justificación de lo presentado.
  - 2.5. Consecución de los objetivos mínimos.

### **Exámenes finales:**

#### 1. Estudiantes regulares:

Para el estudiante que revista condición de “regular”, el examen final se propone como posibilidad de concluir el proceso de construcción de conocimientos. En tal sentido, para su aprobación, el estudiante hará entrega de una carpeta que contenga la revisión integral de la práctica desarrollada durante el cursado, que deberá complementar a los fines de su defensa oral ante el tribunal. El tribunal indagará aspectos teórico-prácticos, evaluando:

- 1.1. Conocimiento de los temas y problemas inherentes a la materia.
- 1.2. Calidad del material presentado.



1.3. Viabilidad y justificación de lo presentado.

1.4. Solvencia en el dominio de los aspectos teóricos y prácticos de la materia.

1.5. Capacidad de relación entre aspectos teóricos y prácticos de la materia.

## 2. Estudiantes libres:

Para el estudiante que revista condición de "libre", el examen final se propone como conclusión de un proceso autónomo de construcción de conocimientos. En tal sentido, para su aprobación, deberá superar un examen teórico-práctico de tres instancias. Con antelación suficiente al examen, el estudiante solicitará a la cátedra la asignación de un caso de estudio, con el objetivo de desarrollar los contenidos de la asignatura. Al presentarse a examen, el estudiante hará entrega de dicha carpeta al tribunal para su evaluación; complementará un examen teórico referido a los conocimientos generales de la materia y, en caso de que el tribunal considere satisfactorias las instancias anteriores, procederá a la defensa teórico-práctica del caso de estudio presentado, evaluándose:

1.1. Conocimiento de los temas y problemas inherentes a la materia.

1.2. Calidad del material presentado.

1.3. Viabilidad y justificación de lo presentado.

1.4. Solvencia en el dominio de los aspectos teóricos y prácticos de la materia.

1.5. Capacidad de relación entre los aspectos teóricos y prácticos de la materia.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (citar s/normas APA)**

Banham, Reyner. *Un hogar no es una casa*. En Revista Summa 13.

Banham, Reyner (1959). *El paraíso de cristal*. originalmente en Architectural Review, en Design By Choice, recopilación de artículos hecha por Architectural Design, Academy Editions, 1981, págs. 29-33. Traducido por Juan Ignacio Azpiazu,

Calloni, Juan Carlos (1993). *Instalaciones eléctricas. Operación y mantenimiento*. Buenos Aires: Alsina.

Campo Baeza, Alberto (2014). *Poética arquitectónica*. España: Marea Libros.

Díaz Dorado. M. D (2005). *Instalaciones sanitarias en edificios. Protección contra incendios*. Buenos Aires: Alsina.



- Díaz, Santiago & Barreneche, Oscar (2011). *Acondicionamiento térmico de edificios*. Buenos Aires. Nobuko.
- Edwards, Brian (2004). *Guía básica de la sostenibilidad*. Barcelona: GG.
- ENARGAS. *Disposiciones y normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas*.
- Lemme, Julio César (1985). *Instalaciones aplicadas a los edificios. Combustibles. Gas. Biogas*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Lemme, Julio César (1988). *Instalaciones aplicadas en los edificios. Obras sanitarias. Servicios contra incendios*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Miravete, Antonip & Larrode, Emilio (2005). *El libro del transporte vertical*. España: Miravete de Marco.
- Montaner, Josep María (1999). *Después del Movimiento Moderno*. Barcelona: GG.
- Murcutt, Glenn. Entrevista Gonzalo Graña Velasco Diario La Nación, 2008.
- Normas IRAM 11604. Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Ahorro de energía en calefacción. Coeficiente volumétrico G de pérdidas de calor. Cálculo y valores límites.
- Normas IRAM 11659-1. Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Ahorro de energía en refrigeración. Parte 1: vocabulario.
- Normas IRAM 11659-2. Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Ahorro de energía en refrigeración. Parte 2: viviendas.
- Normas IRAM 11659-2. Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Ahorro de energía en refrigeración. Parte 3: oficinas.
- O.S.N. Reglamento.
- Piano, Renzo (1998). *Arquitecturas sostenibles*. España: GG.
- Quadri, Néstor (2012). *Instalaciones en edificios*. Buenos Aires: Alsina.
- Quadri, Néstor (2008). *Instalaciones de aire acondicionado y calefacción*. Buenos Aires: Alsina.
- Quadri, Néstor (2007). *Instalaciones eléctricas en edificios*. Buenos Aires: Cesarini Hnos Ediciones.
- Quadri, Néstor (2007). *Instalaciones sanitarias*. Buenos Aires: Cesarini Hnos Ediciones.
- Reglamento de edificación ciudad de Rosario.
- Tedesco, Carlos (2010). *Ascensores electrónicos y variadores de velocidad*. Buenos Aires: Alsina.



**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA (citar s/normas APA)**

Adler – Carmona – Bojalil (2008). *Manual de captación de aguas de lluvia para centros urbanos*.

Castro, Enrique. *Entre. Los espacios intermedios en la arquitectura desde el movimiento moderno a nuestros días*.

Ching Shapiro (2015). *Arquitectura ecológica. Un manual ilustrado. Guías de construcción sustentable. Tomo 1 a 8*. Agencia de Protección Ambiental. Secretaria de Ambiente Bs As.

González Capitel, Antón (2000). *Arquitectura Europea y Americana después de las vanguardias*. España: Espasa Calpe.

*Guías de construcción sustentable*. Tomo 1 a 8. Agencia de Protección Ambiental. Secretaria de Ambiente Bs As.

Moreno Seguí, Juan María (2002). *La materia iluminada. Una reflexión sobre el concepto en arquitectura*. Valencia: Ediciones Generales de la construcción.

Pallasmaa, Juhani Traducción Albert Fuentes (2010). *Una arquitectura de la humildad*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.

Prieto González, Eduardo (2014). *Máquinas o atmósferas. La estética de la energía en arquitectura. 1750-2000*. UPM. Tesis doctoral

Tanizaki, Junichiro (1933). *El elogio de las sombras*.

*Un Vitruvio ecológico (2007). Principios y prácticas del proyecto arquitectónico sostenible*. España: GG.

Van Lengen, Johan. *Cantos del arquitecto descalzo*.