

PROGRAMA ANALITICO DE ASIGNATURA OBLIGATORIA

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

Nombre de la Asignatura:	MATERIALIDAD II
Cátedra:	PANVINI
Encargado de curso:	Arq. ALEGRE Juan (s/resolución 021/2023 CD)
Año Académico:	2023 (vigencia s/resolución 082/2018 CD)
Código:	02.08

Régimen de Cursado:	ANUAL
Carga Horaria Semanal:	5hs.
Teoría:	2hs.
Práctica:	3hs.
Por Plan de Estudios el Programa está basado en 30 semanas	
Carga Horaria Total:	150hs
Dedicación del estudiante fuera de clase:	120hs
Total de horas presupuestadas:	270hs
Créditos:	15

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

Concepto	Promoción	Regularización
Asistencia	80%	80%
Trabajos Prácticos Entregados	100%	100%
Trabajos Prácticos Aprobados	70%	70%
Evaluaciones Parciales Aprobadas	100%	100%
Otros (especificar)	(*) Sin recuperatorio. Cada parcial con 8 (ocho) o más.	(**) Se dispone de 1 (un) Recuperatorio

EQUIPO DOCENTE (PT, PA, JTP y Auxiliares de Primera y Segunda)			
PANVINI, Horacio	Arquitecto	Profesor Titular	Semiexclusiva (Lic.)
ALTUZARRA, César	Arquitecto	Profesor Adjunto	Semiexclusiva (Lic.)
ALEGRE, Juan	Arquitecto	Jefe Trabajos Prácticos	Semiexclusiva
BELLA, Franco	Arquitecto	Jefe Trabajos Prácticos	Semiexclusiva (Lic.)
CERESA, Victoria	Arquitecta	Auxiliar de Primera	Semiexclusiva
PONCE, Hugo	Arquitecta	Auxiliar de Primera	Simple
PANVINI, María José	Mgr. Arquitecta	Jefe Trabajos Prácticos	Semiexclusiva
RODRIGUEZ, Sandra	Arquitecta	Auxiliar de Primera	Semiexclusiva
SALDI, Romina	Arquitecta	Jefe Trabajos Prácticos	Semiexclusiva

OBJETIVOS GENERALES (según Plan de Estudio Resol. 849/09 CS)

Desarrollar en el estudiante los conceptos fundamentales del acondicionamiento natural, higro-térmico y lumínico y del confort acústico tanto en insonoridad como en el acondicionamiento positivo, pues el afianzamiento adecuado de los conceptos del acondicionamiento resultan de particular importancia en el funcionamiento pasivo de los edificios. Alcanzada esta meta se desarrollará en el próximo curso toda la dimensión del funcionamiento activo de dichos edificios.

DESCRIPCIÓN (según Plan de Estudio Resol. 849/09 CS)

El desarrollo del proceso de producción de conocimientos se apoya en los conceptos físicos desarrollados en Física. Estos conceptos se desarrollan en sus dimensiones materiales, formales y de uso con relación escala del edificio, destino, principios de funcionamiento, ubicación y rol urbano.

El trabajo práctico y la lectura bibliográfica fundamenta el uso de las herramientas de decisión proyectual y evaluación de los resultados, al mismo tiempo que tiende a la construcción de principio ético-ideológicos con relación al hábitat humano.

CONTENIDOS GENERALES (según Plan de Estudio Resol. 849/09 CS)

01. *Sustentabilidad en Arquitectura - Eficiencia Energética*
02. *Iluminación natural, diferentes posiciones del plano captor en el espacio, carga térmica. Nivel y uniformidad, deslumbramiento. Expresión arquitectónica de la iluminación natural.*
03. *Iluminación artificial. Diferentes lámparas y luminarias. Temperatura color de la iluminación. Iluminación general uniforme y de efecto, interior y exterior. Expresión arquitectónica. Iluminación de fachadas. Comparación energética de la iluminación natural y la artificial.*
04. *Calor y aire húmedo. Comportamiento de los cerramientos pesados y livianos, opacos y semitransparentes. Efecto de la temperatura sol-aire. Ubicación en el espacio y el clima de la región. Puentes térmicos. Condensaciones superficiales e intersticiales. Barreras de vapor, permeancia y permeabilidad al vapor, de los materiales. Diagrama psicrométrico, psicrómetro.*
05. *Comportamiento material a las radiaciones solares y a las radiaciones térmicas. Superficies semitransparentes (vidrios y polímeros).*
06. *Ruido y sonido. Insonoridad y acondicionamiento positivo. Ruidos y sonidos aéreos, ruidos de impacto, vibraciones. Comportamiento de los sistemas livianos y pesados. Materiales absorbentes y montajes elásticos. Visión sin obstrucciones, estructuración del espacio para*

pantallas planas y espacios tridimensionales. Visibilidad acústica.

07. Diseño y clima. Sol y radiación, radiación directa y difusa, carga térmica y espacio arquitectónico. Hombre, calor y frío.

08. Movimiento aparente del sol en la bóveda de cielo local. Sombras propias y protecciones (fijas y móviles). Intercambio energético de fuentes puntuales y fuentes extensas.

CONTENIDOS GENERALES (Unidades Temáticas de la Cátedra para la Materia)

01. Hacia una Arquitectura con Eficiencia Energética
02. El diseño y la iluminación natural en los edificios.
03. El diseño y la iluminación artificial en los edificios.
04. El diseño y el confort higrotérmico para verano e invierno
 - 04.01. La selectividad térmica de los cerramientos opacos.
 - 04.02. Las condensaciones.
 - 04.03. El diseño y la componente térmica de la envolvente transparente.
05. El diseño acústico y el control de ruidos en los edificios.
06. El diseño y el clima.
 - 06.01. El diseño y la radiación solar.
 - 06.02. El diseño y los ocultamientos.
 - 06.03. El diseño y las protecciones de vanos.

CONTENIDOS PARTICULARES (o temáticos)

Objetivos Particulares de la Cátedra para la Materia:

- Promover condiciones de sensibilidad arquitectónica, comprometida con una conciencia ambiental, donde se verifican indagaciones sobre las condiciones necesarias, tanto físicas como síquicas próximas a las óptimas, para desarrollar actividades humanas con confort.
- Generar actividades de verificación que asistan a ponderar variables de diseño que definen la unidad arquitectónica, entendida como un todo indisoluble, inserto en un contexto.
- Propiciar mecanismos de comprobación sobre normativas vigentes sobre las condiciones necesarias, tanto físicas como sensoriales.
- Incidir en las decisiones de diseño aplicando factores geográficos, climáticos y normativos que incurren sobre el sitio y la obra, con el fin de obtener una arquitectura sostenible.
- Fomentar la formación de estudiantes que consideren todas las implicancias de verificación con normativas para el diseño con materialidad sostenible como variable proyectual.

Fundamentación:

El cursado de la asignatura es una trayectoria notable en la formación del futuro profesional. Los objetivos enunciados están fundamentados principalmente en la necesidad de formar estudiantes, tanto como ciudadanos, como futuros profesionales que estén comprometidos con su medio físico, ambiental, social y económico. Que tengan capacidad de proyectar, dirigir y asesorar teniendo presente no solo aspectos formales, espaciales y funcionales del diseño sino también técnicos científicos aportados al proyecto en sí, como a la materialización de la obra.

Como equipo docente reconocemos a la tecnología no es un aditamento al diseño, sino que nace con él desde el primer momento. Se reflexiona y verifica sobre la función que cumple la construcción -como impacto- en relación con el ambiente y las acciones proyectuales a las cuales se debe apoyar, teniendo en cuenta Pensamiento y Acción.

Se desarrolla en el espacio taller el proceso de enseñanza-aprendizaje entre estudiantes y docentes sobre la tecnología científica como parte del proceso del diseño proyectual, ya que la techné también dispone de normativas configurante a la Arquitectura, determinada por valoraciones de confort interior, impacto ambiental, ubicación, orientación, entorno, contexto, etc.

Consideramos para resolver el planteo enunciado, basarnos en la explotación racional de los elementos naturales, de las orientaciones, de la climatología, del comportamiento de materiales, de la iluminación natural, de la artificial, del confort sonoro, el diseño y control sensato de la envolvente con relación al asoleamiento y a sus protecciones, a la elección de los materiales más aptos teniendo en cuenta los costos energéticos que cada uno demande y a sus propiedades térmicas.

Por ello el recorrido de la cursada colabora en la comprobación y sensibilización de que proyectar Arquitectura -reemplazo de la empírica y aplicar la tecnología integrada- debe tender al ahorro del manejo de la materialidad y de la energía, colaborando con el futuro de nuestro planeta.

Se pretende lograr un ensamble lógico y posible de la tecnología dentro del proceso de diseño y no por fuera de él, respondiendo a problemáticas ambientales actuales, energías renovables, acondicionamientos pasivos, dentro del contexto actual y futuro, protegiendo la armonía con el ambiente.

Contenidos conceptuales y procedimentales:

La planificación de la cátedra sobre esta materia, a partir de elementos de competencia y centrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, proporciona criterios específicos de selección de contenidos planteados por el Plan de Estudios 2008 para la carrera de Arquitectura de la FAPyD y de la cátedra.

Se destaca la formación práctica, presente en las competencias, implica encontrar criterios claros y operativos de selección de los mismos. Entendemos por contenidos el conjunto de elementos que componen la dupla “qué se enseña” - “qué se aprende”.

Los contenidos seleccionados son válidos para alcanzar los objetivos planteados en la formación y están adecuados a las aptitudes cognitivas en esta etapa de su carrera. Están además relacionados con la realidad formativa, profesional y social de la actualidad y futuro inmediato, estando inmersos además en el contenido físico y geográfico que nos compete.

Este aprendizaje académico está integrado por:

- Aprendizajes de contenidos conceptuales. “Conocimientos teóricos”. Conceptos y teorías que desarrollan sobre los temas planteados en cada unidad temática relevante, que le dan orientación programática a la Materia.

Dentro de los objetivos, los conceptos serán claves para proporcionar unidad y anclaje a la estructura temática, así como a las habilidades y las actitudes funcionales para el perfil requerido en el área. Ellas proporcionan herramientas para aprendizajes posteriores, así como aplicaciones futuras de los contenidos, diferentes a las aprendidas.

Los contenidos conceptuales vertidos durante el cursado, serán representativos, significativos, transferibles, verificables, durables, relevantes, específicos y amplios.

Están estructurados en “Unidades Temáticas”, organizadas en bloques de desarrollo, con permanente referencia a áreas amplias de la disciplina.

Se desarrollarán en completa coherencia con los contenidos procedimentales seleccionados y partiendo de la necesidad de estimular el desarrollo de “contenidos actitudinales”.

Se tendrá en cuenta en el desarrollo de las teorías y nuevos conceptos, la relación de los mismos con los conocimientos previos, cuidando que el orden planteado siga a las unidades temáticas como una espiral de conocimientos adquiridos y transversalizados por las nuevas condicionantes actuales y circunstanciales. Esto da fundamentación a su formación tecnológica científica como asociación imprescindible de la formación en el proyecto arquitectónico para responder a la realidad contextual.

El acompañamiento teórico-conceptual será permanente, tanto en los aportes teóricos, como en las exposiciones, coloquios en comisión, debates, plataforma Moodle, bibliografía, etc., sino también en el constante seguimiento en las prácticas y sus propuestas durante el cursado.

- Aprendizaje de contenidos procedimentales. Estarán formadas por un conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la consecución de los conceptos y teorías planteadas a través de exposiciones, lecturas de material en plataforma Moodle, Coloquios, Análisis y Reflexión en explosiones colectivas de avance de la producción, etc.

Estos contenidos se aplicarán en formas reiteradas y consecutivas para reflexionar: la técnica, la habilidad y la estrategia conveniente en función de los conocimientos teóricos.

- Los contenidos procedimentales generales: son comunes a las áreas de aprendizajes: búsqueda de información, relevamientos, procesamiento de la información obtenida, comunicación de la información, discusiones y debates, conclusiones valederas para asimilación de los conocimientos.

- Los contenidos procedimentales particulares: se plantean con ejercicios que tendrán un orden y pasos a seguir para resolver un problema que apunte a la comprensión del desarrollo teórico conceptual, en trabajos prácticos puntuales o aplicados a la obra de estudio. Redactados en Guías de Trabajos Prácticos.

- Los contenidos procedimentales heurísticos: son contextuales, no aplicable de manera automática en la formación, ya que varía la situación de la problemática planteada en función de las condiciones particulares del estudiante para revolver un mismo problema.

El desarrollo del cursado será aplicado en trabajos elaborados en una jornada y/o en un trabajo anual sobre proyectos arquitectónicos -vivienda unifamiliar de mediana escala con entepiso- del cual se consideran los contenidos generales planteados por el Plan de Estudios y la cátedra; analizándolos, reflexionando, tratándolos en el taller y desarrollando en la práctica aplicada.

Se cumplirán procesos de exploración, análisis, interpretación, toma de datos, comprensión y aplicación de normativas, comparación, cálculos, clasificación, debates, deducción, ejercitación, manejo de destreza, búsqueda, materialización, representación, transmisión y autocrítica.

- Aprendizaje de contenidos actitudinales: Todos estos contenidos conceptuales y procedimentales tendrán una fuerte vinculación con "los contenidos actitudinales", que serán complementados con: respuestas individuales y colectivas, intereses, predisposición, inquietudes, entusiasmo, disciplina, dedicación, colaboración, honestidad, propuestas de trabajo, críticas constructivas, representaciones coherentes, claras y bien resueltas.

Esta planificación permitirá generar competencias para interactuar de modo reflexivo y crítico en las propuestas tecnológicas dentro del proceso de diseño.

Se hará hincapié en la necesidad de interpretar y aplicar las complejas dimensiones de lo social, el confort, dentro del contexto actual y futuro, protegiendo la armonía con el ambiente, el paisaje circundante, respondiendo a las problemáticas ambientales actuales, energías renovables, acondicionamientos pasivos y controles de contaminación urbana. Se pretende lograr un ensamble lógico y posible de la tecnología dentro del proceso proyectual y no por fuera.

Temas:

Las Unidades Temáticas a desarrollar en el cursado anual tienen como objetivo resaltar y poner en relevancia los contenidos generales del Plan de Estudio en que se apoya la materia. Se integran contenidos que suponen nociones, procedimientos o actitudes que son ineludibles tanto en la secuencia lógica disciplinar o en situaciones del campo profesional.

Unidad temática 01. "Hacia una Arquitectura con eficiencia energética".

Sustentabilidad / Sostenibilidad: Definiciones, calificaciones, cualificaciones, características.

Unidad temática 02. "El diseño y la iluminación natural en los edificios".

La naturaleza de la luz natural en los edificios. Diseño del proyecto priorizando sus posibilidades. Propuesta de ventanamiento según el tipo de edificio. Análisis de acuerdo a la posición de ventanas en locales. Proporciones: alto, ancho, antepecho, dinteles. Normas según tipo de edificio: Códigos. Reglamentos. Normas IRAM.

Unidad temática 03. “El diseño y la iluminación artificial en los edificios”.

El proyecto luminotécnico. Necesidades humanas: rendimiento visual, confort visual, sensaciones, efectos psicológicos. Arquitectura: iluminación interior: oficinas, residencias, escuelas, etc. Tecnología: tipos de lámparas, luminarias. Cálculos. Domótica. Economía y ambiente: instalación, contaminación mantenimiento.

Unidad temática 04. “El diseño y el confort higrotérmico para verano e invierno”.

04.01. “La selectividad térmica de los cerramientos opacos”. Control solar sobre muros opacos y techos. Flujos térmicos que se dan a través de ellos. Conductibilidad térmica de los materiales. Transmisión térmica de los elementos de la construcción. Concepto de absorción y emisión. Temperatura sol-aire. Inercia térmica. Resistencia térmica. Estudio de distintos tipos de muros y techos. Aislaciones térmicas. Cálculos. Aplicación de Normas IRAM.

04.02. “Las condensaciones”. Condensación superficial del vapor de agua. Condensación intersticial del vapor de agua. Causas. Cálculos para detectarlas. Permeabilidad y permeancia de materiales. Barrera de vapor: ubicación. Condensaciones en “puentes térmicos”: soluciones para evitarlas.

04.03. “El diseño y la componente térmica en envolventes transparentes”. Estudio de la piel. Vidrios: sus propiedades de transmisión. Distintos tipos de vidrios. Doble vidrio hermético y su adopción en el diseño. Piel de vidrio. Fachada integral. Protección de los vidriados para evitar el ingreso de la radiación solar y para disminuir las pérdidas de calor. Aleros horizontales, parasoles, sombrillas, difusores. Calidad de las aberturas.

Unidad temática 05. “El diseño acústico y el control de ruidos en los edificios”.

Ruidos exteriores: norma de diseño para reducirlos. Ley de masa. Materiales a utilizar. Fuente de ruidos aéreos interiores y de impacto. Nivel. Duración. Transmisión de ruidos aéreos. Muros simples, dobles y de partición múltiples. Aislamiento en aberturas. Consideraciones de diseño en particiones horizontales y verticales. Niveles admisibles de ruidos en y entre locales. Aislamiento de ruidos por impacto. Aspectos cuantitativos en acústica arquitectónica. Tratamiento acústico. Absorción sonora: materiales porosos, membranas, cavidades resonantes y absorbentes compuestas.

Unidad temática 06. “El diseño y el clima”.

06.01. “El diseño y la radiación solar”. El sol y la arquitectura: aprovechamiento y resguardo del mismo. Estudio de sombras y ocultamientos. Uso de “Diagramas Solares”: “Cuadrante solar horizontal” y “Cuadrante rectangular”.

06.02. “El diseño y los ocultamientos” Edificaciones, entornos, vegetación. Incidencias

06.03. “El diseño y las protecciones de vanos”. Orientaciones. Elementos de protección.

Actividades:

Primer cuatrimestre:

Encuentro N° 01. / Presentación del curso y el equipo docente. Objetivos del mismo. Promoción y Regularización de la materia. Clase teórica 01: Unidad Temática 01, “Sustentabilidad en la Arquitectura - Eficiencia Energética”. Sustentabilidad, Sostenibilidad. Distribución de Estudiantes por comisiones con sus Docentes Tutores. En plataforma Moodle: (una semana antes del inicio de clases) Material de estudio: Clase teórica 01 y bibliografía complementaria. Características de la obra a estudiar. Para el encuentro N°02 en plataforma: Lanzamiento de la Guía de Trabajo Práctico N°01 - GTP01- “Representaciones de obra“-vivienda PB y PA-

Encuentro N° 02. / Coloquio “Sustentabilidad en la Arquitectura - Eficiencia Energética” Material de estudio: Clase teórica 02 y bibliografía complementaria: “**Iluminación Natural en los edificios**”.

Revisión en Comisión de la obra de estudio entre equipos de dos (2) estudiantes según GTP01.

Encuentro N° 03. / Clase teórica 02: Unidad Temática 02. “**Iluminación Natural en los edificios**”.

Revisión en Comisión de la obra de estudio entre equipos de dos (2) estudiantes según GTP01.

Lanzamiento GTP02 “Iluminaciones solares”. Modelo de cálculo para una ventana vertical -B.R.S.-

Encuentro N° 04. / Coloquio “Iluminación Natural en los edificios”. Revisión en Comisión del TP01 y TP02. Material de estudio: en Moodle Clase teórica 03 “Iluminación Artificial en los edificios” y

bibliografía complementaria y lanzamiento de la GTP03 "Iluminaciones Artificiales".

Encuentro N° 05. / Clase teórica 03: Unidad Temática 03. "**Iluminación Artificial en los edificios**", "El Proyecto Luminotécnico". Revisión en Comisión del TP02 y TP03. Entrega del TP01.

Encuentro N° 06 / Coloquio en comisiones, reflexiones sobre La Iluminación Artificial en los edificios", Revisión en Comisión del TP03. Entrega del TP02. Material de estudio: en Moodle, Clase teórica 04: "La selectividad Térmica en cerramientos opacos: muros y techos" y material bibliográfico complementario. Lanzamiento GTP04 "Transmitancias".

Encuentro N° 07. / Clase teórica 04: Unidad Temática 04. "**Selectividad Térmica en cerramientos opacos: muros y techos**". Temperatura sol-aire. Puentes térmicos. Revisión en Comisión del TP03 y TP04. Consultas 4to llamado, turno Mayo. Material de estudio: en Moodle Clase teórica 05: "Condensación superficial e intersticial" y material complementario. Lanzamiento GTP05 "Condensaciones".

- Mesa de exámenes turno Mayo - Cuarto llamado.

Encuentro N° 08. / Clase teórica 05: Unidad Temática 04. "**Condensación Superficial e Intersticial**". Revisión en Comisión del TP04 y TP05. Entrega TP03.

Encuentro N° 09. / Coloquio en comisiones, reflexiones sobre Selectividad Térmica en cerramientos opacos: muros y techos y Condensación Superficial e Intersticial. Revisión del TP04 y TP05.

Encuentro N° 10. / **Primera Evaluación de Contenidos:** Sustentabilidad - Eficiencia Energética, Iluminación Natural y Artificial, Transmitancia y Condensaciones. Material de estudio: en Moodle Clase teórica 06: "Comportamiento Energético de las Aberturas" "Presiones del Viento sobre Paños Vidriados" y bibliografía complementaria. Lanzamiento GTP03: GTP06 "Verificaciones en Aberturas" y GTP07: "Presiones del Viento sobre Paños Vidriados".

Encuentro N° 11. / Clase teórica 06: "**Comportamiento Energético de las Aberturas**" y "**Presiones del Viento sobre Paños Vidriados**". Revisión en Comisión del TP04, TP05 y TP06.

Encuentro N° 12. / Coloquio en comisiones, reflexiones sobre Comportamiento Energético de las Aberturas. Revisión en Comisión del TP06 y TP07. Entrega TP04 y TP05. Material de estudio: en Moodle Clase teórica 07: "El diseño acústico y el control de ruidos en los edificios" y Material "Método de cálculo simplificado de la calidad acústica". Lanzamiento GTP08 "Calidades Acústicas".

Encuentro N° 13. / Clase teórica 07: Unidad Temática 05 "**El diseño acústico y el control de ruidos en los edificios**", Revisión en Comisión del TP06 y TP07. En plataforma Moodle: Material de estudio: Clase Teórica 08 "Geometría Solar. Asoleamiento. Sombras". Lanzamiento GTP09 "Sombra propia proyectadas por los edificios".

Segundo cuatrimestre:

- Mesa de exámenes viernes turno Julio - Quinto llamado.

Consultas para estudiantes regulares para sexto llamado, turno Agosto

- Mesa de exámenes viernes turno Agosto - Sexto llamado.

Encuentro N° 14. / Clase teórica 08: Unidad Temática 06, "**Geometría Solar. Asoleamiento. Sombras**". Revisión TP08 y TP09. Entrega TP06 y TP07.

Encuentro N° 15. / Coloquio en Comisiones "Geometría Solar. Asoleamiento. Sombras" Revisión TP08 y TP09. En plataforma Moodle: Material de estudio: "Estudio del ocultamiento" y Lanzamiento GTP10: "Ocultaciones".

Encuentro N° 16. / Clase teórica 09: Unidad Temática 06. "**Estudio del ocultamiento**" Revisión TP09 y TP10. Entrega TP08.

Encuentro N° 17. / Coloquio en Comisiones "Estudio del ocultamiento". Revisión TP09 y TP10. Consultas para estudiantes regulares para séptimo llamado, turno Setiembre. En plataforma Moodle: Material de estudio: "Tipos de protecciones solares en los edificios" y "Estudio del ocultamiento sobre vanos vidriados". Lanzamiento GTP11 "Protecciones en los Vanos".

- Mesa de exámenes turno Setiembre - Séptimo llamado.

Encuentro N° 18. / Clase teórica 10: Unidad Temática 06, “**Tipos de protecciones solares en los edificios**”. Revisión TP09 y TP10.

Encuentro N° 19. / Coloquio en Comisiones “Tipos de protecciones solares en los edificios”. Revisión TP10 y TP11. Entrega TP09.

Encuentro N° 20. / **Segunda Evaluación Parcial de Contenidos:** Comportamiento Energético de las Aberturas y Presiones del Viento sobre Paños Vidriados. El diseño acústico y el control de ruidos en los edificios. Geometría Solar, asoleamiento y sombras. Estudio del Ocultamiento. Tipos de protecciones solares en los edificios. En Moodle: Lanzamiento GTP12: “Mediciones en el taller”.

Encuentro N° 21. / Inicio TP12 finalización en la jornada. Presentación del informe Encuentro n°24.

Encuentro N° 22. / Exposición y reflexión con todas las comisiones del material elaborado. Conocimiento de las diferentes obras de estudio: representación grafica, de diagramas, de formulaciones, análisis e intervenciones proyectuales según aplicación de normativas.

Encuentro N° 23. / Recuperatorio de evaluación parcial. Revisión en comisión de avances de TP’s.

Encuentro N° 24. / Entrega completa de la documentación producida de los trabajos prácticos, anual.

PAUTAS DE EVALUACION

Los tipos de evaluación a realizar durante el cursado:

1/ La diagnóstica. Se implementará a principio del año para conocer el nivel cognitivo medio de los estudiantes sobre los temas desarrollados en el curso anterior. Se puede detectar con ella, el interés que manifiestan sobre la temática, todo lo cual puede llevar a adoptarse ajustes para mejorar.

2/ La formativa. Apunta a verificar el cumplimiento de los objetivos particulares de la Cátedra. Es importante para esta etapa las asistencias a clases, como así también la participación activa en la adquisición de conocimientos y de actitudes que el Docente Tutor podrá verificar a través de encuentros semanales.

3/ La específica. Se evaluará el nivel de conocimiento teórico logrado en el desarrollo de los distintos temas del curso, etapa a verificar a través de tres parciales que la Cátedra propondrá en el cursado. Dichos parciales tendrán un “parcial recuperatorio” en el caso de no haber obtenido el puntaje establecido para ellos.

4/ La final (rizomática). Se evaluará como la serie de conocimientos impartidos y adquiridos a lo largo del curso han sido integrados y aplicados en la resolución de la problemática arquitectónica. Dicha integración se deberá realizar durante el proceso de diseño global del trabajo de conceptualización desarrollado a lo largo del año.

5/ La evaluación de la producción. Se verificará si el nivel alcanzado a través de la elaboración de los trabajos prácticos cumple con los objetivos fijados por las guías para la realización de los mismos.

Requisitos para la Promoción Teórica de la materia (*)

Obtenida la regularización de la cursada según los requisitos planteados en la página 1 de este programa, porcentajes de asistencias, entrega y aprobación de trabajos prácticos en un 70%, así como haber realizados las dos evaluaciones parciales obteniendo en cada una una nota igual o mayor a 8 (muy bueno) promoverá la teoría del cursado. Antes del examen final se podrán realizar “consultas” con el docente tutor para evitar dudas de comprensión de temas o reflexiones así lo demandase, aclarando que las mismas no representan correcciones. Dichas consultas se llevarán a cabo según lo establecido por el calendario académico. En el examen final deberá presentar la carpeta con todos los trabajos prácticos completos y exponer sobre aspectos conceptuales y particulares aplicados y el balance obtenido en sus resoluciones.

Requisitos para la Regularización de la materia ()**

Haber cumplido con lo determinado en la página 1 de este Programa con relación a los porcentajes de asistencias, entrega de todos los trabajos prácticos puntuales y troncales con la aprobación porcentual del 70% y haber aprobado con 6 (aprobado) una de las dos evaluaciones -con un posible recuperatorio- se regularizará. En el examen final deberá exponer sobre temas teóricos desarrollados en el curso y aplicados en el trabajo práctico central. Para consultas, vale lo indicado en requisitos para la Promoción Teórica de la materia.

Evaluación para estudiantes Libres

Se le entregará una obra de estudio con similares características del cursado, la que deberá desarrollar según exigencias de las GTP's. Sin asistencia docente.

En el examen final presentar la carpeta con toda la documentación requerida y de ser aceptada, se habilitará para desarrollar temas teóricos escritos sobre unidades temáticas de la materia. De no aprobar esta instancia se dará por finalizado el examen.

Aprobada la instancia escrita, explicará la documentación entregada, justificando decisiones tomadas. Esta instancia será similar a las exigidas a estudiantes regulares. De aprobarse, se dará por terminada la evaluación.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Argentina. Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética. (2019). *Introducción a la energía solar térmica*. Edición CABA. Secretaría de Gobierno de Energía. Argentina.

Argentina. Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética. (2019). *Sistemas solares térmicos compactos para ACS Dimensionamiento e Instalación*. Edición CABA. Secretaría de Gobierno de Energía. Argentina.

Ayoub, R. (1980) *Control térmico natural*. Gustavo Gilli. Barcelona. España

Bardou, P. (1980) *Sol y Arquitectura*. Gustavo Gilli. Barcelona. España

Banham, R. (1975) *La arquitectura del entorno bien climatizado*. Infinito. Buenos Aires. Argentina

Gonzalo, G. (1998) *Manual de arquitectura bioclimática*. Editorial Arte color Chamaco. Tucumán.

Czajkowski, J., Gómez, A. (1994) *Diseño Bioclimático y Economía Energética Edilicia*. Editorial Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina

Decreto 351/79. Reglamentario de la Ley 19587 (1972) *Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Buenos Aires. Argentina. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/texact.htm>

IRAM-AADL J 20-05: *Luminotecnia. Iluminación Artificial en Interiores. Características*. Contiene los requisitos generales para el diseño de iluminación interior. Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.

IRAM-AADL J 20-06: *Luminotecnia. Iluminación artificial de interiores. Niveles de iluminación. Establece el valor de la iluminación artificial para distintos tipos de locales, en función del destino y de la dificultad de la tarea visual a realizarse*. Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.

IRAM 4063-4 (2002) *Acústica, Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 4: Medición "in situ" del aislamiento al ruido aéreo entre locales*. Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.

IRAM 4063-7 (2004) *Acústica. Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición "in situ" del aislamiento acústico de pisos al ruido de impacto*. Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.

IRAM 11549 (2002) *Aislamiento térmico de edificios. Vocabulario*. Revisión versión año 1996.

Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.
IRAM 11601 (1996) <i>Acondicionamiento térmico de edificios. Método de cálculo. Propiedades térmicas de los componentes y elementos de construcción en régimen estacionario.</i> Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.
IRAM 11603 (2012) <i>Acondicionamiento térmico de edificios. Clasificación Bioambiental de la República Argentina.</i> Revisión versión año 1996. Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.
IRAM 11604 (2001) <i>Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmica. Ahorro de energía en calefacción. Coeficiente volumétrico G de pérdida de calor. Cálculo y valores límites.</i> Revisión versión año 1990. Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.
IRAM 11605 (1996) <i>Acondicionamiento térmico de edificios. Condiciones de habitabilidad en edificios. Valores máximos de transmitancia térmica en cerramientos opacos.</i> Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.
IRAM 11625 (2000) <i>Acondicionamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Verificación del riesgo de condensación del vapor de agua superficial e intersticial en los paños centrales de muros exteriores, pisos y techos de edificios en general.</i> Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.
IRAM 11630 (2000) <i>Acondicionamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Verificación del riesgo de condensación del vapor de agua superficial e intersticial en los puntos singulares de muros exteriores, pisos y techos de edificios en general.</i> Instituto de Racionalización Argentino de Materiales. Buenos Aires. Argentina.
Martínez Alonso, C. coordinación (2014) <i>Arquitectura Sostenible.</i> Lexus.
Ordenanza 8757 (2011) <i>Aspectos higrotérmicos y demanda energética de las construcciones.</i> Anexol. Decreto 1647:2021. Municipalidad de Rosario. Rosario. Argentina
Revista Tectónica n° 14 (2002) <i>Acústica. Enfoque Doménech, F.</i> ATC Ediciones. Barcelona, España
Revista Tectónica n° 24 (2007) <i>Iluminación (I) Artificial. Enfoque Lechner, N.</i> ATC. Barcelona, España
Revista Tectónica n° 26 (2008) <i>Iluminación (II) Natural. Enfoque Lechner, N.</i> ATC. Barcelona, España
Revista Tectónica n° 37 (2012) <i>Aislamiento Acústico. Paricio, I.</i> ATC Ediciones. Barcelona, España
Reyes, C., Pohl, E. y Pirillo, C. (2007) <i>5 Arquitectura sostenible.</i> Pencil. Valencia. España
Savioli, C. (1993) <i>Iluminación natural.</i> Editorial Alsina. Bs.As. Argentina

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Acosta, W. (1976) <i>Vivienda y Clima.</i> Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires. Argentina.
Borgato, J. y Tedeschi, E. (1956) <i>Cuadrantes solares horizontales.</i> UNT. Tucumán. Argentina
Borgato, J. (1978) <i>Aspectos cuantitativos en acústica arquitectónica.</i> Ed. Fac. Arquitectura UNR. Rosario. Argentina
Borgato, J. (1978) <i>Calor y aire húmedo.</i> Editorial Fac. Arquitectura UNR. Rosario. Argentina
CEI / IDEA (2005) <i>Guía técnica para el aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de edificios.</i> Ed. Informes IDEA Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Madrid. España.
Evans, M. y Schiller, S. (1988). <i>Diseño bioambiental y arquitectura solar.</i> EUDEBA. Bs.As. Argentina
Gobierno de Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2020) <i>Reglamentos Técnicos. RT-030701-020506-00. Confort Acústico.</i> CABA. Buenos Aires. Argentina. https://documentosboletinoficial.buenosaires.gob.ar/publico/PE-RES-MJGGC-SSREGIC-99-20-ANX-8.pdf

González Díaz, M. J. (2004). <i>Arquitectura sostenible y aprovechamiento solar. Diseño arquitectónico integral, preservación del medio ambiente y ahorro energético</i> . Editorial S.A.P.T. Publicaciones técnicas. Barcelona, España.
Izard, J.L. (1980) <i>Arquitectura bioclimática</i> . Editorial Gustavo Gili. Barcelona. España
Mac Donnell, H. y otro (1999) <i>Manual de construcción industrializada -Cap. 1 a 5-</i> Revista Vivienda.
Mattiello, M. y otros (2001) <i>Iluminación - Luz, Visión, Comunicación. Tomo 1</i> . Editorial AADL. BsAs.
Mattiello, M. y otros (2001) <i>Iluminación - Luz, Visión, Comunicación. Tomo 2</i> . Editorial AADL. BsAs.
Miyara, F. (1999) <i>Acústica y Sistemas de Sonidos / Capítulos 1, 2, 4 y 5</i> . Editorial UNR. Rosario.
Palaila Pérez, L. y otros (2008) <i>Aprendiendo a construir la arquitectura</i> . Coeditorial Limusa. Valencia.
Revista Tectónica n° 28 (2009) <i>Energía (I) Fundamentos</i> . Araujo Armero, R. ATC. Barcelona, España
Revista Tectónica n° 31 (2010) <i>Energía (II) Instalaciones</i> . Azpilicueta, E. ATC. Barcelona, España
Revista Tectónica n° 35 (2011) <i>Ventilación</i> . Araujo Armero, R. F. ATC Ediciones. Barcelona, España
Wassouf, M. (2015) <i>De la casa pasiva al estándar. Passivhaus. La Arquitectura pasiva en climas cálidos</i> . Gustavo Gili. Barcelona. España