

Programa

Primera Clase - *Viernes 30 de agosto 18:30 horas*

Marco teórico

Mega tendencias globales. Consumo de energía e Impacto Ambiental, la incidencia del sector de la construcción

Pautas para un diseño urbano y arquitectónico con criterios de sustentabilidad

1. El énfasis en la adecuación a las condiciones del sitio y a las pautas culturales de los usuarios.
2. el uso racional y eficiente del agua y de los recursos en general y energéticos en particular basados:
 - en el adecuado aislamiento térmico,
 - en la mayor eficiencia de procesos y equipos y
 - en la utilización de fuentes renovables de energía,
 - el aprovechamiento de las lluvias y las aguas grises.
 - en el uso de materiales y tecnologías apropiadas, con una elevada eco-eficiencia (LCA)¹
 - en la mitigación de las emisiones de CO² y otros contaminantes (GEI)² que causan la degradación del ambiente y el calentamiento global, y
 - en el tratamiento (preferentemente local) de residuos y efluentes, etc.

1 - LCA acrónimo de "Life Cycle Assessment" que mide el impacto ambiental de la existencia – producción, vida y disposición – de productos y procesos y LCEA – "Life Cycle Energy Analysis" – que mide la energía consumida en el ciclo total de vida de productos y procesos .

2 - GEI's Gases de efecto invernadero, por ejemplo el metano.

Segunda Clase - *Sábado 31 de agosto 9:30 horas.*

Conceptos y definiciones

Normas IRAM de Acondicionamiento Térmico de Edificios

Confort higrotérmico y transferencia de calor y materia. Conceptos y definiciones

Calor y Temperatura / Calor Sensible y Latente / Calor Específico / Cantidad de Energía y Flujo Térmico / Régimen Periódico y Estacionario / Conducción, Convección y Radiación / Conductividad Térmica. Materiales de Construcción / Resistencia y Transmitancia / Inercia Térmica / Absortancia, Reflectancia y Transmitancia (espectro visible e infrarrojo lejano) / Efecto Invernadero

Clima y Arquitectura

IRAM 11603. "Clasificación bioambiental de la República Argentina".

Caracterización de la Zona III: Templada Cálida. Subzona IIIa a la que pertenece la región (sur de Santa Fe, centro y norte de Buenos Aires, centro y sur de Córdoba, San Luis, noroeste de Mendoza y norte de La Pampa).

Análisis de datos climatológicos de Rosario. Recomendaciones de diseño.

Tercera Clase - *Viernes 06 de septiembre 18:30 horas.*

Clase teórico-práctica.

Transferencia térmica. Norma IRAM 11601.

'Métodos de cálculo. Propiedades térmicas de los componentes y elementos de construcción en régimen estacionario'.

Cálculo de la Resistencia Térmica

Capas Homogéneas

Resistencias Superficiales

Resistencia Térmica de las Cámaras de Aire Estancas y Ventiladas

Cálculo de la Transmitancia Térmica de Componentes Heterogéneos

IRAM 11605. Condiciones de habitabilidad en edificios.

Valores máximos admisibles de transmitancia térmica en cerramientos opacos. (Valores de KMAX ADM).

Aproximación al cálculo. Ejemplos y práctica.

Cuarta Clase - *Sábado 07 de septiembre 9:30 horas.*

Clase teórico-práctica.

IRAM 11625 y 11630. Verificación de las condiciones higrotérmicas. Verificación del riesgo de con-densación de vapor de agua superficial e intersticial (en los paños centrales y el los puntos singulares) de los muros exteriores, pisos y techos de edificios en general.

Conceptos y definiciones. Tablas de Permeancia y Permeabilidad al vapor de agua. Diagrama Psi-crométrico. Aproximación al Cálculo del riesgo de condensación. La "barrera de vapor".

Los Puentes Térmicos .Geométricos y Constructivos. Definiciones.

Patología higrotérmica. Soluciones constructiva de muros y techos y ejemplos de resolución de puentes térmicos. Cálculo de riesgo de condensación.

Protección solar.

Valores máximos admisibles de Factor de Exposición Solar (FES).

Transmitancia de Ventanas con perfilería de Al y PVC.

Tabla de Transmitancia K y Factor Solar FS de vidrios y ventanas.

Quinta Clase - *Viernes 13 o sábado 14 de septiembre.*

Clase práctica y de consulta

Clase de ajuste, revisión de conceptos y aplicaciones prácticas. (optativa).

Cumplimentación de la documentación técnica.

- a. Planilla 1: Verificación de transmitancias térmicas para techos de cada solución constructiva.
- b. Planilla 2: Verificación de transmitancias térmicas para paredes exteriores de cada solución constructiva.
- c. Planilla 3: Verificación de transmitancias térmicas y factor de exposición solar de cerramientos transparentes según la orientación.

NOTA IMPORTANTE: Se facilitará el acceso a numerosas fuentes de información, en soporte digital y/o papel, y a algunas aplicaciones informáticas. Se presentarán y pondrán a debate diversas propuestas de soluciones constructivas.

Pablo Enrique Azqueta

Arquitecto. Profesor Adjunto FAPyD, UNR. Máster en Restauración Arquitectónica. Universidad Politécnica de Madrid. Títulos de Postgrado: "Especialista en Patología y Terapéutica de la Edificación" y "Especialista en Teoría, Historia e Intervención en la Rehabilitación de Edificios". Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, UPM. Postgrado en Seguridad Contra Incendios en la Edificación. INTI - UNSAM.

Consultor en Eficiencia Energética, Acústica Arquitectónica, Luminotécnica, Patología Edilicia y Acondicionamiento Higrotérmico de Edificios. Asesor y Proyectista de edificios con criterios de sustentabilidad.

Asesor Técnico de la Cámara Argentina del Poliestireno Expandido AAPE y de la Asociación Nacional de Industrias de Materiales Aislantes ANDIMA. Consultor de BASF Argentina S.A. y autor de la "CasaE" de la Eficiencia Energética.

Miembro del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales IRAM. Miembro del Comité Ejecutivo del Centro de Investigación y Desarrollo en Construcciones del Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI. Consultor de la Dirección de Tecnología e Industrialización de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Secretaría de Obras Públicas de la Nación. Miembro de la Comisión Técnica de Asesoramiento y Capacitación sobre Aislamiento Térmico del Instituto de Vivienda de la Provincia de Buenos Aires IVBA.

Miembro por FAPyD de la Comisión Especial para la Reglamentación de la Ordenanza Municipal de Rosario N° 8757.

1° de mayo 2563 / S2000FNQ Rosario / Argentina / Celular: (++ 54 9 341) 315 7383 / Tel. (++54 341) 481 6598 E-mails: pabloazqueta@gmail.com / estudio@pabloazqueta.com.ar Internet: www.pabloazqueta.com.ar / www.lacasae.com

Jorge Alberto Vazquez

Arquitecto, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario, 1981. Magister en Sistemas Ambientales Humanos, Centro de Estudios Interdisciplinarios, UNR. Tesis: "El espacio público urbano: los servicios ambientales y las preferencias sociales. Estudio comparativo de plazas de Rosario". 2005.

Investigador Categoría "C" de la Carrera del Investigador Científico, UNR.

Jefe de Trabajos Prácticos ordinario, dedicación semiexclusiva, Taller de Materialidad, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de Arquitectura, UNR, desde 1990.

Docente investigador Categoría III Programa de Incentivos, Ministerio de Educación de la Nación.

Miembro del Centro de Estudios del Ambiente Humano de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, UNR. Co-autor de diversos trabajos de investigación y asistencia al medio.

Director de proyectos de I + D.

Integrante del equipo redactor del Proyecto de Ordenanza "Aspectos Higrotérmicos y Demanda Energética de las Construcciones".

Miembro delegado por FAPyD en la Comisión Especial para la Reglamentación de la Ordenanza N° 8757 Municipalidad de Rosario.

Realización en calidad de autor, co-autor, e integrando equipos interdisciplinarios, de diversos trabajos como consultorías en EIA, y asesorías en aspectos de confort acústico, higro-térmico y lumínico en edificios, eficiencia energética y energías renovables aplicadas a la arquitectura.

Dirección Laboral: CEAH - Centro de Estudios del Ambiente Humano, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, Universidad Nacional de Rosario.

Riobamba 220 bis - 2000 - Rosario - Tel. (+54-341-480 8532 al 35 int. 135) E-mail: jvazquez@unr.edu.ar
