

1) Introducción al ahorro energético en edificios y viviendas.
2) Ahorro energético. Energía solar pasiva y activa. Energías alternativas

Primera Parte: Introducción al ahorro energético en edificios

Sábados 9.30 13.30	Materias que se tratarían	Clases de 1,5 h aproximadamente con de 15 min. de descanso.
Primero	La energía en Chile y el sector edificios. Tipos de energéticos y su transformación. Combustión y sus efectos: contaminación intradomiliaria y de la ciudad; calentamiento global y sus consecuencias. Por qué hay que ahorrar energía. Sistema internacional de unidades. Ejemplos de uso aplicado al tema.	1^a
	Conceptos térmicos: inercia térmica, conducción, resistencia, y flujo térmico. Aislación y materiales aislantes. Relación confort-envolvente-clima. Climas chilenos y zonificación climática-habitacional de Chile con recomendaciones globales para el diseño arquitectónico. NCh 1079. Prefabricación y construcción maciza.	2^a
Segundo	Rubros en los que se gasta energía. Balance energético. Calefacción y aire acondicionado. Balance energético. Propiedades térmicas de los materiales de construcción. Conductividad y transmitancia en elementos opacos de la envolvente: techos, muros y pisos. Pérdidas totales de la envolvente.. Norma NCh 853. Taller : Ejercicios y ejemplos de cálculo	3^a 4^a
	Radiación. Transmisión de calor en elementos transparentes, efecto de invernadero del vidrio. Tipos de vidrio. Absorción y efecto del color y textura. Conceptos de inercia térmica. .	5^a
Tercero	Factor G de calidad térmica de viviendas y edificios, Factor de forma. Pérdidas por ventilación. Norma NCh 1960. Ejercicios.	6^a
	Pérdidas térmicas totales. Grados-día según regiones del país Gasto diario, mensual y anual de calefacción. Ordenanza General de Construcciones, Art. 4.1.10. Certificación energética de viviendas. Taller: Ejercicios y mesa de discusión.	7^a 8^a

**Se harían ejemplos de cálculo y discusión de resultados. Proyección en Power Point.
Entrega de material escrito.**

Gabriel Rodríguez J.

Abril, 2009.