

## CURSO DE CERTIFICADORES ENERGÉTICOS

### CRONOGRAMA DE CURSADO

Fecha inicio: DÍA 1.  
Fecha finalización: DÍA 7.  
Duración total: 44hs.  
Lugar de cursado: A definir.

Modalidad de cursado: PRESENCIAL. Clases teóricas y espacios de taller. Se solicita contar con una computadora o dispositivo móvil tipo Tablet con acceso a internet.

Aprobación del curso: Certificación energética completa de dos viviendas. Asistencia Perfecta.

MÓDULO		FECHA	HORA
I	INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO <i>(TEORÍA + PRÁCTICA)</i>	DÍA 1	Mañana
II	FUNDAMENTOS BÁSICOS <i>(TEORÍA + PRÁCTICA)</i>	DÍA 1	Tarde
III	TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA EN EDIFICIOS <i>(TEORÍA + PRÁCTICA)</i>	DÍA 2	Mañana
IV	CALEFACCIÓN   REFRIGERACIÓN <i>(TEORÍA + TALLER DE CARGA EN APLICATIVO INFORMÁTICO)</i>	DÍA 3	Mañana Tarde
		DÍA 4	Mañana
V	PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA <i>(TEORÍA + TALLER DE CARGA EN APLICATIVO INFORMÁTICO)</i>	DÍA 5	Mañana
VI	ILUMINACIÓN <i>(TEORÍA + TALLER DE CARGA EN APLICATIVO INFORMÁTICO)</i>	DÍA 5	Mañana
VII	CONTRIBUCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES <i>(TEORÍA + TALLER DE CARGA EN APLICATIVO INFORMÁTICO)</i>	DÍA 5	Tarde
VIII	PROCEDIMIENTO DE CALIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN <i>(RELEVAMIENTO + TALLER DE CARGA EN APLICATIVO INFORMÁTICO)</i>	DÍA 6	Mañana
IX	ANÁLISIS DE RESULTADOS   EVALUACIÓN MEJORAS <i>(TEORÍA + TALLER DE CARGA EN APLICATIVO INFORMÁTICO)</i>	DÍA 7	Mañana
			Tarde

---

**CURSO DE CERTIFICADORES ENERGÉTICOS**

---

**MÓDULO I – INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO***Duración 4hs*

Sistema energético argentino. Sector residencial. Eficiencia energética. Definición. Escenarios mundiales y nacionales. Políticas públicas de eficiencia energética en el sector residencial. Etiquetado de viviendas. Proyecto de ley de la provincia de Santa Fe. Objetivos. Importancia de la etiqueta. Esquema del sistema de implementación. El Índice de Prestaciones Energéticas (IPE).

**MÓDULO II – FUNDAMENTOS BÁSICOS***Duración 4hs*

Definiciones básicas. Energía. Sistema. Calor y temperatura. Principios de la termodinámica. Conversión de la energía. Combustión. Principios básicos de transferencia de calor: conducción, convección y radiación. Modelo eléctrico equivalente. Radiación solar. Conceptos básicos. Irradiancia e irradiación. Irradiación sobre una superficie orientada.

**MÓDULO III – TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA EN EDIFICIOS***Duración 4hs*

Índice de Prestaciones Energéticas (IPE). Definición. Requerimiento específico global de energía primaria. Balance térmico de inmuebles. Definición del sistema de estudio. Identificación de ambientes. Clasificación de ambientes. Delimitación de zonas térmicas. Identificación de la envolvente térmica y sus elementos. Evaluación de adyacencias. Aplicación práctica.

**MÓDULO IV – CALEFACCIÓN | REFRIGERACIÓN***Duración 12hs*

Calefacción en invierno. Balance térmico para meses de invierno. Definición del período de calefacción. Cálculo del requerimiento mensual de energía térmica. Factor de utilización de los aportes térmicos gratuitos. Instalaciones de calefacción. Conversión a energía primaria y obtención del indicador específico. Cálculo del requerimiento específico de energía primaria para calefacción en invierno. Espacios de taller – Aplicativo Informático Nacional.

Refrigeración en verano. Balance térmico para meses de verano. Definición del período de refrigeración. Cálculo del requerimiento mensual de energía térmica. Factor de utilización de las dispersiones térmicas. Instalaciones de refrigeración. Conversión a energía primaria y obtención del indicador específico. Cálculo del requerimiento específico de energía primaria para refrigeración en verano. Espacios de taller – Aplicativo Informático Nacional.

**MÓDULO V – PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA***Duración 2hs*

Lineamientos preliminares. Hipótesis de cálculo. Instalaciones de producción de agua caliente sanitaria. Cálculo del requerimiento mensual de energía útil para producción de agua caliente sanitaria. Cálculo del requerimiento específico de energía primaria para producción de agua caliente sanitaria. Espacio de taller – Aplicativo Informático Nacional.

## **CURSO DE CERTIFICADORES ENERGÉTICOS**

### **MÓDULO VI – ILUMINACIÓN**

*Duración 2hs*

Lineamientos preliminares. Hipótesis de cálculo. Nivel general de iluminación natural. Cálculo del requerimiento mensual de energía eléctrica para iluminación de los ambientes. Cálculo del requerimiento específico de energía primaria. Espacio de taller – Aplicativo Informático Nacional.

### **MÓDULO VII – CONTRIBUCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

*Duración 4hs*

Lineamientos preliminares. Energía solar. Aplicaciones.

Energía solar térmica. Conceptos preliminares. Componentes de una instalación solar térmica. Clasificación de los sistemas solares térmicos. Rendimiento de los colectores solares. Lineamientos preliminares. Cálculo de la contribución mensual de energía solar térmica para calentamiento de agua. Cálculo de la contribución específica de energía primaria.

Energía solar fotovoltaica. Tipos de instalaciones solares fotovoltaicas. El módulo fotovoltaico. Lineamientos preliminares. Cálculo de la contribución total de energía solar fotovoltaica. Cálculo de la contribución específica de energía primaria. Espacio de taller – Aplicativo Informático.

### **MÓDULO VIII – PROCEDIMIENTO DE CALIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN**

*Duración 4hs*

Etapas del procedimiento de certificación. Contacto con el solicitante. Recopilación y estudio de la documentación disponible. Relevamiento de la vivienda. Lineamientos generales y aspectos a identificar. Carga de datos en el aplicativo informático. Procesamiento de datos e interpretación de resultados. Recomendaciones de mejora. Emisión de la Etiqueta.

Aplicación práctica. Relevamiento en conjunto de una vivienda. Reconocimiento de aspectos a relevar. Carga de datos en el Aplicativo Informático Nacional.

### **MÓDULO IX – ANÁLISIS DE RESULTADOS | EVALUACIÓN MEJORAS**

*Duración 8hs*

Procesamiento de datos e interpretación de resultados. Evaluación de recomendaciones de mejora sobre inmuebles existentes. Análisis de información contenida en la Etiqueta.