



USO DE LA ENERGIA SOLAR COD. SENCE: 12-37-8256-86	24 horas
---	-----------------

FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA

LA ACTUAL ESCASEZ, DE RECURSOS NO RENOVABLES PARA LA GENERACIÓN ENERGÉTICA, OBLIGAN A UN CAMBIO EN EL USO DE LAS FUENTES TRADICIONALES DE GENERACIÓN POR OTROS SISTEMAS ALTERNATIVOS COMO LO ES LA ENERGÍA SOLAR.

ESTE CURSO APUNTA A QUE LA INDUSTRIA AVANCE EN EL USO DE ESTAS ENERGÍAS RENOVABLES MASIFICANDO SU UTILIZACIÓN EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS ACTUALES Y FUTUROS.

OBJETIVOS

1. ACTUALIZAR A LOS PARTICIPANTES EN LOS CONCEPTOS DE LA ENERGÍA SOLAR Y SUS APLICACIONES AL ÁMBITO SOLAR TÉRMICO.
2. LOS PARTICIPANTES ENTENDERÁN LOS PRINCIPIOS BÁSICOS Y LOS PARÁMETROS RELACIONADOS AL CALENTAMIENTO TÉRMICO UTILIZANDO LA ENERGÍA SOLAR

Unidad Temática I 1.1 La constante solar 1.2 La radiación normal extraterrestre, 1.3 Distribución espectral de la radiación solar		Entender el significado de la energía solar y los conceptos asociados a su obtención en fenómenos de la naturaleza
Unidad Temática II 2.1 Tipos de radiación y sus relaciones geométricas, 2.2 Cálculo de la irradiancia directa sobre una superficie		Aprender los diferentes tipos de radiación y sus relaciones geométricas Aprender a determinar diferentes tipos de radiación en términos básicos
Unidad Temática III 3.1 Cálculo de la radiación directa sobre una superficie horizontal 3.2 Estimación de la radiación en un día despejado, 3.3 Medición de la radiación solar		Entender la diferencia de aprovechamiento de la radiación solar en superficies con diferente inclinación Reconocer instrumentos y valores referentes de la cantidad de radiación de acuerdo a las condiciones climáticas
Unidad Temática IV 4.1 Descripción general de un colector solar plano 4.2 Tipos de colectores solares planos, 4.3 Placas absorbedoras para 4.4 calentamiento de líquidos 4.5 dimensionamiento del sistema de calentamiento de agua caliente. Tamaño del estanque, temperatura del agua, consumos respectivos. Sistema de recirculación de agua piping, aislamiento. Estanque de		Reconocer los diferentes tipos de colectores solares y sus características principales Cálculo y dimensionamiento del sistema de calentamiento de agua utilizando con paneles solares Reconocer los componentes de los colectores solares Reconocer diferentes tipos de superficies selectivas Entender la aplicación de la energía solar al calentamiento de agua



expansión. Características del fluido de transferencia, válvulas de seguridad. Utilización de una caldera de apoyo secundario en caso de poca radiación		
Unidad Temática V 5.1 Sistemas pasivos, 5.2 Sistemas activos, 5.3 Almacenamiento por calor sensible o capacidad calorífica 5.4 Almacenamiento en agua 5.5 Almacenamiento en piedras o rocas, 5.6 Almacenamiento por calor latente o cambio de fase 5.7 Almacenamiento en estanque solares		Reconocer diferentes morfologías de sistemas solares Reconocer tipos de calor y sus capacidades calóricas Reconocer sistemas de circulación por termosifón Reconocer tipos de estanques y sistemas de almacenamiento
Unidad Temática VI 6.1 Principios de funcionamiento, 6.2 Tipos básicos de calentadores solares, 6.3 Calentador solar auto contenido, 6.4 Calentador solar por convección natural, 6.5 Calentador solar con convección forzada		Reconocer tipos básicos de calentadores solares y el principio de funcionamiento