

Plan 74 Ing.Tec.Agrí-cola Esp Hortofr y Jardinería

Asignatura 17673 ENERGIAS RENOVABLES

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Las Energías Renovables: Introducción. La Radiación. Generalidades. La Radiación Térmica. Leyes de emisión del cuerpo negro. Emisividad. La Radiación Solar. Energía solar térmica. Aplicaciones I. Aplicaciones de la Energía Solar II. La Energía Eólica. La Energía Verde. Biomasa

Objetivos

Introducir al alumno en los fundamentos físicos de las energías renovables y en sus diferentes aplicaciones.

Programa de Teoría

BLOQUE I: ENERGIAS RENOVABLES Y ENERGIAS TRADICIONALES Lección 1: Las Energías Renovables: Introducción (3h) BLOQUE II: ENERGÍA SOLAR Y TERRESTRE. FUNDAMENTOS Lección 2: La Radiación. Generalidades (1.5h) Lección 3: La Radiación Térmica. Leyes de emisión del cuerpo negro. Emisividad (1.5h) Lección 4: La Radiación Solar (3h) BLOQUE III: ENERGÍA SOLAR. APLICACIONES Lección 5: Aplicaciones de la Energía Solar I (4h) Lección 6: Aplicaciones de la Energía Solar II (2h) BLOQUE IV: OTRAS ENERGIAS ALTERNATIVAS Lección 7: La Energía Eólica (2h) Lección 8: La Energía Verde. Biomasa (2h)

Programa Práctico

1.- Cálculo del ángulo cenital solar (1h) 2.- Estimación de la radiación solar global sobre superficies (1h) 3.- Medida de la radiación solar espectral. Medida de la energía dentro y fuera de un invernadero (2h) 4.- Estudio de la transmisión de calor. Influencia de las características del material aislante (3h) Los alumnos exponen el trabajo realizado en dos seminarios (2h) Se suele programar una conferencia y una visita a instalaciones de Energías renovables

Evaluación

Examen escrito. Se valorará el trabajo presentado por grupos de 3 alumnos sobre temáticas de energías renovables y medioambientales.

Bibliografía

"Curso de Energía Solar". Coordinador J. Casanova Colas. Universidad de Valladolid. * M. Iqbal. "An introduction to solar radiation". Academic Press. * B-J. Brinkworth. "Energía solar para el hombre". H. Blume Ediciones. * "La energía de la biomasa". BIO-TEP/ colección ERA SOLAR. * Ch. Chauhauguet, P. Baratcaval y J.P. Batellier. "La energía solar en la edificación". Ed. Técnicos Asociados. * "Aplicaciones de la energía solar a baja temperatura". Atecyr.