

Plan 74 Ing.Tec.Agrícola 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.