

NOM DEL SEMINARI:

ENERGIES RENOVABLES

PROFESSORS/RES:

Oriol Batiste, despatx B5-005 , oriol@fa.upc.edu

IDIOMA D'IMPARTICIÓ: **Català**

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT: **40**

CRÈDITS ECTS: **2**

CONEIXEMENTS PREVIS

Fonaments de física

OBJECTIUS

Descriure els principis físics i les tecnologies en què es basa l'aprofitament de les fonts d'energia renovables. L'estudiant ha d'assolir uns coneixements bàsics que li permetin valorar de forma crítica el potencial de les diferents fonts d'energia, així com entendre el seu paper en el contexte de la problemàtica energètica mundial.

.

TEMARI

1. Introducció

- 1.1) Ús de l'energia en la nostra societat i problemàtiques associades.
- 1.2) Definició física de l'energia. Conservació i conversió. Unitats.
- 1.3) Concepte d'energia renovable.

2. Avaluació del potencial de les diferents fonts d'energia renovable i de les tecnologies per al seu aprofitament.

- 2.1) Energia solar per a usos tèrmics.
- 2.2) Transformació d'energia solar en electricitat.

- 2.3) Energia eòlica.
- 2.4) Biomassa.
- 2.5) Altres fonts d'energia renovable.

3. Emmagatzematge d'energia. Principis físics, tecnologies, eficiència

4. Estratègies per a l'ús d'energies renovables

TREBALL

Es proposaran exercicis que els estudiants hauran de portar fets a la següent sessió. Es discutiran els resultats a classe.

BIBLIOGRAFIA

GODFREY BOYLE (Editor). Renewable Energy. Oxford University Press.

RISTINEN, R.A.; KRAUSSHAAR, J.J. *Energy and the environment*. Wiley, 1999.

JOHANSON, T.B. et al. Editors. *Renewable Energy. Sources for Fuels and Electricity*. Island Press, 2000

DAVID MCKAY
SUSTAINABLE ENERGY. WITHOUT THE HOT AIR.
<http://www.withouthotair.com/Contents.html>