

230302 - SEMER - Energies Renovables

Unitat responsable: 230 - ETSETB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
 Unitat que imparteix: 748 - FIS - Departament de Física
 Curs: 2018
 Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIES I SERVEIS DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Unitat docent Optativa)
 GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)
 GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES ELECTRÒNICS (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)
 GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
 GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
 GRAU EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
 Crèdits ECTS: 2 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: Oriol Batiste
 Altres: Oriol Batiste

Requisits

FONAMENTS DE FÍSICA - Prerequisit

Metodologies docents

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

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

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. Un altre objectiu serà aprendre a calcular el cost de l'energia produïda amb fonts renovables i comparar-lo amb les fonts convencionals. Es descriurà el com el marc legal afecta el desenvolupament de les energies renovables.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 50h	Hores grup gran:	20h	40.00%
	Hores aprenentatge autònom:	30h	60.00%

230302 - SEMER - Energies Renovables

Continguts

1- Introducció	Dedicació: 3h Grup gran/Teoria: 3h
Descripció: 1.1. Ús de l'energia en la nostra societat i problemàtiques associades 1.2. Definició física de l'energia. Conservació i conversió. Unitats d'energia 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	Dedicació: 8h Grup gran/Teoria: 8h
Descripció: 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	Dedicació: 2h Grup gran/Teoria: 2h
Descripció: contingut català	
4- Càlcul del cost de l'energia	Dedicació: 2h Grup gran/Teoria: 2h
Descripció: Aprendre a calcular el cost de l'energia produïda amb les diferent fonts renovables.	

Sistema de qualificació

S'avaluaran els exercicis proposats a classe, opcionalment es podrà fer un treball proposat pel professor.

230302 - SEMER - Energies Renovables

Bibliografia

Bàsica:

Boyle, G. Renewable energy. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2012. ISBN 9780199545339.

Ristinen, R.A.; Krausshaar, J.J.. Energy and the environment. 2nd ed. New York [etc.]: Wiley, 2006. ISBN 0471739898.

Johanson, T.B. Renewable energy : sources for fuels and electricity. Washington, D.C.: Island Press, 1993. ISBN 1559631392.

Mackay, D. J. C. Sustainable energy : without the hot air. Cambridge: UIT, 2009. ISBN 9781906860011.

Altres recursos:

DAVID MCKAY

SUSTAINABLE ENERGY. WITHOUT THE HOT AIR.

<http://www.withouthotair.com/Contents>