



Guia docent

295301 - IGSE - Integració i Gestió de Sistemes Energètics

Última modificació: 04/06/2021

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 709 - DEE - Departament d'Enginyeria Elèctrica.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2021 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: MARIA ELENA MARTIN CAÑADAS

Altres: Primer quadrimestre:
MARIA ELENA MARTIN CAÑADAS - M11, M12
MONTSERRAT MATA DUMENJO - M11, M12

Segon quadrimestre:
MARIA ELENA MARTIN CAÑADAS - M11
MONTSERRAT MATA DUMENJO - M11

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixements bàsics sobre sistemes de generació i emmagatzematge de calor i electricitat

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CEENE-40. Abordar de manera sistemàtica problemes d'estalvi energètic mitjançant la integració de processos i tecnologies.

Transversals:

05 TEQ N3. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.

06 URI N3. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.

07 AAT N3. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent serà l'aprenentatge basat en projectes.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- ? Revisar i modelar les principals tecnologies de generació i emmagatzematge d'electricitat i calor integrades.
- ? Aprendre mètodes sistemàtics d'anàlisi de sistemes tèrmics i disseny de xarxes d'intercanviadors de calor.
- ? Aprendre mètodes sistemàtics d'anàlisi de sistemes combinats tèrmics i elèctrics.
- ? Utilitzar eines i sistemàtiques d'identificació d'oportunitats d'estalvi i reaprofitament d'energia.



HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	45,0	30.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup petit	15,0	10.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Tecnologies integrades.

Descripció:

Descripció i modelat de les principals tecnologies de generació i emmagatzematge que formaran part dels sistemes energètics integrats.

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

Mètodes sistemàtics d'anàlisi de sistemes tèrmics i disseny de xarxes d'intercanviadors de calor.

Descripció:

Exposició de mètodes per l'anàlisi i el disseny de sistemes tèrmics i xarxes d'intercanviadors de calor.

Dedicació: 14h

Grup gran/Teoria: 14h

Mètodes sistemàtics d'anàlisi de sistemes combinats tèrmics i elèctrics.

Descripció:

Exposició de mètodes sistemàtics per efectuar l'anàlisi de sistemes combinats de tipus tèrmic i elèctric.

Dedicació: 14h

Grup gran/Teoria: 14h

Sistemes distribuïts.

Descripció:

Determinació de la gestió òptima de sistemes distribuïts.

Dedicació: 14h

Grup gran/Teoria: 14h



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final de l'assignatura s'obindrà a partir de la següent equació:

$$NF=0,25*P1+0,25*P2+0,25*P3+0,25*PR$$

P1, P2, P3: Projectes 1, 2 i 3

PR: Pràctiques

El 50% de la nota de cada projecte resultarà de la seva defensa oral y el 50% restant de la valoració de l'informe escrit.

Aquesta assignatura no tindrà prova de reavaluació.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Sørensen, Bent E. Renewable energy : physics, engineering, environmental impacts, economy & planning. 4th ed. Burlington, Massachusetts [etc.]: Elsevier Academic Press, cop. 2011. ISBN 9780123750259.

- Dincer, Ibrahim; Midilli, Adnan; Kucuk, Haydar. Progress in Sustainable Energy Technologies: Generating Renewable Energy [en línia]. Cham: Springer International Publishing, 2014 [Consulta: 29/05/2020]. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-07896-0>. ISBN 9783319078960.

RECURSOS

Enllaç web:

- Revistes electròniques Elsevier, IEEE. Revistes electròniques Elsevier, IEEE