

Guia docent

230675 - EDIS - Gestió d'Energia en Sistemes Integrats i Distribuïts

Última modificació: 29/04/2020

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona

Unitat que imparteix: 710 - EEL - Departament d'Enginyeria Electrònica.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA (Pla 2013). (Assignatura optativa).
MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES AVANÇADES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2019). (Assignatura optativa).

Curs: 2020

Crèdits ECTS: 5.0

Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: EDUARD ALARCON

Altres: ALBERTO POVEDA

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Transversals:

1. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

2. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

METODOLOGIES DOCENTS

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	26,0	20.80
Hores grup petit	13,0	10.40
Hores aprenentatge autònom	86,0	68.80

Dedicació total: 125 h



CONTINGUTS

(CAT) 1. Introduction to energy management

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 5h

(CAT) 2. Efficient energy conversion subsystems

Dedicació: 21h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 15h

(CAT) 3. Batteries and other energy sources

Dedicació: 13h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 9h

(CAT) 4. Energy management in battery-operated mobile telephone portable terminals

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 14h

(CAT) 5. Powering microprocessors

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 5h

(CAT) 6. Bus architectures for energy distribution in satellites

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 5h

(CAT) 7. Other applications

Dedicació: 13h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 9h



(CAT) 8. Laboratory 1

Dedicació: 13h
Grup petit/Laboratori: 5h
Aprentatge autònom: 8h

(CAT) 9. Laboratory 2

Dedicació: 12h
Grup petit/Laboratori: 4h
Aprentatge autònom: 8h

(CAT) 10. Laboratory 3

Dedicació: 12h
Grup petit/Laboratori: 4h
Aprentatge autònom: 8h

ACTIVITATS

(CAT) LECTURES

(CAT) EXERCISES

(CAT) OTHER ACTIVITIES

(CAT) EXTENDED ANSWER TEST (FINAL EXAM)

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Bergveld, H.J.; Kruijt, W.S.; Notten, P.H.L. Battery management systems: design by modelling. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002. ISBN 1402008325.
- Chandrakasan, A.; Brodersen, R. (eds.). Low power CMOS design. New York: IEEE press, 1998. ISBN 0780334299.
- Erickson, R.W.; Maksimovic, D. Fundamentals of power electronics [en línia]. 2nd ed. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001 [Consulta: 11/02/2015]. Disponible a: <http://link.springer.com/book/10.1007/b100747/page/1>. ISBN 0792372700.

Complementària:

- Benini, L.; Micheli, G. de. Dynamic power management: design techniques and CAD tools. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998. ISBN 079238086X.



- Pedram, M.; Rabaey, J.M. (eds.). Power aware design methodologies [en línia]. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2002 [Consulta: 21/05/2020]. Disponible a: <https://link.springer.com/book/10.1007/b101914>. ISBN 1402071523.
- Mezhiba, A.V.; Friedman, E.G. Power distribution networks in high speed integrated circuits. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2004. ISBN 1402075340.
- Wu, K.C. Transistor circuits for spacecraft power system. Boston, Mass.: Kluwer Academic Publishers, 2003. ISBN 1402072619.