

Guia docent

230643 - IS - Instrumentació i Sensors

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 obligatòria).
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ (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: PERE JOAN RIU I COSTA

Altres: RAMON BRAGÓS BARDIA

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Capacitat d'integrar sistemes d'instrumentació en dispositius mòbils.
2. Capacitat per avaluar la qualitat i seguretat dels productes electrònics incloent la fiabilitat, els assajos físics, la seguretat elèctrica i la compatibilitat electromagnètica.
3. Capacitat per implementar sistemes d'instrumentació distribuïts i xarxes de sensors avançats incloent sistemes autosuficients basats en la recollida d'energia del medi ambient.
4. Capacitat per dissenyar, implementar i operar instrumentació electrònica de laboratori d'altres prestacions, amb èmfasis en l'anàlisi d'errors, la calibració i el control virtual.

Transversals:

5. 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.
6. TERCERA LENGUA: 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 aprenentatge autònom	86,0	68.80
Hores grup petit	13,0	10.40
Hores grup gran	26,0	20.80

Dedicació total: 125 h



CONTINGUTS

(CAT) 1. Introduction

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Activitats dirigides: 1h

Aprenentatge autònom: 4h

(CAT) 2. Instrumentation systems

Dedicació: 51h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 6h

Activitats dirigides: 10h

Aprenentatge autònom: 25h

(CAT) 3. Sensor systems

Dedicació: 53h

Grup gran/Teoria: 9h

Grup petit/Laboratori: 8h

Activitats dirigides: 10h

Aprenentatge autònom: 26h

(CAT) 4. Reliability, electrical safety and electromagnetic compatibility in measurement systems

Dedicació: 14h

Grup gran/Teoria: 4h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

ACTIVITATS

(CAT) LABORATORY

(CAT) EXERCISES

(CAT) SHORT ANSWER TEST (CONTROL)

(CAT) EXTENDED ANSWER TEST (FINAL EXAMINATION)



SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Putten, A.F.P.V. Electronic measurement systems: theory and practice. 2nd ed. Bristol ; Philadelphia: IOP Publishing, 1996. ISBN 978-0750303408.

Complementària:

- Meijer, G.C.M. (ed.). Smart sensor systems. Chichester, UK: J. Wiley & Sons, 2008. ISBN 0470866918.

- Dargie, W.; Poellabauer, C. Fundamentals of wireless sensor networks: theory and practice [en línia]. Chichester: John Wiley & Sons, 2010 [Consulta: 17/07/2017]. Disponible a: <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9780470666388>. ISBN 9780470666388.

- Pallás Areny, R.; Webster, J.G. Sensors and signal conditioning. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons, 2001. ISBN 0471332321.