

# Guia docent

## 230671 - US - Sistemes d'Ultrasons. Instrumentació i Aplicacions

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 ERASMUS MUNDUS EN ENGINYERIA FOTÒNICA, NANOFOTÒNICA I BIOFOTÒNICA (Pla 2010). (Assignatura optativa).  
MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES AVANÇADES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2019). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2020

**Crèdits ECTS:** 5.0

**Idiomes:** Anglès

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** Salazar Soler, Jorge

**Altres:** Chavez Dominguez, Juan Antonio  
Turo Peroy, Antonio

### 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 TOTALS 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

**Dedicació:** 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

### (CAT) 2. Ultrasound physics

**Dedicació:** 31h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 21h

### (CAT) 3. Ultrasonic transducers

**Dedicació:** 31h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 21h

### (CAT) 4. Ultrasonic systems

**Dedicació:** 32h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 5h

Aprenentatge autònom: 21h

### (CAT) 5. Applications

**Dedicació:** 27h

Grup gran/Teoria: 6h

Aprenentatge autònom: 21h

## ACTIVITATS

---

### (CAT) LABORATORY

### (CAT) EXERCISES

### (CAT) ORAL PRESENTATION



(CAT) EXTENDED ANSWER TEST (FINAL EXAMINATION):

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

## BIBLIOGRAFIA

---

### Bàsica:

- Cheeke, J.D.N. Fundamentals and applications of ultrasonic waves. 2nd ed. CRC Press, 2012. ISBN 9781439854945.

### Complementària:

- Rose, J.L. Ultrasonic waves in solid media. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. ISBN 0-521-54889-6.
- Papadakis, E.P. Ultrasonic: instruments and devices: reference for modern instrumentation, techniques, and technology. Academic Press, 2000. ISBN 9780125319515.
- Schmerr, L.W.; Song, S.-J. Ultrasonic nondestructive evaluation systems: models and measurements [en línia]. New York: Springer, 2007 [Consulta: 18/07/2017]. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-49063-2>. ISBN 9780387490618.