



Guia docent 230661 - MC - Circuits de Microones

Última modificació: 08/03/2016

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 739 - TSC - Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA (Pla 2013). (Assignatura optativa).

Curs: 2016 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: JORDI J. MALLORQUI

Altres: ALBERT AGUASCA, LLUÍS PRADELL, NURIA DUFFO, JOAN O'CALLAGHAN.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Capacitat per concebre i dissenyar circuits electrònics d'amplificació de senyal, tant de baixes com altes radio-freqüències, atenent al tipus d'aplicació i a objectius de guany, consum, soroll, linealitat, estabilitat, impedàncies i amplades de banda.
2. 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.
3. Capacitat de dissenyar circuits electrònics no lineals de tractament i síntesis de senyal, incloent translació en freqüència, filtrat actiu, oscil·ladors i llaços de seguiment de fase.

METODOLOGIES DOCENTS

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

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. Transmission Lines

(CAT) 2. Smith Chart



(CAT) 3. Impedance Matching

(CAT) 4. Microwave Network Analysis: Scattering Matrix

(CAT) 5. Passive devices

(CAT) 6. Microwave Amplifiers

(CAT) 7. Microwave Oscillators

(CAT) 8. Microwave Instrumentation

ACTIVITATS

(CAT) LABORATORY

(CAT) EXERCISES

(CAT) SHORT ANSWER TEST (TEST)

(CAT) EXTENDED ANSWER TEST (FINAL EXAMINATION)

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Elliott, R.S. An introduction to guided waves and microwave circuits. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1993. ISBN 0130136166.
- Pozar, D.M. Microwave engineering. 4th ed. Hoboken: Wiley, 2012. ISBN 9780470631553.

Complementària:

- Weber, R.J. Introduction to microwave circuits: radio frequency and design applications. New York: IEEE, 2000. ISBN 0-7803-4704-8.
- Bahl, I.; Bhartia, P. (eds.). Microwave solid state circuit design. 2nd ed. New York: Wiley-Interscience, 2003. ISBN 0471207551.



- Soares, R. (ed.). GaAs MESFET circuit design. Boston: Artech House, 1988. ISBN 0890062676.