



1. **Código:** 2280 **Nombre:** TÉCNICAS ELECTRÓNICAS AVANZADAS

2. **Créditos:** 4,0 **--Teoría:** 2,0 **--Prácticas:** 2,0

**Centro:** E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Arnau Vives, Antonio  
**Departamento:** INGENIERIA ELECTRONICA

#### 4. Bibliografía

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Sistemas electrónicos de comunicaciones I   | *                                 |
| Sistemas electrónicos de comunicaciones II  | *                                 |
| Modern communication circuits   | Smith, Jack                       |
| Communication circuits : Analysis and design  | Kenneth K. Clarke                 |
| Estado solido en ingeniería de radicomunicacion   | Krauss, Herbert L.                |
| Phase-locked loops : design, simulation, and applications   | Best, Roland E.                   |
| Electronic communication techniques   | Paul H. Young                     |
| Communication electronics   | Louis E. Frenzel                  |
| Frequency synthesizers : Theory and design  | Manassewitsch, Vadim              |
| Sistemas de comunicación : una introducción a las señales y el ruido en las comunicaciones eléctricas | Carlson, A. Bruce                 |
| RF circuit design   |                                   |
| Design of crystal and other harmonic oscillators  | Bowick, Chris                     |
| Electrónica de comunicaciones   | Benjamin Parzen                   |
|   | Manuel Sierra Pérez ... [et al.]. |

#### 5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura se centra en el estudio de tres subsistemas electrónicos fundamentales en la electrónica de comunicaciones, emisores y receptores, así como en los sistemas de instrumentación, los procesos de automatización y las técnicas de control. Los contenidos de esta asignatura están especialmente relacionados con los de la asignatura Técnicas de Modulación y Demodulación, que se imparte simultáneamente, haciendo hincapié en la implementación electrónica de dichas técnicas.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(2273) TÉCNICAS DE MODULACIÓN Y DEMODULACIÓN  
(2286) TÉCNICAS ANALÓGICAS ESPECIALES

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

(E) Ingeniería de Control. Control no lineal multivariable y jerárquico. Control de procesos por computador. Control adaptativo  
(E) Ingeniería electrónica aplicada a los sistemas de control industrial. Instrumentación. Bioelectrónica. Circuitos electrónicos programables. Técnicas de modulación y demodulación. Técnicas electrónicas avanzadas. Control electrónico de máquinas eléctricas. Diseño de circuitos asistido por ordenador. Electrónica de potencia. Técnicas analógicas especiales.  
(E) Sistemas de Percepción. Sensores. Técnicas de procesamiento. Reconocimiento de patrones. Integración sensorial

##### Nivel


Recomendable (1)  
  
Necesaria (3)  
  
Recomendable (1)

#### 8. Unidades didácticas

1. Osciladores
2. Multiplicadores y Mezcladores
3. Bucles de Enganche de Fase
4. Actividad 1: Modulador de AM y DBL
5. Actividad 2: Modulador y demodulador de FM

#### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

|  |                                     |                               |  |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|--|
| Document signat electrònicament per<br><i>Documento firmado electrónicamente por</i><br>Electronically signed document by  | UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA | Data/Fecha/Date<br>05/09/2014 | 1 / 2  |
| Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació<br><i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i><br>Original document can be verified by Secure Verification Code |                                     |                               | ALUTQS13067<br><a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a> |



ALUTQS13067

<https://sede.upv.es/eVerificador>



## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

| <u>UD</u>          | <u>TA</u> | <u>SE</u> | <u>PA</u> | <u>PL</u> | <u>PC</u> | <u>PI</u> | <u>EVA</u>  | <u>TP</u>    | <u>TNP</u>   | <u>TOTAL HORAS</u> |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
| 1                  | --        | --        | --        | --        | --        | --        | 1,00        | 9,00         | 16,00        | <b>25,00</b>       |
| 2                  | --        | --        | --        | --        | --        | --        | 1,00        | 7,00         | 12,00        | <b>19,00</b>       |
| 3                  | --        | --        | --        | --        | --        | --        | 2,00        | 12,00        | 20,00        | <b>32,00</b>       |
| 4                  | --        | --        | --        | --        | --        | --        | --          | 8,00         | 6,00         | <b>14,00</b>       |
| 5                  | --        | --        | --        | --        | --        | --        | --          | 8,00         | 6,00         | <b>14,00</b>       |
| <b>TOTAL HORAS</b> | --        | --        | --        | --        | --        | --        | <b>4,00</b> | <b>44,00</b> | <b>60,00</b> | <b>104,00</b>      |

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

| <u>Descripción</u>                       | <u>Nº Actos</u> | <u>Peso (%)</u> |
|--|-----------------|-----------------|
| (05) Trabajo académico                   | 1               | 40              |
| (02) Prueba escrita de respuesta abierta | 1               | 60              |

En la fase de extinción de la asignatura, en la que no se imparte docencia, la evaluación de la asignatura se realizará teniendo en cuenta la realización de las siguientes pruebas con los porcentajes que se indican a continuación:

- 1.- Prueba escrita correspondiente a las partes de Osciladores, Mezcladores y Bucles de Enganche de Fase (60%).
- 2.- Trabajo de tipo práctico (20%).

