

EMISSORS I RECEPTORS



Presentación de la asignatura

Jordi Pérez Romero
Anna Umbert Juliana

Temario

1. Introducción a los sistemas de comunicaciones

- Sistemas de comunicaciones: modelo OSI/ISO
- Indicadores de calidad de un sistema de comunicaciones
 - Codificación de canal y entrelazado
- Sistemas de comunicaciones radio: gestión del espectro radioeléctrico

2. Esquemas de emisión y recepción radio

- Emisor: diagrama de bloques y parámetros característicos
- Receptor: diagrama de bloques y parámetros característicos
- Esquemas de emisión y recepción digitales: concepto software radio

3. Cabezal de radiofrecuencia

- Ruido:
 - Tipos de ruido
 - Ruido en dipolos y cuadripolos
 - Factor de ruido
- Distorsión no lineal:
 - Distorsión por ley cúbica
 - Productos de intermodulación
 - Rechazo a las señales espúreas

Temario

4. Sintetizadores de frecuencia

- Introducción
- Phase Locked Loop (PLL)
- Sintetizador indirecto basado en PLL
- Sintetizador digital basado en memoria ROM

5. Moduladores y demoduladores

- Introducción
- Esquemas de modulación/demodulación analógicos
- Esquemas de modulación/demodulación basados en tecnología digital

Bibliografía y material docente

- Transparencias de la asignatura
- Colección de problemas y de preguntas de test
 - Ambas se irán publicando en el área de la asignatura dentro de moodle:

<http://atenea.upc.edu/moodle>
- Bibliografía:
 - K. SMITH, “Modern Communications Circuits”, Mac Graw Hill, 1986
 - U.L.ROHDE, T.N. BUCHER, “Communication receivers: principles and design”, 2nd ed. McGraw-Hill, 1996.
 - W. TUTTLEBEE, “Software Defined Radio: Enabling Technologies”, Wiley, 2002

Evaluación

- **Examen final: 60%**
 - Miércoles 8 de Junio de 2011 de 11:15h a 14:15h
- **Control: 40% (si nota control > nota examen final)**
 - Se fijará más adelante
- **Consideración de No Presentado:**
 - Aquellos alumnos que renuncien oficialmente a ser evaluados (fecha límite 6 de Mayo de 2011) a través de la Escuela
 - Para el resto de alumnos, se considerará NP si no se dispone de nota ni del control ni del examen final