

## PROCESAMIENTO DE VOZ

Departamento de Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones  
- Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones -

Ficha técnica					
<b>Titulación</b>	Diplomado de Logopedia				
<b>Curso</b>	3	<b>Cuatrimestre</b>	2	<b>Tipo</b>	Optativa
<b>Créditos</b>	<b>Totales</b>	4.5	<b>Teoría</b>	3	<b>Prácticas</b>
<b>Web</b>	<a href="http://www.ugr.es/~atv">http://www.ugr.es/~atv</a>				

Profesorado	
<b>Responsable</b>	Ángel de la Torre Vega y David Blanco Navarro (Dpto. Física Aplicada)
<b>Teoría</b>	Ángel de la Torre Vega y David Blanco Navarro (Dpto. Física Aplicada)
<b>Prácticas</b>	Ángel de la Torre Vega y David Blanco Navarro (Dpto. Física Aplicada)

Breve descripción
En esta asignatura se presentan a los alumnos de la Diplomatura de Logopedia fundamentos y herramientas relacionados con la adquisición, análisis y procesamiento de señales de voz.

Objetivos
Los principales objetivos de la asignatura son: (1) entender la relación entre las características de la señal de voz y los mecanismos de producción de la voz; (2) estudiar las distintas herramientas de análisis y procesamiento de señal que permiten estudiar la señal de voz; (3) introducir al alumno en el uso de herramientas de análisis de la señal de voz.

Programa	
<b>Teoría</b>	Tema 1: Introducción Tema 2: Fundamentos de procesamiento de señal Tema 3: Modelo digital de producción de voz Tema 4: Representación de la señal de voz Tema 5: Análisis de señales de voz Tema 6: Síntesis y codificación de voz Tema 7: Reconocimiento de voz y reconocimiento de locutores Tema 8: Procesamiento de la señal de voz en sistemas de ayuda a la audición Tema 9: Aplicaciones de las tecnologías del habla en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento logopédico
<b>Prácticas</b>	Práctica 1: Análisis de señales de voz. Representación en el dominio del tiempo y en el dominio de la frecuencia. Espectrograma, espectro FFT y espectro LPC. Práctica 2: Estudio del tono fundamental y de los formantes. Práctica 3: Análisis de señales de voz mediante espectrograma. Etiquetado y caracterización de fonemas. Práctica 4: Análisis de las características suprasegmentales. Práctica 5: Procesamiento de voz en sistemas de ayuda a la audición.

Bibliografía	
<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.R. Rabiner y R.W. Schafer. "Digital Processing of Speech Signals". Prentice Hall, 1978.</li> <li>• S. Furui. "Advances in Speech Signal Processing". Dekker, 1992.</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S.V. Vaseghi. "Advanced Digital Signal Processing and Noise Reduction". John Wiley and Sons, 2000.</li> <li>• A. de la Torre, A.M. Peinado, A.J. Rubio. "Reconocimiento Automático de Voz en Condiciones de Ruido". Universidad de Granada, 2001.</li> </ul>

---

### **Criterios de evaluación**

La evaluación de la asignatura se realizará sobre un total de 10 puntos, distribuidos de la siguiente forma:

- Examen (teoría y problemas): 6.7 puntos.
- Realización de las prácticas: 3.3 puntos.

La superación total de la asignatura requerirá la superación de los 2 apartados mencionados independientemente de su ponderación.