

Programación semanal

En la programación semanal te presentamos un **reparto del trabajo de la asignatura** a lo largo de las semanas del cuatrimestre.

	CONTENIDO TEÓRICO	ACTIVIDADES (11 puntos)	CLASES EN DIRECTO
Semana 1 22/11/2021 – 26/11/2021	Tema 1. Introducción a los sistemas de percepción 1.1 Introducción y objetivos 1.2 Funcionamiento del sistema auditivo 1.3 Percepción visual	Test Tema 1 (0,13 puntos)	Presentación de la asignatura
Semana 2 29/11/2021 – 03/12/2021	Tema 2. Elementos de un sistema de percepción 2.1 Introducción y objetivos 2.2 Elementos esenciales de un sistema de percepción 2.3 Captura de información 2.4 Procesamiento de la información 2.5 Toma de decisión	Test Tema 2 (0,14 puntos)	
Semana 3 06/12/2021 – 10/12/2021	Tema 3. Captura y digitalización de señales 3.1 Introducción y objetivos 3.2 Sistema de conversión analógico-discreto 3.3 Muestreo y cuantificación	Test Tema 3 (0,11 puntos)	
Semana 4 13/12/2021 – 17/12/2021	Tema 4. Fuente y tipos de ruido 4.1 Introducción y objetivos 4.2 Entropía: concepto y estimación 4.3 Fuentes perturbadoras de las señales 4.4 Caracterización matemática del ruido: procesos estocásticos	Test Tema 4 (0,16 puntos)	
Semana 5 03/01/2022 – 07/01/2022	Tema 5. Detección y cancelación de anomalías 5.1 Introducción y objetivos 5.2 Definición de anomalía 5.3 Métodos de identificación de anomalías 5.4 Eliminación de anomalías	Actividad: Eliminación de anomalías de la imagen (2,07 puntos) Test Tema 5 (0,14 puntos)	Clase de explicación de la actividad Eliminación de anomalías de la imagen

CONTENIDO TEÓRICO	ACTIVIDADES (11 puntos)	CLASES EN DIRECTO
<p>Semana 6 10/01/2022 – 14/01/2022</p> <p>Tema 6. Operaciones elementales 6.1 Introducción y objetivos 6.2 Ajuste de intensidad 6.3 Procesado del histograma 6.4 Suavizado y realzado mediante operadores aritméticos</p>	<p>Test Tema 6 (0,14 puntos)</p>	
<p>Semana 7 17/01/2022 – 21/01/2022</p> <p>Tema 7. Operaciones espaciales 7.1 Introducción y objetivos 7.2. Filtros paso bajo y paso alto 7.3. Detección de bordes</p>	<p>Test Tema 7 (0,11 puntos)</p>	<p>Refuerzo de contenidos y dudas actividad Eliminación de anomalías de la imagen</p>
<p>Semana 8 24/01/2022– 28/01/2022</p> <p>Tema 8. Morfología matemática 8.1 Introducción y objetivos 8.2 Definición de elemento estructural 8.3 Erosión y dilatación 8.4 Apertura y clausura 8.5 Gradiente morfológico 8.6 Top hat</p>	<p>Actividad: Usos reales de filtros espaciales y morfológicos (3,5 puntos) Test Tema 8 (0,15 puntos)</p>	<p>Clase de explicación de la actividad Usos reales de filtros espaciales y morfológicos</p>
<p>Semana 9 31/01/2022 – 04/02/2022</p> <p>Tema 9. Filtrado y análisis en frecuencia 9.1 Introducción y objetivos 9.2 La transformada de Fourier 9.3 La transformada discreta de Fourier y su implementación mediante la FFT</p>	<p>Test Tema 9 (0,09 puntos)</p>	
<p>Semana 10 07/02/2022– 11/02/2022</p> <p>Tema 10. Segmentación y crecimiento de regiones 10.1 Introducción y objetivos 10.2 Técnicas empleadas en el crecimiento de regiones 10.3 Crecimiento de regiones basado en semillas 10.4 Crecimiento de regiones basado en Split and merge 10.5 Crecimiento de regiones basado en gradient vector Flow 10.6 Crecimiento de regiones basado en watershed 10.7 Crecimiento de regiones basado en grafos</p>	<p>Test Tema 10 (0,18 puntos)</p>	<p>Refuerzo de contenidos y dudas de la actividad Usos reales de filtros espaciales y morfológicos</p>
<p>Semana 11 14/02/2022– 18/02/2022</p> <p>Tema 11. Extracción de características. Propiedades estadísticas y frecuenciales 11.1 Introducción y objetivos 11.2 Caracterización de señales en el dominio natural 11.3 Caracterización de señales en el dominio frecuencial</p>	<p>Actividad: Evaluación de la segmentación (3,5 puntos) Test Tema 11 (0,11 puntos)</p>	<p>Clase de explicación de la actividad Evaluación de la segmentación</p>

CONTENIDO TEÓRICO	ACTIVIDADES (11 puntos)	CLASES EN DIRECTO
Tema 12. Extracción de características. Caracterización de texturas Semana 12 21/02/2022– 25/02/2022 12.1 Introducción y objetivos 12.2 Matriz de co-ocurrencia de Haralick 12.3 Patrones binarios locales 12.4 Transformadas unitarias	Test Tema 12 (0,12 puntos)	
Tema 13. Extracción de características. Procesamientos multiescala y métodos avanzados Semana 13 28/02/2022– 04/03/2022 13.1 Introducción y objetivos 13.2 Transformada wavelet 13.3 Filtros de gabor 13.4 Transformada SIFT	Test Tema 13 (0,12 puntos)	Refuerzo de contenidos y dudas de la actividad Evaluación de la segmentación
Tema 14. Decisión. Principios e implementación de algoritmos de ayuda en la toma de decisiones Semana 14 07/03/2022– 11/03/2022 14.1 Introducción y objetivos 14.2 Clasificación y reconocimiento de patrones 14.3 Aplicación de técnicas de <i>machine learning</i> al procesamiento de señales	Test Tema 14 (0,11 puntos)	
Tema 15. Aplicaciones actuales del tratamiento de la señal Semana 15 14/03/2022– 18/03/2022 15.1 Introducción y objetivos 15.2 <i>Biometrics</i> 15.3 <i>Self-driving car</i> 15.4 Retos y limitaciones de la percepción computacional	Test Tema 15 (0,12 puntos)	
Semana 16 21/03/2022– 25/03/2022 Semana de repaso		Clase de repaso general y dudas previas al examen
Semana 17 28/03/2022– 03/04/2022 Semana de exámenes		

NOTA

Esta **Programación semanal** puede ser modificada si el profesor lo considera oportuno para el enriquecimiento de la asignatura.