

## **II TALLER DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES Y RECONOCIMIENTO DE PATRONES**

El Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT, Guanajuato, el Cuerpo Académico de Computación y Electrónica y el Centro de Investigación en Procesamiento de Señales pertenecientes al Centro Universitario de los Valles invita a los estudiantes de nivel licenciatura de la Universidad de Guadalajara, en las orientaciones de Tecnologías de la información, Mecatrónica, Electrónica y Computación, así como Instrumentación Electrónica y Nanosensores, a participar en el **II Taller de Procesamiento de imágenes y Reconocimiento de Patrones** a desarrollarse de acuerdo a la siguiente convocatoria:

### **Lugar y Fecha**

Laboratorio C10, Centro Universitario de los Valles (CUVALLES), Carretera Guadalajara – Ameca Km. 47.5, Ameca, Jalisco, los días **22, 23 y 24 de agosto del 2017**.

### **Antecedentes y objetivos**

Las actividades académicas actuales exigen la incorporación temprana a la investigación, una mayor interacción entre diferentes áreas del conocimiento y la vinculación de los temas de estudio con la solución de problemas de la comunidad y la industria. Esto contribuye a la formación de recursos humanos de alta calificación y con mejores posibilidades de empleo. Un respuesta de los académicos universitarios a este reto, es la realización de proyectos multidisciplinarios y la organización de talleres y seminarios donde se vinculen, directamente, los conocimientos del aula con la solución de problemas reales.

El procesamiento digital de imágenes es una disciplina que integra conocimiento de las ciencias de la computación, la electrónica y la física. Esta disciplina permite el análisis y procesamiento de la imagen digital a través de la computadora, con el fin de extraer información útil de la misma según una tarea en particular. El reconocimiento de patrones es la disciplina que busca propiedades de objetos reflejadas en su representación digital y la relación de las propiedades de ese objeto con otros presentes en la información recibida.

Tanto el procesamiento digital de Imágenes, como el reconocimiento de patrones son áreas de investigación de gran importancia para diferentes campos de la ciencia y la industria, porque permiten la detección automática de fallas en diferentes procesos, la automatización de etapas de la producción, la clasificación de productos, la evaluación de la calidad de un producto final en una fábrica, el uso de robots en el control industrial, el estudio de imágenes médicas para la detección y

diagnóstico de enfermedades, el reconocimiento de diferentes tipos de cultivos y cuerpos de agua en imágenes, entre otras aplicaciones.

Durante los días 5 y 6 de noviembre del 2007, en el marco de la **Semana Académica Cultural CUVALLS 2007**, hoy con el nombre de **Feria Académica**, se celebró el primer seminario dedicado al área de procesamiento de imágenes, el cual estuvo dedicado a introducir conceptos básicos de visión computacional a través del análisis digital de imágenes y sus aplicaciones para el estudio de imágenes médicas y de patrones de franja en óptica.

En noviembre del 2016 se desarrolló el I Taller de Procesamiento de Imágenes y Reconocimiento de Patrones y estuvo dedicado al reconocimiento de patrones aplicado al reconocimiento de rostros, a algoritmos de aprendizaje de máquina y visión computacional, así como a algoritmos básicos de procesamiento de imágenes y su aplicación en la medicina y en la detección de objetos.

El **II Taller de Procesamiento de imágenes y Reconocimiento de Patrones** es una continuación de la sesión del 2016 y responde a los retos generados por el proceso de formación de recursos humanos en la sociedad del conocimiento.

Los objetivos del **II Taller de Procesamiento de imágenes y Reconocimiento de Patrones** son:

- Difusión de proyectos de investigación, generados por problemas en la industria o en la comunidad. Los proyectos incluyen el tópico de Procesamiento de Imágenes y Reconocimiento de Patrones.
- Aumentar el número de estudiantes que realicen prácticas profesionales en empresas de la región, bajo la guía de profesionales de la industria e investigadores de la universidad de Guadalajara.
- Aumentar el número de estudiantes que realicen proyectos de tesis de licenciatura asociados a proyectos de investigación donde se haga uso del Procesamiento de Imágenes y del Reconocimiento de Patrones, y estén bajo la dirección de investigadores de la red universitaria o centros de investigación con los que se colabora.
- Promover el registro de estudiantes al postgrado de Ciencias Físico Matemáticas, Mecatrónica y Ciencias e Ingenierías, en la dirección de Procesamiento Digital de Señales.

## **Actividades**

El **II Taller de Procesamiento de imágenes y Reconocimiento de Patrones 2017** consistirá en las siguientes actividades:

- Seminarios introductorios en los tópicos de:
  1. Procesamiento Digital de Imágenes.
  2. Reconocimiento de Patrones.
- Conferencia y tutorial sobre reconocimiento de patrones
- Conferencia sobre problemas provenientes de la industria

## **Registro de participantes**

El registro y la participación de estudiantes es gratuito. Todos los participantes del evento deberán registrarse en forma electrónica en la página que para estos fines se activará en el transcurso del mes de junio.

La liga para la inscripción es: [www.cuvalles.udg.mx/registro\\_pir](http://www.cuvalles.udg.mx/registro_pir)

La fecha límite para el registro es: 20 de agosto del 2017

Cupo máximo : 30 participantes

Todos los participantes registrados antes de la fecha límite y que asistan al evento recibirán una constancia de asistencia.

## **Programa**

***Martes 22 de agosto del 2017***

<b>9:30 - 10:45</b> <b>Laboratorio C10</b>	<b>Dr. Johan Van Horebeek</b> <b>Seminario- Taller: Sistemas de recomendación basados en reconocimiento estadístico de patrones</b>
10:45-11:00	<b>RECESO</b>
11:00- 13:30 <b>Laboratorio C10</b>	<b>Lic. Juan Pablo Marín Rosas</b> <b>Conferencia: El problema de resolver un problema</b>  <b>Ingeniero Miguel Ángel Pérez Martínez</b> <b>Conferencia: Relación y aplicaciones del Procesamiento de Imágenes en sistemas de Realidad Virtual y Realidad Aumentada.</b>

***Miércoles 23 de agosto del 2017***

9:30-10:45 Laboratorio C10	<b>Dr. Rogelio Salinas Gutiérrez</b> <b>Conferencia: Aplicación de modelos de probabilidad para la clasificación de píxeles</b>
10:45-11:00	<b>RECESO</b>
11:00- 13:30 Laboratorio C10	<b>Dr. Francisco Javier Ibarra Villegas</b> <b>Conferencia-Taller: Aplicaciones de la visión artificial dentro de las industrias en México</b>

***Jueves 24 de agosto del 2017***

9:30-10:45 Laboratorio C10	<b>M. C. María Celeste Ramírez Trujillo</b> <b>Conferencia: Detección de peatones y coches en imágenes urbanas basadas en descriptores de características empleando EM y LSH</b>
10:45-11:00	<b>RECESO</b>
11:00- 13:30 Laboratorio C10	<b>Dr. Luis Enrique Sucar Succar</b> <b>Tutorial: Clasificadores Bayesianos y sus aplicaciones en imágenes</b>

**Comité Organizador**

Dr. Oscar Susano Dalmau Cedeño, CIMAT A.C. , Guanajuato

Dra. Teresa Efigenia Alarcón Martínez, CUVALLLES

Dr. Miguel Angel de la Torre Gómora, CUVALLLES

Dr. Héctor Huerta Ávila, CUVALLLES

## **Fechas importantes**

La fecha límite para confirmar participación y registrarse es el 20 de agosto del 2017.

Cupo máximo : 30 participantes

### **Para dudas y aclaraciones dirigirse a:**

- Dra. Teresa Efigenia Alarcón Martínez: [teresa.alarcon@academicos.udg.mx](mailto:teresa.alarcon@academicos.udg.mx), teléfono: [7580500](tel:7580500) ext. 47414.
- Dr. Héctor Huerta Ávila: [hector.huerta@profesores.valles.udg.mx](mailto:hector.huerta@profesores.valles.udg.mx), teléfono: [7580500](tel:7580500) ext. [47337](tel:47337).