

## Sílabo del Curso

### PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES

Emitido por: lisacabe

Carrera: Computación

#### 1. Código y nombre del curso

CCPG1021 - PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES

#### 2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 3 horas de docencia

#### 3. Nombre del coordinador o instructor del curso

BORIS XAVIER VINTIMILLA BURGOS

#### 4. Texto guía, título, autor y año

- Umbaugh, Scott E.. Digital Image Processing and Analysis: Applications with MATLAB® and CVPiTools, Third Edition (3rd Edition)

a. Otro material suplementario

- Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods. Digital image processing (4ta Edición)

#### 5. Información específica del curso

a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

En este curso se abordan los fundamentos teóricos y las herramientas prácticas sobre el campo de procesamiento y análisis digital de imágenes. Tópicos relacionados con el proceso de adquisición de imágenes, sistemas de iluminación, tipos de cámaras, óptica y procesos de calibración de cámaras son tratados en la parte inicial del curso. Adicionalmente, se revisa de técnicas y herramientas básicas utilizadas en aplicaciones de procesamiento de imágenes, tales como: operadores de pre-procesamiento, transformaciones discretas, realzado, restauración, segmentación y compresión de imágenes. Se contribuye en la habilidad para analizar y solucionar problemas propuestos aplicando técnicas de procesamiento de imágenes dentro de los tópicos estudiados a lo largo del curso.

b. Este curso es: Complementario

#### 6. Objetivos específicos del curso

a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Aplicar conceptos de procesamiento digital para el análisis de imágenes usando librerías de código abierto en diferentes sistemas operativos.

2.- Analizar problemas referentes al procesamiento digital de imágenes identificando los posibles operadores, filtros, técnicas y algoritmos requeridos para la solución de problemas y el establecimiento de criterios necesarios para su respectiva validación.

3.- Desarrollar componentes utilizando herramientas computacionales que sirvan para el desarrollo de sistemas multimedia.

4.- Utilizar algoritmos, lenguajes y herramientas actuales para el procesamiento de



## Sílabo del Curso

### PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES

Emitido por: lisacabe

Carrera: Computación

imágenes.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

#### **7. Lista resumida de los temas a cubrir**

- 1.- Introducción al Procesamiento Digital de Imágenes (DIP) y Visión por Computador (VC)
- 2.- Adquisición y representación de imágenes
- 3.- Operadores de preprocesamiento
- 4.- Transformadas discretas
- 5.- Realzado de imágenes
- 6.- Restauración de imágenes
- 7.- Segmentación de imágenes
- 8.- Compresión de imágenes

