

Cédula 3.3.2 – Programa del curso, asignatura o unidad de aprendizaje

INSTRUCCIONES:		Utilice la siguiente cédula para aportar la información de los cursos, asignaturas o unidades de aprendizaje que integran el programa educativo. Se debe llenar sólo una cédula por cada curso previsto en el plan de estudios. Ver instrucciones detalladas al final.									
1. Clave del curso		IINE18026			4. Ubicación (periodo en que se imparte)		SÉPTIMO				
2. Nombre del curso		Temas selectos de electrónica y computación II (Procesamiento de imágenes)									
3. Seriación o prerrequisitos											
5. Tipo de curso		Ejes	Ciencias Básicas	Ciencias de la Ingeniería	Ingeniería Aplicada	Diseño en Ingeniería	C. Sociales y Humanidades	C. Económ. Administrat.	Otros Cursos		
Obligatorio	Optativo										
	X	6. Horas totales				60					
7. Objetivos del curso		General									
Principales resultados de aprendizaje (indicadores de los AE)		Capacitar al alumno en el conocimiento y habilidad para analizar y desarrollar sistemas en aplicaciones de Visión Artificial									
		Específico 1									
		Aplicar operaciones básicas de procesamiento de imagen.									
		Específico 2									
		Entender y aplicar técnicas de segmentación de imágenes.									
		Específico 3									
		Entender y aplicar técnicas de restauración de imágenes.									
Aportación a los atributos del egresado Indicar el nivel de aportación: I = Introdutorio, M = Medio A = Avanzado. Se deben llenar tanto los AE del PE como los AE de CACEI		8. Aportación del curso a los atributos de egreso del PE									
		AE1.	AE2.	AE3.	AE4.	AE5.	AE6.	AE7.			
		Resolución de problemas complejos de Instrumentación Electrónica	Diseño de sistemas de Instrumentación Electrónica	Experimentación	Comunicación adecuada	Responsabilidad integral	Autoaprendizaje continuo	Trabajo en equipo			
						M	M				
		9. Aportación del curso a los atributos de egreso del CACEI									
		1	2	3	4	5	6	7			
		Problemas Ing.	Diseño Ing.	Experiment.	Comun. Efect.	Respon. Ética	Actualización	Trb. en Equipo			
						M	M				
		10. Datos relevantes del curso		10.a Horas a la semana		10.b Horas semanales por tipo			10.c Número de grupos o secciones	10.d Calificación	10.e. Resultados cuantitativos
				Aula	Laboratorio y talleres.	Prácticas externas, campo, etc.	Porcentaje de alumnos que igualan o superan la calificación promedio	Porcentaje de reprobación			
4	2			2		2	8.82	45.45 %			31.03 %
11. Contenido sintético del curso		Principales unidades temáticas									
		1	Introducción al procesamiento de imágenes.								
		2	Formación de imágenes								
		3	Procesamiento de imágenes								
		4	Detección y correspondencia de rasgos								
		5	Segmentación								
		6	Alineación basada en rasgos								
		7	Estructura y movimiento								
		8	Estimación de movimiento denso								
		9	Remiendo de imágenes								
		10	Fotografía computacional								
		11	Correspondencia estéreo								
		12	Reconstrucción 3d								
		13	Construcción basada en imágenes								
		14	Reconocimiento								
12. Principales estrategias de enseñanza		Principales métodos, técnicas y ambientes de aprendizaje									
		1	Exposición del Maestro								
		2	investigación de los alumnos sobre uso e implementación de algoritmos de Procesamiento de Imágenes								
		3	Realización de programas de cómputo usando Matlab y lenguaje C								
13. Principales estrategias de evaluación		Principales métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje									
		1	Exámenes 50 %								
		2	Prácticas/proyectos 30 %								
		3	Participaciones y ensayos 20 %								
14. Prácticas		Principales prácticas de laboratorio / cómputo / campo / otro									
		1	Ecuación de Histogramas.								

	2	Transformaciones de Fourier.			
	3	Reconstrucción Proyectiva.			
	4	Detección de Objetos.			
15. Bibliografía	Datos relevantes de texto(s) obligatorio(s): autor, título, editorial y año de publicación. No bibliografía completa.				
	1	Richard Szelisky Computer Vision: Algorithms and Applications Springer, USA, 2010, ISBN 978-1-84882-934-3			
	2	Sonka, Slavac, y Boyle, Image Processing, Analysis, and Machine Vision ,Thompson Learning, 2008.			
	3	R.C. González, R.E. Woods, S.L. Eddins, Digital Image Processing using Matlab.,Pearson Prentice Hall, Saddle River, N.J., 2004			
16. Profesores	Número	Nombres	Apellido(s)	Grado Acad.	Exp. Prof.
16. a Profesor(es) responsable(s)	1	Abel Raymundo	Escobar Flores	Maestría	SI
	2	Alfonso	Sánchez Orea	Maestría	SI
16.b Otros instructores (últimos dos años)	0	X	X	X	X