

CURSO:	VISION 3D
CLAVE:	CC216
INSTRUCTOR:	Dr. Gustavo Olague
PROGRAMA:	Posgrado en Ciencias de la Computación.
DEPARTAMENTO:	Ciencias de la Computación.
DIVISIÓN:	Física Aplicada.
VIGENCIA:	Trimestre II, 2010
REQUISITOS:	Haber tomado los cursos de herramientas matemáticas para la visión y visión computacional.
HORAS DE TEORÍA:	24
HORAS DE LABORATORIO:	16
TOTAL DE HORAS:	40
NÚMERO DE CRÉDITOS:	5
OBJETIVO:	Conocer y comprender los aspectos del modelado de información tridimensional a partir de imágenes obtenidas de cámaras digitales.

ANTECEDENTES:

I. Que es la Visión? (2 hrs.)

Comprender la visión, sus aspectos teóricos, principales problemas: detección, segmentación, reconstrucción y reconocimientos.

II. Geometría y Calibración de Cámaras – (10 hrs.)

Modelado Geométrico:

III. Visión Estereoscópica – (10 hrs.)

Geometría epipolar y reconstrucción.

La matriz esencial y fundamental.

Estimación de la matriz esencial, reconstrucción.

Restricciones para la correspondencia de puntos.

IV. Análisis de la Visión Estereoscópica No-Calibrada de un Robot Móvil – (5 hrs.)

Geometría apipolar y reconstrucción no-calibrada. Estimación y algoritmos.

V. Método de Ajuste bundle – (5 hrs.)

El problema de la geometría multi-imagen.

Bibliografía:

Three Dimensional Computer Vision, Olivier Faugeras.

Artículos varios.
