

Unidad de aprendizaje				
Técnicas de reconstrucción tridimensional				
Sem	Tipo	Seriación	Carga	Cred
2 / 3 / 4	Curso-Taller	Ninguno	80 hrs.	5
Presentación de la Unidad de Aprendizaje				
<p>En este curso se estudian las herramientas mínimas indispensables que les permitan comprender con claridad el estado del arte en métodos de reconstrucción 3D de objetos. El curso constará con actividades teórico-prácticas utilizando software especializado para el procesamiento de la información.</p>				
Objetivo General				
<p>Usar métodos de no contacto basados en técnicas ópticas, donde la información de la superficie se encontrará codificada en un patrón sintético que pueda ser proyectado o reflejado dependiendo del tipo de muestra a analizar.</p>				
Contenido				
<p>Unidad 1. Presentación de técnicas basadas en deformación de patrones de luz estructurada</p> <p>Unidad 2. Introducción a métodos experimentales, análisis de error y factibilidad en la medición</p> <p>Unidad 3. Métodos para generar franjas</p> <p>Unidad 4. Métodos de medición para objetos difusos – técnica de proyección de franjas</p> <p>Unidad 5. Métodos de medición para objetos especulares – técnica de reflexión de franjas</p> <p>Unidad 6. Métodos espaciales y métodos temporales para el análisis de franjas</p> <p>Unidad 7. Técnicas de procesamiento para reconstrucción de objetos</p> <p>Unidad 8. Procesamiento en 3D</p>				
Bibliografía				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pramod Rastogi, Erwin Hack, "Phase Estimation in Optical Interferometry," First Edition, Wiley, 2016. 2. Manuel Servín, Moises Padilla and J. Antonio Quiroga, "Fringe Pattern Analysis for Optical Metrology: Theory, Algorithms, and Applications," First Edition, Wiley, 2014. 3. K. Rastogi, "Optical Methods for Solid Mechanics: A Full-Field Approach", First edition, Wiley, 2013. 				

4. D. Malacara, "Optical shop testing," 3rd. Edition, Wiley and Sons Inc., 2007.
5. Kjell J. Gasvik, "Optical Metrology," Third Edition, Wiley, 2003.
6. Artículos especializados.

Criterios de Evaluación

Evaluaciones parciales.....	60%
Tareas y prácticas.....	40%