

FUNDAMENTOS, TÉCNICAS E APLICACIÓNS AVANZADAS DE MICROSCOPIA CONFOCAL

FUNDAMENTOS E APLICACIÓNS BIOLÓXICAS DA MICROSCOPIA CONFOCAL

1. Introducción
 - 1.1 Fundamentos de microscopia óptica: contraste e resolución
 - 1.2 O microscopio de luz transmitida
 - 1.3 Técnicas de microscopia óptica de luz transmitida e as súas aplicacións biolóxicas
2. Fundamentos da microscopia de fluorescencia
 - 2.1 Fundamentos da fluorescencia.
 - 2.2 A fluorescencia e os fluoróforos
 - 2.3 O microscopio de fluorescencia
 - 2.4 Avances e aplicacións en compostos fluorescentes: as proteínas fluorescentes e os *quantum dots*
3. Fundamentos de microscopia confocal
 - 3.1 Obxecto e fundamento da microscopia confocal
 - 3.2 Principais compoñentes e tipos de microscopios confocais.
 - 3.3 A microscopia multifotónica: fundamentos e aplicacións en mostra biolóxicas
 - 3.4 O límite de resolución de Abbe e “a superresolución”
 - 3.5 Microscopios e técnicas “superresolutivas”
 - 3.6 Novos avances en microscopia
4. Fundamentos e aplicacións básicas do procesado e análise de imaxe.

MICROSCOPIA CONFOCAL APLICADA Á CARACTERIZACIÓN DE MATERIAIS

1. Microscopia confocal para materiais
 - 1.1. Principios básicos sobre os microscopios de varrido láser
 - 1.2. Métodos de medición
 - Luz reflectida
 - Fluorescencia
 - Interferometría
 - 1.3. Preparación de mostrás
 - 1.4. Parámetros de adquisición
 - 1.5. Compoñentes e instrumentación
 - 1.6. Tipos de microscopios
2. Perfilometría
 - 2.1. Metroloxía de superficies
 - 2.2. Terminoloxía
 - 2.3. Rugosidade
 - 2.4. Parámetros 2D
 - 2.5. Parámetros 3D
3. Aplicacións

	Luns 20 de xullo	Martes 21 de xullo	Mércores 22 de xullo
Mañá 10:00 a 14:00	Teoría confocal (4h)	Teoría confocal materiais (4h)	Prácticas confocal (4h); grupo 1 (5-6 persoas)
Tarde 16:00 a 20:00	Teoría confocal (cont.) e análise imaxe (4h)	Prácticas confocal materiais (4h)	Prácticas Confocal (4h); grupo 2 (5-6 persoas)
Horas totais	8	8	4