

Este servicio tiene como finalidad facilitar la infraestructura y el apoyo técnico a los investigadores y empresas en el campo de la microscopia óptica y la imagen.

Cuenta con distintos microscopios ópticos y lupas binoculares dotados con cámaras que permiten la captura y con software específico para el tratamiento digital de la imagen.

Se realizan trabajos de edición, medida, tratamiento y mejora de imágenes, tanto en las obtenidas a través de nuestros microscopios como en aquellas facilitadas por el usuario en distintos soportes.

Además dispone de equipamiento específico para la digitalización de documentos transparentes y opacos, de pequeño y gran formato, así como para la impresión en gran formato de pósters científicos, carteles divulgativos o cualquier otra impresión que se precise en diferentes soportes como papel, textil o rollup.

Servicio de Microscopia Óptica e Imagen
Facultad de Ciencias. Edificio A, Planta Baja
C/ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza-España
Teléfono : (34) 976761059 / (34)976761540
Fax : (34) 976761169
smoi@unizar.es

S
e
r
v
i
c
i
o

microscopia

óptica



imagen



Servicio General de Apoyo
a la Investigación - SAI
Universidad Zaragoza



OBSERVACIÓN de muestras

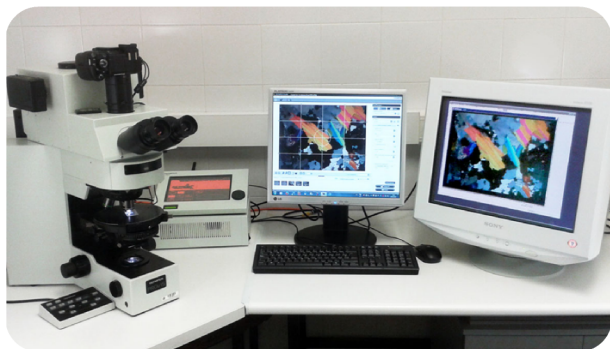
Microscopios y lupas:

- Petrográfico de polarización Olympus AX-70.
- Petrográfico de polarización Optiphot-Pol-Nikon.
- Estereoscópico SNZ-10 Nikon.
- Metalográfico Optiphot- Nikon.
- Lupa binocular MOTIC.

Técnicas:

- Luz transmitida.
- Luz incidente (reflejada).
- Fluorescencia (fuente de iluminación halógena).
- Contraste diferencial de fases (DIC).

Zona de microscopia



Roca nefelinítica, observada en luz transmitida.



Luz polarizada



Luz polarizada
analizada



Fluorescencia

Imágenes de un rotífero en vivo (Philodina sp.).



Luz transmitida convencional



Contraste diferencial de fases

CAPTURA de imágenes

Cámaras digitales:

- Dino-Lite de 5 MPixels para microscopios.
- Reflex Nikon D100 de 6 MPixels, lente con focal equivalente a 36-105mm. Formatos JPEG, TIF y RAW.
- Reflex Olympus E-330 7,5 MPixels, acoplada al microscopio de polarización Olympus AX-70.



Cámaras digitales

TRATAMIENTO digital de imágenes

Software:

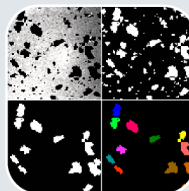
- ADImage 1.2
- AnalySIS Imagen Processing
- Dinocapture 2.0

Técnicas:

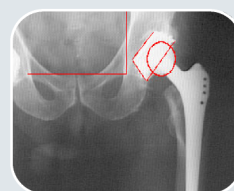
- Mejora de imágenes.
- Segmentación de imágenes.
- Obtención de medidas.
- Transformaciones de imágenes.
- Clasificación de imágenes.
- Vectorización de imágenes.



Mejora de imagen mediante
filtros y realce de contornos.



Segmentación, criba de objetos
por tamaño e identificación para
posterior medida.



Medición de la variación
de distancias y giros de
una prótesis.

DIGITALIZACIÓN de documentos

Escáneres:

- Contex IQ Quatro gran formato 44" 1200 ppp
- Epson Expression 10000XL A3 2400 ppp y densidad óptica de 3.8 DMax.
- Agfa Duo Scan A4 color de 36 bits 1000 x 2000 ppi y densidad óptica de 3.4 DMax.
- Polaroid Sprint Scan 4000 dpi.

Documentos:

Opacos y transparentes, pequeño y gran formato:
diapositivas, placas radiográficas, fotografías, mapas
periódicos y revistas de tamaños especiales, carteles,
posters, etc.



IMPRESIÓN en gran formato

Equipos:

- Plotter HP Designjet 800ps 42" 2400x1200 ppp
- Plotter HP Designjet Z5400ps 44" 2400x1200ppp

Soportes:

- Papel recubierto
- Papel fotográfico
- Tela
- Pancarta para roll-up
- Otros soportes bajo demanda según condiciones.

Zona de impresión

