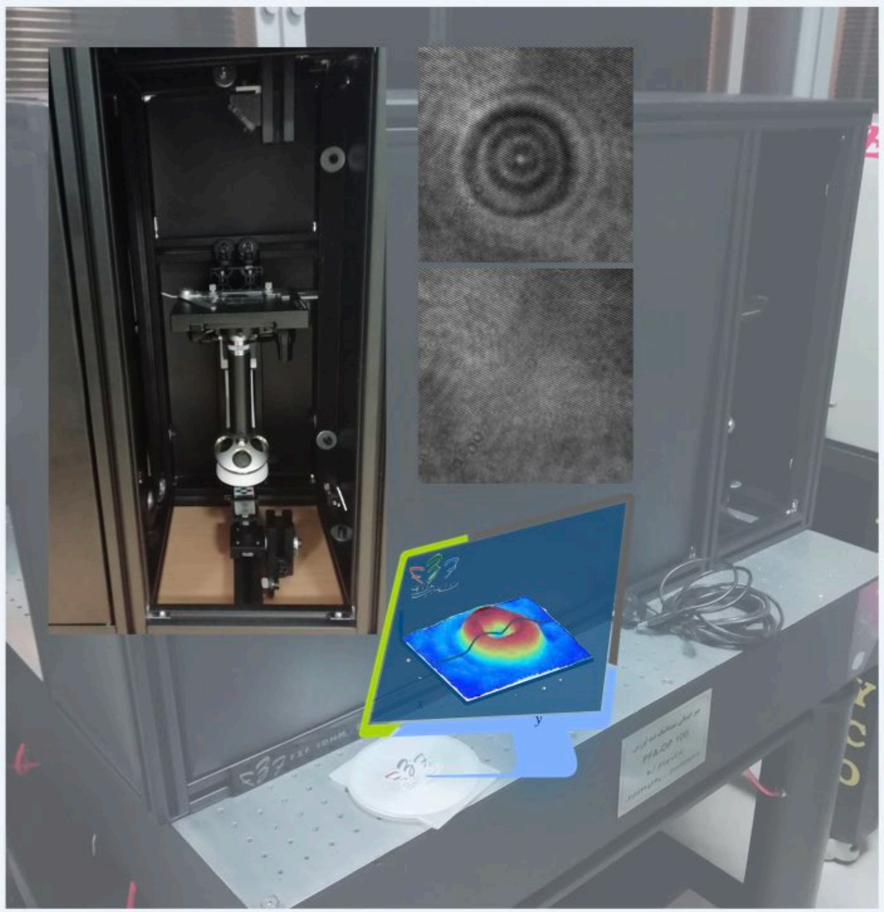
میکروسکوپ
تمام‌نگاری دیجیتالی

میکروسکوپ تمام‌نگاری دیجیتالی عبوری

FZF tDHM -0 2

تصویربرداری میکروسکوپی سه‌بعدی نمونه‌های عبوری، تک‌نوردهی، زمان-واقعی
بدون آسیب و تماس با نمونه، مناسب برای نمونه‌های زیستی



www.fzf-co.ir

fzf.iasbs@gmail.com

024 - 3315 2182

@fzf_iasbs

@fzf_iasbs

ساخت ادوات زیست‌فناوری

کالیبراسیون تجهیزات اپتیکی و بیوفوتونیک

مشاوره طراحی اپتیکی

میکروسکوپ تمام‌نگاری دیجیتالی عبوری

FZF tDHM -0 2

- مناسب بار نمونه‌های شفاف و نیمه شفاف
- چیدمان همزمان میکروسکوپی تمام‌نگاری و میکروسکوپی میدان روشن
- قابلیت تعویض و اضافه کردن چشمه‌ی نور
- قابلیت اندازه‌گیری ضریب شکست نمونه
- امکان طراحی ویژه برای کاربردهای متنوع
- ساختار ماژولار و قابلیت تعویض قطعات
- دقت اندازه‌گیری جابجایی محوری: ۲ نانومتر
- توان تفکیک عرضی: ۵۰۰ نانومتر (با شیئی ۴۰)
- توان لیزر: ۲ میلی‌وات

- نرم‌افزار بازسازی تصویر فروزان زیست فناوران به همراه سیستم عرضه می‌گردد

www.fzf-co.ir

fzf.iasbs@gmail.com

024 - 3315 2182

@fzf_iasbs

ساخت ادوات زیست‌فناوری

کالیبراسیون تجهیزات اپتیکی و بیوفوتونیک

مشاوره طراحی اپتیکی

میکروسکوپ تمام‌نگاری دیجیتالی عبوری

FZF tDHM -0 2

- بسیاری از تحقیقات پزشکی، زیستی و صنایع نیازمند به تصویربرداری سه بعدی از نمونه های میکروسکوپی است. دستگاه میکروسکوپی تمام‌نگاری دیجیتالی فروزان زیست فناوران، چنین هدفی را برآورده می‌کند.
- تمام‌نگاری دیجیتالی، تکنیکی قدرتمند و کارآمد برای تصویربرداری سه بعدی از اجسام است. تمام نگاری در سال 1948 توسط دنیس گابور اختراع شد. در تمام نگاری از طرح تداخلی بین نور عبوری از شیء و نور مرجع استفاده می شود. نور عبوری از شیء فاقد اطلاعات فازی است اما با تداخل با نور مرجع این اطلاعات حفظ می شود. ثبت تمام نگاشت بر روی فیلم تمام نگاشت، یک تمام نگاری معمولی است، که با ظهور فیلم و قرار دادن آن در چیدمان قبلی بدون کوچکترین تغییری و با تاباندن نور مرجع، تصویر سه بعدی به وجود می آید؛ اما در تمام نگاری دیجیتالی طرح تداخلی برروی آشکارساز دیجیتالی نقش بسته و توسط کامپیوتر تحلیل و تصاویر دارای اطلاعات سه بعدی بازسازی می شود. برای اجسامی که ضریب جذب یا بازتاب بالایی دارند، روش میکروسکوپی معمولی تصاویر دو بعدی با کیفیت بالا ارائه می کند، اما برای نمونه های شفاف که جذب کمتری دارند، از جمله اکثر نمونه های زیستی، که در ناحیه ی مرئی شفاف هستند، میکروسکوپ معمولی مناسب نیست. روش میکروسکوپی تمام نگاری دیجیتالی قادر است مقدار تاخیر فاز و در نتیجه تصویر سه بعدی از جسم را ارائه دهد. تمام نگاری دیجیتالی در نمونه های در حال تغییر بسیار کارآمد است زیرا به فرایندهای میانی از جمله ظهور و ثبوت تصاویر نیاز نیست و تمام نگاشتهای حاوی اطلاعات فازی به صورت اطلاعات دیجیتالی، تصویر و فیلم، در رایانه ذخیره میشود. با داشتن اطلاعات چیدمان ثبت تمام نگاشت ،اطلاعات فازی نمونه های تحت بررسی توسط رایانه بازسازی می شوند.

www.fzf-co.ir

fzf.iasbs@gmail.com

024 - 3315 2182

@fzf_iasbs

@fzf_iasbs

ساخت ادوات زیست‌فناوری

کالیبراسیون تجهیزات اپتیکی و بیوفوتونیک

مشاوره طراحی اپتیکی