

## MICROSCOPIA CONFOCALE (LSM)



### **Microscopio confocale LSM 700 URGB 2ch Zeiss su invertito Axio Observer Z1, completo di sistema di incubazione da tavolino**

- Microscopio rovesciato dotato di testa confocale spettrale a scansione laser (4 linee: 405, 488, 560 e 640 nm) con 3 canali, di cui 2 canali simultanei in fluorescenza ed un terzo canale simultaneo in luce trasmessa per contrasto interferenziale laser
- Passo minimo sull'asse Z 10 nm
- Quattro laser a stato solido con potenza nominale di almeno 1.2 mW a 405 nm, 3 mW a 488 nm, 3 mW a 560 nm e 1.5 mW a 640 nm
- *Software* di autodiagnostica per la verifica automatica dei parametri operativi del sistema e degli allineamenti, inclusa autocalibrazione e centratura *pinhole*
- Funzioni per la ricostruzione tridimensionale di scansioni su più piani, creazione di filmati e funzioni di misurazione manuale, misurazione automatica, analisi di colocalizzazione, analisi spettrale, *channel* e *spectral unmixing*
- Alta velocità di scansione spettrale, almeno 5 fps 512x512
- Dicroico principale a basso angolo ed alta efficienza in grado di disaccoppiare il segnale emesso dal campione con un'altissima efficienza (O.D. 7)
- Possibilità di espansione con telecamera ad alta risoluzione integrata nel *software* di gestione del confocale ed utilizzabile sequenzialmente con la scansione confocale in

esperimenti *time-lapse* grazie ad un sistema di incubazione da tavolino per il controllo di anidride carbonica e temperatura

- Obiettivi per campo chiaro e fluorescenza: "N-achroplan" 10x/0.25 m27; EC "plan-neofluar" 20x/0,50 DIC m27; EC "plan-neofluar" 40x/1,30 oil DIC m27; "plan-apochromat" 63x/1,40 oil DIC m27

Il microscopio confocale a scansione laser (*Confocal Laser Scanning Microscope*) è uno strumento ottico versatile e potente che negli ultimi anni è stato oggetto di crescente interesse in ambito scientifico, non solo per le applicazioni in campo biologico, ma anche per la caratterizzazione di materiali, microstrutture e dispositivi. Tale strumentazione trova, infatti, notevole impiego nell'ambito della ricerca biomedica di alto livello e dell'analisi delle superfici nelle scienze dei materiali, consentendo un *imaging* tridimensionale di ineguagliabile precisione e l'esame accurato di strutture subcellulari e processi dinamici. Tra le tecniche di fluorescenza in cui trova impiego il microscopio confocale si annoverano la FRET (*Fluorescence Resonance Energy Transfer*) e la FRAP (*Fluorescence recovery after photobleaching*). Tale strumentazione consente, dunque, l'analisi di campioni biologici vitali o fissati (cellule eucariotiche, biofilm batterico, sezioni di tessuto), al fine di valutare l'espressione di specifiche proteine, analizzare le interazioni fisiologiche tra biomolecole, definire i *pathway* intracellulari di molecole o nanostrutture internalizzate in cellule bersaglio. Nell'ambito specifico dei nanomateriali, esso consente di implementare le strumentazioni disponibili presso il Dipartimento di Scienze Chimiche per l'analisi morfologica e topografica di nanomateriali, microstrutture e dispositivi, offrendo la possibilità di una ricostruzione tridimensionale non distruttiva delle sezioni dei materiali in esame.

Contatti:

Dott.ssa Angela Arciello

Email: [anarciel@unina.it](mailto:anarciel@unina.it)

Telefono: 081679147