

LOTTO 1
Sistema di microscopia confocale
CODICE CIG: 05141165FO

Specifiche tecniche

- Integrazione di un microscopio ottico rovesciato, motorizzato (step inferiore o uguale a 100 nm nella direzione verticale), operante in luce riflessa, trasmessa e in fluorescenza.
- Presenza di set di obiettivi (10x, 20x, 40x, 100x ed un obiettivo 63x con apertura numerica uguale o superiore a 1.4) e configurazioni per le tecniche contrasto di fase, DIC, campo scuro, polarizzazione.
- Presenza di lampade per misure in luce riflessa e trasmessa (potenza di almeno 100 W) e di una lampada Hg (potenza di almeno 100 W) per eccitazione della fluorescenza.
- Presenza di porta per accoppiamento CCD con montaggio a passo C.
- Telecamera per imaging con risoluzione di almeno 12 Megapixels.
- Tavolino portacampioni.
- Integrazione di sorgenti per eccitazione laser ad emissione nel violetto/blu/verde (405/458/477/488/515 nm, laser Ar+ con potenza > 30 mW) e nel giallo/rosso (543 nm e – oppure 559 nm- e 633 nm, laser He-Ne, o equivalente con potenza > 5 mW a 633 nm). Predisposizione per l'accoppiamento di sorgenti laser esterne con emissione nell'ultravioletto e nel violetto.
- Predisposizione, tramite opportuna porta di accesso e ottiche idonee (shutter, specchi, lenti, elettronica di controllo ed ogni altro accessorio necessario all'accoppiamento di un fascio laser con waist di 0.8 mm) per eccitazione laser a due fotoni mediante sorgente impulsata al fs (cavità Ti:Zaffiro con emissione nell'intervallo spettrale 770-1100 nm, energia per impulso inferiore a 1 microJ).
- Predisposizione, tramite opportuna porta di accesso e ottiche idonee, (shutter, specchi, lenti, elettronica di controllo ed ogni altro accessorio necessario all'accoppiamento di un fascio con waist di 0.8 mm) per accoppiare una sorgente impulsata con emissione nel bianco.
- Almeno tre canali di rivelazione, di cui almeno due non spettrali (fotomoltiplicatori) ed almeno uno spettrale. Sul canale spettrale è richiesta la possibilità di acquisire lo spettro di emissione con una risoluzione spettrale di 3 nm o migliore. Il sistema deve prevedere una porta di uscita con fibra ottica per analisi del segnale di fluorescenza, anche in modalità confocale, con strumentazione esterna.
- Rilevatore di luce trasmessa, preferibilmente anche operante in modalità confocale, set di filtri dicroici e preferibilmente anche set di filtri notch per le sorgenti laser presenti.
- Risoluzione della scansione di 4096 per 4096 pixels o superiore. Velocità scansione a 512 per 512 pixels di 4 fps o superiore.
- Preferibilmente adatto per la tecnica di Total Internal Reflection Fluorescence Microscopy.
- Preferibilmente adatto per la tecnica di Correlation Spectroscopy.
- Preferibilmente munito di opportuno modulo per analisi risolte in tempo della fluorescenza.
- Banchi di supporto di PC, sorgenti, microscopio ecc. Piattaforma antivibrante per microscopio e testa di scansione confocale.
- Presenza di PC operante in Windows per il controllo di tutta la motorizzazione e l'acquisizione e il trattamento delle immagini e dei segnali dai rivelatori. RAM superiore a 8 GB e hard disk con capacità di almeno 160 GB. Monitors da almeno 19".
- Software di gestione dello strumento, del microscopio, per il controllo della potenza dei diversi laser di eccitazione, dei parametri dei rivelatori, dei filtri e del pinhole. Il software deve prevedere almeno l'acquisizione di spettri, di dinamiche temporali e di mappe 3D, e deve includere un pacchetto per l'analisi e la visualizzazione delle mappe confocali e per l'analisi della correlazione in mappe a più fluorofori. Modulo per monitoraggio continuo per esperimenti time-lapse, FRAP, FLIP, FRET, fotoattivazione.