



NORME OPERATIVE DI SICUREZZA ALL'IMPIEGO DEL LASER NELLE ATTIVITÀ DI RICERCA E DIDATTICA

Edificio C 11 – Laboratorio 139 A

1. È consentito l'impiego dell'apparato laser solo all'interno della "Zona Laser Controllata", che è definita come l'area coincidente con il laboratorio stesso, delimitato dalle sue pareti. All'interno della Zona Laser Controllata sono presenti otto apparecchiature laser di classe 3B raggruppate in due strumentazioni distinte: la prima strumentazione è composta da cinque laser che sono asserviti al microscopio Renishaw; la seconda strumentazione è costituita invece da tre laser collegati al microscopio a fluorescenza confocale. Per entrambe le strumentazioni il fascio laser viaggia in fibra ottica.
2. L'impiego delle apparecchiature laser è consentito solo in presenza di personale autorizzato, opportunamente formato ed informato.
3. Prima di usare le apparecchiature laser l'operatore deve leggere attentamente il manuale d'istruzioni, forniti dai produttori, di ciascuna delle apparecchiature laser; queste apparecchiature vanno impiegate secondo le norme indicate nel manuale d'istruzioni.
4. Prima di accendere i laser verificare che il sistema di emergenza abilitato ad interrompere tempestivamente il fascio laser (shutter) funzioni correttamente. Si rimanda al manuale d'istruzioni dell'apparecchiatura per lo specifico svolgimento di questo controllo.
5. Nel caso in cui il sistema di emergenza di cui al punto 5 non funzioni, è vietato utilizzare il laser: spegnere l'apparecchiatura laser e contattare tempestivamente il Responsabile dell'apparecchiatura laser e il Tecnico Sicurezza Laser.
6. Prima di accendere i laser, verificare che la fibra ottica utilizzata per il percorso del fascio laser sia integra e non presenti punti di rottura o che sia danneggiata; nel caso di fibra difettosa, che potrebbe pertanto comportare un impiego non sicuro dell'apparecchio laser, si deve spegnere il laser e avvertire il Responsabile dell'apparecchiatura laser e il Tecnico Sicurezza Laser dell'ateneo. La fibra difettosa dovrà essere sostituita con una fibra integra prima di utilizzare nuovamente l'apparecchiatura laser.
7. Collegare e scollegare la fibra ottica dall'apparato laser solo quando i laser sono spenti, ossia non alimentati da corrente elettrica.
8. Prima di procedere ad una qualunque operazione (come per esempio descritto a solo scopo indicativo e non esaustivo: manutenzione, allineamento, calibrazione, riparazione, pulizia, ispezione) che preveda la presenza del fascio laser libero in aria, il personale autorizzato presente deve indossare gli occhiali di protezione idonei alla frequenza di funzionamento dell'apparecchiatura laser per ridurre il rischio di lesioni agli occhi e alla retina; tale personale non deve osservare la luce diretta e riflessa del laser, anche se indossa i protettori oculari. Inoltre, durante tali operazioni, il personale autorizzato non deve indossare orologi, gioielli, bracciali e altri oggetti personali metallici riflettenti, né deve intercettare il fascio laser con le mani o con parti del proprio corpo. La porta di accesso alla zona Zona Laser Controllata deve rimanere chiusa per tutto il tempo necessario a svolgere tali operazioni.



9. All'interno della Zona Laser Controllata è obbligatorio utilizzare i protettori oculari quando il laser è acceso e libero in aria e in presenza di potenziali riflessioni del fascio: tale obbligo vige per gli utilizzatori delle sorgenti laser e per tutti i lavoratori presenti. Durante il funzionamento delle apparecchiature laser **non fissare mai** il fascio laser: tale divieto vige sempre, anche quando l'operatore indossa gli occhiali di protezione specifica.
10. È vietata l'osservazione diretta del fascio laser e la sua visualizzazione attraverso strumenti ottici, anche se si indossano i protettori oculari.
11. In caso di sospetto guasto o malfunzionamento dei laser sospendere l'utilizzo delle apparecchiature: spegnere i laser, togliere l'alimentazione elettrica alle apparecchiature laser ed avvisare il Responsabile dell'apparecchiatura laser e il Tecnico Sicurezza Laser.
12. In caso di principio d'incendio, spegnere tutti i laser, togliere l'alimentazione elettrica alle apparecchiature laser e mettere in atto la specifica procedura dipartimentale in caso d'incendio.
13. Al termine della sessione di lavoro spegnere le apparecchiature laser.
14. Spegnerle sempre le apparecchiature laser prima di ispezionare qualunque parte del sistema di trasporto del fascio o di componenti degli apparecchi laser e prima di qualunque operazione di manutenzione.
15. Le operazioni di pulizia, manutenzione e riparazione delle apparecchiature laser devono essere eseguite seguendo le istruzioni presenti nel manuale d'uso dell'apparecchiatura laser e devono essere eseguite da personale autorizzato.
16. In caso di infortunio e/o incidente rivolgersi al *Pronto Soccorso* ed avvisare il Servizio di Prevenzione e Protezione.

È compito del Responsabile dell'apparecchiatura laser far rispettare le norme di sicurezza, che devono essere sempre disponibili per il personale autorizzato all'impiego delle sorgenti laser. Inoltre si ricorda che, ai sensi del D.Lgs. 81/08, ogni singolo operatore autorizzato all'uso dell'apparecchiatura laser ha l'obbligo di rispettare, pena le sanzioni previste dalla legislazione vigente in materia, le norme di sicurezza predisposte per lavorare in sicurezza.

Trieste, data della firma digitale

Il Tecnico Sicurezza Laser
dott. Stefano Ren Kaiser

Il Direttore di Dipartimento