

Norme generali per le esperienze di ottica – vers. 1 - 06.05.2016
(lasciare questo foglio sul banco – aiutiamo la natura!)

1. Si raccomanda di venire già preparati (leggere con attenzione le schede di laboratorio e le eventuali note esplicative).
2. Alcune esperienze di ottica richiedono di operare a luci della stanza spente e tende tirate (e finestre chiuse): cercate di essere rapidi nella loro esecuzione per minimizzare il possibile disagio.
3. Le esperienze di ottica non sono replicate in numero sufficiente su tutti i banchi di laboratorio: dovete migrare da un banco all'altro (e/o da una stanza all'altra). Cercate di farlo in modo sincronizzato, nei limiti del possibile.
4. Siate quindi attenti nelle fasi iniziali di presentazione delle esperienze, almeno per capire distribuzione, numero e tipologia degli esperimenti che dovete svolgere.
5. Naturalmente, nel caso in cui abbiate terminato la fase pratica di un esperimento e vi resti solo da eseguire analisi dati o compilare la scheda, tenete in considerazione la possibilità di spostarvi altrove (la stanza C, per esempio, sarà aperta come buffer), allo scopo di favorire l'attività dei vostri colleghi.
6. Il materiale in uso per le esperienze di ottica è generalmente delicato, in alcuni casi molto delicato: ponete la massima attenzione nel manipolare i componenti (quando necessario, altrimenti astenetevi proprio dal farlo!), evitando assolutamente di toccare e anche solo sfiorare le parti "sensibili" dei componenti.
7. Non giocherellate con nulla di nulla sul tavolo degli esperimenti.
8. Per alcuni esperimenti dovete impiegare una sorgente laser di classe 2: seguite scrupolosamente le istruzioni di sicurezza, evitando accuratamente che il fascio laser, diretto, riflesso, o anche solo diffuso, arrivi dalle parti degli occhi vostri o altrui.
9. È buona norma togliersi da mani e braccia ogni oggetto potenzialmente riflettente (tipicamente metallico, per esempio anelli, braccialetti, piercing, etc.) per evitare riflessioni spurie, potenzialmente pericolose; se indossate occhiali da vista, tenete in debito conto la possibilità di retro-riflessione del fascio dalla superficie "interna" delle lenti (e anche eventuali riflessioni da parti in metallo della montatura).
10. Ponete in particolare molta attenzione nell'eseguire le operazioni di allineamento richieste per gli esperimenti.
11. Allineare impone generalmente di aggiustare la posizione dei componenti ottici di interesse, e la direzione, l'altezza e la posizione trasversale del fascio (laser) rispetto agli altri componenti.
12. Altezza e direzione del fascio (laser) si regolano serrando il gambo (in ottone o alluminio) di cui sono dotati i componenti nella posizione opportuna: serrate in modo fermo, ma senza esagerare e senza l'ausilio di alcun attrezzo.
13. Normalmente è opportuno regolare la direzione del fascio in modo che esso viaggi parallelamente all'asse longitudinale dei banchi. Per regolare l'altezza, tenete in debito conto la presenza dei componenti ottici di interesse (che, per esempio, devono essere attraversati dal fascio laser).
14. La posizione trasversale del fascio (laser) può essere allineata agendo sul traslatore lineare a slitta di cui sono dotati alcuni supporti a cavaliere. La vite di azionamento dei traslatori (filettatura M8b, ovvero M8x1) ha passo 1 mm, cioè a una sua rotazione di un giro completo corrisponde uno spostamento lineare di 1 mm (salvo giochi).
15. I traslatori sono stati revisionati e muniti di un velo di grasso filante per cuscinetti: parte del grasso, in particolare in corrispondenza delle guide a coda di rondine e del disco di spinta, è potenzialmente accessibile alla manipolazione. Nel caso vi finisca sulle dita, pulitele e, comunque, evitate di sporcare con il grasso i componenti ottici.
16. Non esitate a palesare qualsiasi dubbio o perplessità, specialmente se connessi con la sicurezza delle operazioni.