

Regolamento per l'uso del Laser QCL a larga banda.

Premessa

Il Laser a Cascata Quantica (QCL) è uno strumento versatile che potrà essere utilizzato su diversi banchi ottici esistenti già attrezzati per la movimentazione, la scansione e la gestione dei campioni, oppure potrà essere inserito in nuovi banchi ottici costruiti ad hoc. Nel caso delle applicazioni di imaging spettroscopico per i beni culturali, il QCL potrà essere montato nei laboratori attrezzati per la gestione di manoscritti o dipinti, in cui si utilizzano già altre tecniche di imaging. Nel caso della ricerca in biologia e in fisica della materia, il QCL potrà essere montato su un Microscopio a Forza Atomica (AFM) con accoppiamento ottico, già in possesso del gruppo proponente, ed utilizzato per raccogliere spettri su scala nanometrica. Non si escludono altri possibili utilizzi di ricerca che vengano proposti in futuro da ricercatori e docenti appartenenti ai Dipartimenti coinvolti. Si rende però necessario disciplinare con il presente Regolamento i tempi ed i modi di installazione ed utilizzo del laser QCL.

Articolo 1. Comitato Scientifico

L'uso del laser QCL a scopi di ricerca è aperto a tutto il personale docente e ricercatore dell'Università La Sapienza previa presentazione di un progetto di ricerca, individuale o collettivo, e sua accettazione da parte del Comitato Scientifico. Il compito del Comitato Scientifico è la valutazione dell'importanza scientifica, della fattibilità tecnica e dell'urgenza relativa degli utilizzi proposti del Laser QCL, in modo da fornire ai ricercatori un calendario pubblico di utilizzo. Inoltre, Il Comitato Scientifico ha il compito di risolvere eventuali controversie tra gli utenti e di raccogliere segnalazioni su problemi tecnici e difficoltà di utilizzo. Tali questioni tecniche sono poi dirette al Gruppo di Spettroscopia Infrarossa del Dipartimento di Fisica (P. Calvani, A. Nucara, P. Maselli, M. Ortolani) che si impegna ad occuparsi della manutenzione del QCL e dei contatti con il fornitore.

Al momento dell'entrata in funzione del QCL, riflettendo la composizione interdipartimentale del gruppo proponente, il Comitato Scientifico sarà presieduto dal Prof. Paolo Calvani (Dip. Fisica), proponente della presente richiesta, e vi partecipano la Prof.ssa Paola Italia (Dip. Studi Greco-Latini, Italiani, e Scenico-Musicali), la Dr.ssa Anna Candida Felici (Dip. Scienze di Base e Applicate all'Ingegneria), il Dr. Alessandro Nucara (Dip. Fisica), il Dr. Michele Ortolani (Dip. Fisica), la Dr.ssa Mariangela Morlando (Dip. Biologia e Biotecnologie) e la Dr.ssa Leonetta Baldassarre (Center for Life Nanoscience@Sapienza, Istituto Italiano di Tecnologia). Il Comitato si riunisce su indicazione del Presidente e delibera a maggioranza qualificata dei presenti sulle questioni proposte dal Presidente, ivi incluse le future variazioni di composizione del Comitato stesso.

Articolo 2. Inoltro e valutazione delle proposte di utilizzo

Le domande di utilizzo del laser QCL vengono indirizzate via e-mail dai docenti e ricercatori della Sapienza ad uno qualunque dei membri del Comitato Scientifico, includendo in allegato:

- una descrizione degli obiettivi scientifici dell'esperimento;
- uno schema tecnico del modo in cui si intende montare il laser QCL;
- una richiesta di tempi di utilizzo in numero di giornate lavorative;
- una lista di pubblicazioni che dimostra l'attività scientifica del proponente nel campo in cui si dichiara interessato a fare ricerca con il QCL.

I componenti del comitato raccolgono le proposte e le inoltrano al Presidente che le raccoglie. Il Comitato si riunisce su proposta del Presidente, tipicamente una volta ogni sei mesi, e delibera sul calendario di utilizzo per il dato semestre, tenendo in considerazione gli assunti tecnici, scientifici e pratici. Il Comitato risponde quindi via e-mail agli indirizzi da cui sono provenute le richieste, allegando il calendario di utilizzo per il semestre, ed eventualmente rimandando al semestre successivo in caso di indisponibilità (si veda l'Art. 3). Qualora nel Comitato non siano presenti le competenze necessarie a esaminare singole proposte, esso potrà avvalersi del contributo a titolo gratuito di Referee esterni.

Articolo 3. Disponibilità temporale di utilizzo

La disponibilità del QCL viene calcolata su una base di tempo macchina totale di 200 giornate lavorative/anno. Il 30% del tempo-macchina è riservato alla manutenzione dello strumento e alla ricerca in-house riguardante il funzionamento stesso del laser QCL in configurazioni avanzate software e hardware, ricerca eseguita in collaborazione con le ditte fornitrici del Laser QCL stesso. Tutto il tempo rimanente viene assegnato dal Comitato Scientifico sulla base delle proposte pervenute, con priorità data agli appartenenti ai Dipartimenti coinvolti nella presente richiesta. Il Comitato Scientifico curerà che si mantenga un bilancio nell'utilizzo temporale tra le tre linee di ricerca esposte nella presente richiesta (Biologia, Scienza dei Materiali e Scienza dei beni Culturali).

Articolo 4. Abilitazione all'utilizzo del laser QCL

Considerata la delicatezza, la complessità tecnologica ed il costo elevato dell'apparecchiatura, l'accesso al software di utilizzo dello strumento, all'elettronica di controllo e al contenitore stesso del chip emettitore di luce laser, in particolare negli esperimenti con l'AFM, è riservato esclusivamente ad operatori esperti che vengono abilitati dopo opportuna formazione dal Gruppo di Spettroscopia Infrarossa del Dipartimento di Fisica, su richiesta dei ricercatori e docenti per cui l'utilizzo del laser sia stato approvato e inserito in calendario dal Comitato Scientifico.

Roma, 6 Maggio 2015.