



Modena, li 01.07.2020

Il Consiglio del Centro è convocato per il giorno 1 luglio 2020, alle ore 14:30, in modalità telematica a causa dell'emergenza da COVID-19, per deliberare sul seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni
- 2) Approvazione del verbale della seduta precedente
- 3) Piano di sviluppo
- 4) Varie ed eventuali

Presiede la riunione il Dott. Andrea Tombesi, Direttore del Centro, il quale comunica che il Consiglio si riunisce nella seguente composizione:

Composizione del Consiglio		
1	Dott.ssa Federica Boraldi	Presente
2	Prof.ssa Serena Carra	Presente
3	Dott.ssa Erika Ferrari	Presente
4	Prof. Stefano Frabboni	Assente
5	Dott. Luigi Generali	Presente
6	Prof. Luca Lusvarghi	Presente
7	Dott.ssa Daniela Manzini	Presente
8	Prof. Leonardo Orazi	Presente

Sono presenti anche la Dott.ssa Maria Rosaria Mele, responsabile amministrativo del CIGS, che assolve alle funzioni di segretario verbalizzante, ed il Dott. Massimo Tonelli, Vice Direttore del CIGS.

Constatata la presenza del numero legale necessario ad assicurare la validità della riunione, il Dott. Tombesi dichiara aperta la seduta e dà inizio ai lavori.

1	Comunicazioni
---	----------------------

E' stato acquistato il nuovo Compressore Atlas Copco ad inverter ed è stato dato in permuta per il valore di € 600,00 il vecchio Kaeser SM12, Inv. N. 755, che viene scaricato dal patrimonio del Centro.



2	Approvazione del verbale della seduta precedente del 19 maggio 2020
---	---

Il Consiglio approva il verbale della seduta del 19 maggio 2020

3	Piano di sviluppo
---	-------------------

Il Direttore invita i Consiglieri a fissare le date delle prossime riunioni nel corso delle quali prendere la decisione sui progetti, tra quelli proposti, da presentare al Rettore secondo un ordine prioritario di realizzazione.

Le prossime riunioni in modalità telematica sono fissate per:

Giovedì 16/07/2020 alle ore 14:30

Martedì 21/07/2020 alle ore 14:30

Il Direttore comunica ai consiglieri di aver preparato un documento condiviso su Google Drive con alcune informazioni estratte sull'uso dei laboratori con l'ausilio di appositi grafici.

Alle ore 15:00 la riunione viene aperta alla partecipazione dei proponenti i progetti, invitati al fine di illustrare i progetti presentati, secondo orari cadenzati per 15 minuti di presentazione ed ulteriori 5 minuti dedicati ad eventuali domande da parte dei consiglieri. Ad ogni proponente viene concessa la possibilità di restare in riunione per ascoltare le altre presentazioni.

Alle ore 15:00 partecipa la Prof.ssa Adele Mucci del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche che, in qualità di delegata dal proponente Prof. Fabio Prati del Dipartimento di Scienze della Vita impossibilitato ad intervenire, illustra al Consiglio il progetto "Aggiornamento consolle spettrometro NMR400".

La Prof.ssa Mucci condivide il suo documento con l'assemblea e illustra ai consiglieri le caratteristiche, l'importanza e le finalità di un aggiornamento dello spettrometro NMR400, uno degli strumenti multidisciplinari più utilizzati in dotazione al CIGS.

L'aggiornamento della consolle dell'NMR40 ad AVANCE NEO 400 MHz, high performance digital nmr spectrometer console, consentirà di mantenere il magnete, che è ancora in buone condizioni, e di rinnovare l'elettronica dello strumento, migliorandone le prestazioni, in particolare il rapporto segnale rumore. L'aggiornamento non richiederà expertise diverse da quelle già presenti al CIGS e predisporrà lo strumento a ulteriori upgrade.

Terminata la presentazione il Dott. Tombesi ringrazia la Prof.ssa Mucci e lascia spazio ad eventuali domande dei consiglieri.



Il Direttore chiede se è necessario un adeguamento della stanza e se l'offerta presentata è realistica e già scontata.

La Prof.ssa Mucci risponde che tale aggiornamento non influenzerà lo spazio occupato e che l'offerta allegata al progetto è frutto di una lunga trattativa e non presenta molto margine di miglioramento.

Alle ore 15:20 la Prof.ssa Cristina Siligardi viene invitata a prendere la parola, ma avendo problemi di connessione la cede al Prof. Paolo Zannini del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche che presenta il progetto "Microscopio Raman" per la sostituzione ed aggiornamento della strumentazione raman esistente.

Il Prof. Zannini, premesso che la spettroscopia Raman è sicuramente l'analisi strumentale che nell'ultimo decennio ha mostrato il maggiore incremento di ambiti di applicazione e di sviluppo di nuove tecniche, espone al Consiglio le caratteristiche e la valenza dello strumento di natura multidisciplinare che andrebbe a sostituire il microscopio Raman Jobin Yvon del 2002 attualmente in dotazione al Centro. Sottolinea in particolare le novità dell'elettronica, l'automatismo della messa a fuoco, la possibilità di acquisire in tempi brevi mappe Raman di aree del campione. Il nuovo strumento, che consente di raccogliere mappe Raman in 2D o 3D, è modulare e si presta ad accogliere differenti accessori.

Terminata la presentazione, il Direttore ringrazia il Prof. Zannini e lascia spazio ad eventuali domande dei consiglieri.

Il Direttore chiede se è prevista la possibilità di fare Terz e AFM.

Il prof Zannini spiega che il sistema dispone di accessori, quotati separatamente, in grado di consentire le analisi Terz e AFM.

Il Prof. Lusvarghi chiede alcuni dettagli sulle mappe 3D che vengono chiariti dal Prof Zannini.

Alle ore 15:45 interviene la Prof.ssa Cristina Siligardi del Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" che presenta il progetto "Diffrattometro a raggi X per polveri e films".

La diffrazione da polvere è l'unica tecnica sperimentale in grado di determinare la differenza tra un materiale vetroso da un materiale cristallino o semicristallino in modo inequivocabile.

Lo strumento proposto ha carattere multidisciplinare e sostituirebbe l'obsoleto Diffrattometro per polveri X'Pert PRO della Panalytical in dotazione al CIGS dal 2004 che, dotato di numerosi accessori, risulta utilizzato ad ampio spettro da ricercatori di differenti aree anche per attività didattica.

La nuova strumentazione di base, come anche i moduli associati, prevede notevoli aggiornamenti tecnici rispetto alla configurazione attuale, gestiti in maniera automatizzata e programmabile via software, con notevoli vantaggi per tutte le applicazioni che richiedono la caratterizzazione delle proprietà dei materiali correlate alla loro struttura cristallina.

Terminata la presentazione, il Direttore ringrazia la Prof.ssa Siligardi e lascia spazio alle domande.



Viene chiesto se sono previsti particolari lavori di adeguamento della stanza, se l'offerta presentata è realistica e già scontata e se, nel caso si acquisti uno strumento della stessa marca, si possa utilizzare qualche accessorio già in possesso al CIGS.

La Prof.ssa Siligardi ribadisce che non sono necessarie opere di adeguamento della stanza e che l'offerta presentata ha ancora margini di trattativa. Per quanto riguarda gli accessori, non vi è certezza di poterli utilizzare, potrebbe invece essere possibile trattare una forma di permuta del diffrattometro attualmente presente al CIGS.

Alle ore 16:05 prende la parola il Prof. Andrea Marchetti del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche che presenta il progetto "Spettrometria ICPMS triplo quadrupolo" (Aggiornamento spettrometro ICP/MS con un sistema ICP/QQQ).

La richiesta di sostituzione dello spettrometro attualmente in dotazione al CIGS dal 2009, a seguito del suo lungo periodo di operatività e delle recenti vicissitudini connesse ad interventi tecnici su uno strumento ormai non più in produzione, rientra appieno nelle politiche di rinnovo della strumentazione scientifica presso il Centro ed è coerente con la formulazione dell'attuale bando di sviluppo.

La richiesta di aggiornamento, inoltre, è sostenibile ed in linea con le indicazioni formulate dal Consiglio del Centro ed espressamente citate nella lettera di presentazione del piano di sviluppo, relativamente ai punti sull'acquisizione di strumentazione: ovvero, I) disponibilità di spazi adeguati; II) costi di gestione; III) disponibilità di personale qualificato e IV) carattere multidisciplinare della tecnica.

Terminata la presentazione, il Direttore ringrazia il Prof. Marchetti e chiede se sono previsti particolari lavori di adeguamento della stanza, se l'offerta presentata è realistica e se è previsto l'utilizzo di bombole di gas compressi nella stanza.

Il Prof. Marchetti risponde che lo strumento è analogo a quello installato, anche se al posto di una cella di collisione c'è una cella di reazione, e che gli eventuali gas compressi diversi possono essere tenuti in ambiente o alloggiati anche all'esterno.

L'offerta presentata, pur già ampiamente trattata, potrebbe presentare ancora piccoli margini di trattativa.

Alle ore 16:25 viene invitato ad intervenire il Prof. Maurizio Mazzucchelli del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche che presenta il progetto "Sonda di Ablazione Laser a Eccimeri" che va in parallelo con il progetto presentato dal Prof. Marchetti di aggiornamento dello spettrometro ICP/MS con un sistema ICP/QQQ.

Si tratta di uno strumento multidisciplinare che andrebbe a sostituire la Sonda Laser di 213 nm in dotazione al CIGS dal 2008.

E' una tecnica che utilizza un raggio laser di 193 nm per vaporizzare il materiale in un punto-area della superficie di un campione. Il Prof. Mazzucchelli ne espone al Consiglio il funzionamento e le caratteristiche, tra cui la precisione, l'accuratezza, il frazionamento e il minore riscaldamento del campione, che ne hanno ampliato il campo di applicazione rispetto a quello esistente.

Terminata la presentazione il Direttore ringrazia il Prof. Mazzucchelli e cede la parola ai consiglieri per eventuali domande.



Il Dott. Tombesi chiede se sono previsti particolari lavori di adeguamento della stanza, se l'offerta presentata è realistica e se è previsto l'utilizzo di bombole di gas compressi. Il Prof Mazzucchelli risponde che non sono previsti lavori particolari in quanto la stanza è già dotata di un impianto di aspirazione dei gas, che il laser funziona con delle bombole di Argon/Fluoro da 20 lt alloggiato all'interno dell'unità. L'offerta presentata è di listino e, in periodo Pre-COVID-19, la ditta si era detta disponibile a trattare per uno sconto importante.

Alle ore 16:45 interviene il Prof. Andrea Alessandrini del Dipartimento di Scienze Fisiche Informatiche proponente, insieme al Prof. Fabio Biscarini del Dipartimento di Scienze della Vita non presente, del progetto di un "AFM Multimodale ad alta velocità di scansione". Si tratta di un aggiornamento della strumentazione di microscopia a forza atomica attualmente presente al CIGS, strumento multidisciplinare, di sicuro e generalizzato interesse, che trova utilizzo sia nelle modalità più standard sia nelle forme più avanzate in tutti i settori della conoscenza.

I moderni microscopi a forza atomica hanno sistemi di scansione e sistemi di controllo della interazione tra punta e campione notevolmente migliorati rispetto ai microscopi di vecchia generazione. Lo strumento proposto consente infatti di effettuare scansioni molto più veloci permettendo di osservare ad alta risoluzione processi (bio)molecolari durante il loro svolgimento.

L'AFM proposto, pur potendo lavorare come stand-alone, può facilmente essere integrato con tecniche di microscopia ottica (con contrasto di fase) a fluorescenza e confocale. Utilizzando laser che lavorano nell'infrarosso e opportuni filtri è possibile acquisire contemporaneamente immagini in fluorescenza e AFM con ottima sovrapposizione.

Terminata la presentazione, il Dott. Tombesi ringrazia il Prof. Alessandrini e dà spazio ad eventuali domande.

Il Direttore chiede se sono previsti particolari lavori di adeguamento della stanza, se l'offerta presentata è realistica e se è previsto l'utilizzo di bombole di gas compressi.

Il Prof Alessandrini risponde che non sono necessari gas compressi, salvo si vogliano fare analisi su colture cellulari, nel qual caso è sufficiente l'utilizzo di piccole bombole usa e getta di CO₂ da 1 litro come per la microscopia confocale.

Le offerte presentate in allegato al progetto non sono state oggetto di alcuna trattativa particolare e pertanto sono da considerarsi di listino.

Alle ore 17:10 viene invitato a partecipare il Dott. Alexandre Anesi, delegato dal proponente Prof. Luigi Chiarini del Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-Infantili e dell'Adulto impossibilitato ad essere presente, per esporre il progetto "Micro CT - microtomografia a raggi X".

Questo strumento di imaging fornisce dati morfostrutturali fondamentali con applicazioni multidisciplinari ad aree e settori scientifico-disciplinari che già caratterizzano l'Università di Modena e Reggio Emilia. Anche se di utilizzo maggiore in campo medico, risulta di applicazione in vari settori (Zoologia, Scienza delle Costruzioni, Scienza e Tecnologia dei materiali, Sistemi per l'energia e l'ambiente, Tecnica delle Costruzioni).

Fornisce dati sia densitometrici che morfometrici, applicabile sia ad animali in vivo da laboratorio ma anche a materiali non biologici.



Attualmente non in dotazione né al CIGS né in altre strutture dell'Ateneo, i nostri ricercatori e docenti devono rivolgersi a pagamento presso strutture esterne ad esempio Università di Bologna e Ferrara.

Device tra i più avanzati che permette di acquisire oggetti di importanti dimensioni (30 cm di diametro e 20 kg di peso), allocabile al di sopra di un tavolo, non necessita di tutele di radioprotezione perché già schermato.

Fornisce informazioni di tipo quantitativo ed in modo molto rapido. Integra i dati istologici che sono operatore dipendenti. Lavora in ambito 3D e 2D, riesce a valutare volume, densità, porosità degli osteociti.

Considerata la limitatezza degli spazi al CIGS, il Prof. Chiarini, in qualità di Direttore del Laboratorio Biomateriali, in accordo con il Prof. Giorgio De Santis, Direttore del Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-Infantili e dell'Adulto, al quale afferiscono gli spazi del Laboratorio Biomateriali contigui al CIGS, è disponibile a mettere a disposizione del Centro parte degli spazi del Laboratorio Biomateriali, necessari per installare la Micro-CT.

Terminata la presentazione prende la parola la Dott.ssa Erika Ferrari che, pur non contestando la validità scientifica della proposta, fa notare di essere stata citata, a sua insaputa, tra i ricercatori coinvolti contravvenendo alla sua decisione di restare estranea ad ogni proposta in quanto membro del Consiglio del Centro. Il Dott. Anesi porge le sue scuse per il fraintendimento anche a nome del Prof. Chiarini.

Il Direttore ringrazia il Dott. Anesi e lascia spazio alle domande.

Il Dott. Tombesi chiede se, vista la natura radiogena dell'apparecchiatura proposta, sia necessario coinvolgere gli uffici di radioprotezione e ottenere un'autorizzazione preventiva prima di procedere all'eventuale acquisto.

Il Dott. Anesi riferisce che per il momento è stato acquisito un solo preventivo della Bruker, la quale ha contattato il medico competente che ha rilasciato a parole la liberatoria.

Il Prof. Lusvarghi chiede, visto che le Micro-CT sono utilizzate anche a livello ingegneristico, le dimensioni massime dei campioni. Un'analisi dell'offerta mostra che il sistema può alloggiare campioni fino a 300x500 mm.

Alle ore 17:40 prende la parola la Dott.ssa Federica Boraldi, proponente del progetto Spettrometria di massa in alta risoluzione per proteomica, che propone l'acquisto di uno spettrometro di massa con un sistema nano HPLC e sorgente nano per lo sviluppo della piattaforma tecnologica della proteomica, già avviata presso il CIGS nel 2009 e interrotta nel 2018 per la dismissione del nano LC-ESI-Q-ToF e MALDI TOFTOF.

Lo strumento proposto risulta essere estremamente versatile e dunque multidisciplinare, tanto da aver trovato l'appoggio anche di ricercatori che non avevano ancora utilizzato lo spettrometro di massa, ma che comunque, nei loro progetti di ricerca già finanziati o proposti, hanno inserito una parte sulla proteomica.

Ulteriore aspetto da non sottovalutare è che il CIGS amplierebbe in questo modo l'offerta dei servizi erogati che potranno essere di grande interesse anche per utenti esterni (conto terzi).

Terminata la presentazione il Dott. Tombesi ringrazia la Dott.ssa Boraldi e dà spazio alle domande.

Il Dott. Tombesi chiede se, visto che la differenza sulla proteomica risiede principalmente nel sistema sorgente nano-ESI, questa non possa essere montata sullo strumento



esistente. La Dott.ssa Boraldi replica che, pur essendo possibile, questa operazione comporterebbe un duplice problema: in primis sovraccaricherebbe ulteriormente uno strumento già molto utilizzato creando code e problemi agli utenti attuali, in secundis la risoluzione dello spettrometro in dotazione con la nuova interfaccia non consentirebbe di ottenere analisi quantitative di proteomica e metabolomica di elevato dettaglio.

Concluse le presentazioni di tutti i progetti proposti, il Direttore aggiorna la seduta consiliare in via telematica a giovedì 16 luglio p.v. alle ore 14:30 come precedentemente concordato con i consiglieri.

4	Varie ed eventuali
----------	---------------------------

Nessun argomento da discutere risulta al presente punto dell'ordine del giorno.

Non essendoci altri interventi, il Dott. Andrea Tombesi alle ore 17:55 dichiara sciolta la riunione.

Il Segretario Verbalizzante
(Dott.ssa Maria Rosaria Mele)

Il Direttore
(Dott. Andrea Tombesi)