

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI

Verbale della riunione telematica del Comitato di Indirizzo del 12 dicembre 2016

Il Consiglio si riunisce per via telematica dalle ore 9 alle ore 19 del 12/ 12/2016 con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni del Presidente del CdS
2. Aggiornamento sull'offerta formativa
3. Risultati di percorso
4. Azioni correttive
5. Varie ed eventuali

La riunione si apre alle ore 9.00

La Dott.ssa Gloria Menchi assume le funzioni di segretario verbalizzante

1. Comunicazioni del Presidente del CdS

Il presidente ricorda che, in accordo con le indicazioni dell'Ateneo, durante la prima riunione (tenutasi il 27 novembre 2015) era stato deciso che il comitato dovesse riunirsi con cadenza annuale, mantenendo la possibilità di consultazione elettronica. E' stato pertanto deciso di tenere una nuova riunione telematica per aggiornare i membri del Comitato sulle azioni intraprese dal CdS per cercare di realizzare alcune delle azioni correttive proposte a Novembre 2015 e sulle criticità incontrate in questo senso.

Inoltre vengono illustrate ai membri del Comitato che non sono membri del CdS alcune piccole modifiche apportate all'offerta formativa e un aggiornamento sui risultati di percorso degli studenti.

Lo studente Tiziano Vignolini è decaduto da membro del Comitato di indirizzo poiché si è laureato lo scorso luglio. Le nuove rappresentanze studentesche verranno elette molto probabilmente ad aprile 2017.

2. Presentazione dell'offerta formativa

E' leggermente cambiata l'offerta formativa per quanto concerne i due corsi del settore BIO/10, che sono proposti in alternativa tra loro. La variazione è derivata dalla necessità di superare alcune sovrapposizioni nei contenuti dei due insegnamenti; la scelta effettuata si riflette anche nel nome del corso.

TABELLA INSEGNAMENTI

Insegnamento	SSD	CFU
Metodologie di sintesi di molecole bioattive	CHIM/06	6
Genomica	BIO/18	6

Immunologia e tecniche immunologiche	MED/04	5 + 1 lab
Biotecnologie microbiche con laboratorio	BIO/19	5 + 1 lab
Organismi modello in biologia con laboratorio	BIO/11	5 + 1 lab
Interazioni Biomolecolari: metodi in Silico ed in Vitro: Modulo Interattomica, struttura, termodinamica e cinetica	CHIM/03	6
Interazioni Biomolecolari: metodi in Silico ed in Vitro: Modulo Proteine e loro interazioni con laboratorio	CHIM/03	3 + 3 lab
Analisi dei processi biologici con approccio bioinformatico <i>o, in alternativa,</i> Proteomica	BIO/10 BIO/10	3+3 lab 5+1 lab
Biofisica	BIO/09	6
Metodi ottici in biologia con laboratorio	FIS/03	5 + 1 lab
Drug discovery	CHIM/06	6
Modellistica applicata a molecole di interesse biologico	CHIM/02	3 + 3 lab
Attività a scelta dello studente purché coerenti con il progetto formativo, da inserire nel I o II anno		12
Tirocinio		12
Prova Finale		24

“lab” indica attività pratiche in laboratorio

I programmi dei singoli corsi sono consultabili online (<http://www.biotechlogiemolecolari.unifi.it/vp-95-insegnamenti.html>).

Lo scorso anno, dal comitato erano arrivati 2 suggerimenti per migliorare l’offerta formativa, come riassunti qui di seguito:

- Andrea Ienco aveva proposto un coinvolgimento di ricercatori CNR dell’area di Ricerca di Firenze, per attività seminariali per quanto riguarda le tecniche di imaging (SEM, TEM) applicate a campioni biologici e microscopia elettronica (Ce.Me.). Queste tematiche sono attinenti al corso di Paola Turano “Interazioni Biomolecolari: metodi *in silico* ed *in vitro*. – Modulo: Interattomica, struttura, termodinamica e cinetica” aveva contattato Andrea Ienco per cercare di realizzare attività congiunte. Il progetto è fallito per una evidente difficoltà ad organizzarsi con i vincoli di tempi ed orari che caratterizzano le attività didattiche universitarie.

- Laura Niccolai aveva suggerito di aggiungere un minipercorso sulle modalità produttive secondo le GMP per le molecole a destinazione biologica e cellulare. Per ora non è stata presa in considerazione questa possibilità, che potrebbe essere attivata -già dai prossimi semestri. **Paola Turano chiede che questa offerta venga concretizzata in un miniprogetto da proporre al prossimo Consiglio di Corso di Laurea; potrebbe essere un seminario di 4 ore all'interno di un corso.**

Andrea Ienco propone nell'ottica del miglioramento dell'attività formativa anche un approfondimento sulla biocristallografia benché l'argomento venga già in parte trattato nel corso di Biofisica. La modalità potrebbe essere quella dei seminari congiunti fra CNR e dipartimenti universitari a cui invitare gli studenti del corso di laurea. Chiara Misci, rappresentante degli studenti, dichiara che l'idea è ottima ma i seminari dovrebbero svolgersi durante l'orario di lezione.

3. Risultati di percorso

Il numero degli studenti iscritti al primo anno di corso è sostanzialmente raddoppiato rispetto al precedente anno accademico (circa 20). Appare migliorata la capacità attrattiva verso gli studenti della Laurea triennale in Biotecnologie del nostro Ateneo, ed in particolare di quelli dell'indirizzo Biomolecolare, probabilmente per un migliorato coordinamento fra il Corso di Studio Magistrale e quello Triennale.

Gli studenti esprimono la loro valutazione della didattica attraverso i questionari di soddisfazione (<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/unifi/index.php>). Come anche lo scorso anno, il dato della valutazione della didattica, nei suoi valori medi, è sistematicamente migliore del giudizio medio rilevato per l'intera Scuola di Scienze M.F.N. e i dati dell' a.a 2015/2016 sono generalmente migliori dei dati relativi all'intero a.a. precedente.

Complessivamente, si rileva un alto apprezzamento degli studenti nel corso dei loro studi che si è mantenuto sempre elevato negli anni in cui la valutazione della didattica è stata sistematicamente analizzata.

I giudizi a nostra disposizione che riguardano i tirocini si riferiscono ai primi mesi dell'a.a. 2014/15. Gli studenti danno un giudizio mediamente buono, anche se spesso ritengono di non avere avuto tutto il supporto che si aspettavano; mentre il giudizio dei tutor sulla preparazione degli studenti risulta ottimo.

Mediamente per ogni studente il numero annuo di esami sostenuti è circa 7 e i CFU acquisiti circa 60. Il voto medio d'esame è generalmente alto. L'abbandono al corso di laurea negli ultimi tre anni è limitato a pochi casi (1 studente extracomunitario che non ha mai frequentato, 2 studenti che hanno dichiarato di aver trovato lavoro). La maggior parte degli studenti si laurea nei tempi previsti (70%) o al massimo nell'anno successivo. Questo ritardo è dovuto al fatto che alcuni studenti ottengono la laurea triennale dopo la fine delle lezioni del I semestre della laurea magistrale e, di conseguenza devono frequentare i corsi del I anno, specialmente quelli che prevedono la frequenza ai laboratori, l'anno successivo. Riguardo ai giudizi espressi dai laureandi 2013/2014, dall'analisi delle risposte date non

emergono criticità e generalmente viene giudicata molto positivamente sia l'esperienza di tirocinio che del lavoro di tesi

La quasi totalità degli studenti sceglie come corso opzionale un tirocinio aggiuntivo di 6 CFU anche se fino ad ora soltanto in pochi casi è stato svolto in laboratori non universitari. Il tirocinio in azienda è da una parte una possibilità stimolante per il legame che viene a stabilirsi con il mondo del lavoro; presenta però anche delle criticità: viene richiesto un impegno giornaliero di 8 ore in maniera continuativa; ciò comporta una perdita di contatto con l'università a decremento degli esami sostenuti. Spesso, se non sempre, le ditte chiedono un tirocinio di 6 mesi, che corrisponde a un totale di 18 CFU, valore massimo consentito per il tirocinio.

I membri del comitato sono invitati a discutere questi aggiornamenti.

Lo scorso anno, i membri del Comitato Maria Scarselli, Andrea Ienco, Laura Niccolai e Andrea Paolini avevano evidenziato la possibilità di ospitare studenti per tirocini all'interno delle strutture in cui operano. Anche stimolati dalla giornata organizzata lo scorso 5 maggio, e descritta al punto 4. di questo verbale, gli studenti hanno mostrato un particolare interesse per tirocini curriculari in GSK e Exosomics Siena, incubata presso TLS. Attualmente è stata realizzata una convenzione con GSK Vaccines Institute for Global Health e una delle studentesse del CdS sta frequentando un tirocinio di 6 mesi nel gruppo di Francesca Micoli. Invece le trattative avviate con EXOSOMICS si sono arenate in fase di firma della convenzione per una serie di cavilli burocratici. **Paola Turano invita Andrea Paolini ad intervenire per cercare di sbloccare la situazione. Alla luce delle difficoltà incontrate nella formalizzazione di una convenzione dalle ditte più piccole, si chiede ad Andrea Paolini se non sarebbe possibile attivare una convenzione unica con TLS, che consenta agli studenti di accedere alle varie realtà presenti al suo interno.**

Claudio Luchinat segnala che lo spin-off Giotto Biotech sta formalizzando l'accordo per un tirocinio di una studentessa di biotecnologie.

4. Punti di forza e aree di miglioramento

Dall'analisi fatta nel 2015 era emersa chiaramente la necessità di incrementare il contatto con il mondo del lavoro. Il principale strumento identificato per offrire agli studenti un'ampia panoramica sulle prospettive di lavoro e consentire un'interazione più approfondita e personale con i rappresentanti del mondo del lavoro era stata l'organizzazione di incontri con rappresentanti di aziende del territorio, spin-off e incubatori d'impresa e con professionisti laureati nel settore.

Sono stati organizzati diversi incontri, sia durante l'orario di lezione che in occasioni organizzate ad hoc, tra rappresentanti del Job Placement d'Ateneo e gli studenti del nostro CdS per promuovere le attività di orientamento disponibili in Ateneo. Tale servizio è stato

integrato con l'organizzazione di incontri con rappresentanti di aziende del territorio per consentire un'interazione più approfondita e personale fra i nostri studenti e i rappresentanti del mondo del lavoro. Un primo incontro, organizzato in maniera autonoma dalle LM di Biotecnologie Molecolari e scienze Chimiche, si è svolto lo scorso 5 maggio. Hanno partecipato rappresentanti di varie realtà fra cui TLS, CeRiCol e GSK, e ha visto una numerosa partecipazione dei nostri studenti. Un secondo incontro, in collaborazione con il Career Service di Ateneo si è svolto lo scorso 11 novembre, con presentazioni aziendali da una quindicina di realtà pubbliche e private operanti nei settori biotecnologico, farmaceutico, chimico e fisico/ingegneristico. L'interazione con il mondo dell'industria è stata promossa anche attraverso la partecipazione gratuita dei nostri studenti alla giornata GIDRM (Gruppo Italiano Di Risonanze Magnetiche) "NMR DAY "Industrial applications of proteins: what role for NMR?" alla quale hanno partecipato relatori italiani e stranieri (Harald Schwalbe, Goethe University, Frankfurt; Luisa Poggi, Bracco Imaging spa, Milano; Maria Scarselli, GSK Vaccines s.r.l, Siena; Francesca Cantini, CERM, Università di Firenze; Sergio Riva, ICRM, CNR Milano; Gerardo Palazzo, Università di Bari Aldo Moro; Claudio Luchinat, Università di Firenze). Le tematiche affrontate spaziavano da programmi di drug screening e vaccinologia strutturale all'uso di biocatalizzatori in processi industriali e allo sviluppo di biosensori. Questo evento contribuisce tra l'altro alle attività di internazionalizzazione del CdS. Come segnalato lo scorso anno da uno dei rappresentanti degli studenti, c'è la necessità da parte del CdS di facilitare attività nell'ambito del progetto Programma Erasmus+ Traineeship, facilitando i contatti fra gli studenti e i laboratori di ricerca europei che operano in settori attinenti alle tematiche del CdS. I docenti del CdS si sono impegnati per favorire lo svolgimento del tirocinio e/o parte del lavoro di tesi in laboratori privati o pubblici all'estero mettendo gli studenti in contatto con i gruppi di ricerca con cui collaborano e proponendo progetti comuni.

5. Varie ed eventuali

Non ci sono varie ed eventuali.

Il Presidente di CdS chiude la sessione alle ore 19 ringraziando i partecipanti.

PRESENTI/ASSENTI GIUSTIFICATI/ASSENTI:

Patrizia Cotoneschi	presente
Andrea Paolini	ASSENTE
Laura Niccolai	ASSENTE
Maria Scarselli	presente
Andrea Ienco	presente
Paola Turano	presente
Gloria Menchi	presente
Claudio Luchinat	presente
Marco Bazzicalupo	presente
Chiara Misci	presente