

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

Verbale della riunione del Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea Magistrale in
Biotecnologie Molecolari del 3 luglio 2025

Il Comitato di Indirizzo della LM in Biotecnologie Molecolari è convocato in modalità a distanza via Google Meet per il giorno martedì 3 luglio 2025 alle ore 17.30 con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Consultazione per modifica dell'ordinamento del Corso di Studio
3. Varie ed eventuali

Presenti: Giulia Chiti (KTO, Unifi), Silvia Ciambellotti (Philogen), Francesco Berti (GSK Vaccines), Andrea Ienco (CNR) e Paola Turano, Marco Linari, Andrea Trabocchi (Unifi)

Assenti giustificati: Iolanda Micco (Axxam)

Assenti: Antonino Biundo (Ass. Biotecnologi Italiani), Andrea Paolini (TLS)

Alle ore 17.35, constatata la presenza del numero legale, il Presidente dichiara aperta la seduta.

Funge da segretario verbalizzante: prof.ssa Paola Turano

Dopo una breve presentazione dei membri del Comitato di Indirizzo, rinnovato in alcuni suoi componenti, il prof. Trabocchi in qualità di Presidente illustra brevemente la struttura del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari e il suo andamento nel corso degli ultimi anni secondo alcuni indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale. Successivamente apre la discussione in merito alla richiesta di un parere sull'identificazione di indicatori relativi ai risultati di apprendimento attesi e ai profili professionali in uscita per il Corso di Studio, necessari per l'aggiornamento dei contenuti dell'ordinamento del Corso di Studio.

Intervengono tutti i presenti e la discussione si focalizza principalmente sui profili attinenti alla formazione del biotecnologo con formazione di secondo livello nell'ambito molecolare e industriale.

Emerge la necessità in ambito dell'industria biotecnologica del settore farmaceutico di profili con competenze consolidate nell'ambito della certificazione di qualità, ad es. 'qualified person', che maturano competenze a partire da incarichi di quality assurance. Altri profili riguardano l'ambito della proprietà industriale e patent attorney, e dello sviluppo standard UNI ISO relativo a protocolli di qualifica e validazione. Profili con competenze nella produzione, purificazione e caratterizzazione di proteine ricombinanti sono ambiti per l'industria farmaceutica biotech, perché in possesso dei fondamenti che consentono un inserimento immediato nel settore della produzione di farmaci e vaccini biotecnologici. Infine, è segnalata la competenza nella biocristallografia come ambito di attuale rilevanza per il biotecnologo magistrale.

Al termine della consultazione, il Presidente invita tutti i membri del Comitato di Indirizzo a formulare eventuali ulteriori commenti successivamente all'incontro, che sono riportati in allegato al presente verbale.

La riunione termina alle ore 18:53

Presidente: Prof. Andrea Trabocchi

Segretario verbalizzante: Prof.ssa Paola Turano

ALL.1

Si mette a verbale l'ulteriore contributo di Francesco Berti, Giulia Chiti e Silvia Ciambellotti in merito alla consultazione relativa alle competenze e ai possibili profili professionali in uscita del biotecnologo magistrale con formazione molecolare e industriale, che può essere riassunto come segue:

Francesco Berti

- Background in Intellectual Property con possibilità di crescere e diventare ufficialmente Patent Attorney
- Background in Quality Assurance con la possibilità di diventare Qualified Person
- Esperto in Validazione di Metodi Analitici

Giulia Chiti

Eventuale aggiunta di descrittori relativi a conoscenze di base sugli strumenti di tutela giuridica e valorizzazione delle innovazioni realizzate nello specifico ambito scientifico di riferimento – proprietà industriale, e loro applicazione nella verifica della tutelabilità delle innovazioni realizzate nello specifico ambito scientifico di riferimento mediante i titoli di proprietà industriale più adatti allo scopo.

Silvia Ciambellotti

- specialist/responsabile quality assurance si occupa di mantenere gli standard di qualità in ogni fase di un processo produttivo, implementare azioni a scopo preventivo o di correzione, gestisce deviazioni di processo: servono conoscenze tecniche, scientifiche, linee guida GMP
- analisti/supervisor/responsabili controllo qualità del prodotto durante un processo produttivo e a prodotto finito: conoscenze biochimiche, microbiologiche e di tecniche analitiche
- csv computer system validation è una figura che si occupa della validazione di tutti i sistemi computerizzati utilizzati in un processo produttivo, dei software etc per garantire che i dati generati siano in "compliance" con le normative, siano accurati e riproducibili: conoscenze bio-informatiche, software di strumenti di laboratorio, stesura di procedure per l'utilizzo dei sistemi informatici
- addetti alla vendita e promozione di materie prime, prodotti e strumentazione inerenti a tutte le fasi di un processo produttivo
- scientist MSAT ovvero ricercatori che si occupano di trasferimento tecnologico ad es. dal laboratorio alla produzione, sviluppo di processo, ottimizzazione di fasi di un processo anche già esistente, supporto nella risoluzione di problemi in fase di produzione, supporto nell'analisi dei rischi per ciascuna fase produttiva, introduzione di nuove tecnologie etc
- project manager: organizzazione attività, reportizzazione e presentazione dei risultati, gestione e formazione del personale

Punti forti della preparazione di un biotecnologo molecolare:

profonda conoscenza delle tecnologie per la produzione di biotecnologici, dalla preparazione di cloni cellulari alla produzione con colture cellulari fino alla purificazione. conoscenze scientifiche ma soprattutto tecniche di biologia molecolare, di biochimica, biofisica che ci permettono di avere una grande versatilità nel lavoro, sapere scegliere quali tecniche analitiche e preparative utilizzare per la caratterizzazione di un prodotto e dei suoi intermedi, progettare esperimenti, come si analizzano i dati, profonda conoscenza di tecniche spettroscopiche, cromatografiche, capacità di presentazione dei dati.