



## Comitato di Indirizzo dei CDS in Scienze Biologiche e in Scienze Biomolecolari e Cellulari

Il giorno 17 Maggio 2021, alle ore 16:00 si è adunato in video conferenza il Comitato di indirizzo (Cdl) dei Consigli dei Corsi di Studio in Scienze Biologiche e in Scienze Biomolecolari e Cellulari, convocato con avvisi scritti in data 10 Maggio 2021 spediti per posta elettronica a tutti i membri.

Presiede la seduta il Prof. Cristiano BERTOLUCCI, Coordinatore del Corso Unificato in Scienze Biologiche.

Eventuali allegati sono parte integrante del presente verbale.

Sono presenti all'adunanza:

- Massimo Bernardi (Muse, Trento)
- Graziano Caramori (Istituto Delta, Ferrara)
- Heidi Hauffe (Fondazione Mach, Trento)
- Silvia Minato (Parco Faunistico Cappeller, Vicenza)
- Nadia Mucci (ISPRA, Bologna)
- Giovanni Nobili (Raggruppamento Carabinieri Biodiversità, Ravenna).
- Maria Cristina Pariali (Incos Cosmeceutica Industriale, Ferrara).
- Jacopo Richard, Tecnico naturalista esperto in gestione di aree naturali protette
- Emanuele Rondina (Biologo nutrizionista, Bologna)
- Cristian Rossato (Parco Faunistico Cappeller, Vicenza)
- Letizia Selvatico (Bonapesca, Ferrara)
- Caterina Spiezio (Parco Natura Viva, Verona)
- Maria Luisa Zanni (Regione Emilia Romagna, Bologna)
- Francesco Bernardi, Docente UniFE, Rappresentante del CU e per le attività in ambito dottorato di ricerca
- Giorgio Bertorelle, Docente UniFe, Rappresentate del CU e per le attività in ambito dottorato di ricerca
- Laura Bella, Rappresentate degli studenti della LM nel Gruppo del Riesame
- Giada De Antonis, Rappresentate degli studenti della LT nel Gruppo del Riesame
- Maria Cristina Pareschi, Manager Didattico
- Ludovica Grillo, Manager Didattico

Prende la parola il Coordinatore del CU in Scienze Biologiche che ringrazia tutti i presenti per la partecipazione e, in particolare, i colleghi in rappresentanza del mondo del lavoro.

Il Coordinatore passa ad illustrare i risultati del sondaggio (Allegato 1) effettuato nel mese di Aprile 2021 tra tutti i membri del Cdl. Il questionario era volto ad analizzare l'attuale offerta formativa della LT in Scienze Biologiche e della LM in Scienze Biomolecolari e Cellulari per verificare i) l'attinenza con le necessità di formazione di un moderno biologo; ii) se gli ambiti professionali e occupazionali, con particolare riferimento ai settori in forte crescita, sono coperti dalle conoscenze e competenze fornite nell'attuale percorso di formazione e iii) quali potrebbero essere le figure professionali richieste dal mercato del lavoro nei prossimi anni.



Hanno risposto al sondaggio 11 membri del CdI (Allegato 2). Dalle risposte di evince che la maggior parte delle conoscenze e competenze fornite attualmente dai docenti della LT in Scienze Biologiche e della LM in Scienze Biomolecolari e Cellulari sono considerate fondamentali per la formazione di un moderno biologo. I suggerimenti per implementare le conoscenze impartite negli insegnamenti della LT e della LM saranno prontamente trasmessi ai docenti in previsione della realizzazione delle nuove schede insegnamento che dovrà avvenire entro la fine di Luglio 2021. Inoltre dalla consultazione sono arrivate interessanti proposte per l'attivazione di insegnamenti non attualmente presenti nell'offerta formativa come, ad esempio, "Comunicazione della scienza", "Bioetica", "Metabolomica", "Paleontologia" o "Biologia evoluzionistica" e sulla necessità di fornire conoscenze sugli aspetti legislativi (es. normative, regolamenti) e sulle procedure per la scrittura di progetti per la partecipazione a bandi di gara. Infine è risultato evidente dalla consultazione la necessità di fornire maggiori competenze di base in informatica.

Interviene Graziano Caramori (Istituto Delta, Ferrara) che mette in evidenza l'importanza delle competenze di base in informatica sui sistemi operativi, sulla gestione degli archivi e dei database, georeferenziati e non, di importanza fondamentale rispetto a quelle necessarie per l'utilizzo dei pacchetti per scrittura, calcolo e realizzazione di presentazioni. Maria Luisa Zanni (Regione ER) sottolinea sull'importanza di fornire, anche sotto forma di seminari dedicati, informazioni sui diversi profili professionali a cui può ambire il biologo per far meglio comprendere quale sono le attività professionali. Inoltre ML Zanni sottolinea l'importanza della competenza nella gestione dei database inclusi quelli georeferenziati. Massimo Bernardi (Muse, Trento) evidenzia il rilievo che rappresenterebbe il fornire contenuti relativi alla comunicazione scientifica, importanti non solo nel settore della divulgazione, ma anche per una completa formazione di un laureato in biologia. Interviene il collega Giorgio Bertorelle (Unife) che conferma la necessità di implementare le competenze informatiche di base degli studenti e l'importanza di comunicare la scienza oramai diventata una attività indispensabile anche nella maggior parte dei progetti di ricerca. Il coordinatore interviene prendendosi l'impegno di affrontare la questione delle carenze di base in ambito informatico nelle sedi di coordinamento della attività didattica per verificare se ci fosse la possibilità di organizzare dei corsi online a livello di facoltà a cui gli studenti sono obbligati a partecipare.

Giovanni Nobili (Carabinieri Forestali, Ravenna) interviene accentuando l'importanza per un moderno biologo con aspirazioni di attività dirigenziali organizzative l'aver competenze in ambito legislativo, ormai fondamentali in molti settori tra i quali la gestione del territorio. G Nobili inoltre evidenzia come l'esperienza personale gli suggerisca il non trascurare, se fosse possibile, competenze di ambito abiologico quali quelle delle Scienze della Terra. Letizia Selvatico (Bonapesca, Ferrara) e Maria Cristina Pariali (Incos Cosmeceutica Industriale, Ferrara) intervengono evidenziando l'importanza di fornire, con strumenti quali i seminari, nozioni di base nell'ambito della sicurezza alimentare e delle attività regolatorie. Emanuele Rondina (Biologo nutrizionista, Bologna) concorda con gli interventi dei colleghi sottolineando che il lavoro del biologo in alcuni campi è diventato sempre di più un lavoro di raccordo tra diverse figure professionali che comportano competenze interdisciplinari. Caterina Spiezio (Parco Natura Viva, Verona) segnala l'importanza del tirocinio formativo e suggerisce un potenziamento di questa attività anche grazie ad una trasmissione di



conoscenze e competenze propedeutiche all'attività come ad esempio le metodologie di raccolta dati.

Il Coordinatore, sulla base delle indicazioni ricevute grazie al questionario su quali potrebbero essere le figure professionali richieste dal mercato del lavoro nei prossimi anni, mette in evidenza come la formazione di figure professionali in ambiti legati alla gestione dell'ambiente siano state segnalate da molti colleghi. Segnala inoltre che lo sviluppo dell'attività del laureato magistrale nella classe LM-6 Biologia in ambiti quali l'alimentazione, la nutraceutica e la cosmeceutica potrebbe trovare uno sbocco formativo nell'attivazione di una nuova laurea della classe delle Biotecnologie industriali LM-8, la cui laurea permette l'iscrizione all'Ordine Nazionale dei Biologi.

Il Coordinatore sottolinea come dagli interventi dei colleghi del CdI e dal questionario compilato si evince la necessità di formare una figura professione di biologo con competenze in materia di gestione ambientale. Interviene G Caramori (Istituto Delta, Ferrara) confermando questa necessità e affermando che un laureato magistrale con conoscenze e competenze nell'ambito dello sviluppo sostenibile e della salvaguardia e gestione della flora e della fauna avrebbe concreti sbocchi professionali. Nadia Mucci (ISPRA, Bologna) mette in evidenza come una formazione di questo tipo potrebbe avere come sbocco professionale la nascente figura dell'ispettore ambientale. Laura Bella, Rappresentate degli studenti della LM nel Gruppo del Riesame, sottolinea come maggiori specializzazioni e una maggiore caratterizzazione del percorso formativo di una LM sicuramente aiuti nell'immediato lo studente ad effettuare una scelta consapevole del proprio futuro lavorativo. Heidi Hauffe (Fondazione Mach, Trento) mette in evidenza l'importanza di garantire agli studenti di una laurea magistrale in biologia, indipendentemente dal percorso intrapreso, l'importanza di avere come insegnamento fondamentale e obbligatorio un corso di "Biologia evolutivistica", senza il quale gli studenti affronterebbero con fatica tematiche di gestione ambientale e non solo. Francesco Bernardi (Unife) sottolinea l'importanza oramai evidente anche per attività in campo ambientale dell'avere competenze di biologia molecolare.

Il coordinatore sottolinea come gli ultimi interventi propongano al CU una revisione dell'offerta formativa con la presa in considerazione della proposta di ampliamento della stessa con l'apertura di una nuova LM in tematiche relative allo sviluppo sostenibile, il cambiamento globale, la transizione verde e il green deal europeo.

Il Coordinatore si impegna ad illustrare al CU il contenuto del presente verbale e le proposte scaturite.

La seduta è tolta alle ore 17.45

F.to Prof. Cristiano Bertolucci

Presidente del Comitato di Indirizzo