



Università degli Studi di Torino
**DIPARTIMENTO di SCIENZE DELLA VITA E
BIOLOGIA DEI SISTEMI**



COMMISSIONE MONITORAGGIO E RIESAME DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
SCIENZE DEI SISTEMI NATURALI

Relazione relativa alla consultazione delle parti interessate

In data 2 marzo 2023 si riunisce telematicamente in modalità asincrona la Commissione Monitoraggio e Riesame per la redazione della relazione relativa alla consultazione delle parti interessate. Partecipano: Prof. Giorgio Carnevale, Dott.ssa Giulia Cenzi, Prof. Massimo Delfino, Dott.ssa Carola Luna Matis, Prof. Renzo Levi, e Prof.ssa Giovanna Cristina Varese. La Commissione si è avvalsa della collaborazione della Prof.ssa Anna Perazzone.

La consultazione delle parti interessate è stata condotta in modalità telematica nei mesi di gennaio e febbraio 2023 mediante la somministrazione di un questionario (Google Form) costituito da domande aperte e domande chiuse a risposta multipla, a cui era allegato il Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze dei Sistemi Naturali (SSN). In alcuni casi sono state fornite telefonicamente o via posta elettronica chiarimenti e informazioni supplementari. Contrariamente a quella precedente (effettuata nei primi mesi di attivazione della LM in SSN, quindi nella primavera 2019), la presente consultazione ha avuto dei laureati e delle laureate di SSN fra i rappresentanti del mondo degli ex-studenti e, inoltre, molti dei rappresentanti delle altre categorie hanno avuto come tirocinanti dei laureandi / laureande e laureati / laureate di SSN. Si consideri che numerosi (oltre il 60%) fra coloro che hanno risposto al questionario sono dei laureati o delle laureate in Scienze della Natura. Complessivamente, sono stati inviati 58 inviti e raccolti 31 questionari compilati dai seguenti rappresentanti delle parti interessate:

Rappresentanti dei Parchi e di Enti che operano sul territorio

- Dott.ssa Mara Calvini - guardiaparco - Ente di Gestione delle Aree Protette Appennino Piemontese, Bosio (AL)
- Dott. Stefano Camanni - Naturalista - Arnica Progettazione Ambientale
- Dott. Luca Giunti - guardiaparco - Aree Protette Alpi Cozie
- Dott.ssa Laura Pireddu - responsabile - Associazione Centro Recupero Animali Marini (Porto Torres, SS)
- Dott. Marco Vincenzi - responsabile attività strumentali di laboratorio - Agenzia Regionale Protezione Ambientale del Piemonte, Torino

Rappresentati di Musei

- Dott. Giovanni Boano - ex-direttore - Museo Civico di Storia Naturale, Carmagnola (TO)

- Dott. Nicola Bressi - curatore - Museo Storia Naturale di Trieste / Sissa Trieste
- Dott.ssa Letizia Del Favero - personale tecnico amministrativo - Centro di Ateneo per i Musei, Università degli Studi di Padova
- Dott.ssa Alessandra Fassio - tecnico museale - Ente Gestione Parco Paleontologico Astigiano, Asti
- Dott. Gianni Insacco - curatore - Museo Civico di Storia Naturale di Comiso (RG)
- Dott.ssa Gloria Ramello - curatore - Museo di Storia Naturale di Copenaghen (Danimarca)
- Dott. Edoardo Razzetti - curatore - Kosmos, Museo di Storia Naturale, Università di Pavia
- Dott.ssa Annalaura Pistarino - curatrice - Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino
- Dott.ssa Giulia Tessa - curatrice - Museo Civico di Storia Naturale di Morbegno (SO)

Rappresentanti della Scuola Secondaria di Secondo Livello

- Dott.ssa Elisa Actis Perino – docente - Istituto Istruzione Superiore P. Martinetti, Caluso (TO)
- Dott. Marco Ferretti - docente - Liceo Statale Enrico Medi, Senigallia (AN)
- Dott. Silvio Tosetto - docente - IIS Copernico Luxemburg Torino

Rappresentanti di Università e di Enti di ricerca

- Dott. David M. Alba - direttore - Istituto Catalano di Paleontologia, Barcellona (Spagna)
- Dott.ssa Simona Cavagna - responsabile delle collezioni - Dipartimento di Scienze della Terra, UNITO
- Prof. Francesco Dela Pierre - docente - coordinatore dottorato in Scienze della Terra, UNITO
- Dott.ssa Irene Pellegrino - docente - Università del Piemonte Orientale
- Prof. Daniele Pellitteri Rosa - docente - Dip. di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Univ. di Pavia
- Dott. Emanuel Tschopp - ricercatore - Universität Hamburg, Germania

Rappresentanti del mondo della libera professione

- Sig. Luca Francesco Giraudo - guida escursionistica - Cuneo
- Dott. Giovanni Soldato - tecnico faunistico - Torino

Rappresentanti del mondo degli ex-studenti

- Dott.ssa Francesca Barresi - ex-studentessa SSN
- Dott. Simone Eusebio Bergò - dottorando - Dip. Sci. della Vita e Biologia dei Sistemi, UNITO
- Dott.ssa Loredana Macaluso - ricercatrice post doc - Geiseltalmuseum, Halle (Germania)
- Dott. Pierluigi Martinelli - dottorando - Dip. Scienze della Terra, UNITO
- Dott. Matteo Pili - dottorando - Dip. Scienze della Terra, Università di Firenze
- Dott.ssa Anna Piquet - dottoranda - Dip. Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, UNITO

Per quanto riguarda l'estensione geografica della consultazione si è cercato di coprire al meglio l'area in cui il corpo studentesco di SSN si reca per tirocini, per la preparazione della tesi, e per le esperienze Erasmus (incluso Erasmus Traineeship), ma anche quella in cui potrebbe trovare un impiego con maggiore probabilità. Le parti interessate che hanno risposto al questionario

mostrano una leggera prevalenza maschile ma il campione è complessivamente ben bilanciato per quanto riguarda le categorie di appartenenza.

Vengono di seguito riportati in forma sintetica i principali risultati della consultazione.

È emerso che il nome del Corso di Laurea in Scienze dei Sistemi Naturali comunica in modo chiaro le sue finalità e che i laureati hanno generalmente una preparazione soddisfacente.

Le **parti interessate si attendono** che i laureati in SSN abbiano delle conoscenze molto ampie e interdisciplinari riguardanti sia aspetti biologici (componenti animali, vegetali e microbiche), sia aspetti abiologici (paleontologiche e geologiche), incluse la tassonomia, la nomenclatura, i metodi di analisi, e la normativa legata alla protezione e gestione del territorio. Si ritiene importante la conoscenza della flora e fauna locali (in particolare distribuzione, caratteristiche ecologiche e status di conservazione) nonché la capacità di far ricerca in modo autonomo sia sul campo, sia in ufficio (es. ricerche bibliografiche esaustive) e laboratorio (analisi dei campioni e dei dati raccolti sul campo: *“applicare strumenti e tecniche di rilevamento ed elaborazione dei dati”*) e quindi la capacità di affrontare le diverse problematiche inerenti lo studio, la sostenibilità, la pianificazione ambientale e la valorizzazione del patrimonio naturalistico.

Per quanto riguarda gli aspetti didattici è stata sottolineata la necessità di saper progettare attività laboratoriali e sul territorio al fine di trasferire non solo conoscenza ma anche di sviluppare negli studenti le capacità critiche che li renderanno autonomi nell'interpretare il mondo naturale.

Fra i **punti di forza dei laureati in SSN, anche in relazione alle prospettive lavorative**, è stata sottolineata la passione che motiva molti degli studenti e delle studentesse di SSN, passione che quando è molto settoriale sin dall'inizio del percorso magistrale può consentire di costruire un curriculum molto specifico e dare origine ad un lavoro di ricerca in un ambito ben preciso. Più generalmente, la passione per la Natura consente in molti casi di mantenere la visione più generalista tipica del Naturalista. La passione viene anche considerata positiva in termine di dinamiche di gruppo, situazioni in cui il Naturalista può avere il ruolo di “trascinatore”.

Elemento positivo è certamente la preparazione trasversale e multidisciplinare che garantisce una buona versatilità dei laureati e permette di cogliere tutti gli aspetti che sfuggono a chi possiede una conoscenza molto approfondita ma estremamente settorializzata. Il Naturalista è spesso uno dei laureati che meglio riesce ad adattarsi, a lavorare in gruppi composti da persone specializzate in vari settori e con competenze molto diversificate fra loro, mettendole in comunicazione in modo efficace; il Naturalista è spesso anche il migliore coordinatore possibile di tali gruppi.

A proposito dell'offerta formativa di SSN, viene considerato positivo il fatto che i laureati posseggano buone conoscenze di base grazie agli insegnamenti comuni ma sia prevista una ampia scelta di percorsi diversi con esami a scelta finalizzati a specializzare i laureati in modo slegato da curricula che avrebbero l'effetto di rendere uniforme la preparazione di gruppi di laureati. Inoltre è stato considerato proficuo l'inserimento nell'offerta didattica di un insegnamento di Museologia

Naturalistica previsto per l'AA 2023-2024 che caratterizzerà positivamente i laureati ai fini di una possibile assunzione in una struttura museale, anche considerando che si tratta di un insegnamento poco comune nelle università italiane e unico in Piemonte.

Più in particolare è stato sottolineato che la preparazione interdisciplinare (biologica e abiologica) del Naturalista è particolarmente apprezzabile in ambito paleontologico, rimarcando che in altri paesi non esiste una figura equivalente.

Le conoscenze e competenze di un laureato in SSN nelle varie discipline dell'ambito chimico, biologico e delle Scienze della Terra, e nella relativa didattica delle stesse, lo rendono altamente qualificato nel ruolo di docente di Scienze presso le Scuole Secondarie di Secondo grado.

I **punti di debolezza** dei laureati in SSN riguardano aspetti diversi. Uno in particolare, probabilmente comune a molti laureati di altri corsi di laurea magistrale e derivante da palesi lacune del percorso scolastico (come sottolineato da chi ha espresso questo commento), riguarda la difficoltà nel redigere un testo sintetico e comprensibile.

È stata poi riportata la scarsa esperienza pratica nelle attività da svolgere nei musei di Scienze Naturali, in laboratorio e su campo, soprattutto in relazione alla flora e fauna locale con un eccessivo sbilanciamento su aspetti teorici, e poche idee su come impostare una ricerca per fini esclusivamente scientifici o per fini pratici di conservazione/gestione. Alcuni ritengono che siano ancora troppo scarse le conoscenze legislative in materie ambientali e che i laureati abbiano una visione della Natura troppo influenzata in senso "animalista" dai mass media.

È stata anche rilevata una scarsa conoscenza delle Scienze della Terra, con particolare riferimento alle branche della Stratigrafia e Sedimentologia che possono avere delle ricadute significative in ambiti quali la gestione del territorio e la Paleontologia.

Per quanto riguarda le **proposte di miglioramento del percorso formativo**, sono stati forniti dei suggerimenti finalizzati a compensare i punti di debolezza dei laureati in SSN e quindi:

1. l'incremento delle attività laboratoriali e delle uscite sul campo (anche esplicitando meglio queste attività nelle pagine online di presentazione degli insegnamenti);
2. l'introduzione di insegnamenti di Stratigrafia e Sedimentologia (che includa la Geomicrobiologia), di Pedologia, e di Climatologia;
3. l'inserimento di insegnamenti o attività extracurricolari maggiormente professionalizzanti con una particolare attenzione alle normative ambientali, ai progetti Life e di monitoraggio;
4. l'attivazione di ulteriori insegnamenti che possano concorrere con quelli già presenti alla formazione del Museologo;
5. l'introduzione di un insegnamento di "Comunicazione della Scienza" (orientato non tanto alla comunicazione pedagogica quanto rivolto ad un pubblico adulto in generale e un pubblico di interlocutori professionali);
6. la segnalazione puntuale da parte dei docenti di seminari e congressi che possano rappresentare occasioni di approfondimento per la componente studentesca.

Al fine di migliorare la conoscenza del territorio si suggerisce di favorire una maggiore partecipazione ad attività sul campo e iniziative sociali messe in atto da numerose associazioni naturalistiche locali (quali ad esempio il Gruppo Piemontese di Studi Ornitologici, l'Associazione Naturalistica Piemontese e altre analoghe) e di aumentare le occasioni di confronto in aula e di esperienza sul campo con tecnici, professionisti ed Enti.

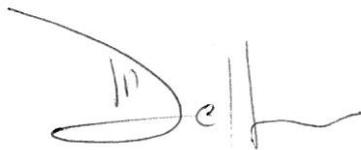
Soprattutto dai rappresentanti del mondo degli ex-studenti è stata sottolineata la necessità di limitare al massimo la ripetizione di alcuni argomenti già trattati durante il corso triennale in Scienze Naturali e di ridurre al minimo gli insegnamenti incentrati al livello cellulare/tissutale (ritenuti essere di maggiore pertinenza alla classe di laurea in Biologia), dedicando una maggiore attenzione al livello di individuo/popolazione/ecosistema. Al tempo stesso si suggerisce di aumentare le occasioni di lettura e discussione di letteratura scientifica con la preparazione di lavori individuali e/o di gruppo. È stato suggerito di fornire assistenza agli studenti che non hanno chiaro quali insegnamenti possano essere più adatti al loro profilo e ai loro interessi professionali.

Per quanto riguarda la preparazione dei laureati in "Scienze Naturali" che intraprendono la carriera dell'insegnamento nella Scuola Secondaria di Secondo Livello (considerato uno dei principali sbocchi lavorativi dei Naturalisti) si suggerisce un'attenzione particolare a quella fascia di età attraverso stage dedicati e colloqui con docenti della scuola Superiore.

Per concludere, si deve sottolineare che le parti interessate ritengono in larga misura che le figure professionali che il corso di laurea si propone di formare saranno adatte al **mercato del lavoro** nei prossimi dieci anni. Mercato che sarà auspicabilmente sostenuto anche da un certo grado di ricambio generazionale per un numero rilevante di posizioni. A questo proposito è stato sottolineato che l'aumentata attenzione nei confronti dell'ambiente e la necessità di prestare particolare attenzione agli aspetti di sostenibilità non potrà che migliorare la percezione e l'importanza della figura del Naturalista da parte della società ma che, al tempo stesso, il laureato dovrebbe avere una maggior consapevolezza dell'utilità pratica, non solo concettuale, della sua formazione.

Nel corso della riunione la Commissione Monitoraggio e Riesame di SSN ha preso atto di quanto riportato dalle parti interessate e a conclusione dei lavori non ritiene che sia necessario proporre al CLM dei cambiamenti immediati ma si propone, nel corso della prima seduta utile, di portare all'attenzione del Consiglio del CdS gli elementi critici emersi nel corso della consultazione che andranno considerati anche in relazione alla fluttuazione del numero degli studenti e della prossima pubblicazione dei decreti attuativi che modificheranno significativamente il percorso relativo all'insegnamento nella Scuola Secondaria di Secondo Livello.

La seduta telematica si conclude alle ore 17.50.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Delfino', with a stylized flourish at the end.

Prof. Massimo Delfino

Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Scienze dei Sistemi Naturali