



Università
degli Studi di
Messina

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE,
BIOLOGICHE, FARMACEUTICHE
ED AMBIENTALI

Corso di Studi triennale in
Marine Biology and Blue
Biotechnologies (MarBioTech)

**VERBALE DELLA RIUNIONE DEL COMITATO DI INDIRIZZO DEL CdS IN
MARINE BIOLOGY AND BLUE BIOTECHNOLOGIES
28 APRILE 2025 ORE 14:00**

Il giorno 28 del mese di aprile dell'anno 2025 alle ore 14:00 si è svolta, nell'aula A-1-6 del Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (CHIBIOFARAM) dell'Università degli Studi di Messina (UNIME), la riunione del Comitato di Indirizzo (C.I.) del CdS in Marine Biology and Blue Biotechnologies (MarBioTech).

Sono presenti per il C.I.:

- Prof.ssa Concetta De Stefano, Coordinatore del CdS in MarBioTech
- Prof. Fabio Marino, Docente del CdS in in MarBioTech
- Prof. Nunziacarla Spanò, Docente del CdS in MarBioTech
- Prof. Demetrio Milea, Docente del CdS in MarBioTech
- Dott. Pasquale Spataro, Membro dell'Ordine dei Biologi

Hanno fatto pervenire il loro parere via mail:

- Prof. Emil Gjurčević, Professore della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Zagabria (Croazia)
- Prof. Dr. Dan Cristian Vodnar, Presidente del Senato e Professore dell'Università di Scienze Agrarie e Medicina Veterinaria di Cluj-Napoca (Romania)
- Prof. Francesc Padròs, Presidente del Collegio Europeo per la Salute degli Animali Acquatici (ECAAH) e Professore dell'Università Autonoma di Barcellona (Spagna)
- Dr. Damir Valić, Ricercatore dell'Istituto Ruđer Bošković (Croazia)

La Prof.ssa De Stefano dà inizio alla riunione con la presentazione dell'Offerta Formativa (OF) del CdS triennale in MarBioTech per l'A.A. 2025/2026, sottolineando che il CdS appartiene alla Classe delle Lauree triennali in Scienze Biologiche (L-13) e rimarcando le caratteristiche di interdisciplinarietà e dinamicità, tipiche anche della figura del Biologo, con particolare riferimento all'ambito ecologico-marino. La Prof.ssa De Stefano sottolinea inoltre che il neonato CdS in MarBioTech rappresenta una novità per il Dipartimento in Scienze Chimiche Farmaceutiche ed Ambientali poiché è il primo corso erogato internamente in lingua inglese e precisa come al primo e attuale anno di erogazione il CdS abbia già un numero di iscritti elevato, provenienti da diversi paesi del mondo; questo fattore evidenzia il carattere internazionale del CdS in MarBioTech. La Prof.ssa De Stefano illustra l'OF del CdS soffermandosi sul terzo anno di erogazione del corso che consiste di due *curricula* diversi: *Physical and Natural Science e Marine Resources and Sustainability*.

Interviene il Dott. Spataro sottolineando la sua piena approvazione dell'OF del CdS e chiede se è in progettazione un CdS magistrale ai fini del proseguimento della formazione degli studenti; ciò garantirebbe un valore aggiunto al percorso in MarBioTech. Il Dott. Spataro chiede inoltre quali siano gli sbocchi occupazionali dei laureati triennali in classe L-13 e i risvolti pratici nell'ottica dell'abilitazione a

Biologo Junior. La Prof.ssa De Stefano chiarisce le figure professionali di riferimento e preannuncia l'istituzione del CdS magistrale in lingua inglese. Interviene il Prof. Marino, suggerendo che il Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, farmaceutiche ed Ambientali offre attualmente un CdS LM-6 in Biologia ed Ecologia dell'Ambiente Marino Costiero che prevede il primo anno di erogazione in lingua italiana e il secondo anno di erogazione su due *curricula* di cui uno internamente in lingua inglese. Il Prof. Marino, considerata l'aspetto prettamente internazionale del CdS in MarBioTech conferma che sarà progettato e proposto al MUR un CdS magistrale incentrato sulla biologia marina interamente in lingua inglese.

In riferimento all'OF proposta per il prossimo A.A. 2025/2026 e inviata a tutti i membri del Comitato di Indirizzo sono pervenute diverse opinioni via mail da parte degli altri membri ed in particolare dei membri stranieri.

L'azienda AcquAnalitica esprime parere positivo sull'offerta formativa proposta dal CdS nel settore delle scienze marine, soprattutto in relazione alla visione moderna e internazionale apprezzando l'approccio interdisciplinare e l'attenzione verso le tematiche attuali di sostenibilità e innovazione reputandole fondamentali per affrontare con competenza le sfide ambientali legate al mare. La ditta inoltre approva la presenza di discipline tecniche e applicate, i laboratori e le attività pratiche.

Il Prof. Emil Gjurčević definisce l'OF menzionata ben strutturata e idonea a fornire le conoscenze teoriche e le competenze pratiche richieste nel campo della biologia marina.

Parere positivo anche da parte del Prof. Dan Cristian Vodnar sugli obiettivi formativi e sull'organizzazione del CdS in MarBioTech.

Il Prof. Francesc Padròs esprime perplessità sulle discipline di base quali chimica generale ed inorganica, chimica organica, matematica e fisica, sottolineando che queste materie dovrebbero essere teoricamente affrontate già nella scuola secondaria e suggerisce di adattare i contenuti di ogni materia, concentrandosi su elementi che saranno sicuramente necessari ai futuri biologi marini. Per quanto riguarda queste discipline di base, il Prof. Padròs suggerisce: per l'insegnamento di matematica, di concentrare il programma sulla biostatistica, strumento molto rilevante per il futuro lavoro di biologo; per la disciplina di chimica generale ed inorganica di focalizzarsi sulla chimica degli oceani; per l'insegnamento di chimica organica di analizzare gli aspetti associati agli ecosistemi marini; per la fisica, di concentrarsi principalmente sulla fisica relativa alle scienze oceanografiche (correnti, pressione, ecc.), concetti assimilati all'oceanografia fisica. La Prof.ssa De Stefano, ringrazia il Prof. Padròs per la sua attenta analisi circa le discipline di base e illustra come già i programmi di queste discipline siano tutti incentrati sulle conoscenze di base necessarie ai biologi marini nonché sulla necessaria erogazione di tali discipline di base formulate con titolo generico per garantire la sostenibilità del CdS secondo i parametri di qualità dettato dal MUR per l'accreditamento dei Corsi di Studio.

Il Prof. Padròs inoltre nutre dei dubbi sul contenuto della disciplina Metodologie analitiche per le analisi di acqua di mare. La Coordinatrice, Responsabile del suddetto insegnamento garantisce che il *syllabus* della sua disciplina prevede argomenti che riguardano sia la speciazione in acqua di mare, la termodinamica degli equilibri in soluzione, che i metodi analitici e le tecniche strumentali per il campionamento e le determinazioni dei principali chimici e chimico-fisici della acqua naturali. Un'altra riflessione del Prof. Padròs riguarda l'insegnamento di biochimica: che a suo parere dovrebbe essere proposto al primo anno di CdS. La Prof.ssa De Stefano sottolinea come sia necessario, innanzitutto, che gli studenti affrontino prima gli studi di chimica generale ed inorganica, successivamente quelli di chimica organica e solo a seguire gli argomenti di biochimica e in secondo luogo inoltre evidenzia come la biochimica sia presente al terzo anno in entrambi i *curricula* e per tale motivo i contenuti siano adattati al curriculum stesso.

Il Prof. Padròs continua il suo intervento esprimendo qualche dubbio sulla separazione delle discipline di zoologia marina, di botanica marina, microbiologia di ecologia marina sostenendo che a suo

parere sarebbe più opportuno unificare in un concetto più ampio di di biologia marina che si concentra sia sugli organismi che sui sistemi e include. Tutti i Docenti del CdS condividono pienamente il pensiero del Prof. Padròs; interviene la Prof.ssa Spanò che chiarisce che per rispettare le griglie dei settori disciplinari necessarie alla strutturazione di un CdS per la classe delle Scienze biologiche L-13, dettate dal MUR, è stato necessario organizzare la divisione delle varie discipline.

Per quanto riguarda le materie applicative, secondo il Prof. Padròs la biotecnologia marina richiede un'ulteriore identificazione dei concetti inclusi in questa materia e suggerisce di presentarla come materia indipendente e non come corso integrato con la microbiologia. I contenuti di ittiologia potrebbero anche essere considerati biologia ittica nel più ampio contesto della biologia marina e forse la materia potrebbe essere orientata verso la "gestione delle risorse acquatiche viventi", che potrebbe coinvolgere aree come la pesca, l'acquacoltura e la gestione degli stock marini selvatici. La tossicologia può anche essere raggruppata con malattie/patologia comparata nel senso di "disturbi e problemi biologici nella biologia marina". La Prof.ssa De Stefano sottolinea come la biotecnologia marina sia strettamente legata alla microbiologia, pertanto, in fase di costruzione del percorso didattico si sia ritenuto più che opportuno procedere alla creazione del corso integrato. Per la disciplina di ittiologia, interviene la Dott.ssa Giuseppa Scarfi che, pur non facendo parte del comitato d'indirizzo, è presente in qualità di referente didattico del CdS e sottolinea come la disciplina oggetto di discussione ha già nella sua denominazione "ittiologia e conservazione", e certamente anche nei contenuti, il concetto di gestione delle risorse. In riferimento al suggerimento del Prof. Padròs di erogare un corso integrato che comprenda la tossicologia e la patologia della fauna marina, si sottolinea ancora come le tabelle ministeriali di un CdS in classe L-13 abbiano dei parametri ben definiti e poco elastici e pertanto non è stato possibile creare un corso integrato con discipline di settori disciplinari diversi come BIOS-11/A (tossicologia marina) e MVET-02/A (patologia della fauna marina).

Il Dr. Damir Valić sostiene che il CdS è ben organizzato e concorda con il Prof. Padròs per i contenuti delle discipline e per l'insegnamento di biochimica che anche a suo parere dovrebbe essere erogato al primo anno di CdS. La Prof.ssa De Stefano ribadisce che è necessario rispettare la propedeuticità degli insegnamenti.

Preso atto delle osservazioni la Prof.ssa De Stefano ringrazia tutti i presenti per il contributo fornito e dichiara conclusa la riunione alle ore 17:30.

Del che il presente verbale, letto, approvato e sottoscritto.

Messina, 28 aprile 2024

Il Coordinatore

(prof.ssa Concetta De Stefano)