



## **VERBALE COLLEGIO DEI DOCENTI DEL DOTTORATO IN SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE del 25/01/2022**

Il Collegio dei Docenti del dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Innovazione è convocato in via telematica in data **25 Gennaio 2022** alle ore 9:00 per discutere e deliberare sui seguenti punti all'O.d.G.:

- 1) Ratifica verbali sedute del 12.11.2021 e 29.11.2021**
- 2) Comunicazioni**
- 3) Autorizzazioni per gli studenti di dottorato**
- 4) Esami finali per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca: dottorandi iscritti al XXXIV ciclo e al XXXIII ciclo in recupero frequenza**
- 5) Nomina della Commissione per Esami finali per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca: dottorandi iscritti al XXXIV ciclo e al XXXIII ciclo in recupero frequenza**
- 6) Aggiornamento elenco dottorandi XXXVII Ciclo, assegnazione tutor e indirizzo curriculare**
- 7) Livello lingua inglese dottorandi**

### **Punto 1). Ratifica verbali sedute del 12.11.2021 e 29.11.2021**

*Il Collegio dei docenti ratifica all'unanimità, senza variazioni, i verbali delle sedute del 12.11.2021 e 29.11.2021*

### **Punto 2). Comunicazioni.**

Il C. informa i colleghi:

- di aver partecipato in data 16 Dicembre 2021 alla seduta della consulta di dottoto, di cui si allega il verbale;
- che è stato approvato, con DM n. 226 del 14 dicembre 2021, il nuovo Regolamento (in allegato) recante le nuove modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e i criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati; il nuovo regolamento, che contiene diverse novità rispetto al precedente, verrà discusso nelle prossime settimane in sede di consulta di dottorato;
- di aver ricevuto in data 13.01.2022 l'esito del controllo in itinere sul Dottorato in Scienze e tecnologie per l'Innovazione (POR FSE 2014-2020 - Asse III "Istruzione e Formazione" - Azione 10.5.12), che viene riportato di seguito.

“Si rileva un grado di soddisfazione totalmente e pienamente positivo sotto i seguenti profili:

- disponibilità e reperibilità del tutor scientifico/supervisore per il supporto scientifico all'attività di ricerca;
- costanza e adeguatezza dell'attività di tutoraggio;
- aule e spazi utilizzati per l'attività formativa;
- coordinamento del corso;
- docenti;
- tutor;
- adeguatezza, coerenza e utilità delle attività formative;
- adeguatezza, coerenza e utilità delle attività di ricerca.

Il giudizio è mediamente, ma non totalmente, positivo (metà del campione esprime un giudizio solo parzialmente positivo o negativo) sotto i seguenti profili:



- conoscenza del Coordinatore del corso di dottorato;
- disponibilità del Coordinatore per eventuali problematiche relative al corso di dottorato;
- attività svolta fino al momento della compilazione del questionario;
- rispetto del programma delle attività di ricerca e formative (corsi, seminari, laboratori) che inizialmente era stato previsto;
- spazi utilizzati per l'attività di ricerca;
- servizi bibliotecari;
- organizzazione del corso di dottorato.
- Il giudizio è invece unanimemente e totalmente negativo sotto il seguente profilo:
- attrezzature informatiche e rete Wi-Fi.

Riguardo a tale profilo e a quello dell'organizzazione si ritiene opportuno riportare, per sintesi, uno dei giudizi espressi dai dottorandi:

... “nella struttura nella quale ho svolto i miei studi non è presente né attrezzatura informatica, né una rete wifi. Ogni studente e lavoratore utilizzava la propria connessione. Inoltre, fino a poco tempo fa non era presente neanche una stampante, ed eravamo costretti a recarci nei reparti limitrofi per stampare i documenti utili. Per quanto riguarda l'organizzazione del corso, devo ammettere di essere rimasta un po' delusa, mi aspettavo che venissero organizzati dei workshop e dei seminari di ricerca, ma ciò non è avvenuto. In quest'ultimo anno poi, ha causa della pandemia da COVID-19, le attività si sono ridotte al minimo indispensabile, limitando la mole di ricerca.”

Nella nota della RAS con la quale sono stati comunicati gli esiti, è precisato che la valutazione dei corsi di dottorato è risultata complessivamente positiva e pertanto non viene effettuata alcuna contestazione in merito, né richiesto alcun chiarimento, ma si è comunque ritenuto opportuno richiamare l'attenzione sulle criticità segnalate dai/dalle beneficiari/e, al fine di consentire le considerazioni conseguenti e l'adozione degli eventuali opportuni correttivi per la risoluzione dei problemi rilevati.”

Tale comunicazione è stata già inoltrata ai colleghi del collegio per opportuna conoscenza e per far sì che i tutor dei dottorandi si attivino con questi ultimi per cercare di monitorare, far fronte e manifestare al C. eventuali criticità palesate dagli studenti.

- Di aver ricevuto, in data 21/01/2022, da parte degli Ufficio Dottorati e Master l'avviso INPS per l'accreditamento e convenzionamento di 100 dottorati di ricerca - a.a. 2022/2023. La scadenza per la presentazione delle domande all'Ufficio era oggi, 24 gennaio 2022, alle ore 10:00. Pur avendo il C. fatto circolare l'avviso immediatamente a tutti i colleghi, il nostro dottorato non ha presentato alcuna richiesta, probabilmente anche a causa dei tempi ridottissimi a disposizione.

### **Punto 3) Autorizzazioni per gli studenti di dottorato**

La studentessa **Cristina Manis** (XXXV ciclo), che era stata autorizzata dal Collegio di dottorato (verbale del 8/10/2021) a trascorrere un periodo di studio e ricerca di 6 mesi, compreso tra il 20/01/2022 ed il 30/07/2022, nell'ambito del proprio dottorato presso il “The Centre of Metabolomics and Bioanalysis (CEMBIO)”, chiede che la data di partenza possa essere anticipata al 18 Gennaio 2022, causa indisponibilità di voli dalla Sardegna per Madrid.

Visto il carattere di urgenza e sulla base del parere favorevole del tutor della dottoranda, il Prof. Giacomo Cao, il C. ha proceduto ad autorizzare la dottoranda Manis, come da allegato.

*Il Collegio ratifica all'unanimità tale autorizzazione.*



La studentessa **Agnieszka Sidorowicz** (XXXVI ciclo) chiede l'autorizzazione a trascorrere un periodo di formazione e ricerca all'estero, da svolgere tra il 1/03/2022 e il 30/09/2022 nell'ambito del proprio dottorato, presso l' "Institute of Materials Chemistry, TU Wien, Austria" sotto la supervisione del Professor Dr. Günther Rupprechter. Si allega la lettera di invito dell'istituzione straniera.

*Sentito il parere del tutor della dottoranda, il Prof. Giacomo Cao, il Collegio dei docenti approva all'unanimità la richiesta della dott.ssa Sidorowicz.*

I dottorandi **Andrea Pinna** (XXXIV ciclo) e **Simone Barbarossa** (XXXV ciclo) chiedono il riconoscimento di 3CFR (certificazioni in allegato) per aver partecipato al "CORSO DI DIFFRAZIONE PER POLVERI AVANZATO PER DOTTORANDI" tenuto nel 2020 dal prof. Stefano Enzo dell'Università di Sassari. Il numero di CFR risulta essere quello già riconosciuto da altri dottorati del nostro ateneo per lo stesso corso.

*Il Collegio delibera all'unanimità il riconoscimento dei 3CFR per i dottorandi Pinna e Barbarossa.*

Lo studente **Daniele Trogu** (XXXIV ciclo) ha chiesto di essere autorizzato a partecipare a compiere una missione nell'ambito dell'attività di dottorato presso la spiaggia di Piscinnì (Domus de Maria, SU) della durata di un giorno (giovedì 16 dicembre). Durante la missione doveva essere installata una nuova telecamera per la rete di videomonitoraggio costiero e effettuate le operazioni preliminari per la calibrazione della telecamera stessa.

Visto il carattere di urgenza e sulla base del parere favorevole del tutor della dottoranda, il Prof. Sandro DeMuro, il C. ha proceduto ad autorizzare il dottorando Trogu, come da allegato.

*Il Collegio ratifica all'unanimità tale autorizzazione.*

#### **Punto 4). Esami finali per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca: dottorandi iscritti al XXXIV ciclo e al XXXIII ciclo in recupero frequenza**

Il Collegio dei Docenti, dopo aver esaminato:

a) le relazioni dei valutatori delle tesi di ciascuno degli studenti di Dottorato allegate al presente verbale;

b) i giudizi sintetici sulla personalità scientifica e sul lavoro svolto da ciascun dottorando, espresso dai propri tutor, che vengono riportati nel seguito:

#### **Letizia Castelli (XXXIV ciclo)**

"Il percorso di dottorato della Dott.ssa Letizia Castelli, ha avuto come focus principale, lo studio dell'efficacia di trattamenti riabilitativi basati sull'impiego di Exergames in individui affetti da Sclerosi Multipla (SM). Il tema è di grande attualità (anche nello specifico contesto territoriale nel quale opera il Dottorato) ed interesse per diverse ragioni. Anzitutto, la Sardegna rappresenta uno dei territori a più elevata prevalenza per questa patologia, con valori (330 per 100,000 abitanti) molto più elevati della media nazionale ed europea. In secondo luogo, la ricerca di trattamenti riabilitativi a basso costo e potenzialmente implementabili anche presso la residenza della persona con SM rappresenta un elemento di grande interesse per la comunità scientifica poiché i vantaggi conseguibili con tale approccio sono molteplici e si riverberano sia sull'efficienza e la sostenibilità del Sistema Sanitario Nazionale che su efficacia e persistenza degli effetti terapeutici.



Nella sua dissertazione, la Dott.ssa Castelli presenta alcune esperienze condotte in collaborazione con importanti centri clinici nazionali specializzati nel trattamento della SM che riguardano l'applicazione di Exergames in contesti di riabilitazione fisica e cognitiva. Di particolare interesse appare lo studio EXTREMUS, che viene proposto come elemento centrale del percorso di dottorato. Anche se, purtroppo, il suo svolgimento è stato penalizzato nell'ultimo biennio dalla pandemia, il lavoro ha comunque prodotto interessanti risultati preliminari. In EXTREMUS, studio multicentrico RCT, sono messi a confronto trattamenti basati su Exergames e sull'utilizzo di applicazioni specificamente sviluppate per la riabilitazione cognitiva, testando l'ipotesi che gli Exergames, mediante la loro intrinseca capacità di mobilitare risorse dedicate all'integrazione visuo-motoria e all'attenzione, possano rivelarsi superiori (o almeno non-inferiori) ad altre tecniche e soprattutto possano rappresentare un tool utile per un approccio integrato alla neuroriabilitazione dell'individuo con SM. Al momento della conclusione del percorso di dottorato, con circa il 40% della coorte prevista testato, i risultati dello studio sembrano suggerire che gli Exergames migliorino significativamente sia le abilità cognitive che il controllo posturale. Queste prime evidenze, che si auspica siano confermate e rinforzate nel prosieguo della sperimentazione, lasciano ben sperare per l'applicazione estensiva, specialmente in contesti territoriali svantaggiati, di un approccio riabilitativo integrati di semplice applicazione e che richiede veramente poche risorse economiche ed umane per la sua implementazione.

Ritengo che la Dott.ssa Castelli abbia condotto con buona indipendenza, rigore metodologico e impegno le sperimentazioni oggetto del suo lavoro di dottorato, e pertanto *esprimo un giudizio positivo sulla sua ammissione all'esame finale*. Segnalo, inoltre, che nel triennio di riferimento la Dott.ssa Castelli ha partecipato a numerose attività di ricerca aventi per oggetto la riabilitazione fisica e cognitiva del paziente neurologico, partecipando alla redazione di 21 pubblicazioni indicizzate sulla banca dati SCOPUS, 4 delle quali a primo nome.”

### **Sara Magnani (XXXIV ciclo)**

“Durante i suoi tre anni di attività la dr.ssa Sara Magnani si è applicata con buona costanza sull'argomento del suo percorso di tesi: lo studio mediante Doppler cardiaco tissutale degli effetti di manovre “stressanti” (ipossia, attività fisica) sull'attività cardiaca nei soggetti sani.

L'argomento a cui la dr.ssa Magnani si è dedicata è abbastanza complesso, poiché vi è la necessità di sviluppare abilità dedicate all'utilizzo di apparecchiature diagnostiche di ultima generazione e di applicare i risultati ottenuti nell'ottica di una visione integrata del funzionamento dell'organo in modelli sperimentali umani.

Il topic a cui si è dedicata la dr.ssa Magnani è innovativo e di grande interesse poiché ha possibili applicazioni pratiche sia in ambito sia fisiologico (lo studio del funzionamento del cuore in soggetti sani), ma anche in ambito fisiopatologico in quanto potenzialmente applicabile in molte patologie cardiovascolari di grande prevalenza (cardiopatía ischemica, ipertensione arteriosa, cardiopatie degenerative in generale etc.).

Nei tre anni del suo percorso formativo la dr.ssa Magnani ha progressivamente acquisito autonomia e si è dimostrata in grado di padroneggiare l'argomento con buona capacità di analisi, il tutto nonostante il fatto che il percorso formativo sia stato in parte bloccato dalla pandemia tuttora in corso.

Alla fine del suo percorso la dr.ssa Magnani è in grado di saper progettare, condurre, analizzare i dati e trarre conclusioni in autonomia dai dati emersi dagli esperimenti condotti presso il nostro laboratorio.

Oltre alla sua tesi di dottorato, la dr.ssa Magnani è stata in grado di redigere due lavori per estenso, di cui uno già pubblicato su una rivista internazionale nel primo quartile del ranking della fisiologia (Frontiers in Physiology), il secondo è in fase valutazione dalla rivista European



Journal of Applied Physiology. In entrambi i manoscritti la dr.ssa Magnani è primo nome tra gli autori.

Inoltre, la dr.ssa Magnani è coautrice come secondo nome in un'altra pubblicazione sulla rivista European Journal of Applied Physiology.

Nel periodo pre-pandemico, la dr.ssa Magnani ha inoltre partecipato ad un congresso internazionale in qualità di relatore.

La dr.ssa Magnani ha infine dato il suo apporto anche in altri progetti sia passati che tuttora in corso presso il nostro laboratorio.

In qualità di tutor, *il mio giudizio sulla sua attività non può quindi che essere positivo.*

### **Andrea Pinna (XXXIV ciclo)**

“Sin dall’inizio del dottorato, il Dott. Andrea Pinna ha mostrato grande interesse per le diverse tematiche di ricerca proposte, delle quali si è occupato con entusiasmo, dedizione e spirito collaborativo. Inoltre, ha affrontato il periodo caratterizzato dall’emergenza Covid-19 mostrando la capacità di saper adattare l’attività di ricerca alla luce delle numerose limitazioni imposte dalla pandemia.

Per quanto concerne l’attività di ricerca, il dottorando Andrea Pinna si è occupato della fabbricazione di metalli in forma nanoporosa, in particolare oro, oro e grafene, rame e alluminio. Questi sistemi nanoporosi sono stati preparati tramite la tecnica di dealligazione di leghe metalliche precedentemente preparate mediante ball milling. Le proprietà ottiche dei materiali nanoporosi sono state studiate dal dottorando tramite la tecnica Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS). Durante il suo soggiorno all’estero, che il Dott. Pinna ha trascorso presso la King Abdullah University of Science and Technologies (KAUST) sotto la supervisione del Prof. Andrea Falqui, i metalli nanoporosi sono stati caratterizzati tramite microscopia elettronica a scansione (SEM) e Serial Block-Face Scanning Electron Microscopy (SBF-SEM), che consente la ricostruzione 3D del materiale. Sulle misure SBF-SEM fatte sull’alluminio nanoporoso è stata condotta un’analisi d’immagine per la costruzione di un modello frattale che ha consentito di predire alcune proprietà di questo materiale. Al KAUST il dottorando Andrea Pinna ha inoltre partecipato a dei training sulle tecniche di microscopia elettronica sia a scansione che in trasmissione (TEM) utilizzando strumenti tra i più avanzati.

Il Dott. Pinna ha studiato la stabilità termica dell’oro nanoporoso sia per mezzo di un’analisi di quanto riportato in letteratura, sia sperimentalmente tramite analisi SEM di campioni opportunamente trattati a diverse temperature al fine di ottenere sistemi con cristalliti di dimensioni diverse.

Il dottorando ha inoltre investigato alcune possibili applicazioni dell’oro nanoporoso. Nello specifico, ha studiato le proprietà catalitiche di questo materiale nella degradazione del metilarancio, un colorante inquinante ampiamente utilizzato nell’industria tessile. Lo studio è stato condotto utilizzando le spettroscopie UV-Vis e fotoelettronica a raggi-X, e misure di impedenza e di cromatografia HPLC. In aggiunta, l’oro nanoporoso è stato studiato quale substrato per la crescita di nanocristalli di perovskiti, per la preparazione di strutture con promettenti proprietà per applicazioni ottiche.

L’attività di ricerca svolta nel triennio di dottorato ha portato alla pubblicazione di un lavoro scientifico, un altro è stato sottomesso e altri due sono in fase di preparazione.

Durante il periodo di dottorato, il Dott. Andrea Pinna ha anche svolto il ruolo di co-tutor per l’attività di tesi di laurea di uno studente del corso di laurea magistrale in Ingegneria Chimica e dei Processi Biotecnologici, è stato tutor per il corso di Fisica 1 di Chimica e Tecnologie Farmaceutiche e nell’ambito del Progetto Lauree Scientifiche. Ha inoltre partecipato ad alcuni congressi con presentazioni poster o orali.



Sulla base di quanto riportato sopra, il giudizio sull'attività svolta dal Dott. Andrea Pinna durante i tre anni di dottorato è pienamente positivo ed esprimo pertanto un parere favorevole per la sua ammissione agli esami finali."

### **Daniele Trogu (XXXIV ciclo)**

"Il dottorando Daniele Trogu durante la sua attività di dottorato, per la stesura della tesi intitolata: "On the role of biomass on coastal morphodynamics in natural and urban beaches" ha svolto con successo numerose attività di ricerca e di alta formazione. Si è proposto positivamente nel pianificare in accordo con me il progetto di ricerca, in modo autonomo ma sempre collaborativo con il gruppo di lavoro. Ha portato avanti l'attività di ricerca di dottorato in tutte le sue fasi autonomamente e in maniera precisa mediante approfondita revisione della letteratura individuando gaps e applicando tecniche di elaborazione dati innovative. Ha partecipato costantemente ed attivamente a tutte le attività di ricerca del gruppo da me coordinato: "Coastal and Marine Geomorphology Group" inclusi: revisione della letteratura, missioni per raccolta dati sul campo sia a terra che a mare, gestione tecnica di strumentazione, disponibilità nella risoluzione di problemi imprevisti dati anche dalla pandemia da Covid-19, analisi dati, cercando correlazioni numeriche tra i fenomeni costieri.

Inoltre, il dottorando Daniele Trogu ha svolto la sua attività nel contesto del progetto: NEPTUNE2 (Natural Erosion Prevision Through Use of Numerical Environment) L. R. 7.08.2007, N.7: "Promozione della ricerca scientifica in Sardegna e dell'Innovazione tecnologica in Sardegna", nel quale contesto ha partecipato ad incontri e ricerca sperimentale sul campo. Il dottorando ha partecipato a conferenze internazionali e pubblicato su giornali internazionali peer-reviewed, di notevole rilevanza nel campo di ricerca inerente la sua tesi. Ha mostrato interesse e motivazione a portare avanti il lavoro di ricerca del dottorato. Infatti ha portato a termine sempre nel rispetto delle scadenze tutti i lavori pianificati sia di raccolta ed elaborazione dati che nella fase di stesura e correzione degli articoli scientifici.

Il dottorando ha gestito le pratiche per il periodo di ricerca all'estero in smart-working. Dal periodo di formazione presso la prestigiosa Univeristy of Auckland, in Nuova Zelanda, è scaturita un'importante ricerca sulla dinamica delle estensioni longitudinali delle banquette, implementando le conoscenze sull'analisi delle immagini provenienti da sistemi di videomonitoraggio costiero.

Il dottorando ha tenuto alcune lezioni agli studenti di laurea triennale e magistrale nei corsi di "Geografia Fisica e Cartografia" e "Morfologia e Gestione dei Litorali e Metodi GIS Applicati alle dinamiche ambientali", da me tenuti. Inoltre, sempre per i medesimi corsi, nel corso dei tre anni ha svolto un totale di 100 ore di tutoraggio, svolgendo con profitto lezioni, esercitazioni e supporto alla didattica.

Al termine di tre anni di collaborazione con il dottorando Daniele Trogu, posso valutare il suo operato di ricerca scientifica per il suo dottorato in maniera altamente positiva e soddisfacente, superando anche i minimi requisiti e spingendosi oltre con atteggiamento proattivo e maturo. Tuttavia, al fine di poter affinare una parte dei risultati raggiunti, si propone di poter disporre di un semestre aggiuntivo."

### **Giorgia Testa (XXXIII ciclo in recupero frequenza)**

"La dottoranda ha svolto il dottorato concentrando la sua ricerca nell'area della applicazione alle tecnologie di biofeedback alle sindromi fibromialgiche.

La tesi di dottorato della Dott.ssa Testa mirava a verificare la possibilità di utilizzare una metodologia di bio-feedback nella terapia della fibromialgia.

La fibromialgia (FM) è una sindrome cronica, caratterizzata da dolore muscoloscheletrico cronico duraturo e diffuso, colpisce il 2,7% della comunità mondiale con un rapporto



donne/uomini di 5:1. La FM è considerata una "sindrome da sensibilizzazione centrale", ovvero caratterizzata da iper-sensibilità del sistema nervoso centrale a diversi stimoli. Si presume che traumi precoci di vario genere possano causare la sindrome sebbene i meccanismi patogeni sia a livello di neurotrasmettitori che la risposta immunologica siano ancora sconosciuti. Nelle persone con FM, emozioni negative, traumi psicologici, vittimizzazione e conflitti relazionali amplificano la percezione del dolore. L'elevata frequenza del disturbo, l'inefficacia dei trattamenti e l'alto potere invalidante ne fanno un grave problema di salute (Sancassiani et al 2017).

Con il termine Variabilità della frequenza cardiaca (HRV) si indica la variazione/stabilità degli intervalli tra i battiti del cuore. Si ritiene che l'HRV sia una misura dell'abilità del corpo di autoregolarsi (cioè di fronte a condizioni angoscianti) e di bilanciare tra la risposta cardiaca e il sistema di regolazione emotivo (Reynard et al. 2011, Thayer e Lane 2009). La fibromialgia mostra una ridotta HRV, che riflette probabilmente un peggioramento della risposta emotiva e della resilienza allo stress (Reneau 2020). Infatti, il miglioramento dell'HRV rafforza sia la risposta cardiovascolare allo stress che i sistemi di regolazione emotiva, pertanto, si è pensato che potesse essere un utile bersaglio terapeutico (Lehrer e Eddie 2014).

Il biofeedback della variabilità della frequenza cardiaca (HRV-BF) permette la visualizzazione delle risposte corporee attraverso utilizzo di sensori e tecnologia Wi-Fi. Ciò consente di apprendere una tecnica respiratoria che ottimizza l'HRV. L'HRV-BF è stato applicato per far fronte a condizioni stressanti. La massimizzazione dell'equilibrio tra i sistemi parasimpatico/simpatico e il miglioramento della risposta infiammatoria sono stati ipotizzati quali meccanismi d'azione.

Una recente revisione sistematica ha analizzato la letteratura recente sul dolore e la fibromialgia HRV-BF (Reneau 2020). I presentavano. Pur rilevando debolezze metodologiche nei pochi studi rilevati, la revisione ha concluso che i risultati supportano "l'affermazione che l'HRV-BF è correlata alla diminuzione del dolore" ma che "sono necessari studi randomizzati controllati per valutare a fondo la relazione tra HRV-BF e dolore FM" (Reneau 2020). Da questi presupposti è partito il programma di dottorato della dottoressa Testa che a partire dalla collaborazione iniziale su studi che hanno fatto il punto su nuove terapie applicabili alla fibromialgia [1] e sulle componenti psicosomatiche della fibromialgia [2] hanno cercato di sviluppare il primo studio randomizzato controllato sull'uso di HRV-BF nella fibromialgia.

Il centro clinico dove lavorava il candidato ha subito le difficoltà legate all'emergenza Covid con chiusure e limitazione dell'accesso agli utenti per lunghi periodi. Da notare che per la messa in atto della HRV-BF devono co-interagire col paziente almeno il terapeuta e un tecnico, ciò ha complicato l'attuazione in epoche di lock-down e/o accesso limitato alle strutture. Nonostante ciò, lo studio randomizzato è stato brillantemente concluso e i principali risultati sono già accettati per la pubblicazione [3, 4], tuttavia l'elaborazione finale io credo necessiti di una maggiore attenta revisione. *Pertanto, chiedo una proroga di un periodo di sei mesi in modo che il lavoro possa essere più completo.*

Durante lo svolgimento del dottorato, in particolare nei periodi di lockdown e di chiusura del centro clinico la candidata ha collaborato alla messa a punto di uno strumento per la misura della qualità dei servizi [5, 6] e ad un progetto sulla analisi della produttività scientifica sull'active aging e il benessere psicosomatico degli anziani [7, 8]. Temi paralleli e complementari allo sviluppo del dottorato.

1) Kalcev, G., Testa, G. et al. Hypericum scruglii bacch., brullo & salmeri, a potential natural remedy for fibromyalgia: A narrative review *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 2021, 11(3), pp. 9928–9938



- 2) Sancassiani F, Preti A, Cacace E, Ruggiero V, Testa G, et al. Alexithymia and sense of coherence: Does their impact on fibromyalgia suggest new targets for therapy? *Gen Hosp Psychiatry*. 2019 Jul-Aug; 59:78-79. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2018.12.001
- 3) Giorgia Testa<sup>1</sup>, Serena Stocchino<sup>1</sup>, Maria Cristina Deidda et al. A randomized controlled feasibility study on the effectiveness of HRV Biofeedback on Fibromyalgia (NCT04121832). *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, accepted
- 4) Giorgia Testa. The efficacy of Biofeedback on the treatment of Fibromyalgia. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, accepted
- 5) Husky M, Zgueb Y, Ouali U, A Gonzalez CI, Piras M, Testa G, et al. Principal Component Analysis of the Well-Being at Work and Respect for Human Rights Questionnaire (WWRRR) in the Mediterranean Region. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2020 Jul 30;16(Suppl-1):115-124. doi: 10.2174/1745017902016010115
- 6) Zgueb Y, Preti A, Perra A, El-Astal S, Aviles Gonzalez CI, Piras M, Testa G et al. Staff Perception of Respect for Human Rights of Users and Organizational Well-being: A Study in Four Different Countries of the Mediterranean Area. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2020 Jul 30;16(Suppl-1):109-114. doi: 10.2174/1745017902016010109.
- 7) Carta MG, Atzeni M, Perra A, Mela Q, Piras M, Testa G, Orrù G, Kirilov I. Cost-effectiveness of US National Institute of Health and European Union FP7 Projects on Active Ageing and Elderly Quality of Life-Author's reply. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2019 Jan 23;15:10-14. doi: 10.2174/1745017901915010010.
- 8) Carta MG, Atzeni M, Perra A, Mela Q, Piras M, Testa G, Orrù G, Kirilov I. Cost-effectiveness of US National Institute of Health and European Union FP7 Projects on Active Ageing and Elderly Quality of Life-Author's reply. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2019 Jan 23;15:10-14. doi: 10.2174/1745017901915010010.”

c) le relazioni dei dottorandi sulle attività svolte durante il corso di dottorato e sulle pubblicazioni, pure allegate;

d) il periodo svolto all'estero dai dottorandi borsisti, di seguito riportato:

<b>Dottorando</b>	<b>Sede estera/periodo</b>	<b>Durata totale soggiorno all'estero</b>	<b>Nota</b>
<b>Andrea Pinna</b>	King Abdullah University of Science and Technologies (KAUST), Thuwal (Arabia Saudita)	4 mesi (dal 16/10/2019 al 16/02/2020)	Il periodo all'estero non si è potuto completare a causa della pandemia da COVID-19
<b>Daniele Trogu</b>	University of Auckland, Nuova Zelanda) – modalità smart working	6 mesi e 12 giorni (dal 15/02/2021 al 27/08/2021)	Modalità smart working: approvazione seduta collegio del 29/01/2021

e) tenuto conto che i dottorandi Andrea Pinna, Daniele Trogu e Sara Magnani hanno conseguito la certificazione richiesta di lingua inglese (livello B2) mentre le dott.sse Giorgia Testa e Letizia Castelli non hanno ad oggi conseguito tale certificazione,

*delibera all'unanimità quanto riportato nella seguente Tabella:*

<b>Dottorando</b>	<b>Valutazione</b>
<b>Letizia Castelli</b>	<i>Non ammessa alla discussione della tesi di dottorato nella</i>



<b>(XXXIV Ciclo)</b>	<i>sessione di Aprile 2022 in quanto non in possesso del requisito del livello di inglese. Pertanto, la discussione finale della tesi della dottoranda viene rimandata alla prima occasione utile, quando tale requisito sarà conseguito</i>
<b>Sara Magnani (XXXIV ciclo)</b>	<i>Ammessa alla discussione della tesi di dottorato</i>
<b>Andrea Pinna (XXXIV ciclo)</b>	<i>Ammesso alla discussione della tesi di dottorato</i>
<b>Daniele Trogu (XXXIV ciclo)</b>	<i>Alla luce del giudizio espresso da uno dei valutatori della tesi (Simone Simeone) e di quello del tutor, il Prof. Sandro DeMuro, viene richiesto il differimento (6 mesi) della discussione finale della tesi di dottorato.</i>
<b>Giorgia Testa (XXXIII in recupero frequenza)</b>	<i>Alla luce del giudizio di entrambi i valutatori della tesi (Giuseppe Carrà e Antonio Preti) e di quello espresso dal tutor, il Prof. M.G. Carta, viene richiesto il differimento (6 mesi) della discussione finale della tesi di dottorato</i>

Il Coordinatore comunica che nessuno dei dottorandi ha presentato richiesta per il rilascio della certificazione aggiuntiva di Doctor Europeus

A tutti i candidati verranno trasmessi i giudizi dei valutatori delle tesi in modo che le indicazioni e suggerimenti riportati nelle schede possano essere implementate nella versione finale da caricare.

*Il Collegio delibera inoltre all'unanimità che tutti i dottorandi sono autorizzati a redigere le tesi in lingua inglese.*

**Punto 5). Nomina della Commissione per Esami finali per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca: dottorandi iscritti al XXXIV ciclo e al XXXIII ciclo in recupero frequenza**

Dopo breve discussione il Collegio dei Docenti nomina all'unanimità la seguente commissione:

**Prof.ssa Franca Deriu**

Professore Ordinario  
Dipartimento di Scienze Biomediche  
Università degli Studi di Sassari  
Email: [deriuf@uniss.it](mailto:deriuf@uniss.it)

**Prof. Sebastiano Garroni**

Professore Associato  
Dipartimento di Chimica e Farmacia  
Università degli Studi di Sassari  
Email: [sgarroni@uniss.it](mailto:sgarroni@uniss.it), [sebastiano.garroni@gmail.com](mailto:sebastiano.garroni@gmail.com)

**Dott. Andrea Rujū**

Ricercatore RTDA  
Dip. Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura  
Università degli Studi di Cagliari  
Email: [rujua@unica.it](mailto:rujua@unica.it)



### Supplenti

#### Prof.ssa Federica Sancassiani

Ricercatore a tempo determinato  
Dipartimento di Scienze mediche e sanità pubblica  
Università degli Studi di Cagliari  
Email: federica.sancassiani@unica.it

#### Prof. Stefano Enzo

Professore Ordinario  
Dipartimento di Chimica e Farmacia  
Università degli Studi di Sassari  
Email: enzo@uniss.it

*Il Collegio inoltre stabilisce all'unanimità di svolgere gli esami finali in data 8 Aprile 2022 sulla piattaforma MS Teams, a partire dalle ore 15:00*

### Punto 6). Aggiornamento elenco dottorandi XXXVII Ciclo, assegnazione tutor e indirizzo curriculare

Si riporta di seguito l'elenco degli immatricolati al corso di dottorato in Scienze e tecnologie per l'Innovazione del XXXVII ciclo, integrato con la dottoranda borsista PON R&I, unitamente agli indirizzi curricolari e le proposte di tutor/co-tutor.

Cognome e Nome	Indirizzo Curriculare	Tutor
ATZENI MICHELA	Medicina rigenerativa, applicazioni biomediche e gestione di sistemi sanitari	Prof. Mauro G. Carta
CASULA MATTIA	Metodi e sistemi per la salvaguardia ambientale	Prof. Giacomo Cao (co-tutor: Prof. Pierluigi Caboni e Prof. Alessandro Concas)
CAU FLAVIANA	Medicina rigenerativa, applicazioni biomediche e gestione di sistemi sanitari	Prof. Gavino Faa
DONEDDU AZZURRA	Medicina rigenerativa, applicazioni biomediche e gestione di sistemi sanitari	Prof. Antonio Crisafulli
SHOUKAT RIZWAN	Metodologie e processi per la trasformazione e l'impiego dei materiali	Prof. Luca Pilia (co-tutor: Prof. Giorgio Pia)
GIULIA TOLLE	Metodologie e processi per la trasformazione e l'impiego dei materiali	Prof. Giacomo Cao (co-tutor: Prof. Pierluigi Caboni)

*Il Collegio dei docenti delibera all'unanimità quanto riportato nella Tabella.*

### Punto 7). Livello lingua inglese dottorandi

Il C. informa i colleghi del Collegio che, facendo seguito alle indicazioni del nostro Ateneo e a valle delle discussioni fatte in sede di Consulta, si rende necessario deliberare affinché il livello di inglese da acquisire (o certificare) attraverso il CLA durante il triennio di dottorato passi dal B2 al C1. Sebbene alcuni dottorati abbiano già deliberato che il livello C1 venga richiesto già a partire dal XXXVI ciclo, oppure dal XXXVII ciclo attualmente in corso, per il nostro dottorato si propone di renderlo obbligatorio dal prossimo ciclo (XXXVIII) in poi.

*Il Collegio dei docenti delibera all'unanimità di rendere obbligatorio il livello C1 di inglese a partire dal XXXVIII ciclo.*



Il segretario  
Prof. Luca Pilia

Handwritten signature of Luca Pilia in black ink.

Il Coordinatore del Dottorato  
Prof. Roberto Orrù

Handwritten signature of Roberto Orrù in blue ink.

Cagliari, 25 Gennaio 2022

Elenco approvazione e-mail ricevute:

Silvia Ajossa, Stefano Angioni, Doris Barcellona, Giacomo Cao, Giovanni Caocci, Mauro G. Carta, M. Francesca Casula, Alessandro Concas, Antonio Crisafulli, Francesco Delogu, Sandro DeMuro, Gavino Faa, Daniela Fanni, Vassilios Fanos, Stefano Guerriero, Roberta Licheri, Valerio Mais, Marco Monticone, Valeria M. Nurchi, Palmina Petruzzo, Giorgio Pia, Luca Pilia, Germano Orrù, Roberto Orrù, Giovanni M. Sechi, Annalisa Vacca