



Università  
degli Studi di  
Messina

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE,  
ODONTOIATRICHE E DELLE IMMAGINI  
MORFOLOGICHE E FUNZIONALI



## Seminari di Dipartimento BIOMORF – Ciclo 2024/1

Questa iniziativa è nata nel 2020 per promuovere la conoscenza delle linee di ricerca e stimolare le collaborazioni tra i molti SSD del Dipartimento. In questo ciclo di seminari si darà spazio sia ai ricercatori del nostro Dipartimento in rappresentanza delle diverse macro-aree, sia a colleghi di altri Dipartimenti e ad ospiti nazionali ed internazionali. Per favorire le interazioni e lo scambio di conoscenze, si è pensato al nuovo format duale, che prevede due interventi incentrati su tematiche interconnesse. Dopo il grande successo dell'anno scorso, si rinnova l'atteso appuntamento con l'evento "I Giovani Ricercatori BIOMORF" interamente dedicato ai giovani ricercatori del Dipartimento.

**Martedì 25 giugno 2024 - ore 16.00**

*Aula De Simone, piano I-Torre Biologica (Pad. G), A.O.U. "G. Martino"*

### PRESENTAZIONE DELL'EVENTO

**Prof. Sergio Baldari**

*Direttore Dipartimento BIOMORF, Università degli Studi di Messina*

**Prof. Giovanni Crupi**

*Coordinatore Commissione AQ-RDTM, Dipartimento BIOMORF*

### RELATORI

**Prof. Cristiano De Marchis**

*Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina*

### MODELLI DI COORDINAZIONE MUSCOLARE DELL'ARTO INFERIORE PER LA CARATTERIZZAZIONE DI TASK MOTORI CICLICI

Il controllo di task motori ciclici, come il cammino o la pedalata, richiedono la coordinazione di un elevato numero di muscoli da parte del sistema nervoso. L'analisi della struttura modulare della coordinazione muscolare si è rivelata uno strumento utile per descrivere e comprendere meglio le strategie di controllo motorio e i complessi meccanismi alla base dell'adattamento e dell'apprendimento motorio, così come le alterazioni della coordinazione muscolare in presenza di condizioni patologiche. In questo contesto, l'analisi delle sinergie muscolari identificate a partire da registrazioni elettromiografiche multi-muscolo, ha dimostrato di essere un potente strumento per comprendere tali meccanismi da un punto di vista quantitativo e per sviluppare nuovi percorsi di neuroriabilitazione.

**Prof. Daniele Borzelli**

*Dipartimento BIOMORF, Università degli Studi di Messina*

### LA MODULARITÀ DELL'APPRENDIMENTO MOTORIO NELL'ARTO SUPERIORE

Quando si acquisisce una nuova abilità motoria, intervengono processi di apprendimento espliciti, di cui siamo coscienti, ed impliciti, che procedono in maniera inconscia. L'apprendimento motorio richiede spesso il cambiamento dei pattern di attivazione muscolare, tramite la ricombinazione o l'acquisizione di sinergie, ovvero gruppi di muscoli indipendenti dal compito richiesto. Questo intervento andrà ad esaminare l'effetto di processi espliciti sull'apprendimento motorio, andando a vedere come questi possano influenzare le sinergie esistenti. Per poterlo investigare si sono sfruttate le "chirurgie virtuali" in realtà virtuale, ovvero una tecnica che perturba l'azione esercitata dai muscoli registrati dall'arto superiore. Si è quindi notato che i processi espliciti favoriscono il reclutamento di sinergie esistenti, opponendosi alla formazione di nuove coordinazioni motorie.