



**Università gli Studi di Verona**  
**Corso di Laurea in Scienze delle attività motorie e sportive**  
**A.A. 2009/2010**

**CORSO INTEGRATO : CONTROLLO E APPRENDIMENTO MOTORIO**

**DOCENTE COORDINATORE: CARLO ZANCANARO**

<b>Insegnamento</b>	<b>Docente</b>
ANATOMIA DEL SISTEMA NERVOSO	CARLO ZANCANARO
FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	MARIO BUFFELLI
PSICOLOGIA	MASSIMO GIRELLI
ESECUZIONE MOTORIA/PSICOPLOGIA DELL'APPRENDIMENTO	PAOLA CESARI

**Obiettivi Formativi del Corso Integrato:**

L'obiettivo formativo del corso è l'apprendimento di una visione integrata del Controllo e Apprendimento Motorio fondata su basi neuroanatomiche, neurofisiologiche, psicologiche e operative.

**Programma del Corso Integrato:**

Organizzazione generale del sistema nervoso centrale (SNC) e periferico (SNP)

1-SNC: morfologia generale di midollo ed encefalo

2-SNC: meningi e liquor

3-SNP: nervi spinali e cranici

4- Sistema nervoso autonomo

Neuroanatomia del movimento

1-Vie sensitive

2-Vie motorie

3-Basi morfologiche del controllo motorio

Apprendimento/condizionamento, memoria, attenzione e motivazione, emozioni, intelligenza,

Neurofisiologia del movimento

1. Motoneuroni e unita' motorie.

2.Graduazione della forza muscolare attraverso la sommazione spaziale e temporale.

3.Ordine di reclutamento dei motoneuroni.

4.Frequenza di scarica dei motoneuroni tonici e fascici.

5.Proprieta' funzionali delle diverse unita' motorie.

6.Effetti della denervazione muscolare.

7.Effetti della reinnervazione crociata di muscoli lenti e rapidi sulle proprieta' contrattili ed istochimiche.

8.Effetti della stimolazione elettrica cronica di muscoli innervati e denervati.

9.Effetti sulle proprieta' muscolari dell'allenamento di forza e di resistenza.

10.Livelli gerarchici del controllo motorio: movimenti riflessi, posturali, automatici, volontari e volontari

automatizzati.

11. Sistemi motori laterali e mediali del midollo spinale e loro input discendenti.
12. Locomozione e postura.
13. Ruolo del cervelletto e dei gangli della base nel controllo motorio.
14. Movimento volontario: corteccia motrice primaria e cortecce premotorie.

I sistemi di controllo coinvolti nell'esecuzione di movimenti

- 1- Dal cervello al movimento
- 2- Il programma motorio
- 3- Integrazione percettivo-motoria
- 4- Dal movimento al cervello
- 5- Il movimento efficace, adattato, eccellente

Analisi e misurazioni del controllo dei movimenti

- 1- La misura e la valutazione del movimento
- 2- Teorie sul movimento

Controllo dei movimenti appresi

- 1- Teorie sull'apprendimento motorio
- 2- La pratica del movimento
- 4- La pratica disgiunta dal movimento
- 5- Feedback e apprendimento

**Modalità d'esame:**

Scritto. Quiz con risposta a scelta multipla o risposta libera

**Testi consigliati:**

Cesari: Nicoletti R (1992) Il controllo motorio, Il Mulino, Bologna  
Zancanaro: Bentivoglio et al. (2004) Anatomia umana e istologia, Capitoli sul sistema nervoso. Minerva Medica, Torino  
Buffelli: Purves, Neuroscienze, Zanichelli; Kandel et al, Fondamenti delle neuroscienze e del comportamento, Casa editrice Ambrosiana, Milano

**Orario di ricevimento Docenti (previo appuntamento telefonico o via e-mail)**

DOCENTE	GIORNO	ORA