



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PALERMO

## *Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico*

*Sede Amministrativa: Palermo - Sedi Aggregate: Catania, Messina*

*Coordinatore Prof. Arcangelo Benigno*

PROGRAMMA DI: Fisiologia dell'esercizio fisico I. Prof. A. Benigno

Muscolo: Meccanismo della contrazione muscolare. Proprietà meccaniche della fibra muscolare scheletrica. Innervazione del muscolo scheletrico. Unità motoria. Energetica muscolare. Variazioni plasmatiche degli enzimi muscolari (CK, LDH, CK-MB). Il dolore muscolare post-esercizio. Flusso ematico a riposo e durante esercizio. Modificazioni indotte dall'attività aerobica e anaerobica.

Sangue: L'emolisi in condizioni fisiologiche. Emoglobinuria post-esercizio. Effetti dell'allenamento sul volume ematico e plasmatico. Patrimonio di ferro nell'atleta. Variazioni dell'equilibrio idrico-elettrolitico indotto dall'esercizio fisico.

Cuore: Adattamenti e ipertrofia miocardica da esercizio fisico. Gittata cardiaca e sue modificazioni. Studio della funzione sistolica e diastolica nell'atleta. Modificazioni del circolo coronarico indotte dall'allenamento aerobico. La bradicardia negli atleti. Differenze nella morfologia cardiaca in relazione al tipo di sport praticato.

Respirazione: Le forze coinvolte nella meccanica toraco-polmonare. Il lavoro respiratorio. Volumi polmonari e ventilazione nel corso del lavoro muscolare. Broncocostrizione da esercizio fisico. Scambi gassosi e trasporto dei gas durante attività fisica aerobica. Il rapporto V/P/ nel lavoro. Interventi a carattere farmacologico e fisiologico sulla capacità di prestazione atletica. La valutazione funzionale dell'atleta.

Rene: Fisiologia della circolazione renale durante esercizio fisico. Modificazioni indotte dall'allenamento. Sindrome urinaria post-esercizio

Testi consigliati: Fisiologia Medica- Conti- EdiErmes  
Manuale di Fisiologia dello sport e del Lavoro muscolare- Cerretelli-Ed. SEU