UNIVERSITÀ DI PISA

FISIOLOGIA APPLICATA E BIOMECCANICA

UGO FARAGUNA

Academic year	2018/19
Course	SCIENZE MOTORIE
Code	001IE
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
BIOMECCANICA	ING-INF/06	LEZIONI	24	PAOLO PIAGGI
FISIOLOGIA APPLICATA	BIO/09	LEZIONI	24	UGO FARAGUNA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Modulo di Fisiologia Applicata
1. Adattamenti fisiologici in alta montagna
2. Adattamenti fisiologici durante l'immersione
3. Adattamenti fisiologici in microgravita`
4. Fisiologia integrativa: l'esercizio
5. Principi bioenergetici del metabolismo muscolare
6. Regolazione della temperatura e stress termico
7. Regolazione del ciclo sonno-veglia
8. Fisiologia dell'invecchiamento
9. Fisiologia fetale

BIOMECCANICA:

Introduzione ai modelli biomeccanici. Richiami di geometria euclidea Algebra Vettoriale, prodotti scalri, proiezioni, norme, distanze Corpi rigidi, coppie cinematiche catene cinematiche Modelli meccanici articolari Prodotti vettoriali, momenti di sistemi di vettori, momenti d'inerzia, prima e seconda equazione cardinale Modelli muscolari iperelastici. Feldam e Bizzi. Controllo in cedevolezza e variabili di controllo centrale richiami di anatomia funzionale, piani anatomici, nomenclatura movimento. Coordinate sferiche Mecanica dell'arto superiore: Movimento della scpaolo omerale: calcolo di forze e momenti. Progettazione di camme per macchine isotoniche Patologie da usura: Impingment subacromiale, prevenzione riequilibrio della spalla. Geometria negli spazi vettoriali lineari. Rette e piani. Funzionamento dei sistemi sterefotogrammetrici per il rilevamento del movimento e della postura meccanica del'arto inferiore: calcolo di forze muscolari, reazioni e momenti pe ril movimento della gamba Biomeccanica del rachide. Carico sul tratto lombare. Protusioni erniali. spondilolisi e spondilolistesi.

Bibliografia e materiale didattico

Modulo di Fisiologia Applicata
Materiale didattico condiviso sulla piattaforma elearning
Testo di referimento:
Fisiologia applicata allo sport. Aspetti energetici, nutrimenti e performance di William D. McArdle e Frank I. Katch

KAPANJI: FISOLOGIA ARTICOLARE (VECCHIE EDIZIONI) O ANATOMIA FUNZIONALE (IL TESTO HA CAMBIATO TITOLO)
DISPENSE DISTRIBUITE DAL DOCENTE

Modalità d'esame

Modulo di Fisiologia Applicata
Esame scritto. Domande a scelta multipla con eventuale integrazione orale.
Modulo di Biomeccanica
Esame scritto con enventuale integrazione del voto tramite prova orale

Ultimo aggiornamento 06/11/2018 16:15