

Programma didattico Trauma cranico nello sport – Scienze Neurologiche

Prof. S.M. Cardali

Corso di Laurea in Scienze Motorie

Obiettivi formativi

- Teoria e metodologia del movimento umano

Il modulo si prefigge di fornire le conoscenze morfo-funzionali dei sistemi preposti al mantenimento del sostegno statico e dinamico del corpo umano. Inoltre, verranno affrontate alcune tematiche relative a specifici aspetti di alcuni gesti sportivi quali lancio, salto etc. Particolare attenzione sarà infine rivolta all'apprendimento motorio e alle abilità motorie.

- Neurologia

Il modulo ha l'obiettivo di far conoscere le principali malattie neurologiche, al fine di apprendere ed analizzare le relazioni esistenti tra le stesse e le attività motorie e sportive nelle diverse età.

Prerequisiti

Competenze delle basi relative alla biologia, anatomia e fisiologia dell'apparato locomotore e del sistema nervoso centrale e periferico.

Contenuti del corso

- Organizzazione morfologica e funzionale del sistema nervoso centrale e periferico.
 - Elementi Costitutivi
 - Organogenesi
 - Sostanza bianca/grigia
- I sistemi sensoriali
 - Le vie della sensibilità
 - Esterocettori, Propriocettori, Enterocettori.
 - Recettori di senso specifici
 - Aree corticali sensitive
- I sistemi motori
 - Centri motori corticali, tronco-encefalici e spinali
 - Gerarchie motorie
 - Cervelletto: struttura e funzione
 - Nuclei della base: struttura e funzione
 - Circuiti riverberanti Cortico–nucleari e Cortico-cerebellari
- Il sistema posturale, analisi e test posturali
 - Ripetizione, rappresentazione interna, feedback
- Forme e classificazione del movimento
 - Motricità riflessa o automatica, i riflessi condizionati
 - Motricità volontaria
- Apprendimento motorio e Abilità



- Programmi motori
- Memoria motoria
- Definizione di abilità (motoria, intellettiva, sociale e comunicativa)
- Tipi di abilità motoria
- Fasi dell'apprendimento motorio
- Fattori dell'apprendimento motorio
- Fasi sensibili di sviluppo delle capacità motorie
- Capacità condizionali
- Capacità coordinative generali e speciali (Aspetti applicativi)
- Stazione eretta
- Deambulazione
- Corsa
- Salto
- Lancio
- L'esame neurologico: nervi cranici, sistema motorio, sensibilità, funzioni cerebellari e simboliche.
- Cefalee primarie e nevralgie craniofacciali
- Perdita transitoria della coscienza: Epilessia; Sincope
- Demenze e malattia di Alzheimer
- Sindrome di Down
- Vasculopatie cerebrali e stroke
- Malattia di Parkinson
- Sclerosi multipla
- Mielopatie e miolesioni
- Malattie del motoneurone (SMA e SLA)
- Malattie dei nervi periferici: mono e polineuriti
- Malattie dei muscoli e della giunzione neuromuscolare
- Trauma cranico nello sport
- Trauma cervicale nello sport
- Trauma dorsale nello sport
- Trauma lombare nello sport

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula con utilizzo di proiezioni in PowerPoint e video.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame orale e/o test a risposta multipla

Testi di riferimento

Anatomia umana - Fondamenti - edi.ermes

Atlante di Anatomia Umana - edi.ermes

Neuroscienze e Sport UTET

Pierluigi Bertora. Neurologia per i corsi di laurea in Professioni Sanitarie, Piccin. + PDF delle lezioni



English version

Objectives

- Theory and methodology of human movement

The module aims to provide the morpho-functional knowledge of the systems responsible for maintaining the static and dynamic support of the human body. In addition, some issues relating to specific aspects of some sports gestures such as throwing, jumping etc. will be addressed. Finally, particular attention will be paid to motor learning and motor skills.

- Neurology

The module aims to make known the main neurological diseases, in order to learn and analyze the relationships between them and the motor and sports activities in different ages.

Prerequisites

Basic skills related to the biology, anatomy and physiology of the musculoskeletal system and the central and peripheral nervous system.

Contents

- Morphological and functional organization of the central and peripheral nervous system.

- o Constitutive Elements

or Organogenesis

- o White / gray substance

- The sensory systems

- o The ways of sensitivity

- o Esteroreceptors, Proprioceptors, Enteroreceptors.

- o Specific sense receptors

- o Cortical sensitive areas

- The motor systems

- o Cortical, brain stem and spinal motor centers

- o Motor hierarchies

- o Cerebellum: structure and function

- o Nuclei of the base: structure and function

- o Cortico-nuclear and Cortico-cerebellar reverberant circuits

- The postural system, postural analysis and tests

- o Repetition, internal representation, feedback

- Forms and classification of movement

- o Reflex or automatic motility, conditioned reflexes

- o Voluntary motility

- Motor learning and skills

- o Motor programs

- o Motor memory

- o Definition of skills (motor, intellectual, social and communicative)

- o Types of motor skills

- o Phases of motor learning

- o Motor learning factors



- o Sensitive stages in the development of motor skills
- o Conditional skills
- o General and special coordination skills (Application aspects)
 - Station erect
 - Walking
 - Race
 - Jump
 - Launch
 - Neurological examination: cranial nerves, motor system, sensitivity, cerebellar and symbolic functions.
 - Primary headaches and craniofacial neuralgia
 - Transient loss of consciousness: Epilepsy; Syncope
 - Dementia and Alzheimer's disease
 - Down syndrome
 - Cerebral vascular disease and stroke
 - Parkinson's disease
 - Multiple sclerosis
 - Myelopathies and injuries
 - Motor neuron diseases (SMA and ALS)
 - Diseases of the peripheral nerves: mono and polyneuritis
 - Diseases of the muscles and neuromuscular junction
 - Head trauma in sport
 - Cervical trauma in sport
 - Back trauma in sport
 - Lumbar trauma in sport

Teaching methods

Frontal lectures PowerPoint and video projections.

Verifying learning methods

Oral exam and / or multiple choice test

Reference texts

Anatomia umana - Fondamenti - edi.ermes

Atlante di Anatomia Umana - edi.ermes

Neuroscienze e Sport UTET

Pierluigi Bertora. Neurologia per i corsi di laurea in Professioni Sanitarie, Piccin. + PDF delle lezioni

Si rilascia il presente documento per gli usi consentiti dalla legge

Messina, 19.10.2022



Salvatore Corallo