



Università degli Studi Magna Græcia  
di Catanzaro

Corso di Laurea in Scienze Motorie e Sportive

PROGRAMMI INSEGNAMENTI

I ANNO

II SEMESTRE

A.A. 2018/2019



Università degli Studi "Magna Græcia"  
Catanzaro

# Corso di Laurea in Scienze Motorie e Sportive

## Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro

### A.A. 2018/2019

Corso Integrato Informatica e biomeccanica dello sport

Insegnamento: **Bioenergetica Elettronica ed Informatica** , ING-INF/06,  
**I anno, II semestre, 6 CFU**

Docente: Prof. Arrigo PALUMBO

#### **Programma del corso:**

- 1) Introduzione alla teoria dei segnali analogici: potenziale elettrico, corrente elettrica, circuiti resistivi paralleli e seriali; BIOPOTENZIALI;
- 2) Introduzione alla teoria dei segnali: ampiezza, frequenza e fase;
- 3) Segnali EEG, ECG, EMG;
- 4) Teoria del campionamento dei segnali analogici: MUX e parallelo;
- 5) Schema a blocchi di un sistema di acquisizione dei segnali (DAQ);
- 6) Filtri digitali; Errori dei sistemi digitali;
- 7) Problematiche di rapporto segnale/rumore;
- 8) Architettura dei sistemi computer-based: schema di Von Neumann;
- 9) Rappresentazione dei numeri binari ed esadecimali;
- 10) Sensori per Biopotenziali;
- 11) Dispositivi biomedicali (elettromiografi, elettrocardiografi; elettroencefalografi);
- 12) Un esempio di dispositivo biomedicale realizzato in Labview (dal progetto Cardiotech);
- 13) Porte logiche e circuiti combinatori.

#### **Testi consigliati dal docente:**

- 1) **Titolo:** Medical Instrumentation Application and Design; **Autore:** John G. Webster; **Editore:** Wiley
- 2) **Titolo:** Biomedical Sensors and Measurement; **Autore:** Ping Wang Qingjun Liu; **Editore:** Springer
- 3) **Titolo:** Design And Development Of Medical Electronic Instrumentation; **Autore:** DAVID PRUTCHI MICHAEL NORRIS; **Editore:** **Wiley-Interscience**

# Corso di Laurea in Scienze Motorie e Sportive

## Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro

### A.A. 2018/2019

Corso Integrato Informatica e biomeccanica dello sport

Insegnamento: **Fisica applicata, FIS/07, I anno, II semestre, 3 CFU**

Docente: Prof. Gerardo Perozziello

#### **Programma del corso:**

**ELEMENTI INTRODUTTIVI - GRANDEZZE FISICHE :** Concetto operativo di grandezza fisica. Grandezze fondamentali e derivate; Sistemi di unità di misura. Multipli e sottomultipli di unità di misura. Grandezze dimensionali; Misurazione degli angoli. Il radiante; Cause d'errore. Errori sistematici ed errori accidentali. Errore quadratico medio e deviazione standard; Uso delle potenze positive e negative di 10; Notazione scientifica; Errore di parallasse. Sensibilità, precisione, prontezza e portata di uno strumento di misurazione. Grandezze scalari e vettoriali; Operazioni con i vettori; Somma di due o più vettori; Decomposizione di un vettore; Prodotto di uno scalare per un vettore; Prodotto scalare di due vettori; Prodotto vettoriale di due vettori

**INTRODUZIONE ALLA BIOMECCANICA :** Considerazioni Generali; Prestazione motoria; Definizione di Biomeccanica; Storia della Biomeccanica; Metodi di analisi del movimento. Analisi Strumentale qualitativa e quantitativa.

**GRANDEZZE, LEGGI E PRINCIPI DELLA BIOMECCANICA: CINEMATICA:** Grandezze cinematiche lineari ed angolari (posizione, velocità, accelerazione) Analisi del moto (moto rettilineo uniforme, moto uniformemente vario, moto circolare uniforme, moti periodici); Relazione tra cinematica lineare ed angolare; Moto balistico. **LE FORZE:** Il concetto di forza e il principio d'inerzia; Effetto dinamico ed effetto statico delle forze. Misurazione statica delle forze. Il concetto di massa e il secondo principio della dinamica; La forza peso e l'accelerazione di gravità; Il terzo principio della dinamica e reazioni vincolari. Le forze nei gesti sportivi; Attriti e azioni fluidodinamiche; Equilibrio statico di un punto materiale o di un oggetto assimilabile a un punto. Equilibrante di un sistema di forze; Corpi rigidi e loro proprietà. Risultante di forze parallele applicate a un corpo rigido. Centro di gravità e momento di inerzia; Equilibrio di un corpo rigido cui siano applicate forze concorrenti in un punto o forze complanari e non parallele; Centro di massa; Momento di una forza rispetto a un punto; Coppia di forze; Condizioni generali di equilibrio di un corpo rigido; Equilibrio di un corpo rigido con un asse fisso. Caso particolare di forze complanari; Cenni di dinamica traslazione a rotazionale; Definizione e condizione di equilibrio di una leva. Vari tipi di leva. Leve nel corpo umano; Carrucole fisse e mobili. Paranco. Camme; Macchine da muscolazione (Macchine a resistenza costante, a resistenza variabile resistenza adattiva).

**IL LAVORO E L'ENERGIA:** Lavoro di una forza; Potenza; Quantità di moto; Altra forma della seconda legge della dinamica; Impulso di una forza e teorema dell'Impulso di una forza; Il teorema dell'energia cinetica; Il concetto di energia; Forze conservative; Energia potenziale; Sistemi meccanici conservativi. L'energia meccanica dei sistemi reali. Considerazioni conclusive sull'energia e sul lavoro; Lavoro fisiologico e lavoro in senso fisico;

**BIOFISICA DELL'ATTIVITA' MUSCOLARE:** Attività muscolare; Forza muscolare; Accorciamento muscolare; Cinematica dell'accorciamento; Lavoro muscolare; Stimolazione muscolare e elettromiografia.

**ANALISI DEL SALTO:** Metodi di misura e analisi del moto nel salto (Dinamica diretta, Dinamica Inversa); Stima del tempo di volo;

**ANALISI DEL CAMMINO:** Terminologia e deambulazione; Equilibrio dell'articolazione dell'anca; Caratterizzazione del passo (ciclo del passo) e della corsa; Misure biomeccaniche di base; Fotogrammetria digitale e misure manuali; Cinematica articolare

Testi consigliati:

- Slide del Corso
- RAGOZZINO, Elementi di Fisica – Per studenti di scienze biomediche, EdiSES, Napoli;
- D. SCANNICCHIO; Fisica Biomedica, Casa Editrice EdiSES;
- G. BELLINI. G. MANUZIO; Fisica per le Scienze della Vita; Casa Editrice Piccin.

### Corso Integrato Sociologia dello Sport

Insegnamento: **Sociologia generale, SPS/07, I anno, II semestre, 7 CFU**

Docente: **Prof. Francesco GAROFALO**

#### **OBIETTIVI FORMATIVI :**

Il corso si propone:

- Privilegiare conoscenze e saperi sul ruolo che svolgono le scienze sociali nello sviluppo delle Scienze motorie, dello Sport e della salute;
- Fornire una introduzione alla sociologia ;
- Conoscere la realtà sociale, sviluppare strumenti culturali per comprendere fenomeni complessi tipici della società contemporanea con particolare riferimento ai fenomeni sportivi;
- Favorire la conoscenza della comunicazione non verbale, tramite l'analisi del bisogno sociale.

#### **CONTENUTI**

- Introduzione alla sociologia: autori di riferimento.
- Salute, malattia, medicina.
- Sociologia e scienza del movimento.
- Aspetti sociologici dello sport. Disabilità e movimento.
- Gruppi e dinamiche- La struttura sociale.
- Idea di cultura , socializzazione, tempo libero.
- Le caratteristiche sociali dello sport contemporaneo.
- Le culture della salute.
- La comunicazione verbale e non verbale.
- La comunicazione "sportiva".

#### **Risultati di apprendimento attesi:**

##### Conoscenza e comprensione:

- 1 Sviluppare la conoscenza di autori classici;
- 2 Distinguere il ruolo della conoscenza sociologica nell'analisi dei fenomeni generali della società contemporanea e in particolare dello Sport;
- 3 Sviluppare la funzione sociale e culturale dello sport.
- 4 Sviluppare la funzione sociale e culturale dello sport

##### Autonomia di giudizio:

- 1 interpretare correttamente i concetti chiave della disciplina
- 2 valutare fenomeni e cambiamenti ai quali è rivolta la sociologia
- 3 utilizzare le tecniche della comunicazione
- 4 spiegare e interpretare i principali fenomeni che caratterizzano la società contemporanea e le connessioni dello Sport con l'innovazione tecnologica

Testi consigliati: 1 "Il mondo in questione" di Paolo Jedlowski – Introduzione alla storia del pensiero sociologico- Ed Carocci

2 Movimento e Comunicazione – edizione The Write Edizioni

3 Salute e malattia – approccio sociologico di Francesco Garofalo, ed. Due emme

# Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro

## Corso di Laurea in Scienze Motorie e Sportive

A.A. 2018/2019

### Corso Integrato Sociologia dello Sport

Insegnamento: **Storia delle istituzioni politiche, SPS/03, I anno, II semestre, 2 CFU**

Docente: **Belcastro Catia**

#### **OBIETTIVI FORMATIVI :**

Conoscere nelle linee fondamentali la storia delle istituzioni politiche occidentali, per meglio comprendere assetti e problemi attuali; conoscere alcuni aspetti della riflessione politico-costituzionale occidentale; conoscere e saper applicare categorie di analisi storica al contesto considerato; saper individuare i profili istituzionali salienti dei contesti statuali trattati.

#### **CONTENUTI:**

Introduzione alla storia delle istituzioni politiche dalla prima età moderna alla globalizzazione. Si affronteranno i profili delle seguenti forme con approccio storico:

lo Stato di giustizia, lo Stato di diritto, lo Stato costituzionale democratico, lo Stato totalitario, la governance degli spazi sovrastatali. Quest'ultimo tema sarà affrontato con maggiore dettaglio, passando in rassegna le teorie politiche che lo hanno variamente sviluppato nel corso del tempo.

#### **METODI DIDATTICI :**

Lezione frontale, analisi condivisa di testi primari, uso di slide, studio individuale .

#### **TESTI :**

**Testo 1** – per tutti

M. Fioravanti (a cura di), *Lo Stato moderno in Europa. Istituzioni e diritto*, Laterza (capitoli 1, 2, 4, 5, 7, 8)

**Testo 2** – per tutti uno a scelta fra i seguenti testi/gruppi di testi

a) A. Facchi, *Breve storia dei diritti umani*, Il Mulino / insieme a / P. Costa, *Cittadinanza*, Laterza

b) D. Zolo, *Cosmopolis: La prospettiva del governo mondiale*, Feltrinelli

**Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro**  
**Corso di Laurea in Scienze Motorie e Sportive**  
**A.A. 2018/2019**  
**C.I. Giochi Sportivi, M-EDF/02, 12 CFU**  
**I anno – II semestre**

**Docente:** Prof. Alessio Calabrò

**OBIETTIVI FORMATIVI:**

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- Apprezzare la specificità degli sport di squadra e utilizzarne i principi metodologici;
- Scegliere i contenuti delle attività ed utilizzare i principali metodi di allenamento in relazione allo sport;
- Migliorare le conoscenze relative all'avviamento allo sport, in particolare agli sport di squadra;
- Analizzare i diversi periodi di educazione e sviluppo delle capacità e delle abilità motorie;
- Stilare programmi di allenamento e controllarne l'evoluzione in relazione ai diversi ambiti di intervento.
- Adottare metodi d'insegnamento adeguati al contesto in cui andrà ad operare.

**PROGRAMMI:**

1. Storia ed evoluzione degli sport di squadra
2. Modello di prestazione nei diversi sport e nelle diverse categorie
3. Controllo della prestazione in allenamento e in gara
4. Principi di tattica individuale e principali sistemi di gioco
5. Principi didattici per l'acquisizione e l'applicazione degli elementi tecnici
6. Individuazione e allenamento dei prerequisiti alle discipline di squadra
7. Principi di teoria dell'allenamento specifici degli sport di squadra
8. Destrutturazione del modello di gara: proposizione di situazioni-gioco con varianti agli esercizi e modulazione del carico fisico e coordinativo
9. Metodi di insegnamento
10. Utilizzo dei feedback
11. Elementi specifici dell'attività giovanile
12. Differenze di genere
13. Presupposti alle azioni d'attacco e di difesa: dai giochi in disparità numerica a quelli in parità numerica
14. Utilizzo degli elementi specifici degli sport di squadra in altre discipline
15. Studio critico del regolamento degli sport di squadra più praticati