



*Università degli Studi di Enna "Kore"*  
*Facoltà di Scienze dell'Uomo e della Società*  
*Anno Accademico 2018 - 2019*

A.A.	Settore Scientifico Disciplinare		CFU	Insegnamento	Ore di aula		Mutuazione	
2018/19	ING-INF/06		6	<b>Fondamenti di biomeccanica del movimento</b>	36		NO	
Classe	Corso di studi			Tipologia di insegnamento	Anno di corso e Periodo		Sede delle lezioni	
L-22	Scienze delle attività motorie e sportive			Caratterizzante	III Anno Secondo Semestre		PLESSO B - UNIKORE	
N° Modulo	Nome Modulo	Tipologia lezioni	Ore	Docente	SSD	Ruolo	Interno	Affidamento
1		Lezioni frontali ed esercitazioni	36	Francesco Sgrò francesco.sgro@unikore.it	M-EDF/02	PA	Si	Istituzionale

### **Prerequisiti**

Non sono richiesti pre-requisiti specifici per l'accesso ai contenuti dell'insegnamento diversi da quelli previsti nelle discipline propedeutiche di seguito indicate.

### **Propedeuticità**

Gli insegnamenti propedeutici sono: Anatomia umana e Fisiologia del movimento umano.

### **Obiettivi formativi**

L'obiettivo del corso è quello di far acquisire agli studenti la piena consapevolezza che il movimento dell'uomo, dalla sua forma più semplice a quella più complessa, può e deve essere studiato utilizzando le leggi della meccanica, con particolare riferimento a: cinematica lineare ed angolare, dinamica lineare ed angolare e cinematica articolare. Il target formativo sarà completato dallo studio di elementi di stabilometria.



*Università degli Studi di Enna "Kore"*  
*Facoltà di Scienze dell'Uomo e della Società*

**Risultati di apprendimento (Descrittori di Dublino):**

Alla fine del corso, gli studenti dovranno aver conseguito le seguenti abilità, conoscenze e competenze:

**Conoscenza e capacità di comprensione:**

Lo studente acquisirà conoscenze specifiche sulle leggi della cinematica e della cinetica, con particolare riferimento all'applicazione di questi postulati in relazione allo studio del movimento umano. Lo studente, inoltre, acquisirà conoscenze specifiche sui principi fondamentali della stabilometria.

**Conoscenza e capacità di comprensione applicate:**

Lo studente dovrà saper applicare le proprie conoscenze per risolvere e argomentare quesiti ed applicazioni legate ad aspetti di cinematica e dinamica caratterizzanti il dominio del movimento umano.

**Autonomia di giudizio:**

Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare i dati delle applicazioni che imparerà a risolvere durante il corso per spiegare determinate performance motorie.

**Abilità comunicative:**

Qualificata competenza nella comprensione dei contenuti della materia, del relativo lessico tecnico e delle relazioni con il dominio delle scienze del movimento umano e della prestazione.

**Capacità di apprendere:**

Lo studente acquisirà competenze legate ai fondamenti della biomeccanica del movimento umano attraverso cui potersi successivamente approcciare allo studio di metodiche e strumentazioni avanzate ed utilizzate per l'analisi di prestazioni motorie e sportive.



*Università degli Studi di Enna "Kore"*  
*Facoltà di Scienze dell'Uomo e della Società*

## Contenuti e struttura del corso

### Lezioni frontali:

N. ARGOMENTO	TIPOLOGIA	DURATA
1 Introduzione al corso: scopo e finalità della biomeccanica del movimento.	Frontale	3h
2 Richiami di matematica, fisica e trigonometria.	Frontale	3h
3 Sistemi di riferimento. Posa di un segmento corporeo.	Frontale	3h
4 Piani di movimento. Gradi di libertà. Cinematica Lineare.	Frontale	3h
5 Cinematica Angolare. Relazione cinematica lineare-angolare.	Frontale	3h
6 Esercitazione di cinematica lineare e angolare	Esercitazione	3h
7 Cinematica Articolare. Appendice Angoli di Eulero	Frontale	3h
8 Esercitazione di Cinematica Articolare (Gait) e Angolare (Basket)	Esercitazione	3h
9 Definizione del CoM. Leggi di Newton. Relazione impulso-momento lineare	Frontale	3h
10 Esercitazione di dinamica lineare	Esercitazione	3h
11 Momento di forza; Momento di inerzia. Momento Angolare.	Frontale	3h
12 Esercitazione di dinamica angolare	Esercitazione	3h

### Testi adottati

#### Testi principali:

1. P. Grimshaw, A. Lees, N. Fowler, A. Burde, "**Sport and Exercise Biomechanics**", Taylor & Francis.
2. Sgrò, F. "**Metodi e strumenti per la valutazione del movimento umano**", Collana di Movement Education and Sport Pedagogy, Franco Angeli. ISBN: 9788891727138

#### Materiale didattico a disposizione degli studenti:

1. Slide del docente
2. File con esercizi risolti
3. Articoli scientifici indicati tra i testi di approfondimento

#### Testi di riferimento:



**Università degli Studi di Enna "Kore"**  
**Facoltà di Scienze dell'Uomo e della Società**

**Testi di approfondimento:**

1. A. Cappello, A. Cappozzo, P. di Prampero, **"Bioingegneria della postura e del movimento"**, Patron Editore

**Modalità di accertamento delle competenze**

L'accertamento delle competenze avverrà esclusivamente attraverso una prova scritta, il cui orario di inizio, per ogni appello, sarà indicato nel prospetto degli esami relativo al III anno del corso di laurea in "Scienze delle attività motorie e sportive" (si veda link a seguire). La registrazione dei partecipanti alla prova avrà inizio 30 minuti prima dell'orario indicato nel succitato prospetto. La prova scritta avrà la durata di 90 minuti, verterà sugli argomenti specificati nella sezione "Struttura del corso" e non prevedrà l'utilizzo di alcun materiale o sussidio diverso dalla calcolatrice elettronica, anche di tipo scientifico, purché non sia quella presente nei cellulari o negli *smartphone*. La prova sarà strutturata in sei quesiti a risposta multipla e quattro esercizi. Ogni quesito avrà un "peso" di due punti, mentre ogni esercizio avrà un "peso" di cinque punti. Supererà l'esame, ovvero raggiungerà la soglia minima di 18/30, lo studente che risponderà correttamente ad almeno quattro quesiti e risolverà correttamente almeno due esercizi. Lo studente che risponderà correttamente a tutti i quesiti e riuscirà a risolvere i quattro esercizi raggiungerà il punteggio di 30/30 e lode. I risultati di ogni appello saranno restituiti agli studenti per mezzo di una nota pubblicata sul sito web del corso di laurea entro 7 giorni dallo svolgimento della prova e, nella stessa nota, sarà indicata la data in cui sarà possibile procedere alla verifica dell'esame e alla verbalizzazione.

**Orari di lezione e date di esame**

Gli orari di lezione saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio delle lezioni:

<http://www.unikore.it/index.php/scienze-attivita-motoria-sportiva-attivita-didattiche/scienze-delle-attivita-motorie-e-sportive-calendario-lezioni>

Le date di esami saranno pubblicati sulla pagina web del corso di laurea almeno due mesi prima dell'inizio della sessione d'esami:

<http://www.unikore.it/index.php/scienze-attivita-motoria-sportiva-esami/scienze-delle-attivita-motorie-e-sportive-calendario-esami>

**Modalità e orari di ricevimento**

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina personale del docente:

<https://www.unikore.it/index.php/scienze-attivita-motoria-sportiva-persone/scienze-delle-attivita-motorie-e-sportive-docenti-del-corso/itemlist/category/1953-prof-francesco-sgro>

**Note**

Nessuna.