* **Informazioni Corso**

Corso di Laurea in Biotecnologie

**Metodi Matematici nella Fisica**

SSD: Fis/07- Fisica applicata,

CFU: 7,

I anno, I Semestre,

* **Informazioni Docente**

**Andrea Cherubini**,

Direttore AI Laboratory,

Linkverse

[Via Mula Pardizzi, 1](https://goo.gl/maps/J3mWgJBnuot)

88100 Catanzaro

Tel: 06 90287198

Email: andrea.cherubini@linkverse.com

Web: [www.linkverse.com](http://www.linkverse.com)

**Programma del corso**

1. Compendio di principi fondamentali. Potenze di dieci; Esponenti negativi; Prefissi; Calcoli con le potenze di dieci; Pensare per ordini di grandezza; Esponenti frazionati; Simbologia matematica; Grandezze fisiche fondamentali; Densità; Le dimensioni delle grandezze fisiche; Equazioni algebriche; Sistemi di equazioni di primo grado; Equazioni di secondo grado.

2. Geometria analitica e trigonometria; Grafici; Coordinate cartesiane; Sistema di coordinate tridimensionale; La distanza tra due punti; ll radiante; Moto angolare; Funzioni trigonometriche; Relazioni trigonometriche; Funzioni trigonometriche tabulate e alcuni triangoli importanti; Approssimazioni nel caso di piccoli angoli; Coordinate polari; Grafici di funzioni trigonometriche; Coordinate cilindriche e sferiche.

3. Funzioni e grafici. Concetto di funzione; Rappresentazione di relazioni funzionali; La retta generica; Moto uniformemente accelerato; Moto armonico semplice.

4. Derivate. Velocità istantanea; Limiti e derivate; Derivate in un moto unidimensionale; Derivate di funzioni trigonometriche; Funzioni esponenziali e loro derivate; Funzioni logaritmiche e loro derivate.

5. Vettori. Proprietà dei vettori; Somma e sottrazione di vettori; Componenti di un vettore; Somma di vettori per mezzo delle componenti; Versori; Il prodotto scalare; Il prodotto vettoriale; Derivate temporali di vettori; Moto circolare uniforme.

6. Integrali. Integrali indefiniti; Integrali definiti; Teorema fondamentale del calcolo integrale; Il lavoro espresso come un integrale.

**Risorse per l’apprendimento**

Libri di TESTO

**Metodi matematici per un corso introduttivo di fisica**

Autore: Ronald Davidson

Editore: Edises

ISBN: 978-8879597630

Diapositive corso