

# *Istituto di Istruzione Superiore*

## *“D. Scano – O. Bacaredda” – Cagliari*

**Settore Tecnologico, Indirizzi:** Meccanica, Meccatronica e Energia – Informatica e Telecomunicazioni

Trasporti e Logistica (*Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo*) – Costruzioni, Ambiente e Territorio (*CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*)

Cod.Fisc. 92259010921 - Cod.Univoco 4A26IA

Sito WEB: [iisdionigiscano.edu.it](http://iisdionigiscano.edu.it) Mail: [cais03100c@istruzione.it](mailto:cais03100c@istruzione.it) PEC: [cais03100c@pec.istruzione.it](mailto:cais03100c@pec.istruzione.it)

Sedi: “D. Scano” via Cesare Cabras - Monserrato; “O. Bacaredda” via Achille Grandi – Cagliari; “O. Bacaredda” via Bixio – Selargius

---

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico: 2023/2024**

**Classe:** 5A MM

**Indirizzo:** Meccanica, Meccatronica ed Energia

**Articolazione:** Meccatronica

**Materia:** MATEMATICA

**Docente:** Alessandro Farci

**Ore settimanali:** 3

### *Le funzioni di una variabile*

Funzioni reali di variabile reale. Classificazione delle funzioni. Dominio, codominio e studio del segno di una funzione. Funzioni continue e discontinue. Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani. Studio del segno di una funzione. Funzioni pari e funzioni dispari. Limiti agli estremi del dominio. Punti di discontinuità di una funzione. Asintoti di una funzione. Grafico probabile di una funzione.

### *Il calcolo delle derivate*

Derivata di una funzione e significato geometrico. Derivate delle funzioni fondamentali. Intervalli di crescita e decrescenza di una funzione. Punti di massimo e di minimo di una funzione. Pendenza della retta tangente in un punto della funzione. Intervalli di concavità e convessità di una funzione. Punti di flesso di una funzione. Regola di De L'Hopital.

### *Lo studio completo di funzione*

Determinare tutte le proprietà di una data funzione e rappresentare graficamente la funzione.

### *Il calcolo integrale*

Primitive di una funzione. Integrale indefinito di una funzione. Integrali immediati delle funzioni fondamentali e di funzioni razionali fratte. Integrale definito. Aree di superfici piane.