



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
RAMACCA - PALAGONIA**

Via Fastucheria, 48 – 95040 Ramacca (CT) - Tel. 095 653329 – Fax 095 654544
Via Pitagora s.n.c. – 95046 Palagonia (CT) – Tel. 0957955421 – Fax: 0957945401
C.F.: 91019770873 – Codice Ufficio: UFH84X web www.iisramacca-palagonia.gov.it
E-mail ctis04200g@istruzione.it E-mail certificata ctis04200g@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

ANNO SCOLASTICO: **2025/2026**

CLASSE: **III B**

INDIRIZZO: **Liceo Scientifico Ordinario**

Docente: prof. Mario Scirè Calabrisotto

Libro di testo: Ugo Amaldi – “L’Amaldi.blu” – Meccanica e Termodinamica – Vol. 1.
Ed. Zanichelli.

• ***I VETTORI E L'EQUILIBRIO DEI CORPI***

Operazioni con i vettori. Le componenti cartesiane di un vettore. Le componenti cartesiane in funzione dell'angolo. Moltiplicazione tra due vettori: prodotto scalare e prodotto vettoriale. Le grandezze vettoriali della cinematica: vettore velocità; vettore accelerazione. Le grandezze vettoriali per lo studio dell'equilibrio: le forze e l'equilibrio del punto materiale; i momenti delle forze e l'equilibrio del corpo rigido.

• ***I MOTI NEL PIANO***

Velocità. Accelerazione. Moto rettilineo uniforme e moto rettilineo uniformemente accelerato. La forza peso. La forza elastica. Le forze di attrito. Il moto parabolico dei proiettili: lancio orizzontale, lancio obliquo, equazione della traiettoria, gittata. I moti circolari: spostamento angolare, velocità angolare. Il moto circolare uniforme: velocità angolare, velocità tangenziale, accelerazione centripeta.

• ***I PRINCIPI DELLA DINAMICA***

Il primo principio e i sistemi di riferimento inerziali. Il secondo principio (legge fondamentale della dinamica). Accelerazione nel moto lungo un piano inclinato. Il terzo principio (legge di azione e reazione). Il diagramma delle forze: corpi a contatto e corpi legati. Il principio di relatività galileiana. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti.

- ***IL LAVORO E L'ENERGIA***

Il lavoro meccanico. Il lavoro di una forza costante. Il lavoro come area. L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale e le forze conservative. Energia potenziale gravitazionale. Energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica. La potenza media e la potenza istantanea.

- ***L'IMPULSO, LA QUANTITÀ DI MOTO E GLI URTI***

Il vettore quantità di moto: quantità di moto di un punto materiale; quantità di moto totale di un sistema. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto. Il teorema dell'impulso. La conservazione della quantità di moto. Gli urti. Urto elastico e urto anelastico. Il centro di massa.

- ***LA DINAMICA DEI CORPI IN ROTAZIONE***

Il momento di inerzia di un corpo rigido. L'energia cinetica e il lavoro nelle rotazioni. Il rotolamento. Il momento angolare di un punto materiale e di un sistema. La conservazione del momento angolare.

- ***LA GRAVITAZIONE***

Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. Il moto dei satelliti. La deduzione delle leggi di Keplero. Il campo gravitazionale. L'energia potenziale gravitazionale. L'effetto fionda.

- ***LA MECCANICA DEI FLUIDI***

La corrente stazionaria di un fluido: la portata, l'equazione di continuità. L'equazione di Bernoulli. La legge di Torricelli. L'effetto Venturi. La caduta in un fluido e la velocità limite.

Ramacca, 01-06-2026

Il Docente

Prof. Mario Scirè Calabrisotto