



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE  
"ENRICO DE NICOLA"**

35028 PIOVE DI SACCO – Via G. Parini, 10/c – Tel. 049/5841692 – 049/9703995 – Fax 049/5841969  
E-Mail: denicola@provincia.padova.it - Codice Fiscale 80024700280

# **PROGRAMMA SVOLTO**

**INDIRIZZO: Servizi per l'agricoltura e lo sviluppo rurale**

PROF.: **Roberto Donolato  
Michele Badan**  
MATERIA: **FISICA E LABORATORIO**  
CLASSE: **2<sup>^</sup>**  
SEZIONE: **ASA**  
ANNO  
SCOLASTICO: **2015-2016**

**DATA DI PRESENTAZIONE: 8 giugno 2016**



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE**  
**"ENRICO DE NICOLA"**

35028 PIOVE DI SACCO – Via G. Parini, 10/c – Tel. 049/5841692 – 049/9703995 – Fax 049/5841969  
E-Mail:denicola@provincia.padova.it - Codice Fiscale 80024700280

**Modulo 1 Misure ed errori**

- Le grandezze fisiche
- Le unità di misura e il sistema internazionale
- Strumenti di misura: portata e sensibilità
- Misure dirette e indirette
- Le cifre significative
- Calcolo degli errori e la loro propagazione

**Modulo 2 Scalari e Vettori**

- Grandezze scalari e Grandezze vettoriali
- Rappresentazione grafica di vettori (angoli e scale)
- Somma e sottrazione di due o più vettori
- Scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani

**Modulo 3 Le forze**

- Concetto di forza e unità di misura
- La forza peso, la reazione vincolare, la forza d'attrito la forza elastica
- Diagramma del corpo libero con piani orizzontali e obliqui
- Calcolo della Risultante delle forze in assenza e in presenza di forze di attrito

**Modulo 4 I moti**

- Concetto di velocità e di accelerazione e unità di misura
- Sistemi di riferimento
- Velocità media e istantanea
- Moto rettilineo uniforme
- I grafici spazio tempo e velocità tempo
- Moto uniformemente accelerato con partenza da fermo: calcolo del tempo, dello spazio per corso e della velocità raggiunta
- I grafici spazio tempo, velocità tempo e accelerazione tempo nel mrua
- Il moto di caduta libera

**Modulo 5 - Leggi della dinamica e loro applicazione**

- Primo principio della dinamica
- Secondo principio della dinamica
- Risultante delle forze applicate al sistema e determinazione della accelerazione
- Cenno al concetto di Lavoro di una forza e di energia cinetica e potenziale.
- Cenni di struttura atomica della materia

Tutti le attività proposte sono state accompagnate in classe da misure dirette e indirette effettuate con semplici strumentazioni e riportate in tabelle e grafici o da simulazioni di esperienze di laboratorio. Per quanto possibile si sono effettuati richiami a situazioni concrete e cercando di utilizzare le competenze già possedute dagli studenti.

Piove di Sacco, 8 giugno 2016

Prof. Roberto Donolato

Prof. Michele Badan

I Rappresentanti degli studenti

.....

.....