

# LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. MARCONI" – FOGGIA

## PROGRAMMA DI FISICA

Classe 1<sup>^</sup>LS (indirizzo LINGUISTICO)

Anno Scolastico 2023/2024

DOCENTE: prof. Mario PAOLETTI

TESTO IN ADOZIONE: **IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI BLU**  
Ugo Amaldi  
Volume primo biennio – Casa Editrice Zanichelli

DISPENSA AUTOPRODOTTA: **Physics in English**

### FISICA E MATEMATICA

Calcolare un'equivalenza – risolvere una proporzione – leggere una formula – costruire un grafico cartesiano – riconoscere una proporzionalità diretta – riconoscere una proporzionalità inversa – riconoscere una proporzionalità quadratica – fare i conti con le potenze di 10. Problemi applicativi

### LE GRANDEZZE FISICHE

La fisica e leggi della natura, – di che cosa si occupa la fisica – proprietà misurabili e unità di misura – la notazione scientifica e ordini di grandezza – il sistema internazionale delle unità di misura – l'intervallo di tempo – la lunghezza – la massa – l'area – il volume – la densità – le dimensioni fisiche delle grandezze. Problemi applicativi

**Physics in English:** i numeri – le operazioni – decimal numbers – physical quantities – units of measurement - fundamental physical quantities of SI – derived quantities – mass and density – graph or plot - directly proportional quantities.

### MISURE E RAPPRESENTAZIONI

Gli strumenti di misura – l'incertezza delle misure – l'incertezza di una misura singola – l'incertezza di una misura ripetuta – l'analisi statistica dei dati sperimentali – l'incertezza relativa – l'incertezza di una misura indiretta – le cifre significative – la verifica sperimentale di una legge fisica. Problemi applicativi  
Laboratorio: uso del calibro e del micrometro.

**Physics in English:** measuring instruments - measuring instruments properties - measurement uncertainty - express the uncertainty of a measurement - the uncertainty of repeated measurement - statistical analysis of experimental data - relative uncertainty - percent uncertainty - the uncertainty of an indirect measurement.

### VETTORI E LE FORZE

Grandezze scalari e vettoriali – le operazioni con i vettori – le componenti cartesiane di un vettore – le forze – la forza peso – la forza peso e la massa – la forza elastica – la forza d'attrito. Problemi applicativi.  
Laboratorio: verifica sperimentale della costante elastica.

**Physics in English:** Scalar and vector quantities - Vector operations - Cartesian components of a vector - Sine and cosine of an angle – Forces - Weight Force - The relation between weight force and mass - The value of g on the Earth - Elastic Force - Friction Forces.

## **L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI**

Definizione di punto materiale e corpo rigido – l'equilibrio statico, l'equilibrio di un punto materiale – l'equilibrio su un piano inclinato – gli effetti delle forze su un corpo rigido – il momento di una forza – il momento di una coppia di forze – l'equilibrio di un corpo rigido, equilibrio e centro di massa – le leve. Problemi applicativi.

**Physics in English:** Balance in solids - The effects of forces on a rigid body - Torque or Moment of a force - The moment of a couple - The balance of a rigid body - Levers

Foggia, 6 giugno 2024

Il docente  
prof. Mario PAOLETTI