

# Istituto d'Istruzione Superiore IIS "E. Ferrari" -Battipaglia (SA)

Contenuti programmazione svolta - a.s. 2018-2019

**Classe:** I<sup>a</sup> sez. B - MAT

**Materia:** Scienze Integrate (FISICA)

**Docente:** Prof. Cosenza Fabio e Prof. Vitolo Luigi

## I. Misure e relazioni tra grandezze

1. Misure di lunghezza, superficie e volume
2. Grandezze dirette e derivate
3. La massa e legge di conservazione
4. Misura della densità
5. Il Sistema Internazionale
6. Caratteristiche strumenti di misura
7. Come si rappresentano le leggi fisiche
8. Tabelle di dati e grafici cartesiani
9. Proporzioni nelle ricette di cucina
10. Grandezze direttamente proporzionali

## II. Forze ed equilibrio

1. Le forze e i loro effetti
2. Forza peso e misura delle forze
3. Legge di allungamento di una molla
4. Relazione tra peso e massa di un corpo
5. Grandezze vettoriali e scalari
6. L'equilibrio meccanico
7. Forze fondamentali della natura

## III. Pressione e comportamento dei fluidi

1. Misura della pressione
2. Principio di Pascal e vasi comunicanti
3. Pressione idrostatica e legge di Stevino
4. La pressione atmosferica
5. Esperimenti con la pompa da vuoto

6. Funzionamento Moka e pentola a pressione

## IV. Temperatura e fasi della materia

1. Solidi, liquidi e gas
2. Misura della temperatura
3. I passaggi di stato
4. Curva di riscaldamento dell'acqua
5. Misura del tempo
6. Interpretazione microscopica della Temperatura
7. Calore e calorimetria
8. Il calore specifico
9. Equilibrio termico
10. Interpretazione microscopica passaggi di stato nella materia
11. Esperimenti di calorimetria

## V. Energia, macchine e sviluppo sostenibile

1. Conservazione e trasformazioni di energia
2. Potenza e misura
3. Macchine termiche
4. Macchina di Stirling e barcheyya pop-pop
5. Cicli termodinamici nel piano di Clapeyron
6. Efficienza energetica
7. Sviluppo sostenibile e fonti rinnovabili
8. Il problema energetico e l'inquinamento

I docenti



Gli alunni

