



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2023/2024

di Prof.ssa **Sara Vezzosi** e Prof. **Massimo Vitiello**

Docente ed ITP – Insegnante Tecnico Pratico di **Scienze Integrate (Fisica)**

nella classe **2 sez. D** Indirizzo **TEC**

n° ore settimanali **3** Sede **Marchi, Pescia**

### 1. TESTO IN ADOZIONE

Giuseppe Ruffo, Nunzio Lanotte

Fisica - Lezioni e problemi

Vol. 1 Meccanica

Vol. 2 Termodinamica, Onde, Elettromagnetismo

Seconda edizione

Editore Zanichelli

### 2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Su classroom è disponibile il materiale didattico delle lezioni svolte

### 3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE *(specificare se in riferimento al testo in adozione o altro)*

In riferimento al testo di adozione:

Unità 6. Il moto rettilineo

Il moto e il sistema di riferimento.

Definizione ed unità di misura della velocità: moto rettilineo uniforme.

Definizione dell'accelerazione: moto rettilineo uniformemente accelerato.

Leggi orarie e grafici  $s/t$  e  $v/t$ .

LABORATORIO: Verifica della proporzionalità tra spazio e tempo al quadrato nel moto uniformemente accelerato tramite rotaia a cuscino d'aria

Unità 7. Il moto nel piano

Il moto circolare uniforme.

Velocità angolare, periodo, frequenza: cenni sui moti periodici.

Moto armonico semplice.



## ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



### Unità 8. I principi della dinamica

Forze come cause dei moti.

Enunciato e applicazioni del primo principio della dinamica.

Il secondo principio della dinamica e le sue applicazioni: moto su un piano inclinato.

Il terzo principio della dinamica.

LABORATORIO: Verifica della proporzionalità inversa tra massa e accelerazione tramite rotaia a cuscino d'aria in posizione inclinata

### Unità 9. Energia e lavoro

Il concetto di lavoro di una forza. Il moto e l'energia cinetica.

### Unità 10. I principi di conservazione

Le forze conservative e l'energia potenziale.

Conservazione dell'energia meccanica.

LABORATORIO: La conservazione dell'energia potenziale/cinetica tramite rotaia a cuscino d'aria

### Unità 11. Calore e temperatura

La temperatura e il termometro.

Le scale termometriche.

La legge fondamentale della calorimetria.

Equilibrio termico.

Gli stati di aggregazione della materia e i cambiamenti di fase.

Calori latenti e curve di riscaldamento.

LABORATORIO: Il calorimetro: calcolo del calore specifico di un oggetto a partire dai dati misurati

### Unità 15. Fenomeni elettrostatici

I tre tipi di elettrizzazione: Conduttori e isolanti.

La carica elettrica e la sua unità di misura nel SI.

La legge di Coulomb e il campo elettrico.

LABORATORIO: osservazione di fenomeni elettrostatici con panno di lana e bacchette in plastica

### Unità 18. Il campo magnetico

Campo magnetico nella materia e generato da correnti elettriche.

LABORATORIO: osservazione di fenomeni magnetici generati da calamite e loro influenza sull'orientamento dell'ago della bussola



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Argomenti extra programmazione, spiegazione qualitativa

Unità 13. Il suono  
Le onde e La propagazione delle onde  
L'effetto Doppler

Unità 14. La Luce  
La natura della luce  
La visione dei colori

Data, 14/06/2024

L'Insegnante:

Sara Vezzosi

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico

Massimo Vitiello