

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI FISICA

ANNO SCOLASTICO 2026/2027 — SECONDA CLASSE ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

MATERIA:	Scienze Integrate: FISICA
DOCENTI:	Agrone, Congiu, Quargnolo, Spera e Nespolo
CLASSI:	SECONDE (Istruzione Tecnica: Settore Tecnologico)
TESTO DI ADOZIONE:	Giuseppe Ruffo, Nunzio Lanotte – “FISICA LEZIONI E PROBLEMI. Termodinamica, onde, elettromagnetismo” vol. 2 - Zanichelli

1. PREREQUISITI ESSENZIALI

- a) Conoscenza del S.I. e abilità nella trasformazione delle unità di misura.
- b) Capacità di costruire e interpretare grafici cartesiani legati a fenomeni fisici.
- c) Saper risolvere semplici problemi applicativi.
- d) Prendere appunti durante le lezioni e rispettare le scadenze per relazioni e compiti.

2. SCELTE METODOLOGICHE E TIPOLOGIA DI VALUTAZIONE

Scelte metodologiche: Lezione frontale (Lf), lezione partecipata (Lp), attività di gruppo (Ag), attività di laboratorio (Al).

Tipologia della valutazione: Prova scritta, prova orale, test v/f, test a scelta multipla, prove di laboratorio.

3. PIANO DEI MODULI E SCANSIONE ORARIA

MODULO / CAPITOLO	COMPETENZE DA VERIFICARE	CONTENUTI	METOD O	VALUT AZ.	ORE / PERIOD O
Cinematica Cap 6: Il moto rettilineo	• Interpretare tabelle e grafici cinematici • Conversioni km/h - m/s, legge oraria e caduta libera	1) L'accelerazione media ed istantanea 2) Moto rettilineo uniformemente accelerato 3) Legge oraria, grafici e caduta libera	Lf, Lp, Al	Orale, Test, Lab	15 ore (6 sett)
Cap 7: Il moto nel piano	• Moto circolare uniforme, velocità angolare e accelerazione centripeta • Moto armonico, moto parabolico e composizione dei moti	1) Moto circolare uniforme e velocità angolare 2) Il moto armonico e il moto parabolico 3) La composizione dei moti	Lf, Lp, Al	Orale, Test, Lab	12 ore (4 sett)
Dinamica Cap 8: I principi della dinamica	• Applicare le tre leggi della dinamica a casi reali • Conoscere la legge di gravitazione universale	1) Primo, secondo e terzo principio della dinamica 2) Applicazioni delle leggi della dinamica e gravità	Lf, Lp, Al	Orale, Test, Lab	12 ore (4 sett)
Cap 9, 10: Energia e Lavoro	• Lavoro, potenza, energia cinetica e potenziale (peso ed elastica) • Principi di conservazione dell'energia e della quantità di moto	1) Lavoro di una forza e potenza 2) Energia cinetica e potenziale; conservazione dell'energia 3) Impulso, quantità di moto e conservazione	Lf, Lp, Al	Orale, Test, Lab	18 ore (7 sett)
**	• Calore specifico, legge	1) Misura della temperatura e	Lf, Lp, Al	Orale,	12 ore

Termodinamica Cap 11, 12: Calore e Termodinamica	fondamentale della termologia e temperatura di equilibrio • Cambiamenti di stato e modello dei gas ideali	dilatazione termica 2) Legge della termologia ed equilibrio termico 3) Cambiamenti di stato ed equilibrio dei gas		Test, Lab	(4 sett)
Elettrostatica Cap 15: Fenomeni elettrostatici	• Concetto di campo elettrico e legge di Coulomb • Potenziale elettrico, condensatori e circuito elementare	1) Le cariche elettriche e la legge di Coulomb 2) Il campo elettrico e la differenza di potenziale 3) I condensatori e il circuito elementare	Lf, Lp, Al	Orale, Test, Lab	12 ore (4 sett)
Cap 16, 17: Corrente continua e circuiti	• Applicare la legge di Ohm e calcolare l'effetto Joule • Schematizzare circuiti in serie e parallelo e calcolare la resistenza equivalente	1) La corrente elettrica e le leggi di Ohm 2) Potenza nei circuiti ed effetto Joule 3) Resistenza equivalente in serie e parallelo; resistenza interna	Lf, Lp, Al	Orale, Test, Lab	12 ore (4 sett)

**** Se dovranno essere trattati argomenti svolti superficialmente o non svolti negli anni precedenti, gli argomenti potranno essere trattati parzialmente o non trattati.**

4. CRITERIO DI SUFFICIENZA E COMPETENZE MINIME

L'allievo avrà raggiunto la sufficienza quando avrà acquisito le seguenti competenze minime:

- a) Conoscenza del S.I. e abilità nelle trasformazioni delle unità di misura.
- b) Saper costruire e interpretare i grafici cartesiani di fenomeni fisici.
- c) Analisi ed elaborazione dei dati sperimentali raccolti in laboratorio.
- d) Capacità di gestione delle informazioni per risolvere semplici problemi applicativi.

Genova, 29 Settembre 2026