



IL VOLO INIZIA CON NOI

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

Istituto di Istruzione Superiore "C. Rosatelli"

Liceo Scientifico:
opzione Scienze Applicate

Istituto Tecnico Tecnologico:
Meccanica Meccatronica, Elettronica, Automazione, Biotecnologie

Istituto Professionale Industria Artigianato:
Manutenzione e Assistenza Tecnica - Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili (anche serale per adulti)

CURRICOLO DI ISTITUTO – FISICA E SCIENZE INTEGRATE PRIMO BIENNIO

Documento non prescrittivo ai sensi dell'art. 33 della Costituzione. Include biennio liceale, primo anno del quadriennale, scienze integrate nei tecnici e nei professionali MAT/GARA.

Unità di Apprendimento	Conoscenze	Competenze	Abilità
UDA 1 – Misure e grandezze	Grandezze fisiche; unità SI; strumenti di misura; errori e incertezza; tabelle e grafici.	Competenze di base: usare il linguaggio scientifico di base; comprendere il significato di misura. Altre competenze: applicare una prima forma di metodo sperimentale.	Eseguire misure; organizzare dati; rappresentare e interpretare grafici in casi semplici.
UDA 2 – Moto e forze	Cinematica; descrizione del moto; leggi della dinamica; principali forze.	Competenze di base: interpretare fenomeni naturali mediante modelli semplici. Altre competenze: analizzare il moto in relazione alle forze agenti.	Descrivere il moto con grafici e relazioni; individuare forze agenti; risolvere problemi elementari.
UDA 3 – Energia e trasformazioni	Lavoro e potenza; energia cinetica e potenziali; conservazione dell'energia.	Competenze di base: riconoscere trasformazioni energetiche. Altre competenze: applicare il principio di conservazione in situazioni semplici.	Calcolare lavoro e variazioni di energia; descrivere bilanci energetici essenziali.
UDA 4 – Termologia (solo se possibile)	Temperatura; calore; calore specifico; cambiamenti di stato; cenni al I principio.	Competenze di base: descrivere fenomeni termici. Competenze specifiche: interpretare scambi di	Eseguire misure termiche; applicare relazioni essenziali ($Q = m \cdot c \cdot \Delta T$).



IL VOLO INIZIA CON NOI

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

Istituto di Istruzione Superiore "C. Rosatelli"

Liceo Scientifico:
opzione Scienze Applicate

Istituto Tecnico Tecnologico:
Meccanica Meccatronica, Elettronica, Automazione, Biotecnologie

Istituto Professionale Industria Artigianato:
Manutenzione e Assistenza Tecnica - Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili (anche serale per adulti)

		calore e variazioni di stato.	
UDA 5 – Fenomeni elettrici di base (solo se possibile)	Carica; tensione; corrente; legge di Ohm; circuiti semplici; sicurezza.	Competenze di base: comprendere fenomeni elettrici elementari. Altre competenze analizzare semplici circuiti elettrici.	Rappresentare circuiti; effettuare misure; risolvere esercizi essenziali.

Metodologie e strumenti

L'attività didattica è svolta nel rispetto dell'art. 33 della Costituzione, che tutela la libertà di insegnamento e l'autonomia professionale del docente. Le metodologie didattiche sono scelte autonomamente dal docente in funzione del contesto classe, degli obiettivi formativi e del tempo disponibile. Esse possono includere, in modo non vincolante, lezione frontale e dialogata, problem solving, discussione guidata e attività di laboratorio, ove possibile.

Le eventuali attività di laboratorio si svolgono nel rispetto delle norme di sicurezza e delle procedure vigenti nell'Istituto; l'utilizzo del laboratorio non costituisce vincolo ma opportunità didattica.

Tra gli strumenti utilizzabili rientrano, a titolo esemplificativo e non esaustivo: strumentazione di laboratorio disponibile, strumenti digitali, video didattici, simulazioni e siti interattivi online, applicazioni per dispositivi mobili a uso didattico (laboratorio mobile), quali phyphox, Physics Toolbox o equivalenti.

Verifiche e valutazione

Le modalità di verifica e i criteri di valutazione rientrano nell'autonomia professionale del docente. Il Dipartimento fa riferimento, a fini orientativi, alle indicazioni condivise nei verbali delle riunioni del 28 aprile 2025 e del 2 settembre 2025.