

V ANNO

Disciplina: Fisica		Ore settimanali: 2	
NUCLEO	COMPETENZE	OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO	CONTENUTI
Elettrologia Fisica Moderna	➤ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. ➤ Analizzare e interpretare fenomeni elettrici e magnetici di vario tipo. ➤ Riconoscere le linee fondamentali della fisica anche con riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica. ➤ Saper operare collegamenti tra la fenomenologia e i modelli matematici in prospettiva interdisciplinare. ➤ Utilizzare e produrre testi multimediali.	➤ Decodificare ed analizzare ai vari livelli i fenomeni fisici relativi alla corrente elettrica (elettrologia), e al magnetismo. ➤ Riconoscere in un fenomeno fisico gli aspetti caratteristici oggettivi e misurabili (grandezze fisiche). ➤ Cogliere le relazioni tra causa (carica) ed effetto (campo) di un fenomeno fisico di natura elettrica. ➤ Cogliere le relazioni tra causa (magnete) ed effetto (campo) di un fenomeno fisico di natura magnetica. ➤ Cogliere gli aspetti fondamentali dell'onda quale veicolo energetico ed informativo. ➤ Imparare ad approfondire le tematiche consultando riferimenti autorevoli dal punto di vista della ricerca.	➤ Carica elettrica. ➤ Conduttori ed isolanti ➤ Forza elettrica. Legge di Coulomb. ➤ Campo elettrico, il flusso e teorema di Gauss ➤ Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico, differenza di potenziale. ➤ Capacità elettrica. Condensatori. ➤ Corrente elettrica; resistori. ➤ Energia e potenza elettrica; effetto Joule. ➤ Collegamento in serie e parallelo. ➤ Magnetismo. ➤ Interazione corrente magnete. Campi magnetici delle correnti. ➤ Origine del campo magnetico ➤ Il magnetismo nella materia. ➤ Esperienze di Faraday-Newmann-Lentz e la corrente alternata. ➤ Alternatore e motore elettrico. ➤ Il trasformatore ➤ Elementi di elettromagnetismo e leggi di maxwell. Le onde elettromagnetiche. ➤ Teoria della Relatività ristretta e generale (elementi). ➤ Elementi di Fisica quantistica. ➤ Elementi di Fisica nucleare.
Metodi	Strumenti	Verifiche	Valutazione
• Lezioni frontali. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti alla scoperta di relazioni, nessi, regole. • Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. • Cooperative learning.	• Libro di testo, eserciziario. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. • Blog di Fisica.	PROVE SCRITTE • Prove chiuse, aperte, miste PROVE ORALI • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali COMPITI AUTENTICI	Griglie di valutazione Per la valutazione si farà riferimento alla griglia approvata in sede dipartimentale