

CURRICOLO DI ISTITUTO – FISICA

ULTIMO ANNO

Documento non prescrittivo ai sensi dell'art. 33 della Costituzione. Percorsi interessati: 5° anno del quinquennale e 4° anno del quadriennale.

Unità di apprendimento	Conoscenze	Competenze	Abilità
Induzione elettromagnetica	Flusso magnetico; legge di Faraday-Lenz; applicazioni tecnologiche.	Competenze di base: comprendere l'origine delle correnti indotte. Competenze della disciplina: interpretare dispositivi basati sull'induzione.	Analizzare fenomeni di induzione e applicazioni tecnologiche.
Corrente alternata	Corrente alternata; valori efficaci; circuiti in corrente alternata.	Competenze di base: interpretare fenomeni elettrici variabili. Competenze della disciplina: analizzare circuiti in CA.	Risolvere semplici problemi su circuiti in CA.
Onde elettromagnetiche	Propagazione delle onde EM; spettro elettromagnetico.	Competenze di base: riconoscere la natura delle radiazioni elettromagnetiche. Competenze della disciplina: interpretare fenomeni di propagazione.	Descrivere proprietà delle onde elettromagnetiche.
Relatività ristretta (se possibile)	Postulati; dilatazione dei tempi;	Competenze di base: comprendere i limiti della fisica classica. Competenze della	Analizzare situazioni

	contrazione delle lunghezze.	disciplina: interpretare fenomeni relativistici.	relativistiche standard.
Crisi della fisica classica e fisica quantistica (se possibile)	Crisi della fisica classica; quantizzazione; modelli atomici.	Competenze di base: comprendere fenomeni microscopici. Competenze della disciplina: interpretare modelli quantistici.	Analizzare esperimenti fondamentali a livello concettuale.

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.

Le attività 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.

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

Nel secondo biennio e nell'ultimo anno, eventuali attività CLIL possono essere attivate esclusivamente in presenza di docente abilitato e senza carattere obbligatorio.

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.