CLASSE: 1 OT MATERIA: Ottica – Ottica applicata DOCENTE: Rigamonti Stefano

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI
X ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO
☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO
☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Riconoscere i fenomeni ondulatori, interpretandoli sulla base di un semplice modello meccanico e classificandoli in funzione del tipo di energia trasportata	Saper rappresentare un'onda armonica ricavandone il periodo, la lunghezza d'onda e l'ampiezza.	Conoscere il significato di fenomeno ondulatorio, di onda meccanica e di onda elettromagnetica.
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Individuare i parametri che caratterizzano la propagazione di un'onda periodica, descrivendone l'andamento spaziale e temporale e utilizzando gli opportuni metodi di rappresentazione	Saper calcolare la frequenza e la velocità di propagazione di un'onda	Conoscere i parametri caratteristici e i metodi di rappresentazione di un'onda periodica
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Riconoscere i fenomeni connessi alla propagazione delle onde meccaniche (riflessione, rifrazione, diffrazione e interferenza).	Saper applicare il principio di sovrapposizione nel campo di interferenza costruttiva e distruttiva.	Conoscere i fenomeni della riflessione, della rifrazione, della diffrazione e dell'interferenza

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

Natura della luce, ottica geometrica e ondulatoria, indice di rifrazione assoluto e relativo.
La riflessione della luce, specchi piani e sferici.
Rifrazione della luce, leggi della rifrazione, angolo limite, riflessione totale, lastra piana, prismi deviatori.
L'ottica meteorologica.
Diottri sferici.

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezioni frontali Esperienze di Laboratorio Uso di strumenti multimediali.	Esercitazioni scritte Elaborati multimediali Relazioni su esperienze di laboratorio Lavori di gruppo	Libro di Testo Laboratorio di ottica Laboratorio di informatica Laboratorio di fisica

VALUTAZIONE:

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atte a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica.

Per gli studenti con BES si farà riferimento ai singoli PDP allegati ai verbali dei Consigli di classe.

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.	9-10	Comunica efficacemente. È in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	Eccellente/ottimo
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina	buono
Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti	discreto
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per	sufficiente

		senza errori di rilievo		portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	
Superficiali e incomplete	5	È in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato	5	Inadeguate	mediocre
Lacunose e Superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici	4	Inadeguate	insufficiente
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente