

CLASSE: 1BINF MATERIA: SCIENZE INTEGRATE FISICA
DOCENTE: BELLI PAOLO

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI

☒ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO

☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Conoscere gli argomenti in maniera approfondita e saper districarsi anche in contesti non elementari	Conoscere gli argomenti e saper districarsi in contesti semplici	Conoscere gli argomenti in maniera solida	Saper districarsi anche in contesti più impegnativi e possedere un linguaggio appropriato

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

- **LE MISURE:** il metodo sperimentale, grandezze fisiche, grandezze fondamentali e derivate, il Sistema Internazionale, conversione tra unità di misura, incertezza e tipi di errori (cenni), notazione scientifica.
- **EQUIVALENZE E RELAZIONI TRA GRANDEZZE:** equivalenze tra grandezze in notazione scientifica, la densità e formule inverse, proporzioni e percentuali, proporzionalità diretta e indiretta di due grandezze.
- **FORZE E VETTORI:** concetto di forza e i suoi effetti (statico e dinamico), forza elastica e legge di Hooke, definizione di grandezze vettoriali e scalari, somma e differenza di vettori (metodi punta-coda e del parallelogramma), scomposizione di vettori in componenti cartesiane, prodotto di un vettore per uno scalare, prodotto scalare (cenni), la forza peso e differenze tra la massa e il peso, la forza di attrito radente.
- **L'EQUILIBRIO:** definizione di punto materiale, la reazione vincolare, la risultante delle forze agenti su un corpo, condizione di equilibrio, equilibrio sul piano inclinato (calcolo della forza equilibrante), definizione di corpo rigido, momento di una forza, momento di una coppia di forze, condizione di equilibrio di un corpo rigido, il baricentro, le leve (primo, secondo e terzo genere).
- **I FLUIDI:** la pressione, il principio di Pascal, la legge di Stevino, il principio di Archimede.
- **IL MOTO RETTILINEO UNIFORME:** velocità media, il moto rettilineo uniforme (legge oraria) e i diagrammi s-t.
- **IL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO E CIRCOLARE UNIFORME:** accelerazione media, il moto rettilineo uniformemente accelerato (legge oraria) e diagrammi v-t e s-t, il moto circolare uniforme (periodo e frequenza).
- **I PRINCIPI DELLA DINAMICA:** primo principio della dinamica, sistemi di riferimento inerziali, secondo principio della dinamica, terzo principio della dinamica, applicazione al piano inclinato.

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezione frontale con esempi	Esercitazione e studio individuale assistito	Lavagna, aula

VALUTAZIONE:

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. E' 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 nella 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	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per	sufficiente

		conoscenze in contesti semplici senza errori di rilievo		portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	
Superficiali e incomplete	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori	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