

CURRICOLO VERTICALE – SCIENZE INTEGRATE: FISICA

CLASSE 1° - INDIRIZZO AFM				
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	abilità	Unità formative di apprendimento
<p>Conoscere le unità di misura e riconoscere quelle fondamentali.</p> <p>Saper riportare i dati sul piano cartesiano.</p> <p>Riconoscere le grandezze scalari e quelle vettoriali.</p> <p>Saper operare con le grandezze vettoriali.</p> <p>Saper stabilire le condizioni di equilibrio di un corpo solido e di un liquido.</p>	<p>Competenze linee guida</p> <ul style="list-style-type: none"> • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate <p>Competenze disciplinari corrispondenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le unità di misura e saper elaborare i dati fisici. • saper operare con grandezze vettoriali • saper stabilire le condizioni di equilibrio di un corpo e di un liquido 	<p>Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.</p> <p>Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione.</p> <p>Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso.</p>	<p>Effettuare misure e calcolarne gli errori.</p> <p>Operare con grandezze fisiche vettoriali.</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze e i momenti applicati.</p> <p>Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas.</p>	<p>Grandezze fisiche e SI</p> <p>Rappresentazione dei dati</p> <p>Vettori e forze</p> <p>Equilibrio meccanico e dei fluidi</p>

CLASSE 1° - INDIRIZZO MAT				
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	abilità	Unità formative di apprendimento
<p>-Conoscere le unità di misura e riconoscere quelle fondamentali.</p> <p>-Saper riportare i dati sul piano cartesiano.</p> <p>-Riconoscere le grandezze scalari e quelle vettoriali.</p> <p>Saper operare con le grandezze vettoriali.</p> <p>-Saper stabilire le condizioni di equilibrio di un corpo solido e di un liquido.</p> <p>-Conoscere il concetto di movimento di un corpo</p> <p>-conoscere il concetto di energia</p>	<p>2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</p> <p>-----</p> <p>3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>-----</p> <p>11. Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p> <p>Competenze disciplinari corrispondenti</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conoscere le unità di misura e saper elaborare i dati fisici. •saper operare con grandezze vettoriali •saper stabilire le condizioni di equilibrio di un corpo e di un liquido 	<p>Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.</p> <hr/> <p>Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche</p> <hr/> <p>Caratteristiche delle energie rinnovabili</p>	<p>Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale.</p> <hr/> <p>Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile</p> <hr/> <p>Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili</p>	<p>Grandezze fisiche e SI</p> <p>Rappresentazione dei dati</p> <p>Vettori e forze</p> <p>Equilibrio meccanico e dei fluidi.</p> <p>energia</p>

CLASSE 1° - INDIRIZZI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO: CAT – CMB - TL				
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	abilità	Unità formative di apprendimento

<p>Conoscere le unità di misura e riconoscere quelle fondamentali. Saper riportare i dati sul piano cartesiano. Riconoscere le grandezze scalari e quelle vettoriali. Saper operare con le grandezze vettoriali. Saper stabilire le condizioni di equilibrio di un corpo solido e di un liquido.</p>	<p>Competenze Linee Guida/Ministeriali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate <p>Competenze disciplinari corrispondenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le unità di misura e saper elaborare i dati fisici. • saper operare con grandezze vettoriali • saper stabilire le condizioni di equilibrio di un corpo e di un liquido 	<p>Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative.</p> <p>Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione.</p> <p>Campo gravitazionale; forza peso.</p>	<p>Effettuare misure e calcolarne gli errori.</p> <p>Operare con grandezze fisiche vettoriali.</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze e i momenti applicati.</p>	<p>Grandezze fisiche e SI</p> <p>Rappresentazione dei dati</p> <p>Vettori e forze</p> <p>Equilibrio meccanico e dei fluidi</p>
--	---	--	---	--

CLASSE 2° - INDIRIZZI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO: CAT – CMB - TL				
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	abilità	Unità formative di apprendimento
Conoscere il concetto di movimento di un corpo	<p>Competenze linee guida</p> <ul style="list-style-type: none"> • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà 	<p>Moti del punto materiale; leggi della dinamica;</p>	<p>Effettuare misure e calcolarne gli errori.</p>	<p>cinematica dinamica</p>

<p>Conoscere i concetti di velocità ed accelerazione e saper applicare le leggi dei moti. Conoscere ed applicare i principi della dinamica. Conoscere le forme di energia e saper applicare il principio di conservazione.</p>	<p>naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate <p>Competenze disciplinari corrispondenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendere e saper utilizzare le leggi del moto. • comprendere ed applicare i principi della dinamica. • saper utilizzare i principi di conservazione. 	<p>Energia, lavoro, potenza; attrito</p> <p>Conservazione dell'energia meccanica in un sistema isolato.</p>	<p>Operare con grandezze fisiche vettoriali.</p> <p>Descrivere situazioni di moti</p> <p>. Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.</p>	<p>lavoro ed energia</p>
--	---	---	--	--------------------------

Metodologie di insegnamento-apprendimento:

- Problem solving
- Discussione guidata
- Lezioni frontali teoriche e pratiche di laboratorio (se possibili)
- Lettura e comprensione del testo e di altro materiale specifico disciplinare
- Uso di mappe concettuali
- Elaborazione di dati statistici

- Utilizzo di strumenti multimediali
- Controllo e analisi del lavoro svolto
- Didattica digitale in modalità sia sincrona che asincrona

Metodologie di verifica e valutazione

- Prove strutturate per classi parallele e test d'ingresso
- Esercizi, domande e questionari
- Colloqui valutativi
- Interventi personali
- Attività di laboratorio (se permessi dall'emergenza covid)
- Verifiche scritte

Verifiche: almeno due prove orali per quadrimestre;

Valutazione

- Tempi di apprendimento individuali
- Processo di maturazione ed evoluzione rispetto alla situazione di partenza
- Metodo di lavoro
- Impegno e partecipazione (anche alle video-lezioni)
- Efficacia del percorso di apprendimento