



SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Anno scolastico 2021/22

Indirizzo Trasporti e Logistica
Ist. Tec. Aeronautico Statale
"Arturo Ferrarin"
Via Galermo, 172
95123 Catania (CT)

Modulo

Programmazione Moduli Didattici

Codice
M PMD A

Pagina 1
di 6

La programmazione di seguito riportata implica un normale svolgimento delle lezioni che se in corso d'opera cause restrizioni di COVID 19 non sarà possibile seguire verrà modificata tenendo conto del reale tempo in cui si riusciranno a svolgere le lezioni

MODULO 1: Grandezze e leggi fisiche				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Le grandezze - Principali grandezze fisiche e loro misura: spazio, tempo, massa, densità - Significato di legge fisica e relative rappresentazioni	- Comprendere il concetto di definizione operativa di una grandezza fisica. - Convertire la misura di una grandezza fisica da un'unità di misura ad un'altra. - Utilizzare multipli e sottomultipli di una unità. - Valutare l'ordine di grandezza di una misura.	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni, selezionando le grandezze significative, individuando relazioni tra esse ed esprimendole in termini quantitativi.	(ore 3.- [lezione frontale]) ... (ore 3. -[esercizi e verifica]) ...	...
2. La misura - Caratteristiche di uno strumento e tecniche di misura - Errori di misura e approssimazioni	- Misurare grandezze fisiche stimando l'imprecisione della misura ed effettuando correzioni approssimazioni - Organizzare e rappresentare i dati raccolti	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni, selezionando le grandezze significative, individuando relazioni tra esse ed esprimendole in termini quantitativi.	...	(ore 3.- [lezione frontale]) ... (ore 3. -[Esperienza]) ...

3. Strumenti matematici - Le principali funzioni matematiche utili all'analisi dei fenomeni naturali - Le potenze di 10, le equazioni e i principi di equivalenza	- Porre in relazione i dati relativi alla misura di più grandezze fisiche relative a dato un fenomeno - Conoscere e applicare le proprietà delle potenze.	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni, selezionando le grandezze significative, individuando relazioni tra esse ed esprimendole in termini quantitativi.	((ore 2.- [lezione frontale]) ... (ore 2.- [esercizi e verifica]) ...	...
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 1), approfondimenti (ore), altro: Periodo: Settembre – Ottobre				

MODULO 2: Le forze e l'equilibrio				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Le forze - Concetto di vettore e relative operazioni - Concetto di forza, tipi di forza e misura statica della forza	- Operare con le grandezze vettoriali - Comporre e scomporre le forze applicate a un sistema al fine di analizzarle e interpretarne l'equilibrio meccanico	Riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema meccanico, analizzandone qualitativamente e quantitativamente l'equilibrio	(ore 3.- [l lezione frontale]) ... (ore 3.- [esercizi e verifica]) ...	(ore 2.- [lezione frontale]) ... (ore 2.- [lEsperienza]) ...

2. L'equilibrio dei solidi • Risultante di più forze e condizioni per l'equilibrio meccanico di un punto materiale e un corpo rigido	• Comporre e scomporre le forze applicate a un sistema al fine di analizzarne e interpretarne l'equilibrio meccanico • Spiegare il funzionamento di strumenti e di dispositivi meccanici che sfruttano le leggi d'equilibrio dei solidi	• Riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema meccanico, analizzandone qualitativamente e quantitativamente l'equilibrio	(ore 4.- [lezione frontale]) ... (ore 4. -[esercizi e verifica]) ...	(ore 2.- [lezione frontale]) ... (ore 2. -[Esperienza]) ...
3. L'equilibrio dei fluidi • Il concetto di pressione, sua misura e sue applicazioni allo stato liquido • Leggi fisiche che caratterizzano l'equilibrio meccanico dei fluidi	• Analizzare e interpretare l'equilibrio meccanico • Spiegare il funzionamento di strumenti e di dispositivi meccanici che sfruttano le leggi d'equilibrio dei liquidi	• Riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema meccanico, analizzandone qualitativamente e quantitativamente l'equilibrio	(ore 3.- [lezione frontale]) ... (ore 3. -[esercizi e verifica]) ...	(ore 1.- [lezione frontale]) ... (ore 2. -[Esperienza]) ...
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 1), approfondimenti (ore 1), altro: Periodo: Novembre – Gennaio				

MODULO 3: Cinematica				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Grandezze Cinematiche I concetti di sistema di riferimento e le grandezze cinematiche.	Calcolare velocità e accelerazione dai grafici spazio – tempo e accelerazione - tempo	Analizzare i il moto dei corpi utilizzando le più appropriate rappresentazioni.	<i>(ore 2- [lezione frontale])</i> ... <i>(ore 2 -[esercizi e verifica])</i> ...	...
2. Moti unidimensionali Il moto uniforme e il moto uniformemente accelerato	Descrivere il moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato utilizzando le grandezze cinematiche , rappresentandoli sia in forma grafica che analitica	Analizzare i il moto dei corpi utilizzando le più appropriate rappresentazioni.	<i>(ore 4- [lezione frontale])</i> ... <i>(ore 6 -[esercizi e verifica])</i> ...	<i>(ore 2- [lezione frontale])</i> ... <i>(ore 2 -[Esperienze])</i> ...
3. Moti Piani - Moto del proiettile - Moto circolare e moto armonico	Riconoscere i diversi tipi di moto ricavandone le caratteristiche a partire dall'osservazione diretta o dalla consultazione di dati , grafici o tabelle	Analizzare i il moto dei corpi utilizzando le più appropriate rappresentazioni.	<i>(ore 4.- [lezione frontale])</i> ... <i>(ore 4-[esercizi e verifica])</i> ...	<i>(ore 1.- [lezione frontale])</i> ... <i>(ore 2. -[locale])</i> ...
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 2), approfondimenti (ore 1), altro: Periodo: Febbraio - Aprile				

MODULO 4: Dinamica				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Le leggi della dinamica - Sistemi di riferimento inerziali - Massa inerziale	- Riconoscere i sistemi di riferimento inerziali - Applicare il terzo principio della dinamica	Analizzare i il moto dei corpi, riconoscendone e collegando tra loro gli aspetti cinematici e dinamici.	<i>(ore 2- [locale])</i> ... <i>(ore 2. -[locale])</i> ...	...
2. Le forze e il movimento - Moto del proiettile - Sistema massa – molla - Pendolo semplice	Applicare le leggi della dinamica al fine di ricavare l'andamento delle grandezze del moto di un corpo	Analizzare i il moto dei corpi, riconoscendone e collegando tra loro gli aspetti cinematici e dinamici.	<i>(ore 4- [locale])</i> ... <i>(ore 4 -[locale])</i> ...	<i>(ore 1- [locale])</i> ... <i>(ore 2. -[locale])</i> ...
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 1), approfondimenti (ore 1), altro: Periodo: Maggio - Giugno				

