G.A.GIOBERT
www.giobert.edu
it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»

Codice Ministero ATIS00600P

e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO IN AFM
Afm
Relazioni Internazionali per il Marketing Sistemi Informativi per l'Azienda PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

CURRICOLO D'ISTITUTO a.s. 2026/27

Redatto dal Gruppo Disciplinare in sede di programmazione annuale

composizione del GRUPPO DISCIPLINARE:

prof.ssa CIVITA Valentina

DISCIPLINA : Scienze integrate - Fisica AREA |X| GENERALE | | DI INDIRIZZO

CLASSI AFFERENTI al CURRICOLO COMUNE: PRIME CAT

COMPETENZE INDIVIDUATE DAL GRUPPO DISCIPLINARE (da Programmi ministeriali)
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. **- 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.**

CLASSI AFFERENTI al CURRICOLO COMUNE :

CONOSCENZE (ARGOMENTI SELEZIONATI dal gruppo disciplinare per lo sviluppo di capacità e competenze) **Sono indicati in grassetto gli argomenti che costituiscono CURRICOLO ESSENZIALE**	**ABILITA' (selezionate dal gruppo disciplinare in relazione ai contenuti connessi ed alle competenze)** **Sono indicati in grassetto le abilità che costituiscono CURRICOLO ESSENZIALE**
PRIMO QUADRIMESTRE	
RIPASSO **Ripasso dei concetti matematici fondamentali per lo studio della fisica.** **Introduzione alla fisica e al metodo sperimentale.**	**Saper svolgere una proporzione, calcolare una percentuale, svolgere conti con le potenze di 10, disegnare grafici, riconoscere rapporti di proporzionalità, e ricavare una formula inversa.** **Distinguere le fasi del metodo sperimentale.**
GRANDEZZE FISICHE E UNITÀ DI MISURA **Grandezze fisiche.** **Sistema Internazionale di misura.** **Grandezze fondamentali e derivate.**	**Saper riconoscere le grandezze fondamentali del S.I:, le relative unità di misura** e dimensioni. Conoscere la definizione di grandezza derivata e saperne ricavare l'unità di misura.

Unità di misura, con relativi multipli e sottomultipli. Dimensioni e analisi dimensionale. **Conversione di unità di misura.** **Notazione scientifica** e ordine di grandezza.	**Svolgere equivalenze tra unità di misura dello stesso tipo.** **Riportare risultati in notazione scientifica e saper fare calcoli con numeri in notazione scientifica.** Riconoscere l'ordine di grandezza di un numero.
LA MISURA **Strumenti di misura e sensibilità.** **Errori casuali e sistematici.** **Incertezza nella misura singola.** **Incertezza nella misura ripetuta.** Incertezza relativa e percentuale. **Incertezza di una misura indiretta.** **Cifre significative e arrotondamento.** Rappresentazione degli errori nei grafici.	**Conoscere i significati di precisione e sensibilità di uno strumento.** **Saper distinguere tra errori casuali e sistematici in una misura, e sapere come affrontarli.** **Saper scrivere il risultato di una misura singola, di una misura ripetuta o di una misura indiretta.** **Saper leggere una misura usando le cifre significative.**
I VETTORI E LE FORZE **Grandezze scalari e vettoriali.** **Operazioni con i vettori.** **Componenti di un vettore.** **Le forze.** **La forza peso.** **La forza elastica.** **Le forze di attrito.**	**Saper distinguere tra grandezze scalari e vettoriali.** **Eseguire somme, differenze, moltiplicazione per uno scalare** e prodotto scalare **tra vettori.** **Scomporre vettori sugli assi cartesiani** e svolgere semplici esercizi con essi. **Definizione e risoluzione di semplici esercizi sulle forze peso, elastica e d'attrito.**
SECONDO QUADRIMESTRE	
EQUILIBRIO DEI SOLIDI Punto materiale e corpo rigido. **La condizione di equilibrio.** **La reazione vincolare.** **L'equilibrio su un piano inclinato.** **Il momento di una forza.** **L'equilibrio di un corpo rigido.** **Le leve.**	Comprendere la definizione di punto materiale. **Definire quando un corpo è in equilibrio e comprendere il ruolo della reazione vincolare.** **Saper risolvere esercizi sullo studio dell'equilibrio di un punto materiale sul piano inclinato.** Verificare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido. **Classificare le leve e svolgere semplici esercizi su di esse.**
VELOCITÀ Sistemi di riferimento. **Velocità media e istantanea.** **Il moto rettilineo uniforme.**	Usare sistemi di riferimento cartesiani per rappresentare traiettorie nel piano. **Comprendere la definizione di velocità, le sue unità di misura e la differenza tra velocità media e istantanea.** **Saper calcolare la velocità e lo spazio percorso di un moto**

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.	**in caso di velocità costante.** Saper rappresentare diversi tipi di moto uniforme in grafici spazio-tempo e velocità-tempo. **Svolgere semplici esercizi di moti rettilinei uniformi.**
ACCELERAZIONE **Accelerazione media e istantanea.** **Il moto rettilineo uniformemente accelerato.** **Il moto di caduta e di lancio verso l'alto.** Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.	**Comprendere la definizione di accelerazione, la sua unità di misura e la differenza tra accelerazione media e istantanea.** **Saper calcolare accelerazione, velocità e spazio percorso nel caso di moto rettilineo uniformemente accelerato.** **Riconoscere il moto di caduta verticale come un caso particolare di moto uniformemente accelerato.** Rappresentare moti uniformemente accelerati in grafici spazio-tempo o velocità-tempo. **Svolgere semplici esercizi di moti rettilinei uniformemente accelerati.**
MOTI NEL PIANO I vettori posizione e spostamento. **Il moto circolare uniforme.** **Il moto parabolico.**	Saper rappresentare il vettore posizione e distinguere tra spostamento e traiettoria. **Riconoscere un moto circolare uniforme, le grandezze che lo caratterizzano e svolgere semplici esercizi su di esso.** Essere in grado i radianti e di convertire da gradi a radianti. **Riconoscere un moto parabolico come composizione di due moti e svolgere semplici esercizi su di esso.**
I PRINCIPI DELLA DINAMICA **Il primo principio della dinamica.** I sistemi di riferimento inerziali e la relatività galileiana. **Il secondo principio della dinamica.** Massa inerziale e gravitazionale. **Il terzo principio della dinamica.**	**Saper enunciare i tre principi della dinamica e conoscerne il significato.** Conoscere la definizione di sistema inerziale e fare esempi di relatività galileiana. Comprendere perché massa inerziale e gravitazionale erano state separate e le prove che dimostrano la loro uguaglianza. **Svolgere semplici esercizi sui principi della dinamica.**
DINAMICA **Forze nel piano inclinato.** **Forza centripeta.** **Gravitazione universale.** Forza elastica e moto armonico. Moto armonico di un pendolo.	**Notare l'applicazione dei principi della dinamica a moti già analizzati in precedenza.** **Descrivere la gravitazione universale come applicazione del terzo principio della dinamica.** Rappresentare il moto di oscillazione di una molla nel tempo e descriverlo come moto armonico. Riconoscere il moto di un pendolo come moto armonico.

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu
it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»

Codice Ministero ATIS00600P

e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO IN AFM
Afm
Relazioni Internazionali per il Marketing Sistemi Informativi per l'Azienda PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

LAVORO ED ENERGIA **Il lavoro.** **Forze conservative e non conservative.** **L'energia cinetica.** **L'energia potenziale.** **Conservazione dell'energia meccanica.** Potenza.	**Calcolare il lavoro prodotto da una forza costante** o da un sistema di più forze costanti. **Conoscere le caratteristiche delle forze conservative.** **Calcolare l'energia cinetica e potenziale di un corpo, applicare il teorema dell'energia cinetica.** **Applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica, sapendo in quali condizioni l'energia meccanica di un sistema si conserva e in quali no.** Calcolare la potenza generata da una forza.

MODALITA' DI VERIFICA PRIVILEGIATE DAL GRUPPO DISCIPLINARE:

PROVE SCRITTE
- Verifiche scritte strutturate e/o semi strutturate
- Eventuali esercitazioni pratiche e/o relazioni di laboratorio

ORALI
- Interrogazione con domande teoriche e/o pratiche con eventuale richiesta di svolgimento di esercizi e/o risoluzione di problemi
- Valutazione del corretto e puntuale svolgimento dei compiti assegnati
- Valutazione degli appunti scritti in classe durante le lezioni
- Esposizione dei risultati ottenuti in eventuali lavori di gruppo/attività di apprendimento cooperativo/problem solving
- Eventuale valutazione di consegne che prevedono l'utilizzo di strumenti informatici

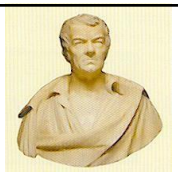
MINIMO DUE VOTI SE SUFFICIENTI PER QUADRIMESTRE; TRE SE LA MEDIA E' INSUFFICIENTE

MODALITÀ DI GIUDIZIO DELLA VERIFICA SCRITTA

|_| griglia di valutazione **|x| griglia di valutazione a punti**

|_| criteri di valutazione (es: completezza, coerenza con la consegna, correttezza…)

|x| la griglia/i criteri sono allegati a ciascuna prova **|_| la griglia/i criteri sono allegati al plico delle prove consegnate in Segreteria per l'archiviazione**



G.A.GIOBERT
www.giobert.edu
it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»

Codice Ministero ATIS00600P

e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO IN AFM
Afm
Relazioni Internazionali per il Marketing Sistemi Informativi per l'Azienda PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

RIASSUNTO ARGOMENTI E ABILITA' ESSENZIALI PER LA SUFFICIENZA

PRIMO QUADRIMESTRE

RIPASSO **Ripasso dei concetti matematici fondamentali per lo studio della fisica.** **Introduzione alla fisica e al metodo sperimentale.**	**Saper svolgere una proporzione, calcolare una percentuale, svolgere conti con le potenze di 10, disegnare grafici, riconoscere rapporti di proporzionalità, e ricavare una formula inversa.** **Distinguere le fasi del metodo sperimentale.**
GRANDEZZE FISICHE E UNITÀ DI MISURA **Grandezze fisiche.** **Sistema Internazionale di misura.** **Grandezze fondamentali e derivate.** **Unità di misura, con relativi multipli e sottomultipli.** **Conversione di unità di misura.** **Notazione scientifica.**	**Saper riconoscere le grandezze fondamentali del S.I:, le relative unità di misura.** **Svolgere equivalenze tra unità di misura dello stesso tipo.** **Riportare risultati in notazione scientifica e saper fare calcoli con numeri in notazione scientifica.**
LA MISURA **Strumenti di misura e sensibilità.** **Errori casuali e sistematici.** **Incertezza nella misura singola.** **Incertezza nella misura ripetuta.** **Incertezza di una misura indiretta.** **Cifre significative e arrotondamento.**	**Conoscere i significati di precisione e sensibilità di uno strumento.** **Saper distinguere tra errori casuali e sistematici in una misura, e sapere come affrontarli.** **Saper scrivere il risultato di una misura singola, di una misura ripetuta o di una misura indiretta.** **Saper leggere una misura usando le cifre significative.**
I VETTORI E LE FORZE **Grandezze scalari e vettoriali.** **Operazioni con i vettori.** **Componenti di un vettore.** **Le forze.** **La forza peso.** **La forza elastica.** **Le forze di attrito.**	**Saper distinguere tra grandezze scalari e vettoriali.** **Eseguire somme, differenze, moltiplicazione per uno scalare tra vettori.** **Scomporre vettori sugli assi cartesiani.** **Definizione e risoluzione di semplici esercizi sulle forze peso, elastica e d'attrito.**

SECONDO QUADRIMESTRE

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu
it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»

Codice Ministero ATIS00600P

e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO IN AFM
Afm
Relazioni Internazionali per il Marketing Sistemi Informativi per l'Azienda PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

EQUILIBRIO DEI SOLIDI **La condizione di equilibrio.** **La reazione vincolare.** **L'equilibrio su un piano inclinato.** **Il momento di una forza.** **L'equilibrio di un corpo rigido.** **Le leve.**	**Definire quando un corpo è in equilibrio e comprendere il ruolo della reazione vincolare.** **Saper risolvere esercizi sullo studio dell'equilibrio di un punto materiale sul piano inclinato.** **Classificare le leve e svolgere semplici esercizi su di esse.**
VELOCITÀ **Velocità media e istantanea.** **Il moto rettilineo uniforme.**	**Comprendere la definizione di velocità, le sue unità di misura e la differenza tra velocità media e istantanea.** **Saper calcolare la velocità e lo spazio percorso di un moto in caso di velocità costante.** **Svolgere semplici esercizi di moti rettilinei uniformi.**
ACCELERAZIONE **Accelerazione media e istantanea.** **Il moto rettilineo uniformemente accelerato.** **Il moto di caduta e di lancio verso l'alto.**	**Comprendere la definizione di accelerazione, la sua unità di misura e la differenza tra accelerazione media e istantanea.** **Saper calcolare accelerazione, velocità e spazio percorso nel caso di moto rettilineo uniformemente accelerato.** **Riconoscere il moto di caduta verticale come un caso particolare di moto uniformemente accelerato.** **Svolgere semplici esercizi di moti rettilinei uniformemente accelerati.**
MOTI NEL PIANO **Il moto circolare uniforme.** **Il moto parabolico.**	**Riconoscere un moto circolare uniforme, le grandezze che lo caratterizzano e svolgere semplici esercizi su di esso.** **Riconoscere un moto parabolico come composizione di due moti e svolgere semplici esercizi su di esso.**
I PRINCIPI DELLA DINAMICA **Il primo principio della dinamica.** **Il secondo principio della dinamica.** **Il terzo principio della dinamica.**	**Saper enunciare i tre principi della dinamica e conoscerne il significato.** **Svolgere semplici esercizi sui principi della dinamica.**

G.A.GIOBERT
www.giobert.edu
it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»

Codice Ministero ATIS00600P

e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO IN AFM
Afm
Relazioni Internazionali per il Marketing Sistemi Informativi per l'Azienda PERITO TURISTICO

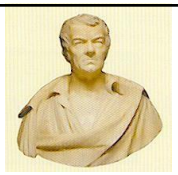
Settore tecnologico
Perito COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA

DINAMICA **Forze nel piano inclinato.** **Forza centripeta.** **Gravitazione universale.**	**Notare l'applicazione dei principi della dinamica a moti già analizzati in precedenza.** **Descrivere la gravitazione universale come applicazione del terzo principio della dinamica.**
LAVORO ED ENERGIA **Il lavoro.** **Forze conservative e non conservative.** **L'energia cinetica.** **L'energia potenziale.** **Conservazione dell'energia meccanica.**	**Calcolare il lavoro prodotto da una forza costante.** **Conoscere le caratteristiche delle forze conservative.** **Calcolare l'energia cinetica e potenziale di un corpo, applicare il teorema dell'energia cinetica.** **Applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica, sapendo in quali condizioni l'energia meccanica di un sistema si conserva e in quali no.**

Data, 25-09-2025

IL REFERENTE DEL GRUPPO DISCIPLINARE

Prof. ALEXANDRU POP



G.A.GIOBERT
www.giobert.edu
it

ISTITUTO SUPERIORE «G.A. GIOBERT»

Codice Ministero ATIS00600P

e-mail : segreteria@giobert.it,
atis00600p@istruzione.it
e-mail PEC : atis00600p@pec.istruzione.it

Settore economico
PERITO IN AFM
Afm
Relazioni Internazionali per il Marketing Sistemi Informativi per l'Azienda PERITO TURISTICO

Settore tecnologico
Perito COSTRUZIONI AMBIENTE e TERRITORIO
Perito in LOGISTICA