

Ministero dell'Istruzione e del Merito

Giacomo Leopardi – Battipaglia (SA)
Istituto Paritario di Istruzione Secondaria Superiore

LICEO SCIENTIFICO nuovo ordinamento – IST. TECN. SETT. TECNOLOGICO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI art. INFORMATICA
Via Belluno, 19 –Codice Meccanografico SAPS09500G – STAFVU500C
Ente gestore: DEA12 SRL Via Belluno, 19 - 84091 Battipaglia (SA) tel/fax 0828371134 mail segreteria@dea12.it direzione@dea12.it
P.IVA 06196270653 www.dea12.it

UNITÀ DI APPRENDIMENTO DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO

DOCENTE: DI SESSA ANDREA

CLASSE: II A N. ALUNNI:

DISCIPLINA: FISICA

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

L'insegnamento della fisica si ripromette di condurre l'alunno a:

1. Osservare e identificare un fenomeno;
2. analizzare un problema semplice individuandone gli elementi significativi, le relazioni, i dati superflui e quelli mancanti;
3. essere consapevole del problema della misura, rendendosi conto dell'incertezza ad essa associata;
4. saper servirsi dei grafici relativi ai vari fenomeni;
5. rendersi conto dei limiti di validità delle varie leggi;
6. iniziare a comprendere e distinguere la struttura sperimentale, da un lato, logico-matematica, dall'altro, delle teorie studiate.

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

Gli alunni, per la maggior parte, hanno un comportamento adeguato al contesto classe, perciò la lezione viene svolta in un clima abbastanza sereno. Per quanto riguarda la partecipazione, gli alunni si mostrano interessati e collaborativi. La socializzazione all'interno della classe ha raggiunto nel complesso un buon livello. Dalle osservazioni effettuate, si è evinta una certa disomogeneità del livello di conoscenza tra i vari alunni. Nel complesso la classe ha buone capacità di osservazione e di riflessione, conoscenze e competenze, segue con interesse gli argomenti.

Testo adottato (A) - Testo consigliato (C)

Libro di testo: 1 Corso di Fisica – Ugo Amaldi – Quinta Edizione – Editore: Zanichelli

PRIMO QUADRIMESTRE

| | |
|---------------------------|--|
| TITOLO UDA 1 | Calcolo vettoriale |
| LEZIONI UDA | <p>Grandezze scalari e vettoriali; caratteristiche di un vettore; vettore libero e vettore applicato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Somma di due vettori: metodo della diagonale e metodo punta-coda; somma di più di due vettori. - Prodotto di uno scalare per un vettore. - Scomposizione di un vettore lungo due direzioni complanari al vettore. - Valori delle funzioni seno e coseno per angoli notevoli. - Prodotto scalare. - Prodotto vettoriale. - Rappresentazione in forma cartesiana e polare di un vettore. |
| ATTIVITA' | <p>Spiegazione Esercizi alla lavagna Esercitazione</p> |
| CONOSCENZE E ABILITA' CHE | <p>Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure;</p> |

| | |
|--|--|
| L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | |
| COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza); |
| VERIFICA E VALUTAZIONE | Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche) |

| | |
|---|--|
| TITOLO UDA 2 | Cinematica, moti rettilinei |
| LEZIONI UDA | <p>Sistema di riferimento; relatività del moto; definizione di punto materiale, traiettoria, legge oraria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vettore velocità media e vettore velocità istantanea. - Moto rettilineo uniforme: legge oraria e sua rappresentazione grafica, proprietà della velocità. - Vettore accelerazione media e vettore accelerazione istantanea. - Moto rettilineo uniformemente accelerato: legge oraria e sua rappresentazione grafica, proprietà della velocità e dell'accelerazione. - Moto gravitazionale. |
| ATTIVITA' | <p>Spiegazione Potenziamento Esercizi alla lavagna</p> |
| CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure; |

| | |
|--|--|
| | |
| COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza); |
| VERIFICA E VALUTAZIONE | Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche) |

| | |
|---|--|
| TITOLO UDA 3 | MOTI BIDIMENSIONALI |
| LEZIONI UDA | <ul style="list-style-type: none"> - Moto di un proiettile dall'alto: scomposizione del moto lungo le direzioni orizzontale e verticale. - Moto di un proiettile da terra: scomposizione del moto lungo le direzioni orizzontale e verticale. - Moto circolare uniforme: grandezze caratteristiche. - Moto armonico: grandezze caratteristiche e analogie col moto circolare uniforme. |
| ATTIVITA' | Spiegazione Esercitazioni laboratorio |
| CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure; |
| | capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: |

| | |
|--|--|
| COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza); |
| VERIFICA E VALUTAZIONE | Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche) |

SECONDO QUADRIMESTRE

| | |
|---|--|
| TITOLO UDA 4 | DINAMICA |
| LEZIONI UDA | Relazione tra forza e moto; primo principio della dinamica. - Definizione di massa di un corpo, unità di misura della massa nel Sistema Internazionale. - Secondo principio della dinamica. - Coerenza tra primo e secondo principio della dinamica. - Terzo principio della dinamica. - Sistema di riferimento inerziale |
| ATTIVITA' | Spiegazione Laboratorio pratica |
| CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure; |
| COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza); |

| | |
|------------------------|--|
| VERIFICA E VALUTAZIONE | Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità</i> e <i>autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche) |
|------------------------|--|

| | |
|---|---|
| TITOLO UDA 5 | Aspetti energetici del moto |
| LEZIONI UDA | Lavoro di una forza: definizione e unità di misura nel Sistema Internazionale. Lavoro motore, nullo, resistente. Potenza: definizione e unità di misura nel Sistema Internazionale; cavallo vapore e wattora. - Definizione di energia e relazione col lavoro di una forza. - Definizione di energia cinetica; teorema del lavoro-energia cinetica. - Definizione di forza conservativa. - Cenni a vari |
| ATTIVITA' | Spiegazione Esercitazione Test individuali |
| CONOSCENZE E ABILITA' CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | Padronanza dell'argomentazione svolta, risultato dell'assimilazione: dati, fatti, principi, teorie, procedure; |
| COMPETENZE CHE L'UDA SI PREFIGGE DI SVILUPPARE | capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza); |
| VERIFICA E VALUTAZIONE | Capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o |

| | |
|--|---|
| | <p>metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità e autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)</p> |
|--|---|

LUOGO E DATA

FIRMA DEL DOCENTE

DI SESSA ANDREA