



A.S. 2026/27

PIANO DI LAVORO per la classe 2E (Indirizzo Scienze Applicate)

Materia: FISICA Docente: GUARNIERI Laura

OBIETTIVI TRASVERSALI (obiettivi educativi e didattici)

Gli obiettivi trasversali educativi e didattici dello studio della disciplina sono quelli concordati dal Dipartimento ed esplicitati nel Documento di Programmazione Dipartimentale pubblicato sul sito del Liceo.

OBIETTIVI DISCIPLINARI (standard di disciplina in uscita - conoscenze, competenze, capacità)

Per quanto riguarda gli obiettivi della disciplina, gli standard in uscita, le conoscenze, competenze e capacità da acquisire, si fa riferimento a quanto concordato dal Dipartimento, esplicitato nel Documento di Programmazione Dipartimentale pubblicato sul sito del Liceo.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Vettori (ripasso)

Definizione di vettore. Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni sui vettori: somma e differenza di vettori, moltiplicazione di un vettore per un numero, scomposizione di un vettore in componenti, prodotto scalare e prodotto vettoriale. Operazioni tra vettori in componenti.

Statica (ripasso)

Forza peso, forza elastica, forza di attrito, tensione. Condizioni di equilibrio di un corpo soggetto a più forze

Cinematica – moti rettilinei

Concetto di moto, traiettoria e legge oraria. Velocità media ed istantanea.

Moto rettilineo uniforme: definizione, caratteristiche, legge oraria, grafico s-t e grafico v-t.

Accelerazione media ed istantanea.

Moto uniformemente accelerato: definizione, caratteristiche, equazioni, grafico s-t e grafico v-t. Moto di caduta dei gravi. Accelerazione di gravità.

Moto vario.

Cinematica – moti bidimensionali

Moti in due dimensioni. Composizione di moti.

Moto parabolico di caduta e moto del proiettile.

Moto circolare uniforme: definizione e caratteristiche principali. Velocità periferica. Accelerazione centripeta.

Moto circolare uniformemente accelerato: definizione, caratteristiche ed equazioni.

Moto armonico: definizione e caratteristiche principali, equazione caratteristica dei moti armonici.

Dinamica

La dinamica e i suoi principi. Principio d'inerzia, sistemi di riferimento inerziali, forze apparenti, massa inerziale. Principio fondamentale della dinamica. Principio di azione e reazione. Vincoli e reazioni vincolari. Massa, peso e forza di attrazione gravitazionale. Scomposizione di forze sul piano inclinato. Forza di attrito. Forza elastica e legge di Hooke. Le forze e il moto: moto di caduta libera, moto sul piano inclinato, moto del proiettile, forza centripeta e forza centrifuga, moto armonico di una molla e di un pendolo.



Lavoro ed energia

Definizione del lavoro di una forza: caso della forza costante e della forza variabile. Joule. Lavoro motore e lavoro resistente. Forze conservative e dissipative: caso della forza peso. Energia cinetica come capacità di compiere lavoro. Relazione tra lavoro ed energia cinetica: teorema delle forze vive. Energia potenziale: definizione generale, energia potenziale gravitazionale ed elastica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Lavoro delle forze dissipative. Conservazione dell'energia totale. Potenza e rendimento.

Calorimetria

Termometria. Concetto di temperatura e di calore come forma di energia. La trasmissione del calore. Capacità termica e calore specifico. Equazione fondamentale della calorimetria. Effetti del calore: la variazione di volume. Effetti del calore: i passaggi di stato.

SEZIONI DI PERCORSI PLURI/INTERDISCIPLINARI

Si svolgeranno alcuni argomenti in comune con il programma di MATEMATICA (retta, parabola, sistemi lineari, risoluzione di equazioni e sistemi di equazioni di primo e secondo grado)

EDUCAZIONE CIVICA: Cinematica e dinamica nella sicurezza stradale: spazio di frenata e spazio di arresto, attrito e sicurezza stradale, moto in curva...

METODOLOGIA e STRUMENTI DI LAVORO

Per quanto riguarda la metodologia e gli strumenti di lavoro si fa riferimento a quanto concordato dal Dipartimento, esplicitato nel Documento di Programmazione Dipartimentale pubblicato sul sito del Liceo.

Come strumenti informatici e digitali si farà uso del software Logger pro del laboratorio ambientale di fisica, della Calcolatrice Grafica per molteplici attività laboratoriali, di esplorazione e di scoperta, e dei software Word ed Excel per la stesura delle relazioni di laboratorio.

VERIFICA: tipologia e frequenza

Secondo quanto stabilito in sede di dipartimento, la valutazione in fisica si attuerà attraverso le differenti tipologie di prove (verifiche scritte, test, prove on line su piattaforma Moodle, interrogazioni orali, prove pratiche di laboratorio, stesura di relazioni di laboratorio...) che potranno avere un peso differente a seconda del grado di complessità della prova stessa, e che concorreranno in egual misura alla definizione di un voto unico finale, che verrà riportato nella pagella sia del trimestre che del pentamestre.

Il numero minimo di valutazioni sarà di 2 nel trimestre e di 3 nel pentamestre.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si fa riferimento a quanto concordato dal Dipartimento, ed esplicitato nel Documento di Programmazione Dipartimentale pubblicato sul sito del Liceo.

Cuneo, 06/10/2026

Firma: Laura Guarnieri



*Ministero
dell'Istruzione
e del Merito*

o classico e scientifico statale "Silvio Pellico - Giuseppe Peano"

so Giolitti, 11 - 12100 Cuneo - tel. 0171 692906 – c.f. 80009910045 - CNPS02000N
liceocuneo.it - info@liceocuneo.it - cnps02000n@pec.istruzione.it

