

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2026/2027

1.1 Informazioni generali

ISTITUTO	Liceo Classico e Scientifico Statale "Silvio Pellico - Giuseppe Peano" di Cuneo
DOCENTE	Matteo Bramardi
MATERIA DI INSEGNAMENTO	Fisica
CLASSE E SEZIONE	3F
INDIRIZZO DI STUDIO	Liceo Scientifico - Opzione scienze applicate

2. Analisi di partenza e prove di accesso

2.1 Esiti delle prove di ingresso e situazione della classe

Non sono state somministrate prove di ingresso. Sulla base di quanto è possibile evincere dalle prime settimane di lezioni, la classe appare curiosa e partecipe.

2.2 Interventi per l'inclusione e la personalizzazione

L'inclusione verrà incentivata tramite attività laboratoriali di gruppo, attività di cooperative learning e peer tutoring.

3. Progettazione didattica: obiettivi e competenze

3.1 Obiettivi trasversali (educativi e didattici)

Si rimanda alla programmazione dipartimentale.

3.2 Obiettivi disciplinari (conoscenze, abilità, competenze)

Si rimanda alla programmazione dipartimentale. Dalle Indicazioni Nazionali per i Licei Scientifici, opzione delle scienze applicate, si riportano i seguenti obiettivi specifici.

Nel secondo biennio il percorso didattico darà maggior rilievo all'impianto teorico (le leggi della fisica) e alla sintesi formale (strumenti e modelli matematici), con l'obiettivo di formulare e risolvere problemi più impegnativi, tratti anche dall'esperienza quotidiana, sottolineando la natura quantitativa e predittiva delle leggi fisiche. Inoltre, l'attività sperimentale consentirà allo studente di discutere e costruire concetti, progettare e condurre osservazioni e misure, confrontare esperimenti e teorie.



Saranno riprese le leggi del moto, affiancandole alla discussione dei sistemi di riferimento inerziali e non inerziali e del principio di relatività di Galilei.

L'approfondimento del principio di conservazione dell'energia meccanica, applicato anche al moto dei fluidi e l'affronto degli altri principi di conservazione, permetteranno allo studente di rileggere i fenomeni meccanici mediante grandezze diverse e di estenderne lo studio ai sistemi di corpi.

Con lo studio della gravitazione, dalle leggi di Keplero alla sintesi newtoniana, lo studente approfondirà, anche in rapporto con la storia e la filosofia, il dibattito del XVI e XVII secolo sui sistemi cosmologici.

Si completerà lo studio dei fenomeni termici con le leggi dei gas, familiarizzando con la semplificazione concettuale del gas perfetto e con la relativa teoria cinetica; lo studente potrà così vedere come il paradigma newtoniano sia in grado di connettere l'ambito microscopico a quello macroscopico. Lo studio dei principi della termodinamica permetterà allo studente di generalizzare la legge di conservazione dell'energia e di comprendere i limiti intrinseci alle trasformazioni tra forme di energia, anche nelle loro implicazioni tecnologiche, in termini quantitativi e matematicamente formalizzati.

4. Articolazione dei contenuti didattici

Argomento	Periodo
I sistemi non inerziali e la relatività galileiana	Settembre-ottobre
L'impulso e la quantità di moto	Ottobre-novembre
La meccanica rotazionale	Novembre-dicembre
La gravitazione	Gennaio-febbraio
La meccanica dei fluidi	Marzo
Termodinamica e teoria cinetica dei gas	Aprile-maggio

Percorsi pluri/interdisciplinari ed educazione civica

Argomento di educazione civica	Monte ore
Energie nucleare	2

Percorsi interdisciplinari	Discipline collegate
Funzioni, equazioni e disequazioni; coniche	Matematica
Le teoria cosmologiche e della gravitazione	Storia, filosofia

Progetto di istituto
Progetto Diderot - Linea 23

5. Metodologie, strumenti e spazi di apprendimento

5.1 Metodologie didattiche

Metodologie	Lezione dialogata; attività ed esercitazioni di laboratorio (dimostrativo, procedurale, esplorativo, simulato); attività di <i>cooperative learning</i> e di <i>peer tutoring</i> ; esercitazioni a coppie, a gruppi e individuali; <i>outdoor physics</i> ; test intermedi per la valutazione in itinere; eventuali progetti di approfondimento individuale o a gruppi; DDI (se necessario, vedere programmazione di dipartimento). In classe verranno corretti i compiti assegnati a casa che hanno presentato particolari difficoltà o interesse, su richiesta degli allievi.
--------------------	--

5.2 Strumenti di lavoro e risorse

Strumenti e risorse	Libri di testo, risorse online, calcolatrice (anche grafica), computer (con opportuni software), strumentazione di laboratorio, visori XR.
Spazi	Aula, laboratori di fisica e informatica, spazi all'aperto.

6. Verifica e valutazione

6.1 Tipologia e frequenza delle verifiche

- Le prove di verifica (almeno due per il trimestre e tre per il pentamestre) potranno consistere in prove scritte e orali (con esercizi, quesiti, problemi, quiz), test a risposta multipla, esercitazioni di laboratorio, relazioni, progetti di ricerca e approfondimento, test in itinere svolti online tramite piattaforma Moodle o Google Classroom; eventuali ulteriori modalità di valutazione verranno comunicate in itinere dal docente, insieme ai relativi criteri di valutazione.
- Gli alunni saranno avvertiti con congruo anticipo delle modalità, degli argomenti oggetto di verifica e della data di svolgimento delle prove, in modo da evitare, quando possibile, sovrapposizioni tra verifiche su materie diverse.
- Le prove orali potranno avvenire con le seguenti modalità: prova orale programmata; prova orale non programmata (tramite estrazione casuale o su chiamata del docente); prova cumulativa formata dalla somma di singole domande nel corso del periodo (trimestre/pentamestre).



- Raggiunto il numero minimo di valutazioni, eventuali valutazioni aggiuntive assegnate su prove volontarie degli studenti (come prove di recupero o potenziamento) andranno ad inserirsi nel calcolo della media, ma non potranno essere considerate sostitutive di precedenti valutazioni.

6.2 Criteri di valutazione

- Nelle prove scritte il punteggio attribuito all'esercizio svolto dallo studente tiene conto della corretta impostazione, del corretto sviluppo dei calcoli, della completezza dei passaggi logici ed algebrici, della scelta della miglior strategia risolutiva, della precisione e correttezza di diagrammi e grafici, dell'ordine; il voto sarà calcolato nel modo seguente: $voto = \text{punti ottenuti} / \text{punti massimi} * 9 + 1$.
- Nelle prove orali il punteggio attribuito tiene conto della correttezza espositiva delle basi teoriche, della capacità di rielaborazione dei contenuti e di applicazione degli stessi, della chiarezza e della precisione nell'esposizione, dell'uso appropriato del linguaggio tecnico specifico della disciplina, oltre ai criteri già indicati per le prove scritte nel caso sia richiesto lo svolgimento di esercizi; il voto sarà calcolato nel modo seguente: $voto = \text{punti ottenuti} / \text{punti massimi} * 8 + 2$.
- Le prove orali cumulative, formate dalla somma di quattro domande poste nel corso di ogni periodo (trimestre/pentamestre), saranno valutate nel modo seguente: partendo dal voto base di 6, ogni domanda sarà valutata con +1, 0, oppure -1 (secondo i criteri definiti per le prove orali, vedi punto precedente), il voto sarà pari alla somma del voto base e delle successive quattro variazioni; il voto minimo risulterà così essere 2 e il voto massimo 10.
- Nelle prove pratiche e nelle relazioni di laboratorio il punteggio attribuito tiene conto della correttezza, dell'accuratezza e della completezza dei procedimenti, della precisione delle misurazioni e di eventuali diagrammi e grafici, della chiarezza nell'esposizione, della correttezza nello sviluppo dei calcoli, dell'adeguatezza delle considerazioni. Il voto sarà calcolato nel modo seguente: $voto = \text{punti ottenuti} / \text{punti massimi} * 8 + 2$.
- I criteri per altre tipologie di prove, nonché eventuali variazioni nei criteri e nelle modalità di valutazione verranno comunicati con congruo anticipo ed esplicitati in fase di valutazione.
- Sarà incentivata l'autovalutazione.

Griglia di valutazione

Si utilizzerà la seguente griglia di valutazione (non allegata singolarmente ad ogni prova di verifica, ma adottata per la valutazione dei singoli esercizi e problemi).



Voto	Livello della prova	Descrittore
$V \leq 4$	Gravemente insufficiente	Conoscenza nulla o molto frammentaria delle nozioni essenziali, anche in riferimento all'applicazione delle stesse.
$4 < V \leq 5$	Insufficiente	Conoscenza frammentaria e carenza nella capacità di elaborazione e applicazione dei concetti. Difficoltà nel calcolo e nell'esposizione.
$5 < V < 6$	Lievemente insufficiente	Conoscenza superficiale e mnemonica degli argomenti solo parzialmente supportata da capacità di elaborazione dei concetti; esposizione stentata.
$6 \leq V \leq 6,5$	Sufficiente	Conoscenza delle nozioni minime stabilite e verbalizzate dal Dipartimento e riscontro di un certo impegno nello studio. Minima capacità di collegamento e di esposizione corretta anche se non sempre autonoma.
$6,5 < V \leq 7,5$	Discreto	Conoscenza più che accettabile delle nozioni teoriche, soddisfacente capacità di collegamento e di rielaborazione personale, le imprecisioni e gli errori non riguardano aspetti concettuali fondamentali.
$V > 7,5$	Buono-ottimo	Sicura conoscenza degli argomenti, reale assimilazione dei concetti dimostrata tramite un'esposizione personale, fluida e precisa, padronanza del linguaggio tecnico, capacità critica di elaborazione e di collegamento, totale autonomia nell'esposizione e nell'elaborazione concettuale, eventuali approfondimenti personali.

La griglia di valutazione per studenti BES e DSA mantiene i medesimi obiettivi didattici, come previsto dalla normativa (Legge 8 ottobre 2010, n. 170) applicando a ciascuno le misure dispensative e compensative previste nei singoli PDP.



Modalità di recupero

- Le prove insufficienti potranno essere recuperate con le seguenti modalità: a ridosso della prova insufficiente (max 2 settimane dallo svolgimento della prova) con modalità scritta/orale/pratica (a discrezione del docente, che potrà eventualmente tenere conto delle preferenze dello studente) sui medesimi argomenti della prova; in forma cumulativa al termine del periodo (trimestre/pentamestre) su tutti gli argomenti svolti nell'arco del periodo, con enfasi sugli argomenti oggetto delle prove insufficienti.
- Il recupero di un'eventuale insufficienza nello scrutinio del trimestre sarà verificato attraverso una prova scritta o orale, la cui valutazione potrà costituire il primo voto del pentamestre nel caso in cui in essa fossero presenti argomenti nuovi affrontati all'inizio del pentamestre e/o la prova fosse somministrata all'intera classe, altrimenti l'esito della prova avrà solo valore di comunicazione all'alunno e alla sua famiglia.
- Il recupero di un eventuale debito formativo sarà articolato in una prova scritta della durata di due ore su tutto il programma svolto durante l'anno e in una prova orale.
- Gli studenti sono invitati a partecipare ad eventuali corsi di recupero organizzati dalla scuola; il docente si impegna altresì ad adottare modalità di recupero in itinere qualora lo ritenesse necessario.

Valutazione finale

Il voto riportato sulla scheda di valutazione finale dell'anno scolastico rappresenta una sintesi dell'intero percorso e non è una mera approssimazione della media del pentamestre.

Note sugli strumenti compensativi e dispensativi

Le mappe e gli schemi devono essere tali. Pertanto, non sono ammessi riassunti. È poi importante che gli schemi vengano realizzati con ampio anticipo rispetto alla prova, in modo che possano essere utilizzati già durante lo svolgimento dei compiti a casa e degli esercizi in classe. Mappe realizzate il giorno prima della prova di verifica hanno una dubbia utilità.

Inoltre, non devono contenere interi esercizi svolti, né procedure iper-dettagliate per lo svolgimento degli esercizi, ma solo esempi minimali e formule che agevolino il recupero delle informazioni e delle "regole".

Idealmente, sarebbe utile presentare al docente le mappe e gli schemi che si intendono utilizzare, in modo che possano essere corretti. Se si utilizzano mappe/schemi non precedentemente corretti, ci si assume la responsabilità di eventuali errori presenti.

Per quanto concerne la compensazione, occorre fare riferimento al DM 5669/11. **La compensazione non è un recupero, ma una prosecuzione della prova in forma orale** per sopperire — nel rispetto del principio di equità — a difficoltà riconducibili alla natura scritta della verifica e alle specificità del disturbo o dello svantaggio (linguistico, culturale, cognitivo,



ecc.). Pertanto, non esistono due voti separati per prova scritta e orale né si calcola una media delle valutazioni, ma il voto è unico perché unica è la prova. Al termine della prova scritta, il docente verificherà gli elaborati di chi ha diritto a compensare e, qualora sia necessario (ovvero nei casi in cui si siano manifestate evidenti difficoltà), proporrà agli studenti interessati di compensare la prova. La compensazione deve avvenire con la medesima preparazione della prova originale e a ridosso della prova, idealmente il giorno medesimo o, al più, durante la lezione successiva alla prova. Resta ferma la facoltà dello studente di non avvalersi della misura compensativa, mantenendo la valutazione del solo elaborato scritto.

Per ulteriori dettagli, si consulti:

<https://www.normativainclusione.it/faq/compensare-le-verifiche-scritte-con-lorale/>

Cuneo, 02/10/2026

Prof. Matteo Bramardi