



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI DIPARTIMENTO

DIPARTIMENTO	Matematica e Fisica
DISCIPLINA	Fisica
CLASSI	Terza – Quarta L. S. U.
ANNO SCOLASTICO	
DOCENTE	

1. Assi culturali e competenze

a. Asse culturale di riferimento

ASSE DEI LINGUAGGI	
ASSE MATEMATICO	
ASSE TECNOLOGICO-SCIENTIFICO	X
ASSE STORICO-SOCIALE	

b. Tabella delle competenze di Asse

ASSE	COMPETENZE	COMPETENZE DI AREA (PECUP LICEI)
ASSE DEI LINGUAGGI	<ul style="list-style-type: none"> a) Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti b) Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo c) Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi d) Utilizzare una lingua per i principali scopi comunicativi ed operativi e) Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario f) Utilizzare e produrre testi multimediali 	
ASSE MATEMATICO	<ul style="list-style-type: none"> a) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica b) Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. c) Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi d) Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico 	<p>Uso del formalismo specifico della matematica in casi non complessi, saper utilizzare semplici procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica.</p> <p>Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione di situazioni semplici individuandone i procedimenti risolutivi.</p>
ASSE TECNOLOGICO - SCIENTIFICO	<ul style="list-style-type: none"> a) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. b) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. c) Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate 	<p>Possedere i contenuti di base delle scienze fisiche,</p> <p>motorie e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), utilizzando metodi di indagine e procedure semplici.</p> <p>Essere in grado di utilizzare correttamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio, pratiche e di laboratorio; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione di situazioni semplici individuandone i procedimenti risolutivi.</p>
ASSE STORICO - SOCIALE	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. b) Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato su reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente c) Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio 	

c. Competenze trasversali di cittadinanza

COMPETENZA	CONTRIBUTI DELLA DISCIPLINA
IMPARARE AD IMPARARE	Mantenersi aggiornati nelle metodologie di learning proprie del contesto temporale.
PROGETTARE	Usare l'analisi di un oggetto o di un sistema artificiale in termini di funzioni o di architetture per fornire un prodotto utilizzabile
COMUNICARE	Presentare i risultati delle proprie analisi e delle proprie esperienze.
COLLABORARE E PARTECIPARE	Sapersi organizzare all'interno di un team di sviluppo e ricerca, essere in grado di condividere le proprie abilità al fine del raggiungimento di uno scopo comune
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	Lavorare in maniera sistemica in un determinato ambiente analizzandone le componenti al fine di valutarne i rischi per se stesso e gli altri operatori.
RISOLVERE PROBLEMI	Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere un modello di riferimento utilizzabile per avviare un appropriato processo risolutivo.
INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	Riconoscere l'isomorfismo fra modelli matematici e processi logici che descrivono situazioni fisiche o astratte diverse. Riconoscere ricorrenze o invarianze nell'osservazione di fenomeni fisici, figure geometriche, ecc.
ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni (fisici, chimici, biologici, geologici ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media. Acquisire un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura, organizzando e rappresentando i dati raccolti

2. Obiettivi disciplinari

a. Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

TERZA

N.	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	MISURE <ul style="list-style-type: none"> - Osservare ed identificare fenomeni - Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati 	<ul style="list-style-type: none"> - Misurare grandezze fisiche e associare l'errore. - Utilizzare la notazione scientifica - Utilizzare multipli e sottomultipli - Riconoscere se due grandezze sono legate da una relazione matematica (direttamente o inversamente proporzionali, lineare, quadratica diretta o inversa) - Scomporre un vettore - Somma o sottrae vettori - Opera con le forze - Calcola le forze di attrito - Applica la legge degli allungamenti elastici 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce: le unità di misura del sistema SI, la densità di un corpo - Errore assoluto e l'errore relativo, in percentuale. L'incertezza di una misura. - Le formule delle aree e dei volumi - Rappresentare un fenomeno fisico - Grandezze dirette e indirette, direttamente o inversamente proporzionali, lineari, quadratiche - Un vettore e risultante di più vettori - Legge degli allungamenti elastici - Le componenti di una forza - L'attrito e classifica i vari tipi di attrito
2	STATICA <ul style="list-style-type: none"> - Osservare ed identificare fenomeni - Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare le condizioni d'equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale o inclinato - Saper determinare il momento di una forza o di una coppia - Saper applicare le condizioni di equilibrio nelle rotazioni di corpi vincolati in un punto - Saper determinare la forza risultante di più forze agenti su un corpo libero - Esegue semplici esercizi sulle leve, sulla carrucola. - Valuta il vantaggio di una macchina semplice - Trova il baricentro di un corpo - Calcola la pressione in un fluido - Applica le leggi studiate in semplici problemi di statica - La spinta di Archimede. - Prevede il comportamento di un corpo immerso in un fluido 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce la definizione di baricentro, forza equilibrante, di momento di una forza o di una coppia - Definizione di macchina semplice - Definizione di pressione e di pressione atmosferica - Le leggi di Stevino, Pascal. - Esperienza di Torricelli - Il principio di Archimede
3	CINEMATICA <ul style="list-style-type: none"> - Osservare ed identificare fenomeni - Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper risolvere esercizi riguardo alla determinazione della posizione, dello spostamento, della velocità e del tempo in un moto rettilineo uniforme - Saper dedurre un grafico spazio-tempo conoscendo le caratteristiche di un moto e viceversa - Saper risolvere esercizi riguardo alla determinazione dell'accelerazione della posizione, dello spostamento, della velocità e del tempo in un moto uniformemente accelerato - Saper dedurre un grafico spazio-tempo e velocità tempo conoscendo le caratteristiche di un moto uniformemente accelerato e viceversa - Velocità angolare, tangenziale, accelerazione del moto circolare uniforme 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizioni di velocità media e accelerazione media - Moto rettilineo uniforme o uniformemente accelerato - Le grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme - Moto armonico e il moto parabolico con le sue caratteristiche - Leggi orarie dei moti studiati - L'accelerazione di gravità

b. Obiettivi disciplinari minimi (soglia di sufficienza)

N.	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Sa analizzare l'evoluzione di un sistema in modo corretto ma non approfondito.	Applica le proprie conoscenze in ambiti semplici anche se con imprecisioni.	Corrette ma non approfondite.
	Se guidato sa produrre modelli coerenti.	Si esprime usando un formalismo semplice ma corretto.	Usa la terminologia specifica.

QUARTA

N.	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
1	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare ed identifica fenomeni - Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati - Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare i tre principi in semplici contesti - Calcolare massa e peso - Sa descrivere il moto di caduta libera - Sa descrivere il moto lungo un piano inclinato - Sa descrivere il moto di un proiettile - Sa descrivere il moto armonico (di un pendolo) - Calcola il periodo di un pendolo o di un oscillatore armonico - Calcola la forza gravitazionale - Descrive anche storicamente le tre leggi di Keplero 	<ul style="list-style-type: none"> - L'enunciato del primo, secondo e terzo principio della dinamica - I sistemi di riferimento inerziali - Il moto parabolico - Le leggi del moto - Parabolico - La legge di gravitazione universale - La gravitazione e le leggi di Keplero
2	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare ed identifica fenomeni - Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati - Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcola il lavoro di una forza o di più forze costanti - Sa determinare energia cinetica e potenziale - Sa utilizzare il principio di conservazione dell'energia meccanica, e della quantità di moto, del momento angolare - Distingue forze conservative da forze non conservative - Applica il principio di Bernoulli. 	<ul style="list-style-type: none"> - La definizione di : Lavoro, potenza, energia cinetica, energia potenziale gravitazionale - Il teorema dell'energia cinetica - Le leggi di conservazione dell'energia meccanica Definisce la quantità di moto - Sa il teorema di conservazione della quantità di moto - Definisce il momento di inerzia e angolare - Enuncia il principio di Bernoulli
3	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare ed identifica fenomeni - Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati - Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale 	<ul style="list-style-type: none"> - Sa convertire una temperatura da una scala all'altra - Sa risolvere semplici esercizi relativi a tutte le leggi apprese - Risolve esercizi relativi al calore, alla capacità termica e al calore specifico - Applica la legge fondamentale di termodinamica 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce il concetto di temperatura - Sa come sono stati tarati i termometri - Conosce le scale termometriche - Conosce le leggi sperimentali delle dilatazioni lineare e volumica - Conosce le leggi delle trasformazioni isoterme, isobare e isocore - Sa cos'è un gas perfetto con la relativa equazione - Descrive l'esperimento di Joule - Conosce i concetti di calore, capacità termica e di calore specifico - Conosce le caratteristiche dei vari lavoro termodinamico in una trasformazione isobara e in una trasformazione ciclica - Conosce il primo principio di termodinamica e le sue applicazioni - Definisce una macchina termica e il suo rendimento modi in cui si propaga il calore - Conosce il concetto di lavoro termodinamico in una trasformazione isobara e in una trasformazione ciclica - Conosce il primo principio di termodinamica e le sue applicazioni - Definisce una macchina termica e il suo rendimento
4	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare ed identifica fenomeni - Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati - Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrive fenomeni legati alla propagazione di un'onda e del suono - Applica le leggi dell'effetto doppler - Determina la distanza di un ostacolo mediante l'eco - Applica le leggi della riflessione e della rifrazione - Costruisce graficamente l'immagine di un oggetto - Applica la legge dei punti coniugati per gli specchi curvi e per le lenti - Calcola l'ingrandimento di uno specchio o di una lente - Stabilisce se l'immagine di uno specchio o di una lente è virtuale o reale 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce la relazione fra periodo, frequenza e lunghezza d'onda - Distingue onde longitudinali da trasversali - Descrive l'effetto Doppler - Conosce le leggi della riflessione su specchi piani e curvi - Sa le leggi della rifrazione - Sa cos'è l'angolo limite - Distingue lenti divergenti da convergenti - Sa cos'è l'indice di ingrandimento di specchi o lenti

b. Obiettivi disciplinari minimi (soglia di sufficienza)

N.	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
	Sa analizzare l'evoluzione di un sistema in modo corretto ma non approfondito.	Applica le proprie conoscenze in ambiti semplici anche se con imprecisioni.	Corrette ma non approfondite.
	Se guidato sa produrre modelli coerenti.	Si esprime usando un formalismo semplice ma corretto.	Usa la terminologia specifica.

3. Percorso didattico

Moduli / Unità di apprendimento (TERZA)

N.	MODULO UD UDA	CONTENUTI	ALTRE DISCIPLINE COINVOLTE	PERIODO	N° ORE
1.	Strumenti matematici per la Fisica	<ul style="list-style-type: none"> - Manipolazione e risoluzione di equazioni di primo grado - Equivalenze - Proporzioni - Percentuali - Notazione scientifica ed ordine di grandezza 	Matematica	pentamestre	4
2.	Grandezze fisiche e loro misura	<ul style="list-style-type: none"> - Grandezze significative di un sistema fisico e loro misura: S.I. di misura - Caratteristiche fondamentali degli strumenti di misura: portata, sensibilità - Intervallo di confidenza, errori relativi e percentuali - Misure dirette ed indirette di distanze, superfici, volumi, masse, densità, intervalli temporali 		pentamestre	8
3.	Statica, forze, vettori. Cinematica	<ul style="list-style-type: none"> - Misura statica delle forze: definizione operativa. Le forze fondamentali della natura (cenni); differenza tra massa e forza peso - La forza elastica (limiti del modello); forze vincolari; forza d'attrito statico - Somma di forze; forza equivalente; scomposizione di una forza - Condizioni per l'equilibrio statico del punto materiale e sue applicazioni - Forza di gravità - Moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato. Moto parabolico 		pentamestre + trimestre	17
4.	Calcolo dimensionale	<ul style="list-style-type: none"> - Principio di omogeneità - Calcolo dimensionale 		annuale	2 (*)
5.	Tecniche di rappresentazione e analisi di dati	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentazione grafica di dati, manuale o al PC - Riconoscimento di modelli matematici sulla base di grafici di dati - Verifica di ipotesi su dati sperimentali, anche con l'uso di strumenti informatici 		annuale	2 (*)

(*) l'argomento viene sviluppato nell'arco di tutto l'anno congiuntamente agli altri argomenti, queste ore sono quelle strettamente dedicate all'acquisizione della tecnica in questione.

QUARTA

N.	MODULO UD UDA	CONTENUTI	ALTRE DISCIPLINE COINVOLTE	PERIODO	N° ORE
1.	Ripasso (ripasso)	- Forze. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato.		pentamestre	4
2.	I principi della dinamica	- I principi della dinamica - Il primo principio della dinamica - Il secondo principio della dinamica - Il terzo principio della dinamica - Alcune applicazioni dei tre principi (es. la discesa lungo il piano inclinato, il moto dei proiettili) - Il moto oscillatorio - La forza centripeta - La forza gravitazionale e le leggi di Keplero - Il moto dei satelliti		pentamestre	11
3.	Energia e lavoro e i principi di conservazione	- Il lavoro - La potenza - L'energia cinetica - L'energia potenziale - Il trasferimento di energia - L'energia meccanica - Se l'energia meccanica non si conserva - La conservazione della quantità di moto - La conservazione del momento angolare - La conservazione dell'energia dei fluidi		pentamestre	14
4.	Calore, temperatura e termodinamica	- La misura della temperatura - La dilatazione termica - La legge fondamentale della termologia - Il calore latente - La propagazione del calore - L'equilibrio dei gas, legge di Boyle - L'effetto della temperatura sui gas (legge di Gay-Lussac, legge di Charles, equazione di stato dei gas perfetti) - La teoria cinetica dei gas - Lavoro e calore, primo principio della termodinamica - Il rendimento delle macchine termiche - Il secondo principio della termodinamica		trimestre	15
5.	Il suono e la luce	- La propagazione delle onde - Le onde sonore - La riflessione del suono - L'effetto Doppler - La propagazione della luce - La riflessione sugli specchi curvi - La rifrazione della luce - La riflessione totale - Le lenti - Cenni di ottica ondulatoria		trimestre	16

4. Strategie didattiche

TERZA e QUARTA

a. Metodologie didattiche

Lezione frontale	X
Lezione dialogata	X(*)
Attività laboratoriali	X
Ricerca individuale	X(*)
Lavoro di gruppo	X(*)
Esercizi	X
Soluzione di problemi	X
Discussione di casi	X(*)
Esercitazioni pratiche	
Realizzazione di progetti	

(*) discrezione del docente

b. Strumenti didattici

Libro/i di testo	X
Altri testi	X
Dispense	
Laboratorio:	X(*)
Biblioteca	
Palestra	
LIM	X(*)
Strumenti informatici	X
Audioregistratore	
Videoproiettore	X(*)
DVD	X(*)
CD audio	

(*) discrezione del docente.

5. Criteri e strumenti di valutazione

TERZA e QUARTA

a. Tipologia e numero delle prove di verifica

Tipologia	Scritto/ orale	N° minimo (1° periodo)	N° minimo (2° periodo)	N° minimo totale annuale
Compiti scritti:	S	1	1	3
Questionari: prove scritte composte prevalentemente di domande a risposta aperta o chiusa e	S	2	0	4
Relazioni di laboratorio: consistente in un compiuto resoconto su un'attività laboratoriale o in un lavoro di analisi	S			
Verifica pratica di laboratorio: questa verifica si basa sull'osservazione diretta di una attività sperimentale di laboratorio (es. esecuzione di misure, montaggio di	O		1	
Colloquio:	O			
Questionari con discussione: brevi prove scritte del tipo "questionario", seguite da una breve ridiscussione orale	S\O		1	
TOTALE		3	3	6

I numeri riportati vanno intesi come numeri minimi di verifiche per ogni tipologia.

b. Criteri della valutazione finale

Criterio	X
Livello individuale di acquisizione di conoscenze	X
Livello individuale di acquisizione di abilità	X
Livello individuale di acquisizione di competenze	X
Progressi compiuti rispetto al livello di partenza	X
Impegno	X
Interesse	X
Partecipazione	X

c. Griglie di valutazione delle prove di verifica

La valutazione delle prove scritte si effettua assegnando ad ogni esercizio proposto un valore che tiene conto della difficoltà specifica. Si terrà conto, positivamente, di risultati intermedi e necessari al raggiungimento della soluzione, non esplicitamente richiesti.

<i>Indicatori</i>	<i>Quantificatori</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Corretta applicazione degli elementi fondamentali (tecniche di calcolo, teoremi, regole). • Individuazione di appropriate strategie risolutive. • Capacità di concludere e di saper leggere i risultati ottenuti. • Sinteticità, ordine e precisione nei procedimenti. 	Non è possibile assegnarli a priori. Per ogni verifica si allegherà la griglia di valutazione predisposta con i punteggi relativi ad ogni esercizio.

Criteria di valutazione **fisica orale**

<i>Indicatori</i>	<i>Voto</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze praticamente assenti, lessico inadeguato alla formulazione della risposta. • I tentativi di produzione della risposta sono completamente inefficaci. • Non decodifica in modo utile l'oggetto della discussione. 	≤ 2
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze scarse, lessico scorretto. • Non individua i concetti chiave. • Non coglie l'oggetto della discussione. 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze frammentarie, lessico stentato. • Non effettua collegamenti tra i vari aspetti trattati. • Non coglie l'oggetto della discussione. 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze scarse degli aspetti principali affrontati, lessico limitato. • Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici solo se guidato. • Coglie con molte difficoltà l'oggetto della discussione. 	5
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze di base, lessico semplice. • Utilizza le conoscenze specifiche in ambiti specifici. • Segue la discussione trattando gli argomenti in modo sommario. 	6
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze precise, lessico corretto. • Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiegandone l'applicazione. • Pur non avendo eccessiva autonomia nell'argomentare coglie i suggerimenti 	7
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze puntuali, lessico chiaro. • Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiega e motiva l'applicazione realizzata • Discute e approfondisce se indirizzato. 	8
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze sicure, lessico ricco. • Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione • Discute e approfondisce le tematiche del in oggetto. 	9
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze approfondite, ampliate e sistematizzate, lessico appropriato e ricercato. • Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione e le adatta a contesti generali. • Sostiene i punti di vista personali. 	10

OBIETTIVI NON COGNITIVI

CAPACITA' DI LAVORARE IN GRUPPO	CAPACITA' DI UTILIZZARE RISORSE PERSONALI	CAPACITA' DI RECUPERO	<i>Indicatore di applicazione</i>
<i>Partecipazione, interventi in aula, collaborazione con compagni ed insegnanti, socializzazione..</i>	<i>Metodo di studio, ordine, diligenza scolastica, impegno, appunti in aula, compiti a casa, ricerche...</i>	<i>Superamento di lacune pregresse o di situazioni sfavorevoli capacità di recupero</i>	
Presenza di disturbo	Disorganizzato. Impegno scarso.	Completamente arreso di fronte ai risultati negativi.	E
Presenza passiva	Metodo di studio incerto. Impegno non sempre costante.	Minimi miglioramenti solo se indotti	D
Partecipazione solo se sollecitato	Studio ripetitivo e meccanico. Impegno adeguato.	Miglioramenti accettabili.	C
Partecipazione attiva	Lavoro organizzato in modo razionale. Impegno sempre costante	Buona capacità di recupero.	B
Partecipazione attiva e propositiva.	Rielabora le conoscenze. Impegno lodevole.	Notevole capacità di recupero.	A

6. Recupero e valorizzazione delle eccellenze

TERZA e QUARTA

a. Modalità del recupero curricolare

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	
Esercitazioni aggiuntive in classe	
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education (educazione tra pari)	X

b. Modalità del recupero extra-curricolare

Ripresa delle conoscenze essenziali	X(*)
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X(*)
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	
Sportello didattico individuale o per piccoli gruppi (se deliberato dagli organi competenti)	X
Corso di recupero per piccoli gruppi omogenei (se deliberato dagli organi competenti)	X
Attività didattiche su piattaforma e-learning	X

(*) all'interno dei corsi di recupero per piccoli gruppi (**) se ne perde la possibilità a titolo sperimentale

c. Modalità di verifica del recupero dei debiti formativi

Prove	X	Tipologia della prova	Durata della prova
Prova scritta	X	Almeno due esercizi e un quesito	60 – 120 minuti
Prova orale	X	Colloquio partendo dalla discussione dello elaborato precedentemente prodotto	15 – 20 minuti

d. Modalità di valorizzazione delle eccellenze

Corsi di preparazione e partecipazione a gare, olimpiadi e concorsi	X(*)
Corsi di approfondimento	X(*)
Esercitazioni aggiuntive in classe	
Esercitazioni aggiuntive a casa	X(*)
Attività in classe per gruppi di livello	
Attività didattiche su piattaforma e-learning	