

# PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

**IIS ENZO FERRARI**

**Battipaglia**

ANNI SCOLASTICI

**2023-2024**

DISCIPLINA:	Scienze Integrate FISICA
ASSE*:	Scientifico - Tecnologico
DOCENTE:	Di Domenico Antonella Vitolo Luigi
CLASSE e SEZIONE:	IC - EOA
ORE SETTIMANALI DISCIPLINA:	1
DATA PRESENTAZIONE:	Ottobre 2023

## 1. SITUAZIONE DI PARTENZA

Livello della classe	Comportamento	N° ALLIEVI
<input type="checkbox"/> Medio-alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Medio-basso <input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Vivace <input type="checkbox"/> Tranquillo <input type="checkbox"/> Passivo <input type="checkbox"/> Problematico	24
Strumenti utilizzati per l'analisi		
<input checked="" type="checkbox"/> test d'ingresso <input type="checkbox"/> questionari	<input checked="" type="checkbox"/> osservazione <input checked="" type="checkbox"/> dialogo	<input type="checkbox"/> verifiche alla lavagna <input type="checkbox"/> Altro

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI: Calcolo algebrico e numerico, geometria e principi di Fisica

1° Livello (> 7,4) (ottimo)	2° Livello (da 6,5 a 7,4) (buono)	3° Livello da 5,5 a 6,4 (sufficiente)	4° Livello da 4,5 a 5,4 (mediocre)	5° Livello 4,5< (insufficiente)	6° Livello NC
Alunni N. <u>3</u>	Alunni N. <u>0</u>	Alunni N. <u>3</u>	Alunni N. <u>3</u>	Alunni N. <u>10</u>	Alunni N. <u>5</u>
12.3 %	0 %	12.3 %	12.3 %	42 %	21 %

## 2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

### 2.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALI *DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO*

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE da conseguire a fine obbligo scolastico	CAPACITA' (Ogni docente indichi le capacità che si intendono sviluppare in modo particolare nell'A.S. in corso)
<b>COSTRUZIONE DEL SE'</b>	Imparare a imparare competenza imprenditoriale competenza in materia di cittadinanza	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>organizzare e gestire il proprio apprendimento</b></li> <li>• utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro</li> <li>• elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione</li> </ul>
<b>RELAZIONE CON GLI ALTRI</b>	Competenza sociale Consapevolezza Competenza digitale	Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"> <li>□ <b>comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi.</b></li> <li>□ Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive.</li> </ul>

<b>RAPPORTO CON LA REALTA' NATURALE E SOCIALE</b>	Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire /interpretare l'informazione ricevuta	Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo</li> <li><input type="checkbox"/> costruire conoscenze significative e dotate di senso</li> <li><input type="checkbox"/> <b>esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti</b></li> </ul>
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.2 COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

### *DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO*

Nella tabella che segue ciascun docente indichi l'asse culturale cui appartiene la propria disciplina e le competenze che si intendono sviluppare per l'anno scolastico in corso.

#### COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

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

<b>Competenze disciplinari del Biennio</b> <i>Competenze della disciplina definite all'interno dei Dipartimenti</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</li> <li>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li> </ol>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

(Per ciascuna competenza esplicitare le corrispondenti conoscenze e abilità)

<b>COMPETENZA N.1 (ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO)</b>	
<i>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</i>	
CONOSCENZE	ABILITA'
Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni	Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore.
Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche	Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale

### **3 - OBIETTIVI COGNITIVO - FORMATIVI DISCIPLINARI**

<b>MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO</b>		
Modulo 1. Le grandezze fisiche – misure ed errori		
UDA di riferimento: n.1		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Descrivere fin dall'inizio la realtà fisica utilizzando correttamente le prime grandezze fisiche e le loro unità di misura.	Grandezze fisiche: definizione	Spiegare il concetto di definizione operativa di grandezza fisica.
	Prime unità del S.I. (m, kg, s)	Enunciare le definizioni del S.I. delle unità di misura meccaniche di lunghezza ( <i>metro</i> ), massa ( <i>chilogrammo</i> ) e tempo ( <i>secondo</i> ).
	Grandezze fondamentali e derivate	Distinguere le grandezze fisiche, e relative unità di misura, di base o fondamentali da quelle derivate. Grandezze derivate di aree, volume e densità.

	Multipli, sottomultipli e notazione scientifica	Utilizzare le diverse notazioni per le grandezze fisiche ( <i>scientifica, multipli e sottomultipli</i> ) sapendole trasformare da una all'altra; indicare le cifre significative.
	Proporzionalità diretta e dipendenza lineare tra grandezze fisiche	Definire la densità di una sostanza. Calcolare la massa se è nota la densità e il volume o inversamente calcolare il volume se è nota la densità e la massa.
Riconoscere la dipendenza lineare tra due grandezze fisiche graficamente, analiticamente o da tabelle di dati.	Proporzionalità diretta e dipendenza lineare tra grandezze fisiche	Proporzionalità diretta e indiretta, dipendenza lineare e quadratica tra grandezze fisiche: Riconoscere da tabelle di dati se due grandezze sono tra loro direttamente proporzionali, inversamente proporzionale e se esiste proporzionalità quadratica.
	Rappresentazione dei dati	Sapere rappresentare graficamente una serie di dati
Valutare gli errori sia nelle misure dirette che in quelle indirette di una grandezza fisica.	Errori di misura assoluto e relativo	Strumenti di misura, attribuire l'errore assoluto ad una misura diretta sapendo la sensibilità dello strumento usato.
	Valore medio e errore massimo di una serie di misure	Calcolare il valore medio di una serie di misure. Calcolare l'errore massimo di una serie di misure.

#### MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO

Modulo 2. Vettori – Forze – Equilibrio dei sistemi rigidi

UDA di riferimento: n.2

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Trovare la risultante di più forze con diverse intensità e direzioni, come esempio di somma vettoriale.	Scomposizione di una forza	La forza come grandezza vettoriale: sapere eseguire la composizione e la scomposizione di vettori (es. forza).
	Risultante di più forze	Determinare la risultante di più forze: graficamente con la poligonale o analiticamente sommando le componenti lungo due assi ortogonali.
Utilizzare in semplici situazioni la forza-peso, la forza di attrito statico e la forza elastica di una molla.	I vettori	Conoscere le caratteristiche che definiscono i vettori.
	Massa e peso	Distinguere i concetti di massa e peso di un corpo, sapendo passare da una all'altro e viceversa. Definire il chilogrammo-peso ed in sua funzione il Newton.
	Forza elastica e costante di una molla	Spiegare approssimativamente il concetto di forza elastica di una molla allungata o accorciata. Definire e calcolare la costante elastica di una molla. Dinamometro: conoscere e sapere usare il dinamometro
	Forza di attrito radente statico	Determinare la forza di attrito radente statico agente su un corpo a contatto di un piano ( <i>orizzontale</i> ).
	Equilibrio del punto materiale	Enunciare la condizione di equilibrio del punto materiale. Determinare l'equilibrante di più forze.

Analizzare situazioni di equilibrio statico di corpi puntiformi e di corpi rigidi o determinare reazioni vincolari agenti su essi.	Equilibrio del piano inclinato	Equilibrio del piano inclinato: determinare le componenti del peso di un corpo fermo su un piano inclinato, parallela o perpendicolare al piano stesso, la forza equilibrante e la reazione del piano sul corpo.
	Momento di una forza	Calcolare il momento di una forza rispetto ad un punto.
	Equilibrio del corpo rigido	Equilibrio del corpo rigido: Enunciare la condizione di equilibrio di un corpo rigido.  Tipi di equilibrio e baricentro: conoscere i tipi di equilibrio, conoscere l'enunciato del corpo in equilibrio.  Le leve: conoscere la classificazione delle leve, conoscere le condizioni di equilibrio delle leve.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 3. Equilibrio dei fluidi		
UDA di riferimento: n.3		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Applicare in semplici situazioni le leggi della statica dei fluidi.	Pressione	Definire e calcolare la pressione esercitata da una forza su una superficie.
	Principio di Pascal	Enunciare il principio di Pascal.
	Legge di Stevino	Enunciare la legge di Stevino e applicarla per risolvere problemi sulla pressione idrostatica nei liquidi aventi per incognita la pressione o la profondità o il peso specifico del liquido.
	Principio di Archimede	Enunciare il principio di Archimede. Calcolare la spinta idrostatica o aerostatica agente su un corpo immerso totalmente o parzialmente in un fluido.
	Galleggiamento dei corpi	Conoscere le condizioni di galleggiamento dei corpi.
	Pressione atmosferica	Conoscere l'esperimento di Torricelli per calcolare il valore della pressione atmosferica. Utilizzare le più note unità di misura della pressione: Pa, atm kgp/cm <sup>2</sup> , mmHg o torr.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 4. La cinematica		
UDA di riferimento: n.4		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
	Quiete e moto, sistemi di riferimento, traiettoria	Riconoscere la relatività dei concetti di quiete e moto di un corpo rispetto a un dato sistema di riferimento e definirne la traiettoria.
	Posizione e spostamento	Definire la posizione di un corpo in moto rettilineo e il suo spostamento tra due posizioni in due distinti istanti.

Descrivere e utilizzare il moto rettilineo uniforme o uniformemente accelerato di un corpo.	Velocità media	Definire la velocità media in un generico moto rettilineo, calcolarne il modulo ( <i>in m/s e km/h</i> ). Calcolare lo spostamento o l'intervallo di tempo, nota la velocità media.
	Moto rettilineo uniforme	Enunciare la legge oraria di un corpo in moto rettilineo uniforme e saperla rappresentare graficamente. Risolvere, analiticamente o graficamente, problemi con uno o due corpi in moto rettilineo uniforme.
	Accelerazione media	Definire l'accelerazione media in un generico moto rettilineo, calcolarne il modulo, riconoscendone il significato nel grafico velocità tempo.
	Moto rettilineo uniformemente accelerato	Enunciare le leggi velocità-tempo e posizione-tempo di un corpo in moto uniformemente accelerato, rispetto ad un sistema di riferimento, e saperle rappresentare graficamente. Riconoscere il significato dello spazio percorso nel grafico velocità-tempo. Enunciare la legge velocità-posizione di un corpo in un moto uniformemente accelerato. Risolvere problemi con un corpo in moto uniformemente accelerato.
	Moto di caduta dei corpi	Risolvere problemi con un corpo inizialmente fermo in caduta libera o con un corpo a generica altezza e velocità iniziale verticale.
	Moto circolare uniforme	Conoscere l'enunciato e i parametri caratteristici.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 5. La dinamica		
UDA di riferimento: n.5		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Analizzare le forze che generano i moti applicando i principi della dinamica.	Primo principio della dinamica	Enunciare il primo principio della dinamica o principio d'inerzia. Sistemi inerziali e non inerziali.
	Secondo principio della dinamica	Secondo principio della dinamica: enunciare il secondo principio della dinamica. Definire il newton. Applicare il secondo principio della dinamica per definire il Peso di un corpo.
	Terzo principio della dinamica	Enunciare il terzo principio della dinamica o principio di azione e reazione. Conoscere la legge di gravitazione universale.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 6. La conservazione dell'energia		
UDA di riferimento: n.6		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Applicare i principi di conservazione dell'energia meccanica.	Lavoro di una forza	Definire il prodotto scalare tra due vettori. Definire il segno del lavoro. Definire l'unità di misura: il joule.
	Energia cinetica	Definire l'energia cinetica di un corpo. Enunciare il teorema dell'energia cinetica.
	Potenza	Definire la potenza e il watt.

	Energia potenziale della forza-peso e della forza elastica	Spiegare l'introduzione di un'energia potenziale in corrispondenza di una data forza conservativa. Enunciare esplicitamente le energie potenziali della forza peso e della forza elastica.
	Energia potenziale gravitazionale	Conoscere da dove deriva la definizione e conoscere il principio di conservazione della energia meccanica.

<b>MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO</b>		
Modulo 7. La Termologia		
UDA di riferimento: n.7		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Analizzare fenomeni termici e applicare la legge dell'equilibrio termico.	Calore e temperatura	Spiegare la differenza tra calore e temperatura. Misura della temperatura: Termometri e termoscopi, descrivere il funzionamento di un termometro; le scale termometriche.
	Dilatazione termica	Applicare le leggi della dilatazione termica
	Grandezze calorimetriche	La misura del calore; conoscere la legge fondamentale della termologia; spiegare l'equilibrio termico e la temperatura d'equilibrio.
	I passaggi di stato	Conoscere i passaggi di stato e il calore latente. Conoscere il primo e il secondo principio della termodinamica. Conoscere i modi di trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.

<b>MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO</b>		
Modulo 8. Le cariche e la corrente elettrica		
UDA di riferimento: n.8		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Saper interpretare i fenomeni macroscopici legati alla corrente elettrica.	Elettrizzazione	Sapere spiegare il fenomeno dell'elettrizzazione; Conoscere la legge di Coulomb: forza elettrostatica;
	Il campo elettrico	Il campo elettrico: spiegare il campo elettrico attraverso le linee di corrente;
	Corrente elettrica e differenza di potenziale	Conoscere le definizioni di corrente elettrica, la differenza di potenziale,
	Leggi di Ohm	Conoscere l'enunciato delle leggi di Ohm, studiare e risolvere i circuiti elettrici.
	La potenza elettrico e l'effetto Joule	Conoscere le definizioni di potenza elettrica e conoscere l'effetto Joule.

<b>MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO</b>		
Modulo 9. Fenomeni magnetici		
UDA di riferimento: n.9		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
Comprendere i fenomeni magnetici.	Campo magnetico	Comprendere le differenze fra fenomeni magnetici e fenomeni elettrici. Conoscere le caratteristiche del campo magnetico, conoscere il

		campo magnetico prodotto da una corrente elettrica (quando generata da un filo o da un solenoide).
	Induzione elettromagnetica	Interazione tra campo magnetico e correnti elettriche. Conoscere l'induzione elettromagnetica: legge di Faraday-Neumann, i trasformatori.

### MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO

Modulo 10. Onde e luce

UDA di riferimento: n.10

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Analizzare i fenomeni ondulatori specificandone le caratteristiche. Comprendere l'origine del suono distinguendo le caratteristiche della sorgente dagli effetti sull'osservatore	Le onde meccaniche	Le onde meccaniche e le grandezze caratteristiche per descriverle;
	Propagazione delle onde	Propagazione delle onde: riflessione, rifrazione, diffrazione.
	Sovrapposizione e interferenza	Composizione di più onde che interagiscono nella stessa regione di spazio: sovrapposizione e interferenza.
	La luce	La luce e lo spettro elettromagnetico; Cenni di ottica geometrica.

### 4. OBIETTIVI MINIMI PER ALLIEVI BES/DSA

- Avere rispetto di sé e degli altri.
  - Rispettare le regole più elementari della buona educazione.
  - Saper ascoltare l'altro. Collaborare con i compagni.
  - Imparare a intervenire nel momento opportuno.
- 
- Acquisire termini e convenzioni proprie della materia.
  - Prendere sicurezza di sé nell'ambito della disciplina e della futura professione.
  - Saper coordinare il proprio lavoro sequenzialmente e in maniera ordinata.
  - Collaborare con il gruppo.
- 
- Portare sempre il materiale necessario (divisa completa, libro - ricettario, eccetera)
  - Utilizzare in modo appropriato gli strumenti di lavoro.
  - Mantenere in ordine e pulita la propria postazione di lavoro.
  - Portare avanti e a termine individualmente e/o in gruppo un lavoro programmato.
  - Coordinare il lavoro pratico con il proprio gruppo.
  - Organizzare e tenere in ordine costantemente il proprio ricettario.

### 5. METODOLOGIA

Mediazione didattica (metodi)	Soluzioni organizzative (Mezzi)	Spazi
Flipped Classroom	X Testi	X Aula
Peer To Peer	X Lavagna	Aula multimediale
Cooperative Learning	Vocabolari	X Spazi laboratoriali
Didattica breve	Materiale in fotocopia	Azienda Istituto
X Lezione Frontale	Giornali	Visite guidate
Lettura ed interpretazione del testo	X Supporti multimediali	Altro (specificare)
X Lezione introduttiva	Stage	Aula virtuale
X Approfondimento disciplinare con contestualizzazione del problema	Altro (specificare)	
X Attività laboratoriale		
X Costruzione di mappe/schemi		

Utilizzo delle fonti (indicare quali) Analisi critica Lavori di gruppo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eterogenei al loro interno</li> <li>• Per fasce di livello</li> </ul> Tutoraggio Altro (specificare)		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 7. STRUMENTI DI LAVORO

X Libro di Testo X Risorse digitali libro di testo X Risorse digitali in rete (link, videolezioni, mappe) App Google: (specificare quali) Testi didattici di supporto Chat WhatsApp Stampa specialistica X Materiali autoprodotti dall'insegnante X Scheda predisposta dall'insegnante App Case Editrici Personale Computer Tablet X Sussidi audiovisivi Film Documentario Filmato didattico Video-registrazioni Altro (specificare)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8. VALUTAZIONE E VERIFICA

### 8.1 Strumenti di verifica

- Prove autentiche
- Prova esperta
- Analisi del testo legislativo
- Prove pratiche
- Esercitazioni di gruppo

#### Verifiche scritte

- Quesiti Vero/falso
- Scelta multipla
- Completamento
- Libero
- Restituzione elaborati corretti/feedbackTest
- on line (Google Moduli, Altro)
- App didattiche (Geogebra, Coogle, Kahoot, Padlet..altro)
- Presentazioni (PPT, Relazioni, Altro)
- Laboratori virtuali
- Altro(specificare)
-



## Verifiche orali

- Interrogazione
- Intervento
- Dialogo
- Discussione
- Ascolto
- Altro

## 8.2. Indicatori di valutazione ai fini della certificazione

LIVELLO	DESCRITTORI (livelli di padronanza)
<b>0 (insufficiente)</b> L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note	raggiungimento non completo dei traguardi del livello <i>Base</i>
<b>1 (base)</b> Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	<ul style="list-style-type: none"><li>• individuare semplici problemi tecnici e procedurali</li><li>• identificare semplici soluzioni per risolverli</li><li>• scegliere semplici modalità per adattare e personalizzare gli ambienti di lavoro alle esigenze personali.</li><li>• individuare semplici strumenti e tecnologie per creare know-how e innovare processi e prodotti.</li><li>• dimostrare interesse a livello individuale e collettivo nei processi cognitivi semplici per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche</li></ul>
<b>2 (intermedio)</b> Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	<ul style="list-style-type: none"><li>• indicare problemi tecnici e procedurali ben definiti e sistematici anche nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali</li><li>• scegliere soluzioni ben definite e sistematiche per questi problemi.</li><li>• indicare esigenze ben definite e sistematiche,</li><li>• individuare esigenze e riconoscere semplici problemi e possibili risposte tecniche e metodologiche per soddisfarli,</li><li>• scegliere modalità semplici e ben definite per adattare e personalizzare gli ambienti di studio e lavoro alle esigenze personali</li><li>• scegliere strumenti (anche cognitivi) e tecnologie da utilizzare per creare know-how ben definito, processi e prodotti innovativi ben definiti.</li><li>• partecipare individualmente e collettivamente ad alcuni processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali ben definiti e sistematici e situazioni problematiche negli ambienti di studio e lavoro.</li></ul>
<b>3 (avanzato)</b> Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli	<ul style="list-style-type: none"><li>• valutare i problemi tecnici e metodologici derivanti dall'utilizzo degli strumenti tecnici e procedurali</li><li>• applicare diverse soluzioni a questi problemi</li><li>• valutare le esigenze e applicare diversi strumenti tecnologici e procedurali e possibili risposte per soddisfarli,</li><li>• utilizzare diverse modalità per adattare e personalizzare gli ambienti di studio e lavoro alle esigenze personali.</li><li>• applicare diversi strumenti (anche cognitivi) e tecnologie per creare know-how, processi e prodotti innovativi.</li><li>• applicare individualmente e collettivamente processi cognitivi per risolvere diversi problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti di studio e lavoro</li></ul>

## 9. RUBRICHE VALUTATIVE DEGLI APPRENDIMENTI

### 1° BIENNIO

#### Competenza scientifico-tecnologica T1

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

#### Competenza scientifico-tecnologica T2

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

#### Competenza scientifico-tecnologica T3

Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

#### Competenza scientifico-tecnologica T4

Risolvere semplici problemi riguardanti le applicazioni delle macchine semplici nella vita quotidiana, avendo assimilato il concetto d'interazione tra i corpi e utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.

STRATEGIE DI RECUPERO		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione ed analisi dei test d'ingresso, di quelli intermedi del I e II periodo</li> <li>• Corsi di recupero e rafforzamento</li> <li>• Rallentamento didattico</li> <li>• Studio assistito in classe</li> <li>• Sportello didattico</li> </ul>
BES (Bisogni Educativi Speciali)		Saranno individuati Piani Educativi Personalizzati dai Consigli di classe, così come definito nel Piano di Inclusione previsto dal dlgs 66/2017.
Misure dispensative/compensative Ove dovesse occorrere un caso di DSA L.170		<p>Si adotteranno (a seconda del caso) le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispensare dai compiti a casa o in classe;</li> <li>• Dispensare dalla lettura in classe ad alta voce;</li> <li>• Dispensare dall'esercizio scritto;</li> <li>• Dispensare da test a tempo;</li> <li>• Compensare assegnando un maggior tempo per lo svolgimento di una prova;</li> <li>• Compensare con materiale predisposto dal docente;</li> <li>• Compensare con l'ausilio del compagno affidabile e generoso (peer to peer);</li> <li>• Compensare esigendo solo risposta orale;</li> <li>• Compensare con adeguati mezzi multimediali:</li> </ul> <p>Sintonizzatore vocale, domande con risposte a scelta o vero/falso, mappe concettuali, utilizzo di Lim in tutte le sue applicazioni.</p>

La presente programmazione è suscettibile di modifiche o integrazioni nel corso dell'anno scolastico, in considerazione dei ritmi di apprendimento, degli interessi emersi e del tempo effettivamente a disposizione.

DATA Battipaglia (SA), 28/10/2023

Prof. Antonella Di Domenico  
Prof. Luigi Vitolo