



## **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"**

Via Garibaldi 75 – 89018 – Villa S. Giovanni (RC)

Cod. Mecc. RCIS03600Q - Cod. Fisc. 92081520808

con sedi associate :

Liceo "L. Nostro"- RCPM036017 - I.T.e. "L. Repaci"- RCTD036012

Tel. 0965/499481 - e-mail [rcis03600q@istruzione.it](mailto:rcis03600q@istruzione.it) - [www.nostrorepaci.edu.it](http://www.nostrorepaci.edu.it)

### **PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Liceo SCIENZE UMANE OPZ.NE ECONOMICO SOCIALE**

**Materia FISICA**

**Classe 3E**

**prof.ssa Sergi giuseppina**

**II COORDINATORE**

**Prof.ssa MARIA RACHELE BAZZANO**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**Prof.ssa Maristella Spezzano**

**Data presentazione:22/102023**

## REREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI FISICA DELLA CLASSE IIIE

- Conoscenze delle principali grandezze fisiche, delle unità di misura e degli strumenti matematici utilizzati in fisica.
- Scalari e vettori
- Condizioni di equilibrio di punto materiale e corpo rigido.
- Le forze e le diverse formulazioni.

### LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE SCIENTIFICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<b>Disciplina</b>  <b>FISICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare e identificare fenomeni.</li><li>• Conoscere le grandezze e le unità di misura</li><li>• I metodi di misurazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper usare in modo consapevole le unità di misura</li><li>• Leggere e comprendere testi di vario tipo</li></ul>	Interpretare e descrivere un fenomeno naturale

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
FISICA	6	10	4	

### LEGENDA LIVELLI

#### LIVELLO ESSENZIALE 1.

L'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

#### LIVELLO SODDISFACENTE 2.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

#### LIVELLO BUONO 3.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti)

**LIVELLO ECCELLENTE 4.**

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

<b>Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza:</b>	<b>Competenze Attese</b>
<p><b>Imparare ad imparare</b>                      Disporsi in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p><b>Progettare</b>                      Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p><b>Comunicare</b>                      Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p><b>Collaborare e partecipare</b>                      Disporsi in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p><b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>                      Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p><b>Risolvere problemi</b>                      Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p><b>Individuare collegamenti e relazioni</b>                      Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p><b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>                      Comprendere il significato e lo scopo dei testi, individuare le informazioni e distinguerle dalle opinioni, cogliere i caratteri specifici dei testi letterari e formulare una semplice, ma consapevole interpretazione.</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità</p> <p>Analizzare dal punto di vista della qualità e della quantità fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento.</p> <p>Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale e di gruppo.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni</p> <p>Saper gestire dati e interpretarli anche con l'aiuto di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le potenzialità informatiche</p>

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	CONTENUTI ESSENZIALI	COMPETENZE (COMUNI ALLE DISCIPLINE DELL'ASSE)	METODOLOGIA
Saper riconoscere e rappresentare relazioni di proporzionalità diretta ed inversa	Il Sistema Internazionale di misura Grandezze	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale	Lavoro di gruppo Lezioni interattive
Saper enunciare le conoscenze attraverso l'uso di relazioni matematiche e di un linguaggio tecnico adeguato	Fisiche Notazione scientifica e ordine di grandezza Equivalenze, multipli e sottomultipli	Riconoscere, nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Laboratorio e lezioni frontali Dialogo su temi proposti
Saper utilizzare strumenti di misura riconoscendo le loro caratteristiche	Modelli per interpretare e descrivere corpi e fenomeni	Saper riconoscere la necessità della misura	Analisi di testi
Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato	Teoria della misura Vettori Forze ed equilibrio Forze e moto	Saper riconoscere una grandezza fisica e la relativa unità di misura	Dibattito e confronto Proiezione video
Saper risolvere semplici problemi Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento	L'equilibrio dei solidi L'equilibrio dei fluidi Velocità Accelerazione	Essere in grado di rappresentare e interpretare dati in forma tabellare e grafica	Problem solving Lavoro sul campo
Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale e di gruppo	I moti nel piano I Principi della dinamica	Saper esprimere correttamente il risultato di una misura diretta, indiretta, ripetuta	
		Comprendere e analizzare situazioni e argomenti	
		Individuare relazioni	

Obiettivi minimi:

- Saper formulare ipotesi raccogliere dati e organizzarli in tabelle e grafici
- Descrivere i vari tipi di moto con le relative leggi orarie
- Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento
- Riuscire ad individuare le forze che agiscono su un corpo rigido
- Conoscere le condizioni di equilibrio dei solidi e dei fluidi
- Saper enunciare e discutere i tre principi della dinamica
- Mettere in relazione l'energia e la capacità di un sistema di compiere lavoro
- Obiettivi per l'eccellenza:
- Acquisire le dimensioni della problematicità, della congetturalità e della trasferibilità dei concetti, dei modelli e delle procedure matematiche, con la conseguente estensione del piano applicativo e verso la costruzione dei mondi simbolici.
- Arricchire le conoscenze dei contenuti disciplinari e le competenze logico- astratte.
- Interpretare e risolvere problemi connessi all'uomo ed alla realtà naturale ed artificiale.

- Partecipazione con risultati positivi a competizioni studentesche specifiche per la disciplina.
- Partecipazione ad attività progettuali a distanza e di laboratorio virtuale svolte in orario extracurricolare, rivolte a studenti particolarmente meritevoli e finalizzate al potenziamento e all'approfondimento didattico e delle abilità in ambito scientifico-tecnologico .
- Frequenza a percorsi formativi individuali a distanza, per promuovere la partecipazione a concorsi nazionali e internazionali dedicati alle scuole.

### Articolazione della Programmazione Disciplinare

FASE	Obiettivi di apprendimento	CONTENUTI
SETT/OTT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il significato dei principi della cinematica e le relazioni tra le grandezze fisiche interessate</li> <li>• Saper determinare la velocità, l'accelerazione e lo spazio nei vari moti.</li> <li>• Acquisire il concetto di moto rettilineo uniforme e/o accelerato.</li> <li>• Acquisire il concetto di vettore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema internazionale di misura</li> <li>• Grandezze fisiche</li> <li>• Notazione scientifica e ordine di grandezza</li> <li>• Equivalenze, multipli e sottomultipli</li> <li>• Teoria della misura</li> <li>• Errori di misura</li> <li>• Grandezze scalari e vettoriali</li> </ul>
NOVEMBRE/DICEMBRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire di moto nel piano.</li> <li>• Determinare le forze all'equilibrio.</li> <li>• Comprendere e saper applicare i principi della dinamica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moto rettilineo</li> <li>• Moto uniformemente accelerato</li> <li>• Sollecitare i collegamenti interdisciplinari</li> <li>• Moto circolare uniforme</li> </ul>
GENNAIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare il rapporto tra forze e movimento.</li> <li>• Comprendere le varie applicazioni nello studio dell'energia di natura meccanica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vari tipi di forze</li> <li>• I principi della dinamica</li> <li>• Forze applicate al movimento</li> </ul>

FEBBRAIO/MARZO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'equilibrio di un punto materiale</li> <li>• L'equilibrio di un corpo rigido</li> <li>• Momento di una forza</li> <li>• Condizioni di equilibrio</li> <li>• Le leve</li> <li>• Legge di Stevino e il principio di Archimede</li> </ul>	
APRILE/ MAGGIO /GIUGNO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il lavoro di una o più forze costanti applicate allo stesso corpo</li> <li>• Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un'altra</li> <li>• Conoscere le leggi fondamentali della termologia</li> <li>• Descrivere i cambiamenti di stato</li> <li>• Conoscere la distinzione tra sorgenti luminose e oggetti che diffondono la luce</li> <li>• Conoscere le leggi della rifrazione e della riflessione della luce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il lavoro</li> <li>• L'energia</li> <li>• Il calore e la temperatura La dilatazione</li> <li>• I cambiamenti di stato</li> <li>• La luce</li> <li>• Leggi della riflessione e della rifrazione</li> </ul>

<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	<b>Classe III E</b>
<b>RIEPILOGO</b>	<b>ORE</b>

<b>DISTRIBUZIONE</b>	
<b>1. COSTITUZIONE</b> diritto, legalità e solidarietà	20
<b>2. SVILUPPO SOSTENIBILE</b> , educazione ambientale, conoscenze tutela del patrimonio e del territorio	8
<b>3. CITTADINANZA DIGITALE</b>	5
<b>Totale ORE</b>	<b>33</b>
<b>COORDINATORE ED. CIVICA Prof.ssa Bazzano Maria Rachele</b>	

## EDUCAZIONE CIVICA

### 1. COSTITUZIONE

(diritto, ed. alla legalità e solidarietà)

TEMATICHE	COMPETENZE	DISCIPLINE	ore
	<i>(riferite al PECUP per come integrato dall'allegato C delle linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica del 23/06/2020)</i>		
<b>Modulo Interdisciplinare</b>  I Diritti Umani	Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementifondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.  Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.  Partecipare al dibattito culturale.	Tutte	11
<b>TOTALE ORE</b>			20

#### ATTIVITÀ/ STRATEGIE METODOLOGICHE

Lezione frontale, Lezione partecipata, Flipped Classroom, Didattica laboratoriale, Debate, Cooperative learning, Lettura critica dei quotidiani, ricerca sul WEB

#### VALUTAZIONE:

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica sarà oggetto delle valutazioni periodiche e finali. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'ed. civica formulerà la proposta di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del consiglio di classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. La valutazione sarà coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica; i docenti si avvarranno di strumenti condivisi rubriche e griglie di osservazione

## EDUCAZIONE CIVICA

### 2. SVILUPPO SOSTENIBILE

**(ambiente, territorio e patrimonio culturale)**

TEMATICHE	COMPETENZE	DISCIPLINE	ore
	<i>(riferite al PECUP per come integrato dall'allegato C delle linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica del 23/06/2020)</i>		
Agenda 2030, 17 goals	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.		
SICUREZZA E PREVENZIONE: IL PRIMO SOCCORSO	Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.		
L'AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.		
Il concetto di sviluppo sostenibile	Partecipare al dibattito culturale		
LA MATEMATICA LINGUAGGIO UNIVERSALE	Operare a favore dello sviluppo e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.  Partecipare al dibattito culturale	Matematica	2
Sviluppo sostenibile: Ambiente, territorio e patrimonio culturale	Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.		
<b>TOTALE ORE</b>			<b>2</b>
<b>ATTIVITÀ/ STRATEGIE METODOLOGICHE</b>			
Lezione frontale, Lezione partecipata, Flipped Classroom, Didattica laboratoriale, Debate, Cooperative learning, Lettura critica dei quotidiani, ricerca sul WEB			
<b>VALUTAZIONE:</b>			
L'insegnamento trasversale dell'educazione civica sarà oggetto delle valutazioni periodiche e finali. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'ed. civica formulerà la proposta di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del consiglio di classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. La valutazione sarà coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica; i docenti si avvarranno di strumenti condivisi rubriche e griglie di osservazione			

## EDUCAZIONE CIVICA

### 3. CITTADINANZA DIGITALE

<b>TEMATICHE</b>	<b>COMPETENZE</b> <i>(riferite al PECUP per come integrato dall'allegato C delle linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica del 23/06/2020)</i>	<b>DISCIPLINE</b>	<b>ore</b>
<b>IL CYBERBULLISMO</b>  <b>normativa</b>	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica  Partecipare al dibattito culturale		
<b>CITTADINANZA DIGITALE</b>  Internet, mail e chat; la netiquette per il contrasto al bullismo del web			
I pericoli in ambienti digitali. Bullismo e cyberbullismo		Matematica	1
Copyright e l'informazione in rete			
<b>TOTALE ORE</b>			1

#### **ATTIVITÀ/ STRATEGIE METODOLOGICHE**

Lezione frontale, Lezione partecipata, Flipped Classroom, Didattica laboratoriale, Debate, Cooperative learning, Lettura critica dei quotidiani, ricerca sul WEB

#### **VALUTAZIONE:**

L'insegnamento trasversale dell'educazione civica sarà oggetto delle valutazioni periodiche e finali. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'ed. civica formulerà la proposta di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del consiglio di classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. La valutazione sarà coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica; i docenti si avvarranno di strumenti condivisi rubriche e griglie di osservazione

