

“Ettore Majorana”

Via Aldo Moro 1, 67051 Avezzano (AQ) - Tel. 086322570 – Fax 086321210

ISTITUTO TECNICO settore TECNOLOGICO: Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e Telecomunicazioni; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Chimica, materiali e biotecnologie.

LICEO SCIENTIFICO: Scienze applicate.

ISTITUTO PROF.LE SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Cod.Mecc: AQIS01400c - Cod. Fisc. 81005180666 - Web: www.itisavezzano.it - e-mail: aqis01400 c@istruzione.it
e-mail PEC: aqis01400 c@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2022/2023

Materia: Scienze Integrate – Fisica

Classe 1 P

Indirizzo Istituto Professionale

LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE

Accoglienza

- Si è effettuata la conoscenza della classe e si è presentata la materia attraverso l'illustrazione non solo dei contenuti di massima ma anche della metodologia didattica, con particolare riguardo all'uso del laboratorio, alle modalità di verifica e di valutazione.
- Si è indirizzato l'alunno ad un corretto comportamento nella scuola, ad un rispetto reciproco con i compagni e con i docenti, nonché a rispettare il materiale e le attrezzature di laboratorio.

Test e strumenti analoghi atti all'accertamento dei livelli degli allievi

Si è indagato con test scritti e brevi verifiche orali sulla preparazione pregressa degli allievi utile per introdurre la disciplina.

Si sono indagate le conoscenze e abilità su quanto segue:

- Frazioni e proporzioni
- Potenze e ordini di grandezze
- Grandezze omogenee ed unità di misura
- Perimetri, aree, volumi
- Piano cartesiano
- Equazioni di primo grado
- Strumenti di misura

Programma di allineamento relativo alle conoscenze di base

Si ritiene di dover impegnare qualche ora di lezione, durante l'intero anno scolastico, anche in ambito disciplinare diverso, come per esempio matematica e disegno, per l'acquisizione dei seguenti argomenti:

Geometria piana elementare e nello spazio

Equivalenze

Proporzioni

Elementi di calcolo algebrico elementare

FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO DELLA MATERIA

Le finalità dell'insegnamento della materia **Scienze Integrate – Fisica** espresse nei termini di **Obiettivi Didattici**, sono:

- La capacità di propria rielaborazione ed esposizione logica dei contenuti della materia, sia in forma orale che scritta, acquisendone appropriata terminologia
- L'acquisizione di una corretta metodologia sperimentale in laboratorio, eventualmente anche attraverso la produzione di elaborati scritto-grafici
- La capacità di analizzare, impostare, risolvere semplici e/o congrui esercizi e/o problemi.

PROGRAMMA SVOLTO

Allegato 1, D.Lgs 24 maggio 2018, n° 92

Competenze chiave di cittadinanza

1. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
2. Competenza digitale
3. Competenza in materia di cittadinanza

Competenze dell'Asse Scientifico-Tecnologico comuni al Dipartimento di Fisica

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti ed orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana, secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici tecnologici e professionali.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.

CONOSCENZE	CONTENUTI	ABILITA'
Gli elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.	Misura ed errori: Grandezze fisiche, misure di lunghezza, area, volume, massa, densità incertezza della misura.	Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato.
Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni.	Rappresentazione dei dati: grafici cartesiani, grandezze direttamente ed indirettamente proporzionali, rappresentazione di un fenomeno.	Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale.
Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni.	Grandezze vettoriali: somma e sottrazione con il metodo del parallelogramma.	Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati
Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni	Le forze: forza peso, baricentro, forza elastica, forza di attrito. Momento della coppia, equilibrio di un corpo rigido e del punto materiale. Movimento dei corpi: moto rettilineo uniforme. Moto rettilineo uniformemente vario.	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.
	UDA <ul style="list-style-type: none">• Diamoci delle regole: rischio e sicurezza – uso	Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile.
		Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile. Comprendere il ruolo della ricerca

	<p>consapevole del cellulare per la riduzione del rischio elettromagnetico</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'uomo nel sistema terra – le grandezze fisiche per descrivere i fenomeni naturali • La comunicazione – l'adozione del sistema internazionale di misure • La rivoluzione industriale 	<p>scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili</p> <p>Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici</p>
<p>LABORATORIO</p> <p>Trimestre</p> <p>Misure dirette e indirette di grandezze fisiche (lunghezze, masse, temperatura, tempo, ...)</p> <p>Calcolo degli errori (periodo del pendolo)</p> <p>Forza di attrito</p> <p>Forza elastica</p> <p>Pentamestre</p> <p>Moto rettilineo uniformemente accelerato (canalina e/o rotaia ad aria)</p> <p>Moto rettilineo uniforme (canalina e/o rotaia ad aria)</p>		

Avezzano 09.06.2023