



Distretto Scolastico n. 2

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE “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.

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

Cod.Mecc.:AQIS01400c - Cod. Fisc. 81005180666 - Web: www.itisavezzano.it - e-mail: aqis01400c@istruzione.it - e-mail PEC: aqis01400c@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/ 2023

DISCIPLINA: FISICA

CLASSE: 2 Sez M

LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE

La frequenza degli alunni alle lezioni di Fisica è stata buona.

La classe dal punto di vista disciplinare si è mostrata partecipe. Gli alunni hanno partecipato alle lezioni in maniera attiva, rispondendo positivamente agli stimoli del docente.

Nella dimensione del lavoro, in merito all'impegno domestico (eseguire con regolarità i compiti assegnati per casa, utilizzare il tempo necessario per una corretta esecuzione dei compiti, distribuire nel corso del tempo l'assolvimento dei propri doveri scolastici), all'acquisizione del senso critico sul proprio operato, alla puntualità e alla presenza alle lezioni, si ha un buon risultato per la maggior parte della classe.

Rilevazione livello di partenza:

1) impegno: mediamente gli alunni partecipano costruttivamente alle lezioni
solo per una parte della classe viene riscontrato un adeguato studio
individuale a casa, non sempre sono rispettate le consegne.
2) motivazione allo studio: una minoranza degli alunni interviene
in maniera attiva durante la lezione e contribuisce al dialogo formativo.
3) grado di attenzione: eccetto alcuni elementi la classe risulta mediamente attenta
e mediamente partecipativa alle lezioni
4) livello di scolarizzazione: la classe risulta sufficientemente scolarizzata
5) risultati del test di ingresso: Vengono riscontrate diffuse lacune.

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

Le finalità dell'insegnamento della materia <i>Scienze Integrate – Fisica</i> espresse nei termini di Obiettivi Didattici , sono:
1) La capacità di propria rielaborazione ed esposizione logica dei contenuti della materia, sia in forma orale che scritta, acquisendone appropriata terminologia
2) L'acquisizione di una corretta metodologia sperimentale in laboratorio, anche attraverso la produzione di elaborati scritto-grafici
3) La capacità di analizzare, impostare, risolvere semplici e/o congrui esercizi e/o problemi.

Obiettivi trasversali al raggiungimento dei quali la disciplina concorre.

- 1) Imparare ad imparare
- 2) Individuare collegamenti e relazioni
- 3) Risolvere problemi
- 4) Utilizzo responsabile delle risorse digitali
- 5) Comunicare
- 6) Collaborare e saper lavorare in gruppo

Obiettivi comportamentali - legati alla cittadinanza attiva, alle pari opportunità ed alla coesione sociale tra gli studenti:

- **EDUCAZIONE CIVICA:** si fa riferimento al curriculum di educazione civica per l'a.s. in corso dell'Istituto "Ettore Majorana" di Avezzano inserito nel P.T.O.F. relativo al triennio 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 ed in particolare alla tabella inserita nella scheda di programmazione di classe.

COMPETENZE

Al termine del percorso lo studente avrà raggiunto risultati di apprendimento che lo mettono in grado di utilizzare modelli di indagine appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca, approfondimento; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti.

L'azione didattica ed educativa avrà l'obiettivo di far acquisire allo studente le competenze di seguito richiamate comuni all'Asse Scientifico-Tecnologico:

- 1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nella varie forme i concetti di sistema e di complessità
 - 2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
 - 3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
-

CONOSCENZE	CONTENUTI	Periodo di svolgimento	ABILITA'
La Temperatura	Le scale termometriche La dilatazione termica Passaggi di stato. Le leggi dei gas Perfetti	Trimestre	Trasformare le temperature da una scala all'altra. Applicare la legge della dilatazione termica Determinare lo stato termodinamico di un gas
Il calore: Stati della materia e cambiamenti di stato.	Calore: temperatura, calore, scambi di calore, calorimetro, equazione fondamentale della calorimetria.	Trimestre	Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica e calcolare la quantità di calore trasmessa da un corpo.
Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici.	Forme di elettrizzazione, Legge di Coulomb; campo elettrostatico, potenziale elettrico. I condensatori.	Pentamestre	Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale, elettrico Calcolare la forza che agisce su una particella carica in un campo elettrico

SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE PER LE ATTIVITA' DI LABORATORIO
(Per le classi per le quali è previsto l'insegnamento pratico)

Sezione da compilare a cura dell'insegnante tecnico-pratico dopo aver concordato con il docente di teoria le esperienze che si intendono realizzare nel corso dell'anno scolastico. Indicare anche la scansione temporale in trimestre e pentamestre.

ARGOMENTO	TITOLO DELL'ESPERIENZA	MATERIALI E STRUMENTAZIONE NECESSARI
La temperatura	Legge di Boyle.	L'apparato di boyle, materiale da disegno, quaderno per appunti, calcolatrice.
Il calore	Calore specifico.	Calorimetri, termometri, oggetti di vario tipo, materiale da disegno, quaderno per appunti, calcolatrice.
Il calore	La dilatazione termica	Calorimetri, termometri, oggetti di vario tipo, materiale da disegno, quaderno per appunti, calcolatrice.
Elettrostatica	Forme di elettrizzazione	Bacchette di vetro e plastica, stoffe di lana e pelli, sfere metalliche isolate, piedistalli. materiale da disegno, quaderno per appunti, calcolatrice.
Elettricità	Condensatori	Fogli di alluminio, fogli di carta, quaderno per appunti, calcolatrice, tester.