

OBIETTIVI MINIMI COMPETENZE FISICA

Sono ritenuti obiettivi minimi anche la conoscenza degli argomenti che costituiscono prerequisiti senza i quali sarebbe impossibile l'acquisizione di nuove conoscenze.

Per gli studenti delle classi prime e seconde IT:

- gli argomenti che costituiscono dei prerequisiti per affrontare, seppure in forma ridotta e semplificata, il proseguimento degli studi
- gli argomenti più "formativi", cioè quelli che vengono considerati essenziali per la formazione più completa di un cittadino, affinché si sappia orientare autonomamente nel mondo reale.

Per il primo anno si ritengono pertanto irrinunciabili i seguenti argomenti:

- grandezze fisiche fondamentali
- incertezza delle misure
- moti semplici
- condizioni di equilibrio
- lavoro
- potenza

Per il secondo anno si ritengono irrinunciabili i seguenti argomenti:

- scale termometriche
- energia
- proprietà delle onde
- leggi principali dell'ottica
- grandezze elettriche fondamentali
- risoluzione di semplici circuiti elettrici

COMPETENZE GENERALI

- Acquisire le procedure e i metodi di indagine delle scienze fisiche .
- Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.

- Aver raggiunto una sufficiente padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali.
- Saper cogliere l'utilizzo e le potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

ACQUISIZIONE DI COMPETENZE MINIME IN DETTAGLIO

Lo studente, al termine del biennio IT, avrà acquisito le seguenti competenze:

- osservare i fenomeni e organizzare i dati misurati;
- conoscere e usare in modo corretto il linguaggio specifico;

Se guidato:

- formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi;
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;
- essere in grado di effettuare un'interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scegliere le variabili significative, raccogliere e analizzare i dati, etc;

Alla fine del 1° biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- Eseguire in modo corretto semplici misure con consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati;
- Raccogliere, ordinare e rappresentare i dati ricavati, valutando gli ordini di grandezza e le approssimazioni, mettendo in evidenza l'incertezza associata alla misura;
- Esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altra documentazione;

Se guidato:

- Analizzare un fenomeno o un problema individuandone gli elementi significativi, le relazioni, i dati superflui, quelli mancanti e riuscendo a collegare premesse e conseguenze;
- Porsi problemi, prospettare soluzioni e modelli;
- Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti;

- Trarre semplici deduzioni teoriche e confrontarle con i risultati sperimentali;

Con l'**attività di laboratorio** l'allievo dovrà inoltre:

- Imparare a descrivere, anche per mezzo di schemi, le apparecchiature e le procedure utilizzate;
- Sviluppare abilità operative connesse con l'uso degli strumenti;
- Sviluppare capacità di lavoro in equipe;
- Acquisire flessibilità nell'affrontare situazioni impreviste di natura concettuale e/o tecnica;
- Sviluppare capacità di proporre semplici esperimenti atti a fornire risposte a problemi di natura fisica.

ISIT - MANZETTI
PROGRAMMAZIONE
EDUCATIVA E DIDATTICA ANNUALE
 A.S. 2019/2020
OBIETTIVI MINIMI

Materia: **FISICA**

Classi: **1^e CAT- AFM- IT** Professore: Alessandro MEO

Moduli	Contenuti analitici	Tempi
<i>Modulo 0</i> Parte introduttiva generale	<ul style="list-style-type: none"> X Le principali grandezze fisiche X unità di misura nel S.I. 	1°q
<i>Modulo 1</i> Cinematica	<ul style="list-style-type: none"> X Introduzione ai sistemi di riferimento inerziali X Velocità media X Moto rettilineo uniforme X Accelerazione media - gravità X Moto uniformemente accelerato 	1°q
<i>Modulo 2</i> Dinamica	<ul style="list-style-type: none"> X Concetto di forza X i vettori X Tipi di forze: peso, elastica, di attrito 	1° e 2°q
<i>Modulo 3</i> Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> X Equilibrio del punto materiale X Equilibrio del corpo rigido X Momento di una forza X Vincoli, Leve, Baricentro 	2°q
<i>Modulo 4</i> Leggi di conservazione	<ul style="list-style-type: none"> X Il lavoro X La potenza X Forme di energia 	2°q

ISIT - MANZETTI
PROGRAMMAZIONE
EDUCATIVA E DIDATTICA ANNUALE
OBIETTIVI MINIMI

A.S. 2019/2020

Materia: **FISICA**

Classi: **2° CAT**

Professore: **Alessandro MEO**

Moduli	Contenuti analitici	Tempi
<i>Modulo 1</i> Leggi di conservazione	<ul style="list-style-type: none">X Il lavoroX La potenzaX Energia potenzialeX Legge di conservazione dell'energia meccanica	1°q
<i>Modulo 2</i> Il Calore	<ul style="list-style-type: none">X La temperatura: misura e scaleX Dilatazione termicaX Propagazione del caloreX Capacità termica e calore specificoX Leggi dei gas	1°q
<i>Modulo 3</i> Le Onde	<ul style="list-style-type: none">X Concetto di onda e caratteristiche fondamentaliX Propagazione di un'ondaX Esempio di onda meccanica: il suono	2°q

<i>Modulo 4</i> <i>Elettromagnetismo</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Elettrostatica: la legge di Coulomb2. La corrente continua: leggi di Ohm3. Condensatori e resistenze4. Il campo elettrico5. Cenni sul campo magnetico6.	2°q