

**Liceo Scientifico "E. Boggio Lera - Catania**  
PROGRAMMA SVOLTO DEL CORSO DI Scienze Naturali  
Anno Scolastico 2023-2024  
**Classe I DSA**  
Docente: Prof.ssa A. Buemi

Libri di testo:

- Valitutti, Falasca, Amodio *Chimica concetti e modelli. Dalla materia all'atomo* Zanichelli
- Lupia Palmieri, Parotto *Terra* Edizione Blu Zanichelli

**- CHIMICA**

Metodo scientifico sperimentale.

Dal macroscopico al microscopico. Sistema internazionale di unità di misura. Massa e peso. Volume. Densità. Pressione. Temperatura.

Trasformazioni chimiche e fisiche. Le particelle subatomiche. Gli atomi. Gli ioni. Le molecole. Elementi e composti. Simboli principali elementi chimici. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Modelli atomici di Dalton, Thomson e Rutherford.

Stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato e soste termiche. Miscugli e soluzioni. Concentrazione o titolo delle soluzioni. Concentrazioni percentuali. Solubilità. Soluzione satura. Vetreria chimica. Tecniche di separazione delle miscele: decantazione, centrifugazione, filtrazione, estrazione, cromatografia, distillazione.

**-SCIENZE DELLA TERRA**

*Il pianeta Terra*

Forma e dimensioni della Terra. Ellissoide e geoide. Moto di rotazione terrestre. Alternarsi del dì e della notte. Forza centrifuga. Forza di Coriolis. Moto di rivoluzione terrestre. Alternanza delle stagioni.

*Le dinamiche esterne del pianeta Terra*

Ciclo dell'acqua. Idrosfera continentale. Le acque superficiali. I corsi d'acqua. L'azione geomorfologica delle acque superficiali. I ghiacciai. L'azione geomorfologica dei ghiacciai. Le acque sotterranee. Falde freatiche. L'azione geomorfologica del mare. Il paesaggio costiero. L'azione geomorfologica del vento.

**-EDUCAZIONE CIVICA**

Sviluppo sostenibile: Effetto serra ed acidificazione delle acque.

**-DIDATTICA ORIENTATIVA**

Permeabilità e inquinamento del suolo

**-ATTIVITÀ DI LABORATORIO:** Cromatografia su carta dell'inchiostro. Preparazione di una soluzione a concentrazione nota. Distillazione del vino. Reazioni di precipitazione. Permeabilità del suolo. Acidificazione dell'acqua.

Liceo Scientifico "E.BoggioLera"

Anno scolastico 2023-2024

## PROGRAMMA

Materia Geostoria

Classe 1DSA

Docente: GAETANO SCANDURRA

- L'uomo prima della storia
- La terra in mezzo ai fiumi: le civiltà della Mesopotamia
- Sulle rive del Nilo: la civiltà egizia
- Nella terra di mezzo: Hittiti, Ebrei, Fenici
- Le civiltà egee: Creta e Micene
- Un nuovo modello di convivenza: la polis
- I Due occhi della Grecia: Sparta e Atene.
- Le guerre persiane
- Il secolo breve di Atene
- Nuovi scenari: Filippo, Alessandro Magno e l'età ellenistica
- Le popolazioni italiche
- Gli etruschi
- La fondazione di Roma
- Roma: l'età monarchica
- Roma: l'età repubblicana

Moduli di geografia e cittadinanza

- l'uomo e l'ambiente
- La democrazia e i suoi strumenti
- Lo stato e le autonomie locali

Libri di testo:

Eirene; Lunari, Maccio. Zanichelli.

Catania, 10 giugno 2024

Prof. Gaetano Scandurra

**Liceo Scientifico "E. Boggio Lera" - Catania**

Indirizzo Scienze Applicate

Classe 1<sup>a</sup> DSA

A.S. 2023-'24

**PROGRAMMA SVOLTO di INFORMATICA**

**SISTEMI DI NUMERAZIONE**

Sistemi di numerazione posizionali – Sistemi di numerazione binaria – Sistemi di numerazione esadecimale - Conversioni di base – Operazioni aritmetiche tra binari e verifica

**Esercitazioni sul quaderno**

**L'ARCHITETTURA DEL COMPUTER**

Hardware e Software - Sistema di elaborazione – scheda madre – memoria Centrale - RAM, ROM, Cache - La CPU – I Bus Dati, Indirizzi e Controllo

Periferiche di Input/Output – Comunicazione con l'esterno – Collegamento delle periferiche

**SISTEMI OPERATIVI**

La shell, la GUI, il BIOS. L'avvio del computer, desktop, icone – Programma, processo e thread – Single task e multiTask, differenti Sistemi operativi – Onion Skin – Struttura gerarchica e root

**FOGLIO DI CALCOLO**

Programma Excel – Il foglio di lavoro e le celle –Formattazione dei dati e delle celle – Controllo formule – Riempimento automatico - Funzioni matematiche, statistiche e logiche (Somma, Min, Max, Media, conta.valori, conta.numeri, conta.SE, SE, funzioni logiche)

**Attività Laboratoriale:** *Applicazione di formule, funzioni e convertitore numeri binari, esercitazioni consegnate su Classroom*

**LIBRO di TESTO: INFORMATICA APP** , Autori Gallo, Sirsi – Minerva Italica

Catania, 7 Giugno 2024

Prof.ssa Cristina Parisi

# PROGRAMMA DI RELIGIONE

Classe 1<sup>^</sup> sez. Dsa - A.S. 2023/2024

Prof.ssa Irene Li Greggi

*Libro di testo:* A. Pesci – M. Bennardo, *All'ombra del sicomoro Nuova edizione*, Marietti Scuola 2019

## Alla ricerca del perché

- Educare alla bellezza
- Chi sono io? L'uomo, un animale diverso: capacità progettuale e simbolica
- Educare alla bellezza
- Dalla meraviglia alle domande di senso
- Il come e il perché: scienza e religione

## Religiosità e religioni

- L'insegnamento della religione a scuola: normativa e finalità
- Che cos'è la religione? etimologia e definizione.
- Religioni immanenti e trascendenti
- Classificazione delle religioni: monoteismo, politeismo, monolatria, panteismo. Religioni naturali e rivelate; religioni storiche; religioni universali e nazionali.
- I miti cosmogonici e delle origini. L'Enuma Elish e l'epopea di Gilgamesh
- I miti delle origini nella Bibbia (Gen 1-4)
- Il culto e i riti nelle religioni. Il sacrificio e la preghiera
- I riti di passaggio e di iniziazione
- La concezione del tempo nelle religioni orientali e in quelle monoteiste.
- Il calendario liturgico ebraico, cristiano ed islamico
- Calendari e feste nelle principali religioni
- Gerusalemme città dei tre monoteismi

## **MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA**

### **Sviluppo sostenibile - Agenda 2030 Obiettivo 13: Lotta al cambiamento climatico**

- L'uomo custode della Terra, nostra casa comune. L'impronta ecologica
- Ecologia integrale e conversione ecologica nell'enciclica *Laudato sii*
- La relazione tra crisi ambientale e disuguaglianze sociali
- La normativa internazionale a tutela dell'ambiente: Dichiarazione di Stoccolma, Carta Mondiale della Natura, Dichiarazione di Rio, Accordi di Parigi, Protocollo di Kyoto

# LICEO SCIENTIFICO STATALE “ E. BOGGIO LERA” CATANIA

## PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE 1 SEZ.D S.A.

### **Riguardo ai moduli 1, 2 e 3 della programmazione iniziale:**

Test d'ingresso: Test di Cooper, test salto in lungo da fermo, test lancio palla medica, test addominali sit up 30", test dorsali, test mobilità, test sprint 30 mt.

- Corsa lunga e lenta a ritmo costante.
- Fartlek, circuito e percorsi con attrezzi.
- Vari tipi di corsa-esercizi preparatori per la corsa.
- Esercizi per il potenziamento muscolare degli arti inferiori: skip, corsa balzata, corsa calciata, corsa in appoggio al muro, saltelli di vario tipo sul posto ed in traslocazione anche ritmici (passo avanti e indietro, galoppo laterale, scivolamenti laterali).
- Esercizi per il potenziamento degli arti superiore: slanci, spinte, circonduzioni, esercizi combinati braccia-gambe-busto.
- Esercizi a coppie dalle varie stazioni.
- Esercizi elementari a corpo libero dalla stazione eretta, in ginocchio, seduta in quadratura, in decubito (prono, supino e laterale), protesa.
- Esercizi addominali in decubito supino.
- Esercizi dorsali in decubito prono.
- Esercizi per il miglioramento della scioltezza e della mobilità articolare riguardanti le articolazioni coxo-femorale, scapola-omerale, colonna vertebrale.
- Esercizi di opposizione, di resistenza, di destrezza e agilità.
- Miglioramento dell'apparato cardio-circolatorio aumentando gradualmente l'intensità degli esercizi.

**Riguardo ai moduli 4 e 5 della programmazione iniziale:** Sono state svolte lezioni pratiche e teoriche nel tentativo di dare una presentazione il più possibile semplice e completa dei principali sport.

Ogni disciplina sportiva di squadra è stata presentata nei particolari, con regole, ruoli, tecnica individuale e schemi collettivi.

Questi i contenuti: pallavolo, pallacanestro, atletica leggera (corsa di resistenza, salto in alto, corsa veloce e lancio del peso).

**Riguardo al modulo 6 della programmazione iniziale:** Lezioni teoriche e verifiche orali per conoscere meglio il proprio corpo: sistema scheletrico e muscolare, apparato respiratorio.

Conoscenza dei principali paramorfismi e dismorfismi, cenni di educazione alimentare.

**L'insegnante**  
Simone Scuderi

# LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. BOGGIO LERA"

CATANIA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe I sez. D s.a.

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Prof.ssa BENINATO CARMELA

## **1 Insiemi.**

1.1 Insiemi e sottoinsiemi. Insieme unione, intersezione, differenza e complementare. Partizione di un insieme. - 1.2 Prodotto cartesiano e sua rappresentazione. Relazioni e loro rappresentazioni. Funzioni: suriettiva, iniettiva, biunivoca. - 1.3 Numeri Naturali: operazioni in  $\mathbb{N}$ ; proprietà delle potenze. - 1.4 Insieme  $\mathbb{Z}$ : operazioni in  $\mathbb{Z}$ ; valore assoluto. - 1.5 Insieme  $\mathbb{Q}$ : operazioni in  $\mathbb{Q}$ ; uso delle parentesi. - 1.6 Proprietà delle potenze ad esponente negativo.

## **2 Monomi.**

2.1 introduzione al calcolo letterale. - 2.2 M.C.D., m.c.m. tra monomi. - 2.3 Operazioni coi monomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione tra monomi.

## **3 Polinomi.**

3.1 addizione e sottrazione di polinomi. - 3.2 moltiplicazione di monomio per polinomio e di polinomi. - 3.3 prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio. - 3.4 cubo di un binomio, somma per differenza.

## **4 Divisibilità tra polinomi.**

4.1 divisione tra polinomi. - 4.2 Regola di Ruffini. - 4.3 Teorema di Ruffini.

## **5 Scomposizione dei polinomi.**

5.1 raccoglimento totale. - 5.2 raccoglimento parziale. - 5.3 scomposizione mediante prodotti notevoli. - 5.4 scomposizione mediante il teorema di Ruffini. - 5.5 somma e differenza di cubi.

## **6 Frazioni algebriche.**

6.1 semplificazioni di frazioni algebriche. - 6.2 moltiplicazioni di frazioni algebriche. - 6.3 divisioni di frazioni algebriche. - 6.4 addizioni e sottrazioni di frazioni algebriche.

## **7 Equazioni.**

7.1 principi di equivalenza. - 7.2 equazioni di primo grado ad una incognita. - 7.3 equazioni fratte. - 7.4 equazioni letterali. - 7.5 problemi risolvibili mediante equazioni.

## **8 Disequazioni.**

8.1 disequaglianze. – 8.2 principi di equivalenza. - 8.3 disequazioni di primo grado ad una incognita. – 8.4 disequazioni fratte. – 8.5 Sistemi di disequazioni.

## **9 Geometria euclidea.**

9.1 punto, retta, piano: enti primitivi. Teorema, assioma, definizione di sistema ipotetico-deduttivo. - 9.2 semiretta, segmento, angoli, semi-piani. - 9.3 confronto di segmenti, confronto di angoli, teoremi relativi. - 9.4 concetto di movimento rigido. 1° criterio di congruenza con dimostrazione. 9.5 2° criterio di congruenza con dimostrazione. - 9.6 teorema sul triangolo isoscele condizione necessaria e sufficiente. - 9.7 3° criterio di congruenza. - 9.8 rette perpendicolari e teoremi relativi. - 9.9 rette parallele e teoremi relativi. - 9.10 criteri sui triangoli rettangoli. - 9.11 teorema dell'angolo esterno con dimostrazione. - 9.12 teorema somma degli angoli interni di un triangolo. 9.13 teorema mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo.

## **10 Modulo di Statistica. (Educazione civica)**

10.1 Introduzione alla statistica. 10.2 Distribuzione di frequenze. 10.3 Rappresentazioni grafiche 10.4 Gli indici di posizione: media, mediana e moda.

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA Edizione Blu Vol. 1 Petrini

Prof.ssa Carmela Beninato

PROGRAMMA ITALIANO  
CLASSE 1 DSA  
ANNO SCOLASTICO 2023/2024  
Prof. ssa Chiara Sirchia

TESTI IN ADOZIONE: C. Savigliano, *Infinito presente*, Garzanti scuola  
O. Trioschi,  
A. Però, *Vivere i testi*, narrativa e epica, La Nuova Italia  
*Vivere i testi*, narrativa

- ✓ Le abilità linguistiche fondamentali: leggere, scrivere, ascoltare e parlare.
- ✓ I vari tipi di testo: narrativo, descrittivo e argomentativo.
  
- ✓ I suoni delle parole e i segni grafici ( alfabeto, vocali, consonanti e punteggiatura)
- ✓ Lessico: la forma e il significato delle parole ( radice, tema, suffissi e prefissi, significato denotativo e connotativo, le relazioni di significato)
- ✓ Morfologia: parti variabili del discorso.
- ✓ Il verbo ( transitivo, intransitivo, forma attiva, passiva, riflessiva, modi e tempi )
- ✓ Il nome ( comune e proprio, concreto e astratto, individuale e collettivo, genere e numero, primitivo, derivato, alterato, composto)
- ✓ L'articolo ( determinativo, indeterminativo, partitivo )
- ✓ L'aggettivo ( qualificativo, determinativo )
- ✓ Morfologia: parti invariabili del discorso
- ✓ Il pronome ( personale, possessivo, dimostrativo, relativo, indefinito, interrogativo ed esclamativo )
- ✓ Preposizioni e congiunzioni

- ✓ Avverbio
- ✓ Interiezione
  
- ✓ Sintassi della frase semplice: predicato e soggetto.

- ✓ Il mito
- ✓ Caratteristiche del racconto mitico
- ✓ Esiodo, Le cinque età dell'uomo
- ✓ Bibbia, La cacciata dal paradiso
- ✓ Virgilio, Orfeo ed Euridice
- ✓ Ascolto e lettura dei testi musicali di R. Vecchioni ( Euridice) e C. Consoli ( Orfeo )
- ✓ Borges, La casa di Asterione

- ✓ L'epica classica
- ✓ La questione omerica e caratteri fondamentali dell'*epos*

- ✓ L' Iliade
- ✓ Proemio
- ✓ La lite tra Achille e Agamennone
- ✓ Ettore e Andromaca
- ✓ Priamo alla tenda di Achille

## L' Odissea

- ✓ Proemio
- ✓ L'isola di Ogigia
- ✓ Nausicaa
- ✓ Polifemo
- ✓ Le Sirene
- ✓ La strage dei Proci
- ✓ Il segreto del talamo

## Narrativa

- ✓ La costruzione del testo narrativo
- ✓ Il narratore e la focalizzazione
- ✓ Lo spazio e il tempo
- ✓ I personaggi
- ✓ Le forme del discorso
- ✓ La lingua e lo stile
- ✓ Raccontare storie: la favola e la fiaba
- ✓ A un passo dal possibile: la narrativa fantastica
- ✓ Con i piedi per terra: la narrativa realistica
- ✓ La creazione di mondi altri: fantascienza e fantasy

Lecture antologiche selezionate

✓ Lettura mensile di un romanzo a scelta con relativa relazione

**Liceo Boggio Lera**  
**Anno Scolastico 2023/2024**  
**Materia: Lingua Inglese**  
**Classe: 1 DSA**  
**Prof.ssa Maugeri Daniela**  
**Libro di testo: Identity A2/B1**

CONOSCENZE	ABILITÀ	Educazione Civica
Personal object and subject pronouns Possessive adjectives and pronouns To be verb/have got Saxon Genitive WH words/There is there are Imperative mode Present simple affermative, negative and interrogative form Present continuous affermative, negative and interrogative form Countable and uncountable nouns Adjectives Prepositions: Place, time, space Order of sentences Modal verb CAN/COULD  Past simple to be and to have Past time expressions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Talking about dates and days, nationalities, classroom language, places in town, possession, giving and receiving instructions, describing people, things and places, school life, family life</li> <li>● Talking about daily routine and frequency</li> <li>● Likes and dislikes</li> <li>● Asking for and giving information about routines and habits</li> <li>● Talking about actions in progress or temporary situations</li> <li>● Talking about food and quantities</li> <li>● Talking about possibility and ability</li> <li>● Talking about free time activities</li> <li>● Talking about the past and about past experiences</li> </ul>	<b>Educazione Civica</b> Being Green

**U.d.A 2: UD da 6 a 8**

CONOSCENZE	ABILITÀ	Educazione Civica
Past simple regular and irregular verbs affermative, negative and interrogative form Past continuous and all its forms Past simple VS past continuous  Would like/Could/Couldn't  Comparatives and superlatives regular and irregular  Mock test B1 Reading and Listening	Talking about the past and about past experiences Talking about wishes Talking about past abilities Making comparisons	

<a href="http://www.floejoe.co.uk">www.floejoe.co.uk</a> <a href="https://www.examenglish.com/">https://www.examenglish.com/</a> <a href="https://test-english.com/listening/b1/">https://test-english.com/listening/b1/</a>		
--	--	--

Lettura a scelta di libri in lingua inglese da Oxford library Bookshelf livello B1 / B2

Catania, 8/06/2024  
La docente

Daniela Maugeri



LICEO STATALE  
"E. BOGGIO LERA"  
*Scientifico Ordinario – Scientifico Scienze Applicate - Linguistico*

**PROGRAMMA SVOLTO DI "DISEGNO E STORIA DELL'ARTE"**

Prof.ssa Anna Lizzio

Classe I - Sezione D - Indirizzo: Scienze applicate  
A.S. 2023/24

**DISEGNO**

**Costruzioni geometriche**

- Problemi di tracciamento: perpendicolari e parallele.
- Divisione di angoli e di archi
- Triangoli e Poligoni.
- Circonferenza: divisione della circonferenza in parti uguali
- Curve policentriche: ovolo, ovale ed ellisse
- Geometria e arte:

**Trasformazioni geometriche:**

- La simmetria e la sezione aurea (tramite software CAD)
- La tassellazione del piano (tramite software CAD)

**Proiezioni ortogonali**

- Proiezioni ortogonali di punti e segmenti variamente inclinati rispetto al triedro fondamentale.

**STORIA DELL'ARTE**

**Preistoria e civiltà monumentali**

- La Preistoria: Pittura rupestre, le Veneri, l'Architettura megalitica.
- Arte Mesopotamica: Le Ziggurat, la Stele di Hammurabi
- Arte Egizia: I monumenti funerari e gli elementi costruttivi dei templi, la pittura e il rilievo.

**Le civiltà di un mare fecondo, l'Egeo : Creta e Micene.**

- Arte Cretese: Il Palazzo di Cnosso e Il gioco del Toro

**La Grecia: periodo di formazione e periodo arcaico.**

- Periodo di formazione: le Polis e l'arte vascolare
- L'Età arcaica: Le tipologie dei templi e gli ordini architettonici
- L'Età arcaica: Kouroi e Korai, scultura dorica, ionica e attica.

**La Grecia: periodo classico ed ellenistico**

- La scultura dell'Età Classica: Lo stile severo, Il Discobolo di Mirone, Il Doriforo, Fidia e il Partenone
- Scultura tardo classica: Prassitele e Lisippo
- L'Età ellenistica: L'altare di Pergamo, La Venere di Milo, i gruppi scultorei dei Galati, il Laocoonte

**Arte etrusco-italica:**

- La funzione dell'arte della civiltà etrusca e il rapporto con la religione. L'architettura religiosa: il tempio e l'ordine tuscanico. L'architettura funeraria: le tombe.

**Educazione civica:**

- L'articolo 9 della costituzione. Analisi di un edificio del proprio territorio attraverso google maps e le fotografie, studio di un elemento architettonico o decorativo che può essere ricondotto a forme geometriche.

**Docente**

Prof.ssa Anna Lizzio

**PROGRAMMA DI FISICA SVOLTO NELLA CLASSE 1/DSA**  
**Prof. Massimo Marletta**  
**Anno scolastico 2023/24**

	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Le grandezze fisiche	<b>Operare correttamente con le grandezze fisiche fondamentali e derivate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandezze fisiche fondamentali e derivate</li> <li>- Le unità di misura del SI</li> <li>- Notazione scientifica</li> <li>- Ordine di grandezza</li> <li>- Multipli e sottomultipli</li> <li>- Formule inverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivere le grandezze con le opportune unità di misura</li> <li>- Utilizzare multipli e sottomultipli,</li> <li>- Risolvere le equivalenze</li> <li>- Scrivere i numeri in forma esponenziale e approssimata e utilizzare la notazione scientifica:</li> <li>- Individuare l'ordine di grandezza</li> <li>- Data una formula saperne ricavare le formule inverse</li> <li>- Approcciare intuitivamente l'analisi dimensionale</li> </ul>
La misura delle grandezze fisiche	<b>Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti di misura e loro caratteristiche</li> <li>- Errori casuali e sistematici</li> <li>- Errore di misura assoluto, relativo e percentuale</li> <li>- Errore nelle misure indirette</li> <li>- Risultato di una misura</li> <li>- Cifre significative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare gli strumenti di misura</li> <li>- Effettuare misure dirette e indirette</li> <li>- Calcolare il valore medio di una serie di misure e la relativa incertezza;</li> <li>- Passare dall'errore assoluto a quello relativo (percentuale);</li> <li>- Calcolare l'errore nelle misure indirette in casi semplici;</li> <li>- Esprimere il risultato di una misura</li> <li>- Impostare, anche se sinteticamente, una semplice relazione di laboratorio, spiegando l'esperienza e lo scopo della stessa.</li> </ul>
La rappresentaz. di dati e fenomeni	<b>Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico e con tabelle</b> <b>Stabilire e riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico</li> <li>- Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, correlazione lineare, inversa, quadratica, inversa quadratica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella</li> <li>- Lavorare con i grafici cartesiani</li> <li>- Data una formula, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili</li> <li>- Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili</li> </ul>
Le grandezze vettoriali e le forze	<b>Operare con grandezze vettoriali</b> <b>Individuare le forze in gioco in semplici situazioni fisiche</b> <b>Individuare la dipendenza di alcune forze da altre grandezze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Differenza tra vettore e scalare</li> <li>- Operazioni tra vettori</li> <li>- Definizione di seno e coseno</li> <li>- Scomposizione di un vettore</li> <li>- Significato ed unità di misura della forza</li> <li>- Forza peso, forza elastica e forza d'attrito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere le grandezze scalari da quelle vettoriali</li> <li>- Eseguire la somma di vettori con il metodo punta-coda e con il metodo del parallelogramma</li> <li>- Eseguire la sottrazione e la moltiplicazione di un vettore per un numero</li> <li>- Eseguire la scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate e proiettare un vettore lungo una direzione</li> <li>- Scomporre nelle sue componenti cartesiane</li> <li>- Effettuare le operazioni con vettori dati in coordinate cartesiane</li> <li>- Descrivere il dinamometro, il suo funzionamento ed utilizzo</li> <li>- Applicare le leggi delle forze</li> </ul>
L'equilibrio del punto materiale e dei corpi solidi	<b>Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condizione di equilibrio di un punto materiale</li> <li>- Condizione di equilibrio su un piano inclinato</li> <li>- Definizione di momento di una forza</li> <li>- Coppia di forze</li> <li>- Condizione di equilibrio di un corpo rigido esteso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le forze agenti e determinare le condizioni di equilibrio di un punto materiale</li> <li>- Individuare la forza equilibrante nei diversi contesti</li> <li>- Calcolare le componenti della forza peso nel caso del piano inclinato</li> <li>- Calcolare il momento di una forza e di una coppia di forze</li> <li>- Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio</li> <li>- Formalizzare semplici problemi di statica.</li> </ul>

L'equilibrio dei fluidi	<b>Applicare i principi della statica dei fluidi, riconoscendo le forze e le pressioni agenti</b>	Definizione di pressione e unità di misura Legge di Stevin Pressione atmosferica ed esperienza di Torricelli Principio di Pascal Torchio idraulico Spinta di Archimede Galleggiamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare la pressione di un fluido esprimendola con le diverse unità di misura</li> <li>- Applicare la legge di Stevin</li> <li>- Svolgere problemi sul torchio idraulico</li> <li>- Calcolare la spinta di Archimede</li> <li>- Studiare l'equilibrio di un corpo immerso</li> <li>- Determinare la posizione della linea di galleggiamento di un corpo.</li> </ul>
-------------------------	---	---	--

Catania, 8 giugno 2024

Il docente  
*Prof. Massimo Marletta*