

Liceo Scientifico "E. Boggio Lera - Catania
PROGRAMMA SVOLTO DEL CORSO DI Scienze Naturali
Anno Scolastico 2024-2025
Classe I DSA
Docente: Prof.ssa A. Buemi

Libri di testo:

- Valitutti, Falasca, Amodio *La chimica della Natura* Zanichelli
- Lupia Palmieri, Parotto *Terra* Edizione azzurra 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. Stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato e soste termiche. Curve di riscaldamento e di raffreddamento delle sostanze. I sistemi materiali. Miscugli eterogenei e soluzioni. Colloidi. Concentrazione o titolo delle soluzioni. Solubilità. Soluzione satura. Vetreria chimica. Tecniche di separazione delle miscele: decantazione, centrifugazione, filtrazione, estrazione, cromatografia, distillazione.

Le particelle subatomiche. Gli atomi. Gli ioni. Le molecole. Elementi e composti. Simboli dei principali elementi chimici. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Struttura dell'atomo. Distribuzione degli elettroni nell'atomo. Regola dell'ottetto.

Reazioni chimiche: rappresentazione e bilanciamento. Legge di conservazione della massa.

Legame chimico. Elettronegatività. Legame ionico e legame covalente. Rappresentazioni di Lewis.

- 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

Rocce sedimentarie clastiche o detritiche. Il suolo. Porosità e permeabilità.

-EDUCAZIONE CIVICA

Permeabilità e inquinamento del suolo. Il verde urbano come servizio ecosistemico utile per la gestione del dissesto idrogeologico.

-ATTIVITÀ DI LABORATORIO: Cromatografia su carta dell'inchiostro e dei pigmenti delle foglie. Preparazione di una soluzione a concentrazione nota. Reazioni di precipitazione e decomposizione. Permeabilità del suolo.

Catania 07-06-2025

L'insegnante
Agata Buemi

Classe I/Dsa · Programma svolto di Fisica

Prof. Massimo Marletta

	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Le grandezze fisiche	Operare correttamente con le grandezze fisiche fondamentali e derivate	<p>Grandezze fisiche fondamentali e derivate</p> <p>Le unità di misura del SI</p> <p>Notazione scientifica</p> <p>Ordine di grandezza</p> <p>Multipli e sottomultipli</p> <p>Formule inverse</p>	<p>Scrivere le grandezze con le opportune unità di misura</p> <p>Utilizzare multipli e sottomultipli,</p> <p>Risolvere le equivalenze</p> <p>Scrivere i numeri in forma esponenziale e approssimata e utilizzare la notazione scientifica:</p> <p>Individuare l'ordine di grandezza</p> <p>Data una formula saperne ricavare le formule inverse</p> <p>Approcciare intuitivamente l'analisi dimensionale</p>
La misura delle grandezze fisiche	Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura	<p>Strumenti di misura e loro caratteristiche</p> <p>Errori casuali e sistematici</p> <p>Errore di misura assoluto, relativo e percentuale</p> <p>Errore nelle misure indirette</p> <p>Risultato di una misura</p> <p>Cifre significative</p>	<p>Utilizzare gli strumenti di misura</p> <p>Effettuare misure dirette e indirette</p> <p>Calcolare il valore medio di una serie di misure e la relativa incertezza;</p> <p>Passare dall'errore assoluto a quello relativo (percentuale);</p> <p>Calcolare l'errore nelle misure indirette in casi semplici;</p> <p>Esprimere il risultato di una misura</p> <p>Impostare, anche se sinteticamente, una semplice relazione di laboratorio, spiegando l'esperienza e lo scopo della stessa.</p>
La rappresentaz. di dati e fenomeni	Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico e con tabelle Stabilire e riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno	<p>Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico</p> <p>Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, correlazione lineare, inversa, quadratica, inversa quadratica)</p>	<p>Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella</p> <p>Lavorare con i grafici cartesiani</p> <p>Data una formula, riconoscere il tipo di legame che c'è fra due variabili</p> <p>Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili</p>
Le grandezze vettoriali e le forze	Operare con grandezze vettoriali Individuare le forze in gioco in semplici situazioni fisiche Individuare la dipendenza di alcune forze da altre grandezze	<p>Differenza tra vettore e scalare</p> <p>Operazioni tra vettori</p> <p>Definizione di seno e coseno</p> <p>Scomposizione di un vettore</p> <p>Significato ed unità di misura della forza</p> <p>Forza peso, forza elastica e forza d'attrito</p>	<p>Distinguere le grandezze scalari da quelle vettoriali</p> <p>Eseguire la somma di vettori con il metodo punta-coda e con il metodo del parallelogramma</p> <p>Eseguire la sottrazione e la moltiplicazione di un vettore per un numero</p> <p>Eseguire la scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate e proiettare un vettore lungo una direzione</p> <p>Scomporre nelle sue componenti cartesiane</p> <p>Effettuare le operazioni con vettori dati in coordinate cartesiane</p> <p>Descrivere il dinamometro, il suo funzionamento ed utilizzo</p> <p>Applicare le leggi delle forze</p>

<p>L'equilibrio del punto materiale e dei corpi solidi</p>	<p>Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati</p>	<p>Condizione di equilibrio di un punto materiale Condizione di equilibrio su un piano inclinato Definizione di momento di una forza Coppia di forze Condizione di equilibrio di un corpo rigido esteso Il significato di baricentro, tipi di equilibrio Macchina semplice</p>	<p>Riconoscere le forze agenti e determinare le condizioni di equilibrio di un punto materiale Individuare la forza equilibrante nei diversi contesti Calcolare le componenti della forza peso nel caso del piano inclinato Calcolare il momento di una forza e di una coppia di forze Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio Determinare il baricentro di un corpo Valutare il vantaggio di una macchina semplice Formalizzare semplici problemi di statica.</p>
---	---	--	--

Catania, 10 giugno 2025

Il docente

Prof. Massimo Marletta

Classe I/Dsa · Programma svolto di Matematica

Prof. Massimo Marletta

Algebra

- **Insiemi numerici, cenni su relazioni e funzioni e logica.** Operazioni e loro proprietà negli insiemi dei numeri naturali, interi, razionali. Scomposizione in fattori, M.C.D., m.c.m. Problemi con le frazioni. Percentuali. Introduzione intuitiva ai numeri reali. Insiemi: notazione e operazioni. Cenni su relazioni e funzioni. Logica: proposizioni, connettori logici, tavole di verità, quantificatori, negazione di una proposizione, leggi di De Morgan.

- **Calcolo letterale.** Monomi e polinomi. Classificazione dei polinomi. Monomi simili. Somma e sottrazione di monomi. Moltiplicazione di monomi. M.C.D. e m.c.m. fra monomi. Operazioni con i polinomi. Somma e sottrazione di polinomi. Moltiplicazione di un monomio per un polinomio. Moltiplicazione fra polinomi. Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, potenza n -esima di binomio. Il Triangolo di Tartaglia e i coefficienti binomiali. Divisione fra monomi, divisione fra un polinomio e un monomio, divisione fra polinomi. Teorema e regola di Ruffini. Generalizzazione della regola di Ruffini. Teorema del resto. Scomposizione di polinomi in fattori: raccoglimento totale, raccoglimento parziale. Scomposizione di polinomi mediante il riconoscimento di prodotti notevoli: differenza di due quadrati, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio. Scomposizione della differenza di due quadrati nel caso generale. Scomposizione del trinomio caratteristico: caso in cui il coefficiente del termine di secondo grado è unitario, caso generale.

- **Equazioni e disequazioni di primo grado.** Identità ed equazioni, nozione di soluzione, principi di equivalenza. Equazioni di primo grado intere. Equazioni fratte. Disequazioni di primo grado, grafico del segno. Sistemi di disequazioni.

Geometria euclidea

- **Il piano euclideo.** Primi assiomi e primi teoremi di geometria euclidea. Dimostrazioni. Retta. Segmenti. Poligoni. Semipiani e angoli. Poligoni.

- **Congruenza e misura.** Definizione di congruenza. Congruenza nei segmenti. Congruenza negli angoli. Definizione di misura. Misura di segmenti. Misura di angoli.

- **Triangoli.** Congruenza nei triangoli. Primo criterio di congruenza. Secondo criterio di congruenza. Proprietà dei triangoli isosceli. Terzo criterio di congruenza. Disuguaglianze nei triangoli.

- **Rette perpendicolari e parallele.** Rette perpendicolari. Rette parallele. Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale.

Catania, 10 giugno 2025

Il docente

Prof. Massimo Marletta



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. 2024/25

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

Trasformazioni geometriche:

- La simmetria e la sezione aurea

Geometria e arte: costruzioni geometriche di forme e motivi decorativi presenti nelle opere d'arte (Formella quadrilobata delle porte del Battistero di San Giovanni a Firenze, il motivo del trifoglio delle vetrate gotiche, le formelle del Duomo di Monreale, la planimetria della chiesa di Sant'Ivo alla Sapienza a Roma, motivo decorativo arabo dell'Alhambra di Granada)

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.

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

- La scultura dell'Età Classica: Lo stile severo, Il Discobolo di Mirone, Il Doriforo
- L'architettura: Il Partenone
- La scultura tardo classica: Prassitele e Lisippo



La Grecia: periodo ellenistico

- L'Età ellenistica, il pathos
- Sculture ellenistiche: La Venere di Milo e la Nike di Samotracia
- i gruppi scultorei dei Galati, il Laocoonte
- Architettura: L'altare di Pergamo

Confronti tra le sculture greche delle diverse epoche

Educazione civica:

- 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

Liceo Scientifico "E. Boggio Lera" - Catania

Indirizzo Scienze Applicate

Classe 1^a DSA

A.S. 2024-'25

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, ROM. 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, SE, funzioni logiche)

Programma di Italiano – Classe 1^aDsa Liceo Scientifico Scienze Applicate

Anno scolastico: 2024/2025

Docente: Prof.ssa Maria Elena Russo

NARRATIVA

- Il racconto fantastico
 - Produzione scritta di un racconto fantastico
- Il testo narrativo
 - Caratteristiche del testo narrativo
 - Costruzione del testo narrativo
 - Punto di vista e focalizzazione
 - Spazio e tempo della narrazione
 - Il sistema dei personaggi
 - Le forme del discorso
 - Lingua e stile del testo narrativo: paratassi e ipotassi
 - Tipologie di narratore, registri linguistici, uso della sintassi
 - I generi letterari e le loro caratteristiche
 - La fiaba e la favola
 - Il mito: *Orfeo ed Euridice*

Brani analizzati:

- F. Kafka, *Il colpo contro il portone*
- L. Sciascia *Il giorno della civetta*
- E. Morante *Il compagno*
- T. Landolfi *Il ladro*
- F. Sansa *Genova nel buio*
- T. Capote *Il signor Jones*
- J. Conrad *Una storia d'amore e di tenebra*
- W. Woolf *Una visita inattesa*
- L. Davis *Il nostro viaggio*
- J. Cortázar, *Continuità dei parchi*
- Stefano Benni, *Nastassia*
- G. Parise, *Altri*
- K. Blixen *Vedere dall'alto*
- I. Calvino *La pecora nera*

EPICA

- Introduzione all'epica classica
 - Caratteristiche generali e funzioni del genere epico
 - La figura dell'aedo e l'importanza della memoria
 - La questione omerica
- *Illiade*
 - Analisi del proemio
 - Lettura e parafrasi:
 - L'ira di Achille

- La lite tra Achille e Agamennone
- Ettore e Andromaca
- *Odissea*
 - Il Proemio
 - L'eroe omerico: confronto tra Ulisse e Achille
 - Odisseo nella grotta di Polifemo

GRAMMATICA

- **Fonologia, Ortografia, Lessico**
 - Suoni, pronuncia, grafia
 - Correzione errori di ortografia
- **Morfologia e Lessico**
 - Prefissoidi e suffissoidi
 - Struttura e significato delle parole
 - Sinonimi, contrari, iponimi, iperonimi
 - Significante e significato
- **Punteggiatura e sintassi**
 - Paratassi e ipotassi
 - Registri linguistici
 - Uso denotativo e connotativo delle parole
 - Forme del discorso diretto e indiretto
- **Figure retoriche**
 - Figure del significato (metafora, metonimia, allegoria...)
 - Figure dell'ordine (anafora, climax, chiasmo...)
- **Verbi**
 - Tempi e modi verbali regolari e irregolari (integrati in attività di analisi e scrittura)
 - Uso dei tempi verbali nella narrazione
 - Coniugazioni, tempi composti e uso corretto nei testi prodotti
 - Verbi transitivi e intransitivi
 - Verbi attivi e passivi
 - Verbi riflessivi
 - Modi finiti e indefiniti
 - Uso del futuro nel passato
- **Analisi logica**
 - Soggetto
 - Predicato verbale
 - Predicato nominale
 - I principali complementi

Programma di Geostoria – Classe 1^aD Liceo Scientifico Scienze Applicate

Anno scolastico: 2024-2025

Docente: Prof.ssa Maria Elena Russo

1. Introduzione alla disciplina

- Linea del tempo e concetti di tempo storico e tempo cronologico •
- Le fonti storiche: materiali, scritte, iconografiche, orali

2. La Preistoria

- Le tappe dell'evoluzione umana (Australopitechi, Homo habilis, erectus, sapiens) •
- Il Paleolitico: caratteristiche economiche, sociali e culturali
- Il Neolitico: rivoluzione agricola e nascita dei villaggi
- L'età dei metalli: armi, scambi, differenziazione sociale

3. Le prime civiltà storiche

La civiltà mesopotamica

- Sumeri, Accadi, Babilonesi, Assiri
- Scrittura cuneiforme, religione, città-stato, codice di Hammurabi

La civiltà egizia

- Il Nilo e l'organizzazione dello Stato faraonico
- Società, religione, piramidi e scrittura geroglifica

La civiltà ebraica

- Monoteismo, Bibbia, diaspora
- Le figure di Abramo, Mosè, Davide

La civiltà fenicia

- Navigazione e commercio
- L'alfabeto e la colonizzazione (Tiro, Sidone, Cartagine)

4. La civiltà greca

- Origini della civiltà greca: civiltà minoica e micenea
- L'età oscura e la rinascita dell'VIII secolo a.C.
- La polis: Atene e Sparta a confronto
- Le guerre persiane
- L'età di Pericle e il modello democratico ateniese
- La guerra del Peloponneso
- Alessandro Magno e l'ellenismo

6. Temi trasversali ed educazione civica

- Educazione alla cittadinanza attraverso lo studio delle istituzioni antiche •
Diritti e doveri nella polis greca
- Le prime forme di legge scritta (Codice di Hammurabi)
- Introduzione al concetto di bene comune e cittadinanza attiva •
La lotta alla criminalità organizzata: i crimini ambientali

7. Attività integrative

- Visione di linee del tempo e mappe concettuali
- Analisi e commento di fonti iconografiche e testi storici
- Visione di spezzoni di film/documentari storici

8. Geografia

- I tre settori dell'economia
- Gli indicatori economici e del lavoro
- Settori produttivi dell'economia italiana suddivisi per regioni. •
Lavoro ed attività economiche del nostro territorio

Liceo Scientifico Statale “E. Boggio Lera” - Catania

PROGRAMMA FINALE DI RELIGIONE CATTOLICA

Anno Scolastico 2024/25

Classe I D SA

1° Modulo: Il senso della vita: le domande fondamentali dell'uomo e la risposta cristiana

- __Conosci te stesso
- __Chi sono? Progetto di sé e orientamento alla vita
- __Costruire l'autostima e il senso di autoefficacia
- __Conversazioni sull'amicizia e lo stare insieme

2° Persona umana e dimensione etica

- __I principi fondamentali dell'etica: bene e male, libertà, coscienza, legge e responsabilità personale.
- Significato e valore della dignità della persona umana.

3° Modulo: Orientarsi alla vita dopo il Diploma

- Desideri futuri e progettualità di vita
- Orientarsi tra bisogni e desiderio
- Interessi personali, scelta e decisioni: cosa mi sta a cuore?

Catania, Giugno 2025

Prof. S. Cattano

Gli alunni

LICEO SCIENTIFICO STATALE “ E. BOGGIO LERA” CATANIA

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA ANNO SCOLASTICO 2024/2025 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 Boggio Lera
Anno Scolastico 2024/2025
Materia Lingua Inglese
Classe 1 DSA sezione Cambridge
Prof.ssa Maugeri Daniela

CONOSCENZE	ABILITÀ	Civiltà e cultura 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 Present continuous Countable and uncountable nouns Modal verb CAN Past simple to be	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● Talking about daily routine and frequency ● Likes and dislikes ● Asking for and giving information about routines and habits ● Talking about actions in progress or temporary situations ● Talking about food and quantities ● Talking about possibility and ability ● Talking about free time activities ● Talking about the past and about past experiences 	(da trattare durante tutto l'anno) Famous school in the UK My hometown British food Changing shopping habits Festivals in Britain Viking Tales

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

CONOSCENZE	ABILITÀ	Civiltà e cultura Educazione Civica
Past simple regular and irregular verbs The weather Would like/Could/Couldn't Comparatives and superlatives Future tenses (be going to-will-p.c.) Mock test B1/B1+ Reading and Listening and Writing www.floerjoe.co.uk www.examenglish.com https://test-english.com How to write a story (B1) How to write a book	Talking about the past and about past experiences Talking about the weather Talking about wishes Talking about past abilities Making comparisons Talking about future plans or intentions Talking about promises Reading and listening comprehensions from level A2 to B2 Learning writing: Inventing a story following some instructions Creating a book review	Reduce, Reuse and Recycle How would you stop the climate change? Project work

review (B2)		
-------------	--	--

Catania, 14 /06/2025

La docente
Daniela Maugeri