

LICEO SCIENTIFICO "E. BOGGIO LERA"
ANNO SCOLASTICO 2024/2025

PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

INSEGNANTE : LA SPINA FEBRONIA RITA

CLASSE I BSA (INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE)

LIBRO DI TESTO : 1) NEW MY IDENTITY (OXFORD) , VOLUME 1

- SUBJECTS PRONOUNS, TO BE, PLURAL(ALL FORMS,IRREGULAR PLURALS)
- TO HAVE GOT,POSSESSIVE ADJECTIVES AND PRONOUNS, POSSESSIVE'S
- THERE IS/THERE ARE, SOME/ANY, THIS/THAT/THESE/THOSE, IMPERATIVES
- PRESENT SIMPLE (ALL FORMS), ADVERBS OF FREQUENCY, WH-QUESTIONS, VERBS OF PREFERENCE
- COUNTABLE AND UNCOUNTABLE NOUNS, SOME/ANY, A FEW/A LITTLE/A LOT OF/ TOO MUCH/TOO MANY/NOT ENOUGH
- PRESENT CONTINUOUS (ALL FORMS), EXPRESSIONS OF TIME, OBJECT PRONOUNS, MUCH/MANY/HOW MUCH/HOW MANY
- CAN, ABILITY AND POSSIBILITY, STATIVE VERBS, PRESENT SIMPLE OR PRESENT CONTINUOUS? COMPOUNDS OF SOME, ANY AND NO
- PAST SIMPLE OF TO BE (ALL FORMS), EXPRESSIONS OF PAST TIME, WAS /WERE BORN, USED TO AFFERMATIVE FORM
- PAST SIMPLE, REGULAR AND IRREGULAR VERBS, AFFERMATIVE EXPRESSIONS OF PAST TIME , COULD, CAN/COULD/MAY
- PAST SIMPLE NEGATIVE AND INTERROGATIVE FORMS
- Past continuous

Catania 10/06/2025

L'insegnante

Febronia Rita La Spina

LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. BOGGIO LERA" (indirizzo scienze applicate) - CT

PROGRAMMA DI INFORMATICA

Classe 1Bsa

Anno Scolastico 2024/2025

Insegnante: Prof.ssa Mirella Barone

ELEMENTI GENERALI DI FUNZIONAMENTO DI UN PC

Concetti di base: conoscenza dei concetti fondamentali delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione ad un livello generale e conoscenza delle varie parti di un computer. Definizione di software e hardware. Motherboard., Case e principali periferiche di input e output.

Tipologie di computer.

La struttura di un personal computer: gli elementi fondamentali del funzionamento della CPU, dei vari tipi di memoria, del bus di sistema, delle porte di comunicazione.

La struttura fisica delle porte seriali e parallele.

Gli elementi essenziali che descrivono il funzionamento: di una tastiera; di un monitor; di un CD-ROM; di una stampante.

LA CODIFICA DELL'INFORMAZIONE (modulo di didattica orientativa)

La rappresentazione delle informazioni. Dato e informazione. Il codice. Codifica e decodifica dell'informazione. I sistemi di numerazione: sistemi addizionali e posizionali. Sistemi di numerazione decimale, binario, ottale ed esadecimale. Conversioni tra basi diverse.

Operazioni con i numeri binari.

Concetto di BIT e di Byte. Multipli del Byte.

SISTEMA OPERATIVO MICROSOFT WINDOWS

Cosa è il sistema operativo. Struttura e funzioni del sistema operativo. Il sistema operativo windows. Interfaccia standard delle applicazioni. Modificare l'ambiente di lavoro. Utilizzare le finestre. Utilizzare i programmi. Accessori. File e cartelle. Navigare tra file e cartelle. Gestire file e cartelle. Cercare file e cartelle. Stampare. Chiedere aiuto al computer.

TRASMISSIONE DEI DATI E RETI DI COMUNICAZIONE

La comunicazione. Gli elementi della comunicazione. Reti di computer. Perché collegare un computer a una rete. I sistemi master-slave e client-server. Tipi di rete: i termini PAN, LAN, WLAN, CAN, MAN, WAN e GAN. Segnali analogici e digitali. Mezzi trasmissivi. Reti analogiche e reti digitali. Banda larga: l'ADSL. Tipi di collegamento. Le topologie di rete: bus, anello, stella, anello cablato a stella, maglia completa e maglia parziale, albero. I dispositivi di interconnessione.

NAVIGARE IN INTERNET

Le origini di internet. Il www e la navigazione. I browser. Gli indirizzi IP. La connessione a Internet. I provider. Eseguire ricerche nel web. La posta elettronica. Le chat. I social network

ELABORATORE DI TESTI (Microsoft Word)

Creare e impostare un documento. Formattazione del testo. Formattazione dei paragrafi. Elenchi, bordi e sfondi. Disposizione del testo. Tabelle e relativi stili. Documenti accattivanti con le immagini. Disegnare con Word. Inserire oggetti. Intestazione e piè di pagina. Anteprima e stampa di un documento.

Attività di laboratorio sul modulo:

Usare il programma di elaborazione testi per creare lettere e documenti. Lavorare con i documenti e salvarli in diversi formati.

Scegliere le funzionalità disponibili per migliorare la produttività, quali la Guida in linea. Creare e modificare documenti di piccole dimensioni in modo che siano pronti per la condivisione e la distribuzione. Applicare formattazioni diverse ai documenti per migliorarne l'aspetto prima della distribuzione e individuare buoni esempi nella scelta delle opzioni di formattazione più adeguate. Inserire tabelle, immagini e oggetti grafici nei documenti. Preparare i documenti per le operazioni di stampa unione. Modificare le impostazioni di pagina dei documenti e controllare e correggere errori di ortografia prima della stampa finale.

STRUMENTI DI PRESENTAZIONE (Microsoft Power Point e video editor)

Organizzazione della presentazione. Salvare la presentazione. Stampa.

Inserimento di elementi grafici ed effetti di animazione.

Oggetti multimediali.

Collegamenti ipertestuali.

Attività di laboratorio sul modulo:

Realizzazione di presentazioni su approfondimenti informatici o di altre problematiche interessanti emersi nel corso dell'anno scolastico anche relativamente ad altre discipline e all'Educazione Civica.

FOGLIO ELETTRONICO (Microsoft Excel e Google Fogli)

Foglio di lavoro e celle. Formattazione dei dati. Formattazione automatica e condizionale.

Sostituzione, ordinamento e filtri. Formule e riferimenti. Creare e gestire tabelle di dati.

Utilizzare le funzioni di Excel, in particolare logiche, matematiche e statistiche. Realizzare grafici appropriati all'esigenza del problema trattato.

Modulo di Educazione Civica:

I pericoli di Internet e i buoni comportamenti in rete.

Testo utilizzato:

Informatica APP Primo Biennio terza edizione P. Gallo – P.

LICEO SCIENTIFICO "E. BOGGIO LERA" – CATANIA

Classe **1B Scienze Applicate**

Docente Lojacono Barbara

Programma di **FISICA**

Anno Scolastico 2024/25

Walker "Il Walker Seconda edizione Corso di Fisica." – Primo biennio LINX

Prerequisiti di matematica

- Richiami sulle equivalenze.
- Prefissi che rappresentano multipli o sottomultipli dell'unità di misura.
- Proprietà delle potenze, notazione esponenziale, utilizzo della notazione esponenziale sulla calcolatrice.
- Formule dirette e inverse, grafico cartesiano, dalla tabella al grafico, dalla formula al grafico.
- Cenni sulle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente e sull'utilizzo della calcolatrice scientifica con le funzioni goniometriche, teoremi sui triangoli rettangoli.

Grandezze fisiche

- Grandezze fisiche
- Grandezze omogenee, grandezze fondamentali e derivate
- La lunghezza e il metro, il tempo e il secondo, la massa e il chilogrammo.
- Il sistema internazionale di misura - Notazione scientifica e ordini di grandezza.
- Densità e sua misura.
- Misure di superficie e di volumi.
- Cifre significative, cifre significative nelle operazioni, errori di arrotondamento.
- Dimensioni fisiche delle grandezze, analisi e controllo dimensionale.

Misura ed errori

- Strumenti di misura e loro caratteristiche.
- Errori casuali ed errori sistematici.
- Incertezza di una misura singola e di una misura ripetuta, risultato di una misura.
- Cenni sullo scarto quadratico medio e la curva di Gauss, uso del foglio di calcolo Excel per il calcolo degli errori.
- Errore assoluto, relativo e percentuale.
- Errori nelle misure indirette

Rappresentazioni dei dati

- Grafici cartesiani.
- Rappresentazione di un fenomeno mediante tabella, grafico e legge.
- Grandezze direttamente proporzionali.
- Dipendenza lineare, proporzionalità quadratica diretta e inversa, proporzionalità inversa.

Vettori e Forze

- Grandezze vettoriali e grandezze scalari, i vettori.
- Operazioni tra vettori, somma, differenza, moltiplicazione per uno scalare, scomposizione secondo due direzioni;

- Componenti cartesiane di un vettore, modulo e direzione di un vettore, somma vettoriale per componenti cartesiane.
- Le forze. Le forze come vettori. Risultante di più forze
- Gli allungamenti elastici - Il dinamometro. Unità di misura della forza.
- La forza peso. Peso e massa.
- La forza elastica.
- Forze di attrito.

Equilibrio dei solidi

- Punto materiale, corpi estesi, corpi rigidi.
- Equilibrio di un punto materiale, vincoli e reazioni vincolari.
- Equilibrio sul piano orizzontale, equilibrio sul piano inclinato.
- Componente parallela e perpendicolare della forza peso sul piano inclinato.
- Forza d'attrito e calcolo della forza premente per diverse configurazioni.

Attività laboratorio

- visione e utilizzo di calibro, cilindri graduati, bilance e dinamometri con diverse sensibilità e portata.
- Cenni sull'utilizzo di un foglio Excel, per elaborazione di dati e per la rappresentazione di leggi sperimentali.
- Misure dirette e indirette, propagazione degli errori nelle misure indirette.
- Relazioni di proporzionalità diretta, inversa, quadratica, lineare

Catania 18/06/2025

L'insegnante
Prof.ssa Lojacono Barbara

Programma di matematica

A.S. 2024/2025

Docente: Fabio Rindone

Classe: I°B s.a.

Programma di Algebra

Testo adottato

Autori: Leonardo Sasso & Claudio Zanone

Titolo: Colori della matematica, Edizione blu, Volume 1

Casa Editrice: Petrini

Tema A I numeri e il linguaggio della matematica

Unità 1 Numeri naturali e numeri interi

1. L'insieme N
2. Operazioni in N
4. Potenze ed espressioni in N
5. Multipli e divisori
6. L'insieme Z
7. Operazioni in Z
8. Potenze ed espressioni in Z

Unità 2 Numeri razionali ed introduzione ai numeri reali

1. Le frazioni numeriche
2. Il calcolo con le frazioni
3. Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali
4. Rapporti, proporzioni e percentuali
5. L'insieme Q dei numeri razionali
6. Le operazioni in Q
7. Le potenze in Q
8. Introduzione ai numeri reali

Unità 3 Insiemistica

1. Il concetto di insieme e le sue rappresentazioni
2. Le operazioni tra insiemi: unione, intersezione, sottrazione, complementazione
3. I sottoinsiemi, l'insieme delle parti e la partizione di un insieme
4. La cardinalità di un insieme ed il teorema dei quattro cardinali
5. Problemi sugli insiemi e risolvibili con gli insiemi

Tema B Monomi e Polinomi

Unità 1 Introduzione al calcolo letterale e monomi

1. La definizione di monomio e delle parti che lo compongono
2. Operazioni con i monomi: somma, prodotto, divisione e potenza
3. Espressioni con i monomi

Unità 2 Polinomi

1. Polinomi
2. Operazioni tra polinomi
3. Prodotti tra monomi e polinomi e tra polinomi
4. Prodotti notevoli: somma per differenza; Il quadrato di un binomio; Il quadrato di un trinomio; Il cubo di un binomio; Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio

Tema C Equazioni e disequazioni

Unità 1 Equazioni di primo grado numeriche intere

1. Introduzione alle equazioni
2. Principi di equivalenza per le equazioni
3. Equazioni numeriche intere di primo grado
5. Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

Unità 2 Disequazioni di primo grado numeriche intere

1. Disuguaglianze numeriche e introduzione alle disequazioni
2. Principi di equivalenza per le disequazioni
3. Disequazioni numeriche intere di primo grado
4. Sistemi di disequazioni di primo grado

Tema D Complementi di calcolo letterale

Unità 2 Scomposizione di polinomi

1. Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali
2. Scomposizioni mediante prodotti notevoli
3. Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
4. Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini
6. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi*
7. Scomposizioni ed equazioni di grado superiore al primo*

Programma di Geometria

Tema A Le nozioni di base della geometria

Unità 1 Piano euclideo [da pagina 2 a pagina 27]

1. Introduzione alla geometria
2. I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea
3. Le parti della retta e le poligonali
4. Semipiani e angoli
5. Poligoni
6. Esercizi di autoverifica

Unità 2 Dalla congruenza alla misura [da pagina 28 a pagina 55]

1. La congruenza
2. La congruenza e i segmenti
3. La congruenza e gli angoli
4. Misure di segmenti
5. Misure di angoli

Catania 06/06/2025

Prof.ssa Cettina Morreale

LICEO SCIENTIFICO "E. BOGGIO LERA" DI CATANIA

PROGRAMMA DI SCIENZE 1BSA

2024-2025

CHIMICA GENERALE

- Richiamo di semplici concetti di chimica.
- Approfondimenti sulla origine della Chimica
- Le trasformazioni fisiche e chimiche.
- Miscugli.
- Metodi di Separazione
- Tavola periodica.
- -Proprietà Periodiche.
- Linguaggio della Chimica :le formule
- Classificazione degli elementi in: metalli, non metalli e metalloidi
- Legami chimici, scala di Elettronegativita' .
- Le proprieta' dell'acqua .

SCIENZE DELLA TERRA

- Astronomia, Volta celeste
- L'universo, osservazione del cielo.
- Osservazione dello spazio, la luce , le nebulose ,le stelle, la vita delle stelle, cenni.
- EDUCAZIONE CIVICA
- Idrosfera. Le proprieta' dell'acqua. Ciclo dell'acqua . Vita dell'acqua .
- - Esperienze di Laboratorio:
- Riconoscimento delle reazioni chimiche.
- Differenza tra Metalli e non Metalli ..Utilizzo della bilancia.
- Preparazione dei Miscugli e metodi di separazione.
- Metodi di separazione nei miscugli, la Cristallizzazione.

Testi utilizzati:

- *"Chimica" - Concetti e Modelli.Dalla Materia all'atomo*
- *.di Valitutti Falasca.Amadio .Zanichelli*
- *Terra,il nostro pianeta.La dinamica Esogena .*
- *di Lupia Palmieri Parotto . Zanichelli.*

- Prof.ssa Cettina Morreale

Catania Giugno 2024-2025

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL' ARTE anno 2024/25

classe I Bsa

Prof.ssa Silvana Gangi

DISEGNO

Uso corretto dell'attrezzatura di base (come le squadre, etc.)

Costruzioni geometriche;

Triangoli, quadrilateri, poligoni regolari.

Cenni sulle proiezioni ortogonali;

Segni convenzionali e sistema di riferimento, piani di proiezione, proiezioni di un solido semplice, proiezioni di un punto, retta, figure piane.

STORIA DELL'ARTE

Le origini dell'espressione artistica:

l'Arte rupestre, mobiliare e architetture megalitiche.

Vicino Oriente e Mediterraneo:

I grandi monumenti e le arti figurative in Mesopotamia.

Architettura e arti figurative in Egitto:

Templi e Piramidi, le arti figurative.

La civiltà cretese e micenea.

L'arte greca:

il periodo di formazione, l'età arcaica, l'età classica, l'età ellenica.

L'arte in Italia. Gli Etruschi.

La città. L'architettura religiosa. L'architettura funeraria. La pittura funeraria. La scultura funeraria e religiosa.

Roma. L'arte dell'utile

I romani e l'arte. Le tecniche costruttive dei Romani. L'architettura.

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

Articolo 9 Tutela del patrimonio artistico (video di gruppo)

ITALIANO

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

CLASSE 1 BSA

Programma svolto di italiano

2024-2025

Libro di testo: P. Biglia, P. Manfredi, *Storie in tasca*. Antologia per il primo biennio. Narrativa e Epica, Pearson Paravia, 2020.

Ferrallasco grammatica.

Narrativa.

Le tecniche narrative.

La struttura narrativa; fabula e intreccio; la rappresentazione dei personaggi; Lo spazio e il tempo; la lingua e lo stile.

La fiaba e la favola. La novella. La narrazione fantastica; fantascienza;

La narrativa storica; la narrazione realistica. La narrazione psicologica (per le vacanze)

Per ogni genere e ogni parte studiata è stata selezionata un'accurata scelta antologica:

prima sezione

La traversata del capitano solo

Noci Mostri e teste dure

A proposito di capelli

Fantasma d'Agosto

Lo spago

I quattro veli di Kulala

La musica dentro

Mito

Prometeo e il vaso di Pandora

Filemone e Bauci

La chiave d'oro

La fila

Miss Marple

Una goccia

Il ritratto ovale

Sogni di Robot

La mia vecchia Jane

Il pavone e Giunone

Grammatica: ortografia, elisione, troncamento.

L'articolo, il nome, l'aggettivo, il verbo (revisione di tutta la coniugazione attiva e passiva)

L'avverbio

Elementi di analisi logica.

Epica: introduzione al genere epico. La questione omerica. L'Iliade e l'Odissea.

Proemio dell'Iliade. La morte di Patroclo. Ettore e Andromaca. Il duello finale e la morte di Ettore.

Proemio dell'Odissea,

Odisseo e Calipso. Lo stile e le tecniche narrative

Catania, 20/06/2024

Il docente

Angela Maria Lorenza La Guzza

GEOSTORIA

Programma svolto

Classe I BSA

2024-2025

L'uomo prima della storia
L'alba della civiltà
La terra in mezzo ai fiumi: le civiltà della Mesopotamia
Sulle rive nel Nilo: la civiltà egizia
La terra di mezzo: Hittiti, Ebrei, Fenici
Le civiltà egee: Creta e Micene
La Grecia dell'età arcaica
Un nuovo modello di convivenza civile: la polis
I "due occhi" della Grecia: Sparta e Atene
Il "nemico": l'impero persiano
Il secolo breve di Atene e l'età classica
Nuovi scenari: Filippo, Alessandro Magno e l'età ellenistica
Roma delle origini
La prima Italia e le origini di Roma (per le vacanze)
La repubblica romana e la conquista dell'Italia

Geografia

Il sistema Terra, il clima e i biomi
Demografia ed urbanizzazione
L'Italia al centro del Mediterraneo
L'Europa e le sue Istituzioni

Ed. Civica

La democrazia e i suoi strumenti: la norma, la gerarchia delle leggi, la, gli elementi fondamentali della Costituzione italiana; gli organi dello Stato e le loro funzioni principali.
Valori in circolo. Il rispetto per l'ambiente e il rispetto per gli altri (Agenda 2030)

Catania, 20/06/ 2025.

Il docente

Angela Maria Lorenza La Guzza