



LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI  
" GALILEO GALILEI "  
VIALE PIETRO NENNI, 53- 08015 MACOMER

PROGRAMMA DI STORIA E GEOGRAFIA

A.S. 2021/2022

CLASSE II ^ C LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

DOCENTE IGNAZIA VIRDIS

**Testo in adozione: "Limes" vol. 1- vol. 2 di Amerini – Zanette - Tincati - Dell'Acqua**

**Vol. 1 - Ripasso del cap. 19 Dalla terra al mare: Roma nel Mediterraneo-**

Le guerre puniche. L'organizzazione delle province.

**Vol. 1 cap. 20 Le conquiste e le trasformazioni a Roma**

La nobiltà, una nuova classe dirigente

Le conseguenze delle conquiste

Le trasformazioni culturali.

**Vol. 1 cap. 21 La crisi della repubblica**

La riforma dei Gracchi

Il potere di Mario e la guerra sociale

La guerra civile e la dittatura di Silla

**Vol. 2 Unità 1 Dalla Repubblica all'Impero**

**Cap. 1 la "notte della repubblica": l'età di Cesare**

L'equilibrio impossibile: gli anni di Pompeo e Crasso

L'ascesa di Cesare

La guerra civile e la dittatura di Cesare

**Cap. 2 Il principato di Augusto**

L'ascesa di Augusto

Il principato

Le riforme e l'ideologia augustea

**Cap. 3 L'età del consolidamento: i Giulio-Claudii e i Flavi**

Il principato nobiliare: la dinastia giulio-claudia

La dinastia italica: i Flavi

**Unità 2 Il grande impero multinazionale**

**Cap. 4 l'apogeo dell'impero**

Il principato adottivo e "l'ottimo principe"

L'esercito e le province: i Severi

**Cap. 5 La forza dell'impero**

L'impero delle città, le città dell'impero

La "globalizzazione" romana

Ricchi, poveri, arricchiti

**Cap. 6 La cultura, la religione, il cristianesimo**

Il mondo culturale romana

La rivoluzione cristiana

**Unità 3 L'impero tardoantico**

**Cap. 7 Crisi e trasformazioni: un nuovo impero**

La crisi del III secolo

Le riforme di Diocleziano

**Cap. 8 Costantino e la fondazione dell'impero cristiano**

Costantino e l'impero tardoantico

Costantino, l'impero e la chiesa

L'età di Teodosio

**Cap. 9 La fine dell'impero d'Occidente**

Romani e Germani

Come muore un impero

**Unità 4 dopo la caduta: Occidente e Oriente**

### **Cap. 10 l'Europa romano-germanica**

L'incontro di due mondi

I regni romano – germanici

L'Italia dopo il 476: gli Ostrogoti

### **Cap. 11 Il modello orientale**

L'impero continua a Oriente

Il sogno di Giustiniano

Un impero più greco e meno romano

### **Cap. 12 La Chiesa, l'Italia, i Longobardi**

La Chiesa in Occidente

L'Italia divisa: Longobardi e Bizantini

**Unità 5 La civiltà islamica** (presentazione generale effettuata dalla Docente di Religione)

### **Cap. 13 La nascita dell'Islam**

Tra nomadi e sedentari: l'Arabia

L'Islam: una nuova religione

### **Cap. 14 Fuori dall'Arabia: nasce un impero, si diffonde l'Islam\*** (da completare)

La prima espansione araba

L'impero degli Omayyadi

**Geografia e Educazione Civica:** flipped classroom presentazione individuale del Tema 1 Globalizzazione. Le reti del mondo. Gli alunni hanno approfondito e illustrato i seguenti argomenti: L'Onu, un'organizzazione per la pace.

Flipped classroom presentazione individuale del Tema 2 Europa: grande ideale, difficile realtà. Gli alunni hanno approfondito e illustrato i seguenti argomenti: L'Europa unita - Gli obiettivi dell'Unione.

Cittadinanza: Esistono guerre giuste?

Il tema nella Costituzione: analisi dell'Art 11 della Costituzione.

Invasioni o migrazioni?

Il tema nella Costituzione: analisi Art. 2 e 10 della Costituzione.

Politica e religione : unite o separate?

Il tema nella Costituzione: analisi dell'Art. 7 della Costituzione; La Costituzione italiana e la religione Sintesi, confronto e commento degli Articoli. 3, 8 e 19.

Gli Alunni

*Daniela Lodoni*

*Nigamini*

Il Docente  
Virdis Ignazia

*Virdis Ignazia*

## PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Anno scolastico 2021/2022

Insegnante: Prof.ssa Consuelo Manca

Classe: 2 C opz. Scienze Applicate

### **Modulo di chimica**

Elementi, composti. Atomi e molecole.

Legge di Lavoisier, legge di Proust.

Il modello particellare e gli stati fisici.

Legge di Dalton.

Particelle subatomiche.

Numero atomico, numero di massa, isotopi. Formazione degli ioni.

Massa atomica, massa molecolare.

Tavola Periodica.

Concetto di mole. Calcoli moli-grammi. Il numero di Avogadro.

Composizione percentuale. Formula minima, formula molecolare.

### **La chimica della vita**

L'acqua e le sue proprietà

Le biomolecole: caratteristiche generali

I carboidrati

I lipidi

Le proteine

Gli acidi nucleici

### **La cellula**

La cellula e la teoria cellulare

La cellula procariote

La cellula eucariote animale

La cellula eucariote vegetale

La membrana plasmatica e il nucleo

Forma e movimento della cellula

### **La cellula al lavoro**

L'energia della cellula

Gli enzimi

Il trasporto passivo

Il trasporto attivo

### **I meccanismi dell'ereditarietà**

Divisione e riproduzione della cellula

I cromosomi e il ciclo cellulare

La mitosi

La meiosi  
Mitosi e meiosi a confronto  
Le basi della genetica  
Prima legge di Mendel  
Seconda e terza legge di Mendel  
Malattie genetiche

L'insegnante  
Consuelo Manca

## PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Anno scolastico 2021/2022

Insegnante: Prof.ssa Consuelo Manca

Classe: 2 C opz. Scienze Applicate

### **Modulo di chimica**

Elementi, composti. Atomi e molecole.

Legge di Lavoisier, legge di Proust.

Il modello particellare e gli stati fisici.

Legge di Dalton.

Particelle subatomiche.

Numero atomico, numero di massa, isotopi. Formazione degli ioni.

Massa atomica, massa molecolare.

Tavola Periodica.

Concetto di mole. Calcoli moli-grammi. Il numero di Avogadro.

Composizione percentuale. Formula minima, formula molecolare.

### **La chimica della vita**

L'acqua e le sue proprietà

Le biomolecole: caratteristiche generali

I carboidrati

I lipidi

Le proteine

Gli acidi nucleici

### **La cellula**

La cellula e la teoria cellulare

La cellula procariote

La cellula eucariote animale

La cellula eucariote vegetale

La membrana plasmatica e il nucleo

Forma e movimento della cellula

### **La cellula al lavoro**

L'energia della cellula

Gli enzimi

Il trasporto passivo

Il trasporto attivo

### **I meccanismi dell'ereditarietà**

Divisione e riproduzione della cellula

I cromosomi e il ciclo cellulare

La mitosi

La meiosi

Mitosi e meiosi a confronto

Le basi della genetica

Prima legge di Mendel

Seconda e terza legge di Mendel

Malattie genetiche

L'insegnante  
Consuelo Manca

## Programma di Lingua Inglese

Classe: 2C

Insegnante: Claudio Pisu

Ripasso generale dei tempi verbali previsti per il programma del primo anno: **present simple**, utilizzo, descrizione di routine personali e abitudini, chiedere informazioni sulle stesse, utilizzo degli avverbi di frequenza; **present continuous**, descrizione di un'azione che si svolge in questo momento, descrivere le azioni attualmente in corso di svolgimento o chiedere informazioni sulle stesse. **Imperativo**, rivolgersi a qualcuno indicando o meno di svolgere o meno una determinata attività

Ripasso generale dell'utilizzo degli **aggettivi**, qualificativi, possessivi, indicativi, numerali.

**Quantificativi**, *some/any, much/many, how much/how many*.

**Past simple**, indicare un'azione svolta e conclusa nel passato o chiedere informazioni sulla stessa. Verbi regolari e irregolari. **Past continuous**, indicare un'azione prolungata nel passato, implementare l'utilizzo dei due tempi del passato in una stessa frase.

Verbi modali: **can**, utilizzo e significato, chiedere/concedere un permesso, descrivere proprie capacità.

**Comparativi di maggioranza, minoranza, uguaglianza** (eccezioni), **superlativo assoluto** (eccezioni).

Futuro con **will**, previsioni o offerte. Futuro con **going to**, eventi futuri programmati.

**Must/have to**, esprimere obblighi, regolamenti.

**Present perfect**, indicare azioni che hanno riferimenti al presente o non ancora concluse, informarsi su esperienze altrui, costruzione del **participio passato** (regolari/irregolari).

Utilizzo dell'**infinito + to** e del **gerundio (-ing)**.

**Periodi ipotetici** (*first e second conditional*), ipotesi realizzabili o meno. Uso del verbo modale *would* per il condizionale.

Lecture (dal libro di testo *English File*): *That's me in the picture, Please date my dad, Murder house*.

*Listening: Jenny goes to London, Back in New York*.





LICEO SCIENTIFICO, LICEO SCIENTIFICO opz. Scienze Applicate, CLASSICO E DELLE SCIENZE  
UMANE opz. ECONOMICO SOCIALE  
"GALILEO GALILEI"

Viale Pietro Nenni, 53 08015 Macomer (NU)

☎ 078520645 📠 078521168

## PROGRAMMA SVOLTO 2021/2022

### DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Classe 2<sup>A</sup> C

Docente: prof. Antonio Manca

#### Storia dell'arte

- Civiltà romana: opere di ingegneria, principali tipologie architettoniche come terme, anfiteatri e fori, principali
- monumenti celebrativi, ecc.
- Caratteri emergenti dell'Arte paleocristiana
- Arte bizantina.
- Romanico e le realtà territoriali
- La pittura medioevale
- L'Architettura gotica (in Europa e in Italia)
- Giotto e i maestri del Duecento e Trecento.

#### Disegno geometrico

- Cenni sulle sezioni in proiezioni ortogonali.
- proiezioni ortogonali di figure geometriche piane e solide
- ribaltamenti e sezioni di solidi geometrici
- Cenni sulle intersezioni dei solidi in proiezioni ortogonali.
- L'assonometria Cavaliera e l'assonometria monometrica

Il docente

*Antonio Manca*

**LICEO SCIENTIFICO STATALE**



LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI  
" GALILEO GALILEI "  
VIALE PIETRO NENNI, 53- 08015 MACOMER

**PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021-22**

**CLASSE 2 C ( CORSO SCIENZE APPLICATE)**

**MATERIA: EDUCAZIONE FISICA**

**INSEGNANTE: MURETTI SANDRA**

- TEST PER LA FLESSIBILITA DEL BUSTO
- TEST PER LA VELOCITA'
- TEST PER LA RESISTENZA (COOPER)
- ESERCIZI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA RESISTENZA
- ESERCIZI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA VELOCITA'
- ESERCIZI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA FORZA DEI VARI DISTRETTI MUSCOLARI
- ESERCIZI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA FLESSIBILITA'
- ESERCIZI DI COORDINAZIONE DINAMICA GENERALE E SPECIFICA
- ESERCIZI DI EQUILIBRIO STATICO E DINAMICO
- ESERCITAZIONI A CIRCUITO SULLA FORZA RESISTENTE
- VARI TIPI DI CAPOVOLTE: USCITA IN CAPOVOLTA AL QUADRO SVEDESE, CAPOVOLTA IN SOSPENSIONE ALLE PARALLELE
- VARI TIPI DI VERTICALE: VERTICALE IN SOSPENSIONE ALLE PARALLELE, VERTICALE ALLA SPALLIERA IN SOSPENSIONE, USCITA IN VERTICALE AL QUADRO SVEDESE
- QUADRO SVEDESE: ELEMENTI BASE SULLE PRESE E SULLE TRASLOCAZIONI.
- FONDAMENTALI INDIVIDUALI DELLA PALLAVOLO E DEL BASKET ED ESERCIAZIONE AL GIOCO DELLA PALLAVOLO, DEL CALCETTO E DEL BASKET.
- ARGOMENTI ORALI: L'APPARATO ARTICOLARE, PARAMORFISMI E DISMORFISMI.

MACOMER, 07-06-2022

L'INSEGNANTE

# LICEO SCIENTIFICO - G.GALILEI - MACOMER

Argomenti 2C ( Liceo Galilei ) - I QUADRIMESTRE - FISICA - A.S. 2021/2022

Prof Antonio Forma

## ARGOMENTI TRATTATI E VERIFICATI

Velocità ed accelerazione. Velocità media e velocità istantanea.

Velocità ed accelerazione. Esercizi e problemi

Problemi su spostamento, velocità e accelerazione. Sistemi di riferimento. Cenni di metrologia

Problema sulla conversione di unità di misura della velocità. Il solcometro.

Legge oraria del moto uniforme ed esempi

Rappresentazione cartesiano del moto uniforme

Grafici dei diversi tipi di moto nel piano spazio-tempo

Velocità istantanea e tangente alla curva del movimento nel piano spazio tempo

Problemi di realtà

Accelerazione

problemi sull'equilibrio dei momenti risolvibili con una equazione

Problemi di primo grado sull'equilibrio alla rotazione

Calcolo delle reazioni vincolari con un sistema di equazioni

Scomposizione del peso verticale su un piano inclinato, secondo le componenti perpendicolare e parallela Problemi di equilibrio sul piano inclinato

Proiezione del film "Cinque settimane in pallone" di Irwin Allen, 1962 e riepilogo degli argomenti di fisica applicata citati.

Bilancio delle forze che agiscono su un aerostato. Calcolo del volume di un aerostato noto il carico totale da sollevare

Calcolo volume di una sostanza noti peso e peso specifico

Algoritmo per risolvere il problema del dimensionamento di un aerostato dato il carico. Calcolo della spinta ascensionale

Visione di materiale multimediale sulla tecnologia della Rivoluzione industriale

Legge di Stevino. La pressione atmosferica

Esperimento di Torricelli, pressione atmosferica in metri d'acqua e in mm di mercurio

Proiezione del film: "Around the world in eighty days"

Visione di materiale multimediale sulle macchine a vapore. Trasmissione del calore, pressione prodotta dal vapore surriscaldato sfruttata per muovere uno stantuffo. Qualità dei diversi combustibili: legno, carbone e petrolio.

Velocità tangenziale e velocità angolare di una ruota. Potenza di una macchina, forza, spostamento e lavoro. Rapportatura delle ruote motrici di una locomotiva a vapore a seconda si voglia privilegiare la velocità in pianura o la coppia motrice in salita, dimostrazione a partire dall'equilibrio alla rotazione e dallo sviluppo della circonferenza noto il diametro.

## **Programma Informatica**

Docente: Ing. Romina Pinteà

Anno Scolastico: 2021/2022

Classe: 2C 2B

### **EXCEL**

- ✓ Operare con un foglio di lavoro: in ogni cella un solo dato; inserire numeri; date testo in una cella; spostare e copiare i dati; operare su righe e colonne
- ✓ Elaborare tabelle: formati numerici; ordinare, allineare, orientare i dati, unire più celle
- ✓ Eseguire calcoli: Inserire formule aritmetiche ed espressioni, comprendere l'uso dei riferimenti relativi ed assoluti, riconoscere e capire i messaggi di errore, utilizzare le funzioni, funzioni matematiche, funzioni statistiche, funzioni logiche
- ✓ Creare grafici: Scegliere il tipo di grafico adatto, creare e personalizzare grafici, elementi presenti in un grafico

### **POWERPOINT**

- ✓ Slide show: Scelta del tema del layout e degli oggetti.
- ✓ Realizzare ipertesti ed ipermedia
- ✓ Animare una presentazione.

### **ALGORITMI**

- ✓ ripasso del concetto di algoritmo e delle principali strutture di controllo
- ✓ esercizi pratici utilizzando <https://app.diagrams.net/?src=about>

## PYTHON

- ✓ introduzione, commenti e documentazione
- ✓ funzioni base eval(), input(), print()
- ✓ introduzione nel l'ambiente di sviluppo REPLIT
- ✓ tipi di dati, il tipo di dato numerico, alfanumerico e booleano
- ✓ espressioni ed ordini delle operazioni, tipi di errore, variabili ed operatori di assegnazione, input da tastiera e conversione tra tipi di dati
- ✓ la struttura di selezione IF ELSE
- ✓ la struttura di iterazione FOR
- ✓ la struttura di iterazione WHILE
- ✓ definizione di funzioni utilizzando la direttiva #DEF
- ✓ realizzazione di mini-gestionali

## ROBOTICA

- ✓ assemblaggio mBot e introduzione succinta nelle sue funzionalità
- ✓ studio sensori mBot
- ✓ collegamento robot ad un linguaggio di programmazione, in nostro caso Scratch
- ✓ progettare e disegnare il percorso per la gara tra due mBot automatizzati
- ✓ studio strategie diverse e ottimizzazione

FIRMA

Ing. Romina Pintea



LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI  
"GALILEO GALILEI"  
VIALE PIETRO NENNI, 53 - 08015 MACOMER

## **PROGRAMMA DI ITALIANO**

**A.S. 2021/2022**

**CLASSE II ^ C LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE**

**DOCENTE**

**IGNAZIA VIRDIS**

- ❖ Testi adottati
- ❖ Marta Meneghini – Pietro Bellesi *“Parola chiave”* A. Ortografia, Lessico, Morfologia e sintassi; B. Testi, abilità elaboratori lessicali (Loescher)
- ❖ A. Manzoni *I promessi sposi* a cura di Jacomuzzi (Sei)
- ❖ P. Biglia, P. Manfredi, A. Terrile: *Il più bello dei mari* vol. B + vol. C (Paravia)

### **Modulo 1 EDUCAZIONE LINGUISTICA: LA FRASE SEMPLICE**

Tipi di frasi: semplici, minime e complesse: ripasso la frase minima e le sue espansioni: struttura, scomposizione e analisi della frase. Ripasso: soggetto, predicato verbale e nominale, attributo e apposizione. Ripasso: i complementi, dipendenza e classificazione.

### **Modulo 2 EDUCAZIONE LINGUISTICA: LA FRASE COMPLESSA**

Periodo, frase indipendente, frase principale

Costruire il periodo: coordinare e subordinare

Le proposizioni subordinate (soggettive e oggettive, dichiarative e interrogative indirette, relative, temporali, causali, finali, consecutive, il periodo ipotetico, comparativa, modale, concessive, limitativa, eccettuativa, avversative).

### **Modulo 3 EPICA – L’ENEIDE**

*Lettura e analisi dei brani:*

Il proemio e la tempesta

L’inganno del cavallo

Didone; la passione e la tragedia

Eurialo e Niso

Il duello finale e la morte di Turno.

### **Modulo 4 I PROMESSI SPOSI**

**I generi della narrativa: il romanzo storico**

L’autore e l’opera

Lettura e analisi capitoli:

Capitolo I: Don Abbondio e i bravi

Capitolo II: L’incontro di Renzo con Don Abbondio

Capitolo III: Il Dottor Azzecca garbugli

Capitolo IV: La vita di Fra Cristoforo

Capitolo V: riassunto

Capitolo VI: Il dialogo di Fra Cristoforo e Don Rodrigo

Capitolo VII: riassunto

Capitolo VIII: La notte degli imbrogli

Capitolo IX: L’incontro con Gertrude

Capitolo X: Storia di una monacazione forzata

Capitolo XIII: riassunto

Capitolo XIV: Renzo a Milano

Capitolo XV: riassunto

Capitolo XVI: L’osteria di Gorgonzola

Capitoli XVII e XVIII: riassunto

Capitolo XIX: L’Innominato

Capitolo XX: Il rapimento di Lucia

Capitolo XXI: Lucia e l’Innominato

Capitoli XXII e XXIII: La conversione dell’Innominato

Capitolo XXIV: la liberazione di Lucia

Presentazione autonoma da parte degli allievi

\*Capitoli XXV e XXVI: Don Abbondio e il Cardinale Federigo

Dal capitolo XXVII al XXX: riassunto

Capitolo XXXI: La peste a Milano

Capitolo XXXII: riassunto

Capitolo XXXIII: Don Rodrigo si ammala di peste.

Capitolo XXXIV: Renzo a Milano

\*Capitolo XXXV: Renzo nel lazaretto: l'incontro con Don Rodrigo morente (lettura e analisi individuale)

\*Capitolo XXXVI: Renzo nel lazaretto: l'incontro con Lucia (lettura e analisi individuale)

Capitolo XXXVII: riassunto

\*Capitolo XXXVIII: il lieto fine (lettura e analisi individuale).

### **Modulo 5 I TESTI E LE ABILITA' COMUNICATIVE**

**Il testo argomentativo:** lo scopo, la struttura, le tecniche, le scelte linguistiche. Stesura di testi argomentativi in relazione allo scopo e al destinatario.

**Analisi del testo poetico:** l a parafrasi; la sintesi di un testo; L'analisi del testo; la fase di preparazione; selezione e interpretazione dei dati; l'organizzazione scritta dell'analisi del testo ( nota metrica, sintesi del contenuto, osservazioni dell'aspetto grafico; interpretazione del ritmo e dei suoni, rilevazione e interpretazione delle figure retoriche di posizione e di significato, contestualizzazione storico – letteraria.

### **Modulo 6 IL TESTO POETICO**

**Leggere poesia:** perché esiste la poesia? Perché leggere poesie? Chi parla nella poesia? Come parla la poesia? Brani per l'esercitazione: Saffo "A me pare uguale agli dèi"; Orazio "*Carpe diem*".

**Il testo come disegno:** l'aspetto grafico, lo spazio bianco, l'acrostico, il calligramma.

**Il testo come misura:** l'aspetto metrico-ritmico; il verso; il computo delle sillabe e la metrica; le figure metriche; i versi italiani; gli accenti e il ritmo; le cesure; l'enjambement; le rime; le strofe; i componimenti poetici: il sonetto e la canzone. Brani per l'esercitazione: F. Petrarca "*Chiare, fresche et dolci acque*"; U. Saba "*Glauco*".

**Il testo come musica:** l'aspetto fonico: significante e significato; le figure di suono; il timbro; il fonosimbolismo. Brani per l'esercitazione: G. D'Annunzio "*La pioggia nel pineto*".

**Il testo come tessuto l'aspetto lessicale e sintattico:** denotazione e connotazione; le parole chiave e i campi semantici; il registro linguistico, la sintassi.

Brani per l'esercitazione: C. Pavese "*O ballerina ballerina bruna*"; G. Raboni "*Zona Cesarini*".

**Il testo deviazione dalla norma: l'aspetto retorico:** le figure retoriche come deviazione dalla norma; gli usi delle figure retoriche; le figure retoriche di posizione (anàstrofe, ipèrbato, anafora, anadiplosi, iterazione, parallelismo, chiasmo, accumulazione, climax, Hysteron proteron); le figure retoriche di significato (similitudine, metafora, analogia, sineddoche, metonimia, antitesi, ossimoro, iperbole, sinestesia, adynaton, perifrasi, antonomasia, personificazione o prosopopea, ipallage, ironia, apostrofe, preterizione, reticenza, litote). Brani per l'esercitazione: A. Pozzi "*Dolomiti*".

La parafrasi e l'analisi del testo: la parafrasi; come scrivere una parafrasi; la sintesi del testo; l'analisi del testo; l'organizzazione scritta dell'analisi del testo (schema guida); la grafia e lo stile.

Esempio di analisi del testo: E. Montale "*Cigola la carrucola del pozzo*". Brani per l'esercitazione G. Leopardi "*Alla luna*"; E. Montale "*Non recidere, forbice, quel volto*".

### **MODULO 7 PERCORSO D'AUTORE: G. UNGARETTI**



G. Ungaretti: la vita, il pensiero, le opere

Lettura e analisi delle liriche: "In memoria"; "Fratelli"; "C'era una volta"; "Sono una creatura"; "I fiumi"; "Mattina"; "Soldati".

**\*MODULO 8: G. PASCOLI**

Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero, le opere. La poetica del fanciullino.

*Presentazione autonoma per la verifica conclusiva* Alda Merini "Abbi pietà di me"; Saffo "E' sparita la luna"; Jacques Prévert "I ragazzi che si amano"; Ugo Foscolo "A Zacinto"; Giacomo Leopardi "l'infinito"; Sylvia Plath "Io sono verticale"; Thomas Stearns Eliot "I paesaggi della Terra desolata"; Wislawa Szymborska "Fotografia dell'11 settembre"; Fabrizio De André "La guerra di Piero"; Gaio Valerio Catullo "Amare e voler bene"; Giovanni Pascoli "Lavandare" Wislawa Szymborska "La cipolla".

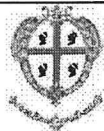
Gli alunni

Nigel Tonini

David Cadoni

Il docente

[Firma]



LICEO SCIENTIFICO, CLASSICO E DELLE SCIENZE UMANE OPZ. ECONOMICO SOCIALE  
"GALILEO GALILEI"

Viale Pietro Nenni, 53 08015 Macomer (NU)

Tel.078520645 fax 078521168

[www.liceomacomer.it](http://www.liceomacomer.it) e-mail [nups010009@istruzione.it](mailto:nups010009@istruzione.it) Pec [nups010009@pec.istruzione.it](mailto:nups010009@pec.istruzione.it)

Codice Meccanografico **NUPS010009** Codice Fiscale **83000890919**

## PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 2<sup>a</sup>C

A.S. 2021/2022

**Matematica – prof. Francesco Mossa**

## **PROGRAMMA SVOLTO E VERIFICATO**

### **Programma di Algebra**

- Ripasso sui monomi e polinomi;
- Ripasso su scomposizione dei polinomi;
- Ripasso su equazioni e disequazioni;
- Il piano cartesiano, rappresentazione di punti e segmenti;
- Determinazione delle coordinate del punto medio di un segmento sul piano cartesiano;
- Determinazione della lunghezza di un segmento e distanza fra due punti;
- Ripasso del concetto di relazione e funzione introduzione alla retta nel piano cartesiano;
- Determinazione dell'equazione della retta passante per due punti di coordinate note;
- Forma implicita ed esplicita dell'equazione della retta – passaggio fra le due forme;
- Rette parallele e rette perpendicolari;
- Fascio proprio ed improprio di rette (definizione ed esempi);
- Esempi di proporzionalità diretta ed inversa con la funzione della retta
- Ripasso sulle proporzioni
- Significato geometrico e rappresentazione nel piano cartesiano dell'intersezione tra due rette;
- Risoluzione dei sistemi di equazioni lineari - metodo della sostituzione e metodo del confronto;
- Risoluzione dei sistemi di equazioni lineari - metodo della riduzione;
- Le equazioni di secondo grado - completamento del quadrato e formula risolutiva;
- Introduzione alla parabola - luogo geometrico di punti equidistanti da fuoco e direttrice;
- Equazione generica della parabola;
- Le disequazioni di secondo grado - risoluzione e significato dal punto di vista geometrico;
- Determinazione dell'equazione della parabola passante per 3 punti di coordinate note;
- Determinazione dell'equazione della retta tangente alla parabola, passante per un punto di coordinate note;
- Svolgimento delle disequazioni di secondo grado con lo studio del segno e con il grafico della parabola;
- Distanza di un punto dalla retta;
- La risoluzione dei sistemi lineari con il metodo di Cramer - regola di Sarrus per il calcolo del determinante;
- I numeri Irrazionali – proprietà e caratteristiche;
- Introduzione ai radicali;
- Proprietà e confronto fra i radicali - le condizioni di esistenza dei radicali;
- La proprietà invariantiva, riduzione dei radicali, spostamento di fattori fuori dalla radice;
- Riduzione dei radicali ad unico indice;

### **Programma di Geometria**

- Ripasso sulle nozioni base di geometria e sui triangoli;
- I triangoli - proprietà e classificazione, i criteri di congruenza;
- Ripasso delle proprietà del triangolo isoscele.

- Definizioni degli angoli rispetto a due rette non parallele e ad una retta trasversale (interni-esterni, alterni - coniugati, corrispondenti);
- Criteri di disuguaglianza nei triangoli, relazioni tra lati e angoli di un triangolo;
- Teorema delle rette parallele - teorema dell'esistenza della retta parallela passante per un punto esterno - criteri di parallelismo tra le rette;
- Teorema di esistenza ed unicità della perpendicolare ad una retta passante per un punto.

### **Introduzione alla Probabilità**

- Introduzione al calcolo probabilistico: definizione di probabilità classica, statistica, percepita;
- Operazioni con gli eventi, teoremi sul calcolo delle probabilità;
- Eventi compatibili e incompatibili;
- Eventi dipendenti e indipendenti;
- Probabilità semplice e condizionata;
- Le variabili aleatorie - la distribuzione della probabilità aleatoria – il gioco equo.

Macomer, 11/06/2022

Il docente  
*Luca Macomer*

## **Programma Informatica**

Docente: Ing. Romina Pintea  
Classe: 2C 2B

Anno Scolastico: 2021/2022

### **EXCEL**

- ✓ Operare con un foglio di lavoro: in ogni cella un solo dato; inserire numeri; date testo in una cella; spostare e copiare i dati; operare su righe e colonne
- ✓ Elaborare tabelle: formati numerici; ordinare, allineare, orientare i dati, unire più celle
- ✓ Eseguire calcoli: Inserire formule aritmetiche ed espressioni, comprendere l'uso dei riferimenti relativi ed assoluti, riconoscere e capire i messaggi di errore, utilizzare le funzioni, funzioni matematiche, funzioni statistiche, funzioni logiche
- ✓ Creare grafici: Scegliere il tipo di grafico adatto, creare e personalizzare grafici, elementi presenti in un grafico

### **POWERPOINT**

- ✓ Slide show: Scelta del tema del layout e degli oggetti.
- ✓ Realizzare ipertesti ed ipermedia
- ✓ Animare una presentazione.

### **ALGORITMI**

- ✓ ripasso del concetto di algoritmo e delle principali strutture di controllo
- ✓ esercizi pratici utilizzando <https://app.diagrams.net/?src=about>

## PYTHON

- ✓ introduzione, commenti e documentazione
- ✓ funzioni base eval(), input(), print()
- ✓ introduzione nel l'ambiente di sviluppo REPLIT
- ✓ tipi di dati, il tipo di dato numerico, alfanumerico e booleano
- ✓ espressioni ed ordini delle operazioni, tipi di errore, variabili ed operatori di assegnazione, input da tastiera e conversione tra tipi di dati
- ✓ la struttura di selezione IF ELSE
- ✓ la struttura di iterazione FOR
- ✓ la struttura di iterazione WHILE
- ✓ definizione di funzioni utilizzando la direttiva #DEF
- ✓ realizzazione di mini-gestionali

## ROBOTICA

- ✓ assemblaggio mBot e introduzione succinta nelle sue funzionalità
- ✓ studio sensori mBot
- ✓ collegamento robot ad un linguaggio di programmazione, in nostro caso Scratch
- ✓ proiettare e disegnare il percorso per la gara tra due mBot automatizzati
- ✓ studio strategie diverse e ottimizzazione

RACCOMANDA  
08/06/2022

FIRMA

Ing. Romina Pintea

*Romina Pintea*

## Programma Informatica

Docente: Ing. Romina Pintea  
Classe: 2C 2B

Anno Scolastico: 2021/2022

### EXCEL

- ✓ Operare con un foglio di lavoro: in ogni cella un solo dato; inserire numeri; date testo in una cella; spostare e copiare i dati; operare su righe e colonne
- ✓ Elaborare tabelle: formati numerici; ordinare, allineare, orientare i dati, unire più celle
- ✓ Eseguire calcoli: Inserire formule aritmetiche ed espressioni, comprendere l'uso dei riferimenti relativi ed assoluti, riconoscere e capire i messaggi di errore, utilizzare le funzioni, funzioni matematiche, funzioni statistiche, funzioni logiche
- ✓ Creare grafici: Scegliere il tipo di grafico adatto, creare e personalizzare grafici, elementi presenti in un grafico

### POWERPOINT

- ✓ Slide show: Scelta del tema del layout e degli oggetti.
- ✓ Realizzare ipertesti ed ipermedia
- ✓ Animare una presentazione.

### ALGORITMI

- ✓ ripasso del concetto di algoritmo e delle principali strutture di controllo
- ✓ esercizi pratici utilizzando <https://app.diagrams.net/?src=about>

## PYTHON

- ✓ introduzione, commenti e documentazione
- ✓ funzioni base eval(), input(), print()
- ✓ introduzione nel l'ambiente di sviluppo REPLIT
- ✓ tipi di dati, il tipo di dato numerico, alfanumerico e booleano
- ✓ espressioni ed ordini delle operazioni, tipi di errore, variabili ed operatori di assegnazione, input da tastiera e conversione tra tipi di dati
- ✓ la struttura di selezione IF ELSE
- ✓ la struttura di iterazione FOR
- ✓ la struttura di iterazione WHILE
- ✓ definizione di funzioni utilizzando la direttiva #DEF
- ✓ realizzazione di mini-gestionali

## ROBOTICA

- ✓ assemblaggio mBot e introduzione succinta nelle sue funzionalità
- ✓ studio sensori mBot
- ✓ collegamento robot ad un linguaggio di programmazione, in nostro caso Scratch
- ✓ progettare e disegnare il percorso per la gara tra due mBot automatizzati
- ✓ studio strategie diverse e ottimizzazione

FIRMA

Ing. Romina Pintea