

**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 2020-21**

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

**MATERIA: SCIENZE MOTORIE**

**INSEGNANTE: MURETTI SANDRA**

- 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
- ESERCIZI DI GINNASTICA AEROBICA
- CAPOVOLTA E VERTICALE ALLE PARALLELE

**ARGOMENTI ORALI:**

- PARAMORFISMI E DISMORFISMI, EFFETTI DEL MOVIMENTO SULL'APPARATO SCHELETRICO, ATTEGGIAMENTI SCOLIOTICI E SCOLIOSI, IPERLORDOSI E IPERCIFOSI, SCAPOLE ALATE, PIEDE PIATTO, GINOCCHI VALGO, ALTERAZIONI E TRAUMI DELL'APPARATO SCHELETRICO, PERIOSTITE, LESIONI AI DISCHI INTERVERTEBRALI, FRATTURA, METATARSALGIA, TALALGIA, PUBALGIA.
- LA STRUTTURA DELLA LEZIONE DI GINNASTICA AEROBICA, PASSI DEL BASSO E ALTO IMPATTO.
- L'APPARATO ARTICOLARE, ARTICOLAZIONI FISSE SEMIMOBILI E MOBILI, STRUTTURA DELLE ARTICOLAZIONI MOBILI, LE ARTICOLAZIONI MOBILI E I MOVIMENTI POSSIBILI, CLASSIFICAZIONE DELLE ARTICOLAZIONI MOBILI, EFFETTI DEL MOVIMENTO SULLE ARTICOLAZIONI, ALTERAZIONI E TRAUMI DELL'APPARATO ARTICOLARE, L'ARTROSI E L'ARTRITE, LA DISTORSIONE, LA LUZZAZIONE, LA LESIONE DEL MENISCO, IL VERSAMENTO ARTICOLARE TRAUMATICO, L'EPICONDILITE.
- LE REGOLE DELLA PALLAVOLO (ED. CIVICA)

MACOMER, 12-06-2021

L'INSEGNANTE

Sandra Muretti

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. GALILEI" - MACOMER

CLASSE 2<sup>a</sup> Sez. B Scientifico

Materia: **Matematica**

A.S. 2020/2021

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Sistemi di 1° grado** con 2 e 3 equazioni, interi e frazionari, numerici e letterali, metodo di sostituzione, riduzione e confronto, problemi risolvibili con sistemi di 1° grado.

**Piano cartesiano**, distanza tra 2 punti, punto medio, rappresentazione di funzioni lineari. Equazione della retta  $y=mx$  e  $y=mx+q$ , equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Equazione degli assi cartesiani e delle bisettrici dei quadranti. Intersezione tra 2 rette.

**Radicali**: definizione, proprietà invariantiva, semplificazione, riduzione allo stesso indice, moltiplicazione, divisione, potenza di radicali; trasporto sotto e fuori il segno di radice; somma di radicali simili; espressioni algebriche irrazionali; razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni e sistemi di primo grado a coefficienti irrazionali.

**Equazioni di secondo grado** complete ed incomplete; formula risolutiva e formula ridotta; scomposizione di un trinomio di secondo grado. **Equazioni di grado superiore al secondo**, scomponibili in eq. di 1° e 2° grado, binomie, trinomie. Problemi di secondo grado numerici e geometrici. **Sistemi di equazioni** di secondo grado.

**Geometria**: Triangoli, criteri di congruenza, classificazione, segmenti notevoli. Rette perpendicolari, proiezione ortogonale, rette parallele, rette parallele tagliate da una trasversale, somma angoli interni di un triangolo. Parallelogramma, rettangolo, rombo e quadrato, trapezio. Corrispondenza di Talete e applicazione a triangolo e trapezio. Equivalenza di figure piane, aree poligoni, primo e secondo teorema di Euclide con dimostrazione, teorema di Pitagora con dimostrazione. Problemi di 2° grado risolvibili con i teoremi di Euclide e Pitagora.

**Indicazioni per il recupero**

*Per colmare le lacune si consiglia un'intensa attività di studio individuale e assistito nel periodo estivo, che comprenda il ripasso degli argomenti principali e lo svolgimento di numerosi esercizi riportati nel libro di testo. Esempi di esercizi già svolti si trovano nella parte teorica dello stesso libro. Durante lo svolgimento degli esercizi è opportuno richiamare le regole e le proprietà che stanno alla base dei procedimenti, anche di argomenti precedenti. Per esempio, prima di operare con una frazione algebrica è necessario ricordare le regole per scomporre i polinomi in fattori, anche utilizzando gli schemi che sono stati elaborati nel corso delle lezioni.*

**Il lavoro svolto nel periodo estivo sarà controllato il giorno della prova di recupero.**

Macomer 14 giugno 2021.

Domenico Milia



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

DOCENTE: Sirca Ugo

Classe: 2<sup>a</sup> B

DISCIPLINA: Informatica

### Programma svolto durante l'anno accademico 2020/2021

#### PROGRAMMAZIONE CON SCRATCH

1. UDA *Problemi, algoritmi, programmi:* problema, algoritmo, flow chart, linguaggi di programmazione e programma. Blocchi comunicazione selezione, selezione annidata, iterazione. Inserimento audio e immagini, utilizzo per calcoli matematici e realizzazione giochi

#### WORD PROCESSOR

1. UDA *Progettare relazioni e ipertesti:* progettare e presentare una relazione, elementi di un progetto pagina, progettare e creare una relazione ipertestuale.
2. UDA *Utilizzare la stampa unione:* Terminologia della stampa unione, fasi della stampa unione, creare buste ed etichette.

#### FOGLIO ELETTRONICO

3. UDA *Operare con il foglio di lavoro:* in ogni cella un solo dato, inserire numeri, date, testo in una cella, spostare e copiare dati, operare su righe e colonne
1. UDA *Elaborare tavole:* i formati numerici, ordinare, orientare i dati, unire più celle
2. UDA *Eseguire calcoli:* inserire forme aritmetiche ed espressioni, comprendere l'uso dei riferimenti relativi e assoluti, utilizzare le funzioni, le funzioni matematiche, le funzioni statistiche, le funzioni logiche
3. UDA *Creare grafici:* scegliere il tipo di grafico adatto, creare e personalizzare grafici, elementi presenti in un grafico

#### SLIDE SHOW

1. UDA *Creare presentazioni e stampare:* scelta del layout e degli oggetti, applicare e modificare un tema, inserire, modificare ed eliminare diapositive
2. UDA *Realizzare ipertesti e ipermedia:* Animare una presentazione, creare collegamenti ipertestuali.



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

**LIBRO DI TESTO:**

- ✓ *Mastermind Pensare Programmare Condividere- M. Boscaini, F. Lughezzani, D. Princivalle- Hoepli Editore.*

*Il docente*



*Gli Alunni*

Federica Res

Luca Schiavone

Fonello Ilaria Gelotino

Enrica Vizola

LICEO SCIENTIFICO, LICEO SCIENTIFICO Opz. Scienze applicate,  
CLASSICO E DELLE SCIENZE UMANE Opz. Economico-sociale  
"Galileo Galilei"

## PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Anno scolastico 2020/2021

Insegnante: Prof.ssa Consuelo Manca

Classe: 2 B 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

Atomi e molecole

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

L'ATP e il metabolismo cellulare

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

Cenni sulla prima legge di Mendel

Cenni sulla seconda e la terza legge di Mendel

L'insegnante

Consuelo Manca

Anno Scolastico 2020-2021

**Classe 2^ Sezione B**

Liceo Scientifico op. Scienze Applicate

**Programma di Insegnamento della Religione Cattolica**

Prof. Luigi Masia

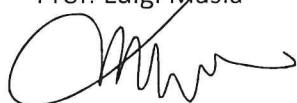
1. Le religioni Rivelate: l'Ebraismo. Origine della religione monoteistica.
2. I Patriarchi e i Profeti. Presentazione generale di queste figure. Caratteristiche principali.
3. Mosè e la liberazione dalla schiavitù in Egitto. Mosè legislatore. La festa della Pasqua nella religione israelita.
4. Il Dio della Bibbia.
5. Memoria orale e scritta nelle religioni.
6. I generi letterari della Bibbia: storia, epopea, profezia, poesia, apocalisse.
7. Come si legge il Testo Sacro: criteri ermeneutici.
8. La suddivisione della Bibbia: Antico e Nuovo Testamento.
9. La redazione biblica.
10. La religione Islamica: La situazione storica del VII secolo d.C. La nascita dell'Islam. Dottrina e Culto. I cinque pilastri dell'Islam. La guerra santa. La considerazione della donna.
11. I monasteri nel medioevo.
12. La questione palestinese.

Educazione Civica:

1. Il Pluralismo religioso. Gli artt. 7-8 della Costituzione Italiana. La laicità dello Stato "all'Italiana". I pronunciamenti della Corte Costituzionale in materia di laicità.
2. La libertà religiosa in Italia. Gli artt. 3; 7-8; 19-21 della Costituzione Italiana.

Macomer, 12 giugno 2021

L'Insegnante  
Prof. Luigi Masia





**LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE UMANE  
“GALILEO GALILEI”  
MACOMER  
ANNO SCOLASTICO: 2020 – 2021**

**PROGRAMMA DI ITALIANO**

CLASSE II SEZ. B

DOCENTE: Maddalena Sanna

**LIBRI DI TESTO:**

- M. Meneghini, P. Bellesi. PAROLA CHIAVE. Loescher
- P. Biglia IL PIU' BELLO DEI MARI (vol. B/C) Paravia
- Manzoni. I PROMESSI SPOSI. A cura di A. Jacomuzzi. SEI

**MODULO 1: L'ENEIDE**

- L'ENEIDE. Contesto storico-culturale. L'autore. la struttura dell'opera.

Analisi e commento dei seguenti testi:

- IL PROEMIO E LA TEMPESTA
- IL CAVALLO DI LEGNO
- LA MORTE DI DIDONE
- LA DISCESA AGLI INFERI
- EURIALO E NISO
- LA MORTE DI TURNO

**MODULO 2: EDUCAZIONE LINGUISTICA: IL PERIODO**

- Struttura e analisi del periodo
- Le coordinate
- Le proposizioni subordinate: oggettive e soggettive –dichiarative- interrogative - temporali- finali – causali – relative proprie ed improprie– avversative – consecutive – concessive – condizionali - comparative – modali – strumentali- limitative – eccettuative – esclusive – aggiuntive.

**MODULO 3. EDUCAZIONE LINGUISTICA: IL TESTO**

- Il testo argomentativo

**MODULO 4: IL TESTO POETICO**

- Il linguaggio del testo poetico:
- 
- Testi analizzati: Saffo. A ME PARE UGUALE AGLI DEI  
Orazio. CARPE DIEM
- N. Hikmet IL PIU' BELLO DEI MARI

- L'aspetto metrico-ritmico
- L'aspetto fonico
- Testi analizzati:
  1. G. D'Annunzio. LA PIOGGIA NEL PINETO
  2. G. Pascoli IL TUONO
  3. Ungaretti IN DORMIVEGLIA
- L'aspetto lessicale e sintattico
- L'aspetto retorico
- la parafrasi e l'analisi del testo

#### **MODULO 5: POESIE D'AMORE**

- Saffo. E' SPARITA LA LUNA
- Catullo. AMARE E VOLERE BENE
- Dante. TANTO GENTILE E TANTO ONESTA PARE
- Shakespeare. GLI OCCHI DELLA MIA DONNA NON SONO COME IL SOLE
- Eugenio Montale. AVEVAMO STUDIATO PER L'ALDILA'
- HO SCESO, DANDOTI IL BRACCIO, ALMENO UN MILIONE DI SCALE.
- Pablo Neruda. HO FAME DELLA TUA BOCCA, DELLA TUA VOCE, DEI TUOI CAPELLI
- Alda Merini. ABBI PIETA' DI ME
- J. Prevert. I RAGAZZI CHE SI AMANO
- C. Baudelaire. A UNA PASSANTE
- F. Battiato. LA CURA

#### **MODULO 6: LA GUERRA**

- S. Quasimodo. UOMO DEL MIO TEMPO
- G. Ungaretti. FRATELLI
  - MATTINA
  - SOLDATI
  - SONO UNA CREATURA

#### **MODULO 7: I PROMESSI SPOSI**

- Il contesto – tema e messaggio – la struttura del racconto – i personaggi – il tempo e lo spazio – Autore, narratore, punto di vista – scelte linguistiche e stilistiche
- Testi analizzati: LETTURA E ANALISI CAPITOLI: 1-4; 5 (sintesi); 6; 7 (sintesi) 8- 10; 11 (sintesi); 12 ;13 ; 14; 15; 16 ; 17. 18 e 19 (sintesi).

#### **MODULO 8: EDUCAZIONE ALLA LETTURA**

Lettura dei seguenti romanzi:

- M. Zusak. STORIA DI UNA LADRA DI LIBRI
- R. Bradbury. FAHRENHEIT 451

Macomer, 14 giugno 2021

L'INSEGNANTE

*Maddalena Sanna*



**LICEO di STATO SCIENTIFICO, CLASSICO e delle SCIENZE SOCIALI  
“GALILEO GALILEI”  
MACOMER  
ANNO SCOLASTICO: 2020 – 2021**

**PROGRAMMA DI STORIA E GEOGRAFIA**

CLASSE II SEZ. B  
DOCENTE: Maddalena Sanna

**LIBRI DI TESTO:** AA.VV. LIMES. E. SCOLASTICHE B. MONDADORI. PEARSON. VOL I,II.

**UNITA' 1. LA REPUBBLICA E IL SUO IMPERO**

CAPITOLO 19. Dalla terra al mare: Roma nel Mediterraneo

- 1 Roma contro Cartagine: la prima guerra punica
- 2 Un grande nemico: Annibale e la seconda guerra punica
- 3 Il dominio sul Mediterraneo
- 4 L'organizzazione delle province

CAPITOLO 20. Le conquiste e le trasformazioni a Roma

- 1 La nobiltà, una nuova classe dirigente
- 2 Le conseguenze delle conquiste
- 3 Le trasformazioni culturali

CAPITOLO 21. La crisi della repubblica

- 1 Le riforme dei Gracchi
- 2 Il potere di Mario e la guerra sociale
- 3 La guerra civile e la dittatura di Silla

**UNITA' 2. DALLA REPUBBLICA ALL'IMPERO**

CAPITOLO 1. La “notte della repubblica”: l'età di Cesare

- 1 L'equilibrio impossibile: gli anni di Pompeo e Crasso
- 2 L'ascesa di Cesare
- 3 La guerra civile e la dittatura di Cesare

CAPITOLO 2. Il principato di Augusto

- 1 L'ascesa di Augusto
- 2 Il principato
- 3 Le riforme e l'ideologia augustea

CAPITOLO 3. L'età del consolidamento:

- i Giulio-Claudii e i Flavi

- 1 Il principato nobiliare: la dinastia giulio-claudia
- 2 La dinastia italica: i Flavi

## UNITA' 3. IL GRANDE IMPERO MULTINAZIONALE

- CAPITOLO 4. L'apogeo dell'impero
- 1 Il principato adottivo e l'“ottimo principe”
  - 2 L'esercito e le province: i Severi

CAPITOLO 5. La forza dell'impero

- 1 L'impero delle città, le città dell'impero
- 2 La “globalizzazione” romana
- 3 Ricchi, poveri, arricchiti

CAPITOLO 6 La cultura, la religione, il cristianesimo

- 1 Il mondo culturale romano
- 2 La rivoluzione cristiana

## UNITA' 4. L'IMPERO TARDO ANTICO

- CAPITOLO 7. Crisi e trasformazioni: un nuovo impero
- 1 La crisi del III secolo
  - 2 Le riforme di Diocleziano

CAPITOLO 8. Costantino e la fondazione dell'impero cristiano

- 1 Costantino e l'impero tardoantico
- 2 Costantino, l'impero e la chiesa
- 3 L'età di Teodosio

CAPITOLO 9 La fine dell'Impero d'Occidente (DA VERIFICARE)

- 1 Romani e Germani
- 2 Come muore un impero

## UNITA' 5. DOPO LA CADUTA: OCCIDENTE E ORIENTE

- CAPITOLO 10 L'Europa romano-germanica
- 1 L'incontro di due mondi
  - 2 I regni romano-germanici
  - 3 L'Italia dopo il 476: gli Ostrogoti

CAPITOLO 11. Il modello orientale

- 1 L'impero continua a Oriente
- 2 Il sogno di Giustiniano
- 3 Un impero più greco e meno romano

CAPITOLO 12. La Chiesa, l'Italia, i Longobardi

- 1 La Chiesa in Occidente
- 2 L'Italia divisa: Longobardi e bizantini

## GEOGRAFIA

1. Cina: il paese di mezzo
2. India, un gigante fra sviluppo e ambiente
3. Il Giappone, vecchio e tecnologico
4. Vicino e Medio Oriente: acqua e petrolio

## CITTADINANZA E COSTITUZIONE

1. L'Onu., un'organizzazione per la pace
2. L'Unione europea: le istituzioni gli obiettivi
3. Agenda 2030
4. Le discriminazioni di genere. (Lezione della docente universitaria EVA CANTARELLA)
5. Cittadini si nasce o si diventa? (Art. 10 e 22 della Costituzione)
6. Esistono guerre "giuste"? (Art. 11 della Costituzione)

Macomer, 14 giugno 2021

L'INSEGNANTE

*Maddalena Sanna*

## 2B

**Disciplina: Lingua Inglese**

**Docente: Claudio Pisu**

### **Programma Svolto**

#### **Grammatica.**

Past simple, forme affermativa, interrogativa, negativa, eccezioni, utilizzi.

Past continuous, forme affermativa, interrogativa, negativa, eccezioni e utilizzi.

Used to- parlare di abitudini del passato.

Il grado degli aggettivi, comparativi di maggioranza e superlativi.

Comparativi di minoranza e uguaglianza.

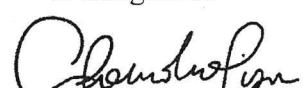
Verbi modali, will, forme affermativa, interrogativa e negativa, uso del futuro per descrivere previsioni, fare offerte o promesse.

Must / have to, utilizzi, differenze alla forma negativa.

Should/would/could, forme condizionali dei verbi modali.

Periodo ipotetico di primo secondo e terzo tipo, analisi delle forme di congiuntivo past perfect.

L'insegnante



**Istituto d'istruzione superiore Liceo "G.Galilei" Macomer****DISEGNO E STORIA DELL'ARTE****Docente : Antonio Ledda****Classe 2^B****Anno scolastico 2020/2021****Programma svolto**

<b>STORIA DELL'ARTE</b>	<b>GEOMETRIA DESCRITTIVA</b>
<b>MODULO 1</b> Arte Romana Elementi strutturali. Tecniche costruttive, materiali Opere infrastrutturali Tipologie abitative. .	<b>MODULO 1</b> Proiezioni ortogonali con piano ausiliario Elementi della proiezione
<b>MODULO 2</b> <b>Arte Paleocristiana</b> Peculiarità in architettura. Il significato del simbolo. <b>Arte bizantina</b> Architettura bizantina a Ravenna.	<b>MODULO 2</b> Proiezioni ortogonali con piano ausiliario Proiezioni di figure piane
<b>MODULO 3</b> <b>Arte Romanica</b> Nascita e diffusione del Romanico in Europa. Caratteristiche strutturali. Tipologie planimetriche. Tecniche costruttive, materiali.	<b>MODULO 3</b> Proiezioni ortogonali con piano ausiliario Proiezioni di figure solide
<b>MODULO 4</b> <b>Arte Romanica in Italia</b> Studio di un monumento religioso di epoca romanica presente nel proprio territorio. <b>L'arte Gotica</b> Contesto storico e culturale Nascita e diffusione dell'arte Gotica in Europa. L'architettura Gotica in Italia. San Francesco di Assisi.	<b>MODULO 4</b> Proiezioni ortogonali con piano ausiliario Gruppi di solidi

Il docente

Gli alunni

Programma svolto di **Fisica**  
Classe IIB  
Docente **Albanese Laura**  
Anno scolastico 2020/2021

**Elementi di ripasso**

Strumenti digitali ed analogici, portata, sensibilità, errori casuali e sistematici, valore medio ed errore massimo, errore relativo e percentuale, espressione della misura.

Vettori e risultante vettoriale.

Forze (peso, elastica, di attrito statico e dinamico...).

**Vettori**

Componenti di un vettore.

Prodotto scalare e vettoriale.

**Equilibrio dei solidi**

Punto materiale e corpo rigido.

Baricentro.

Equilibrio di un punto materiale.

Equilibrio su piano inclinato.

Effetto di più forze su un corpo rigido.

Momento di una forza.

Equilibrio di un corpo rigido.

Leve.

**Equilibrio dei fluidi**

Pressione e sua unità di misura, densità, peso specifico.

Legge di Stevino e di Pascal.

Princípio dei vasi comunicanti.

Torchio idraulico.

**Ottica**

Riflessione e rifrazione.

Specchi piani e specchi sferici.

Proprietà di immagini prodotte da specchi sferici.

Costruzione delle immagini prodotte da specchi sferici.

Legge dei punti coniugati ed ingrandimento.

**Lavoro ed energia**

Lavoro di una forza e sua unità di misura.

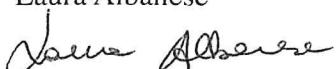
Energia potenziale, cinetica, meccanica.

Conservazione dell'energia meccanica.

Potenza e sua unità di misura.

La docente

Laura Albanese



Gli alunni