



## ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.S.PICCOLOMINI"

con sezioni associate: Liceo Classico e Musicale "E.S. Piccolomini" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787  
Liceo Artistico "D. Buoninsegna" – Siena – Piazza Madre Teresa di Calcutta n.2 – Tel.0577/281223  
Liceo Scienze Umane e Liceo Economico Sociale "S. Caterina da Siena" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787

### Anno scolastico 2019-2020 RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

<b>Docente: Gancitano Marco</b>
<b>Disciplina/e: Matematica</b>
<b>Classe: IB      Sezione associata: Liceo Scienze Umane</b>
<b>Numero ore di lezione effettuate: 89</b>

#### PROFILO FINALE DELLA CLASSE

Indicare i livelli raggiunti in termini di impegno, interesse, partecipazione alle proposte didattiche, ecc.

La classe è composta da 23 alunni, di cui 1 maschio e 22 femmine. La classe ha accolto l'arrivo di un nuovo studente nel periodo finale del primo quadrimestre. La classe mostra diversi livelli di interesse e di impegno verso la disciplina. Il livello della classe non è omogeneo. Alcuni studenti si avvicinano alla materia in modo positivo, intervenendo in modo costruttivo in classe, ascoltando durante le spiegazioni, chiedendo eventuali chiarimenti e lavorando a casa. Un piccolo numero di studenti segue, al contrario, le lezioni con difficoltà, non lavora molto a casa e mostra poco interesse verso la disciplina. Gli alunni non hanno ancora la giusta scolarizzazione e il loro comportamento risulta spesso poco corretto. Non è mancato qualche richiamo nei confronti di un ristretto numero di studenti da parte del docente. Per gli studenti che hanno mostrato difficoltà nella conclusione del primo quadrimestre, sono state operate azioni di interventi di recupero. La programmazione ha subito un brusco rallentamento durante la D.A.D. Non tutti gli studenti infatti hanno avuto dimestichezza con la nuova didattica o possibilità tecnologiche adeguate. Diversi studenti infatti hanno spesso lamentato un malfunzionamento dei servizi sia hardware che software, inoltre non tutti hanno sempre avuto a disposizione un collegamento internet stabile. Il grado di apprendimento medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato soddisfacente.

#### OBIETTIVI CONSEGUITI (Abilità e Competenze)

Riportare gli obiettivi educativi e cognitivi previsti in fase di programmazione iniziale e specificare i livelli di preparazione conseguiti dalla classe e/o differenziati per gruppi o singoli allievi ed eventualmente le relative motivazioni

Sviluppo di capacità intuitive e logiche: parzialmente raggiunto  
capacità di utilizzare procedimenti euristici: parzialmente raggiunto  
maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti: parzialmente raggiunto  
capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente: parzialmente raggiunto  
sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche: parzialmente raggiunto  
abitudine alla precisione (nel linguaggio e nel metodo di operare): parzialmente raggiunto  
capacità di ragionamento coerente ed argomentato: parzialmente raggiunto

**Ciascun docente è invitato a prendere in considerazione SOLO le voci compilate nel Piano di Lavoro iniziale, con le eventuali modifiche apportate.**

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

Indicare con una X il grado di progresso verificato nelle competenze esercitate nella propria disciplina, come riportato a scopo d'esempio nelle prime voci:

1. Area metodologica	Poco	Abbastanza	Molto
a. Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.	<b>x</b>		
b. Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.		<b>x</b>	
c. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.	<b>x</b>		
2. Area logico-argomentativa			
a. Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.			
b. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.			
c. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.			
3. Area linguistica e comunicativa			
a. Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:			
a.1 dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;			
a.2 saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;			
a.3 curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.			
b. Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.			
c. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.			
d. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.			
4. Area storico umanistica			
a. Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.			
b. Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.			
c. Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.			

d. Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.			
e. Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.			
f. Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.			
g. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.			
h. Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.			
<b>5. Area scientifica, matematica e tecnologica</b>			
a. Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.	<b>x</b>		
b. Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.			
c. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.			
<b>6. Area artistica</b>			
<b>a.</b> conoscere la storia della produzione artistica e architettonica e il significato delle opere d'arte nei diversi contesti storici e culturali anche in relazione agli indirizzi di studio prescelti;			
<b>b.</b> cogliere i valori estetici, concettuali e funzionali nelle opere artistiche;			
<b>c.</b> conoscere e applicare le tecniche grafiche, pittoriche, plastico-scultoree e multimediali e saper collegare tra di loro i diversi linguaggi artistici;			
<b>d.</b> conoscere e padroneggiare i processi progettuali e operativi e utilizzare in modo appropriato tecniche e materiali in relazione agli indirizzi prescelti;			
<b>e.</b> conoscere e applicare i codici dei linguaggi artistici, i principi della percezione visiva e della composizione della forma in tutte le sue configurazioni e funzioni;			
<b>f.</b> conoscere le problematiche relative alla tutela, alla conservazione e al restauro del patrimonio artistico e architettonico.			
<b>7. Area musicale</b>			
<b>a.</b> aver acquisito capacità esecutive ed interpretative			
<b>b.</b> possedere padronanza tecnica, espressiva ed interpretativa dello strumento che consentano l'esecuzione del repertorio in modo personale e coerente e contestualizzato a livello storico e stilistico			
<b>c.</b> aver acquisito capacità di suonare in pubblico (performance), e capacità di autovalutazione critica e consapevole			
<b>d.</b> possedere adeguata capacità di interazione con il gruppo durante la partecipazione ad insiemi vocali e strumentali			
<b>e.</b> possedere competenze adeguate nell'uso delle principali tecnologie informatiche per l'elaborazione dell'audio digitale anche in chiave multimediale			
<b>f.</b> conoscere i principi basilari relativi dell'evoluzione storico-estetica della musica concreta, elettronica e informatico-digitale			
<b>g.</b> riconoscere e comprendere i principi e le strutture delle forme musicali e saperle collocare a livello storico – estetico"			
<b>h.</b> aver acquisito capacità compositive			

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

(Indicare le metodologie e le strategie didattiche adottate)

Si è utilizzata, in prevalenza, la lezione frontale durante le lezioni in classe.

Nella fase della D.A.D si è cercato di replicare la stessa metodologia usufruendo di lavagne virtuali e screen mirroring durante le videolezioni su Microsoft Teams.

## **ATTIVITA' / PERCORSI DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

(Indicare le attività, le iniziative ed esperienze curriculari ed extracurricolari svolte)

Non sono state svolte attività o percorsi di ampliamento dell'offerta formativa.

## **MODELLO VALUTATIVO**

(Indicare i criteri di valutazione disciplinari specifici per la classe ed eventuali variazioni motivate rispetto alla programmazione iniziale)

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto: della costanza nella realizzazione dei lavori e della perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, della presenza attiva durante le lezioni in presenza e a distanza, delle verifiche svolte dagli studenti.

## **CONTENUTI AFFRONTATI**

(Indicare solo le variazioni rispetto alla programmazione iniziale ed eventualmente le relative motivazioni)

1. Numeri naturali
  - 1.1. Numeri naturali
  - 1.2. Le quattro operazioni
  - 1.3. Potenze ed espressioni con i numeri naturali
  - 1.4. Multipli e divisori
  - 1.5. MCD e mcm
  - 1.6. Algoritmo di Euclide
2. I numeri interi
  - 2.1. Addizione e sottrazione
  - 2.2. Moltiplicazione e divisione e potenza
  - 2.3. Leggi di monotonia
3. I numeri razionali e numeri reali
  - 3.1. Le operazioni
  - 3.2. Le potenze con esponente negativo
  - 3.3. I numeri razionali e decimali
  - 3.4. I numeri reali
  - 3.5. Le frazioni e le proporzioni
  - 3.6. Le percentuali
4. Insiemi e logica
  - 4.1. Cos'è un insieme e la sua rappresentazione
  - 4.2. I sottoinsiemi
  - 4.3. Le operazioni tra insiemi
  - 4.4. L'insieme delle parti e la partizione di un insieme
  - 4.5. Le proposizioni logiche
  - 4.6. I connettivi logici e le espressioni
  - 4.7. La logica e gli insiemi
5. Le relazioni e le funzioni
  - 5.1. Le relazioni di equivalenza e le relazioni d'ordine
  - 5.2. Le funzioni
  - 5.3. Il piano cartesiano e il grafico di una funzione

- |   |
|---|
| 6. I monomi<br>6.1. Cosa sono i monomi<br>6.2. Le operazioni con i monomi<br>6.3. MCD e mcm fra monomi<br>7. I polinomi<br>7.1. Cosa sono i polinomi<br>7.2. Le operazioni con i polinomi<br>7.3. Prodotti notevoli<br>7.4. Le funzioni polinomiali |
|---|

**Si allega il programma effettivamente svolto.**

<b>VERIFICHE</b>
------------------

(Indicare le diverse tipologie di verifiche, scritte e orali, effettuate ed eventualmente motivare le sole variazioni rispetto alle programmazioni iniziali.)
---

Rispetto alla programmazione iniziale, non sono state svolte verifiche orali nel secondo quadrimestre ma sono state svolte due verifiche scritte.
---

<b>RAPPORTI CON LE FAMIGLIE</b>
---------------------------------

(Indicare le modalità e gli esiti della relazione con le famiglie)
--

Le famiglie sono state informate delle attività svolte e delle consegne dei compiti tramite il portale Argo. L'orario di ricevimento è stato ogni mercoledì dalle 10:35 alle 11:20.
---

Siena, **07/06/2020**

**Il Docente**  
Gancitano Marco