



## 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 2017-2018 RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

|   |
|---|
| <b>Docente: ANGELA COMELLI</b>                        |
| <b>Disciplina/e: MATEMATICA-FISICA</b>                |
| <b>Classe: 4°D Sezione associata: LICEO ARTISTICO</b> |
| <b>Numero ore di lezione effettuate: 76-53</b>        |

#### PROFILO FINALE DELLA CLASSE

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

La classe , composta da 15 alunni , partiva da un livello di preparazione complessivamente più che sufficiente. Gli studenti si sono dimostrati attenti e partecipi, ma hanno rivelato una certa difficoltà nell'organizzarsi il lavoro personale, stretti dagli impegni di scuola e da quelli dell'alternanza scuola-lavoro .

Non tutti si sono impegnati adeguatamente, ma il gruppo classe ha generalmente funzionato.

Qualche difficoltà in più si è evidenziata in fisica, soprattutto per l'utilizzo del linguaggio specifico e per lo svolgimento anche di semplici problemi applicativi.

In matematica il profitto risulta sufficiente per 10 allievi, in 7 decisamente positivo, 5 studenti rivelano ancora lacune , in un paio di casi piuttosto gravi).

In fisica i risultati sono soddisfacenti per 10 persone, con 5 valutazioni decisamente positive, 2 studenti presentano ancora qualche lacuna non grave, mentre 3 hanno una preparazione decisamente insufficiente.

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Riportare gli obiettivi fissati in fase di programmazione iniziale, specificarne il grado di raggiungimento (pienamente, parzialmente o niente affatto raggiunti) ed eventualmente le relative motivazioni

In sede di programmazione iniziale avevo posto come obbiettivi il superamento di una visione della matematica come mero apprendimento di algoritmi per la risoluzione meccanica di esercizi, per approdare a quella di un modello di svariate situazioni reali e delle strutture del pensiero e, per la fisica, l'acquisizione di una cultura e mentalità scientifica basata sull'osservazione , sulla sperimentazione nonché sulla formulazione di ipotesi .

In matematica gli obbiettivi che mi ero prefissata sono stati complessivamente raggiunti.

In fisica c'è stata qualche difficoltà in più: l'approccio ancora troppo teorico alla disciplina e il linguaggio tecnico specifico hanno portato a raggiungere solo parzialmente gli obbiettivi prefissati, per quanto abbia cercato di stimolare l'interesse dei ragazzi con la visione di filmati di argomento scientifico, con qualche semplice esperimento in aula e con la partecipazione al progetto ESCAC in collaborazione con la facoltà di fisica dell'università di Siena.

**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:

|  | Poco | Abbastanza | Molto |
|--|------|------------|-------|
| <b>1. Area metodologica</b>  |      |            |       |
| 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.   |      | X          |       |
| 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.  |      | X          |       |
| c. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.  | X    |            |       |
| <b>2. Area logico-argomentativa</b>  |      |            |       |
| a. Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.  |      | X          |       |
| b. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.  |      | X          |       |
| c. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.  | X    |            |       |
| <b>3. Area linguistica e comunicativa</b>  |      |            |       |
| 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.  |      |            |       |
| <b>4. Area storico umanistica</b>  |      |            |       |
| 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.   |  | <b>X</b> |  |
| 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-scoltoree 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;   |  |          |  |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | f. conoscere le problematiche relative alla tutela, alla conservazione e al restauro del patrimonio artistico e architettonico. |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

## METODI E STRUMENTI

Libri di testo. Visione di filmati di argomento scientifico . Lettura di articoli di giornale.  
Gli allievi hanno partecipato al PROGETTO ESCAC di fisica in collaborazione con l'università di Siena e alle Olimpiadi della matematica.

## CONTENUTI AFFRONTATI

Il programma di matematica preventivato è stato svolto fino ad esponenziali e logaritmi esclusi, quello di fisica fino al calore escluso.

## VERIFICHE

In matematica non ci sono state modifiche rispetto a quanto preventivato : 4 prove ( 3 scritte ed una orale) per quadrimestre, con eventuali prove aggiuntive ( orali) nei casi necessari per definire la valutazione finale, in fisica , invece, la valutazioni del 2°quadrimestre sono state 2 ( 1 scritta e 1 orale) con un'eventuale seconda prova orale per i casi incerti, a causa dell'accumularsi delle prove nella parte finale dell'anno e della difficoltà dei ragazzi di studiare in modo efficace.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Non ci sono state modifiche rispetto a quanto preventivato.

## RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

(Indicare eventuali problemi riscontrati nella relazione con le famiglie degli alunni)

Non ci sono stati problemi nella relazione con le famiglie degli alunni.

Siena, 10 giugno 2018

La docente **Angela Comelli**