



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

"E. S. Piccolomini"

con sezioni associate: Liceo Classico-Musicale "E. S. Piccolomini" (Siena) – Tel. 0577/280787 Fax 0577/288008

Liceo Artistico "D. Buoninsegna" (Siena) – Tel. 0577/281223 Fax 0577/40321

Liceo delle Scienze Umane ed Economico Sociale "S. Caterina da Siena" (Siena) – Tel. 0577/44968 Fax 0577/280203

Segreteria e Presidenza: Prato di S. Agostino, 2 53100 SIENA – Tel. 0577/280787- Fax 0577/288008- C.F. n. 80008380521

Anno scolastico 2020/21

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Docente: BIANCHI GIANMARCO
Disciplina/e: FISICA
Classe: 3D Sezione associata: SCIENZE UMANE
Numero ore di lezione effettuate: circa 63

PROFILO FINALE DELLA CLASSE

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

Il buon interesse iniziale mostrato per questa nuova materia è stato confermato anche durante l'anno. Discreta la partecipazione durante le fasi di spiegazione condivisa/dialogata e la scoperta di concetti, degli strumenti e dei metodi del pensiero fisico-scientifico. La parte della risoluzione dei problemi, verso cui l'interesse della classe si è comunque confermato, resta mediamente ancora difficile ad alcuni alunni. La comprensione del sistema di formule e la scelta della giusta formula che serve nella risoluzione di un problema e poi l'inversione di una formula restano ancora abbastanza difficili a qualche studente. Il livello delle conoscenze teoriche e gli apprendimenti delle basi della Fisica risultano mediamente discreti/buoni, con alcuni alunni che hanno raggiunto un buono/ottimo livello nella materia, ivi compresa la sua parte più complessa della risoluzione dei problemi.

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

Abituare lo studente a semplificare e modellizzare situazioni reali: abbastanza raggiunto
Abituare lo studente a risolvere problemi e ad avere consapevolezza critica del proprio operato: parzialmente raggiunto
Osservare e identificare fenomeni: parzialmente raggiunto
Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al percorso didattico: parzialmente raggiunto
Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale: talvolta raggiunto
Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive: poco raggiunto (per scarsità e semplicità delle applicazioni affrontate)
Saper collegare i presupposti epistemologici delle varie fasi storiche della fisica, con la storia del pensiero filosofico in generale: ancora non propriamente affrontato

--

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.		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		
2. Area logico-argomentativa			
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.			
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.			
5. Area scientifica, matematica e tecnologica			
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. 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.	X		
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.			
6. Area artistica			
a. 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. cogliere i valori estetici, concettuali e funzionali nelle opere artistiche;			
c. conoscere e applicare le tecniche grafiche, pittoriche, plastico-scoltoree e multimediali e saper collegare tra di loro i diversi linguaggi artistici;			
d. conoscere e padroneggiare i processi progettuali e operativi e utilizzare in modo appropriato tecniche e materiali in relazione agli indirizzi prescelti;			
e. 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.			
7. Area musicale			
a. aver acquisito capacità esecutive ed interpretative			
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			
c. aver acquisito capacità di suonare in pubblico (performance), e capacità di autovalutazione critica e consapevole			
d. possedere adeguata capacità di interazione con il gruppo durante la partecipazione ad insiemi vocali e strumentali			
e. possedere competenze adeguate nell'uso delle principali tecnologie informatiche per l'elaborazione dell'audio digitale anche in chiave multimediale			
f. conoscere i principi basilari relativi dell'evoluzione storico-estetica della musica concreta, elettronica e informatico-digitale			

g. riconoscere e comprendere i principi e le strutture delle forme musicali e saperle collocare a livello storico – estetico"			
h. aver acquisito capacità compositive			

METODOLOGIE DIDATTICHE

(Indicare le metodologie e le strategie didattiche adottate)

Si è utilizzata, in prevalenza, la lezione dialogata sia per scoprire e condividere nuovi concetti che nuove procedure di risoluzione e calcolo, proseguendone l'utilizzo anche nella fase della didattica a distanza. Di esperimenti, a causa soprattutto della carenza di aule e spazi idonei per una buona didattica, è stato possibile svolgere soltanto quello iniziale introduttivo al metodo scientifico relativo alla misura del periodo di oscillazione di un pendolo.

Nelle fasi in presenza, non si sono potuti far lavorare gli alunni a gruppi quindi, si è optato per un'assistenza al banco in caso di difficoltà nella fase di risoluzione di esercizi o problemi.

Nelle fasi a distanza si è ricorsi all'uso di lavagne virtuali condivise e della condivisione in chat delle foto delle lavagne stesse con gli esercizi svolti e gli schemi di spiegazioni teoriche.

ATTIVITA' / PERCORSI DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

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

Non sono state affrontate iniziative o attività di ampliamento dell'offerta formativa in questa materia.

MODELLO VALUTATIVO

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

Per i criteri e la griglia di valutazione, si rimanda a quelli condivisi dal Consiglio di Classe espressi nel Piano di lavoro della Classe.

CONTENUTI AFFRONTATI

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

A causa del inattesa alto numero di giorni di DAD, si è dovuto ridurre un po' il programma da svolgere e, di conseguenza lo si è anche un po' modificato. Si è deciso, in particolare, di rimandare al prossimo anno lo studio teorico e pratico delle 3 leggi della dinamica e la parte successiva (che si era sperato di poter affrontare quest'anno) relativa al lavoro ed alle varie forme di energia meccanica. Si sono invece affrontate le forze, come da programma iniziale, anche in modo abbastanza dettagliato. Rispetto a quanto programmato si è aggiunto l'argomento dei vettori che è stato affrontato sia dal punto di vista fisico che (con qualche cenno) geometrico riferendo anche alle coordinate cartesiane le operazioni di somma algebrica di due vettori e di multiplo di un vettore dato secondo uno scalare, argomento questo, utile anche ad argomenti di Matematica.

Inoltre, riguardo alla cinematica, si sono utilizzati i vettori per spiegare e definire l'accelerazione centripeta e si è quindi potuto studiare le leggi del moto circolare uniforme.

Si allega il programma effettivamente svolto.

VERIFICHE

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

Come da programma, si sono effettuate 4 prove scritte, di cui 2 nel primo quadrimestre e 2 nel secondo. La classe non ha effettuato la prova scritta sull'ultimo argomento svolto in ordine cronologico e cioè sulle forze (peso, elastica, di attrito radente statico e dinamico) argomenti su cui vi sarà una prova di verifica nella parte iniziale del prossimo anno scolastico.

L'enorme fatica di produzione e correzione di prove INDIVIDUALI per ridurre al massimo quanto meno la probabilità di notevoli "influenze reciproche" fra gli alunni, è stata in questa classe mediamente abbastanza efficace ed ha consentito di valutare abbastanza correttamente anche a distanza i livelli di competenze e conoscenze degli alunni.

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

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

Non si è registrato alcun problema.

Siena, 06-06-2021

Il Docente

GIANMARCO BIANCHI