



ANNO SCOLASTICO 2021-2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5 comma 2 –

O.M. prot. n. _____ del _____)

CLASSE 5 CSA

LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

Approvato dal Consiglio di classe in data 3/05/2022. Affisso all'albo il _____
Prot. _____

Docente coordinatore della classe Patrizia Marracci

Il Dirigente Scolastico

Prof. MASSIMO FONTANELLI

Il presente documento, redatto ai sensi dell'O.M. n. 65 del 13-03-2022, illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

INDICE

1. Composizione del Consiglio di Classe	pag. 4
2. Presentazione del Polo Scientifico tecnico e Professionale “Fermi Giorgi	pag. 4
3. Profilo del liceo scientifico delle scienze applicate	pag. 6
4. Profilo culturale del diplomato in uscita	pag. 6
5. Quadro orario	pag. 7
6. Profilo della classe Componente docente del secondo biennio e nel quinto anno:	pagg. 8
7. Traguardi attesi in uscita	pag. 10
8. Metodologia e strumenti	pag.13
9. Valutazione	pag. 14
10. Tipologia di prove di verifica utilizzate	pag. 15
11. Criteri e strumenti di valutazione delle prove di esame	pag. 16
12. Organizzazione degli interventi di recupero e sostegno	pag. 16
13. Attività curriculari ed extracurricolari, visite guidate e viaggi d’istruzione	pag. 16
14. Livello di raggiungimento degli obiettivi del consiglio di classe	pag 17
15. Percorsi interdisciplinari e/o macroargomenti	pag 18
16. Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento	pag. 18
17. Attività di orientamento in uscita	pag. 21

ALLEGATI :

A. Elenco alunni

B. Prova di italiano dell'Esame di Stato e relativa griglia di valutazione

C. Prova di matematica dell'Esame di Stato e relativa griglia di valutazione

D. Griglia di valutazione per la prova orale dell'Esame di Stato

E. Schede individuali dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

F. Programmi per singole discipline

G. Curricula degli allievi

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	Simone Pellegrini	
Storia	Simone Pellegrini	
Lingua e cultura Inglese	Stefania Belluomini	
Filosofia	Paola Mariani	
Matematica	Fulvio Piccinonno	
Informatica	Massimo Salvatori	
Fisica	Giovanni Baldacci	
Scienze naturali	Patrizia Marracci	
Disegno e storia dell'arte	Marco Calloni	
Scienze motorie e sportive	Riccardo Guidi	
Religione	Paola Paoli	

2 PRESENTAZIONE DEL Polo Scientifico Tecnico e Professionale “Fermi Giorgi”

Il Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. FERMI - G. GIORGI" nasce nel 2013 dopo l'accorpamento dell' IPSIA "G. GIORGI" all' ISI "E. Fermi" e, proprio per questo, si presenta ricco di potenzialità nei confronti del territorio e delle sue esigenze.

L'ISI "E. Fermi" nasce nel 1963 con la denominazione di Istituto Tecnico Industriale "Enrico Fermi". Nel corso degli anni si è notevolmente sviluppato ed è diventato un istituto particolarmente significativo tra le scuole della provincia lucchese data la sua articolazione nelle seguenti specializzazioni: Elettronica e Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica Meccatronica ed Energia.

La consapevolezza delle trasformazioni avvenute nella realtà economica del Paese ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa: dall'anno scolastico 1994/95 è stato attivato

il Liceo Scientifico-Tecnologico che intendeva dare al territorio un corso liceale che sintetizzasse in modo armonico la formazione umanistica con quella tecnico-scientifica.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, si è costituito l'Istituto di Istruzione Superiore E. Fermi (ISI).

Nel medesimo anno scolastico, 2010/2011, il Liceo Tecnologico si è trasformato nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate mentre l'Istituto Tecnico Industriale è diventato Istituto Tecnico Settore Tecnologico. Con Disposizione Ministeriale del 15 luglio 2013, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, unico nella provincia di Lucca e uno dei 5 presenti in Toscana, è diventato Scuola Polo dello stesso indirizzo. A partire dall'anno scolastico 2015/2016 si è costituito il Liceo scientifico dello Sport.

Nel pieno rispetto della libertà di insegnamento, sancita dalla Costituzione, il PTOF esprime una sintesi che fa convergere in un disegno unitario le diverse opzioni progettuali. Le nostre scelte si orientano verso:

- una didattica condivisa dai dipartimenti disciplinari basata su finalità e obiettivi generali comuni;
- criteri di valutazione attuati attraverso l'utilizzo di griglie comuni in ambito disciplinare;
- la sperimentazione di metodologie didattiche innovative, anche attraverso il supporto delle nuove tecnologie didattiche;
- una didattica inclusiva;
- la promozione delle competenze linguistiche e l'internazionalizzazione dell'offerta formativa attuata attraverso percorsi CLIL e la realizzazione di attività formative propedeutiche al conseguimento delle certificazioni;
- la promozione delle competenze matematiche-logiche e scientifiche anche attraverso il potenziamento delle attività di laboratorio;
- la progettazione di attività di sostegno e di recupero sulla base dei bisogni formativi;
- la valorizzazione del merito e delle eccellenze;
- la realizzazione dell'alternanza scuola/lavoro;
- lo sviluppo delle competenze di cittadinanza attiva e democratica;
- valorizzazione e sviluppo delle competenze digitali.

3. PROFILO DEL LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

Il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate nasce nel 2010. Si tratta di un Liceo che mira ad una formazione culturale in cui si integrano scienza e tecnologia. Lo studio delle discipline scientifiche è significativamente basato sull'attività di laboratorio e risulta potenziato rispetto al corso ordinario. In particolare è stato eliminato lo studio del latino ed è stato ridotto di un'ora lo studio della filosofia nel triennio, a vantaggio dell'informatica, delle scienze naturali (biologia, chimica, scienze della terra), della matematica, della fisica. Le attività di laboratorio fanno parte integrante dell'orario di lezione con cadenza settimanale. Le discipline di carattere umanistico ricevono comunque spazio e attenzione adeguati a un percorso liceale.

4 PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- Aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- Saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- Aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;

- Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Nello specifico, gli studenti dell'opzione Scienze applicate, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni al liceo scientifico tradizionale, dovranno:

- Aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- Analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

5 QUADRO ORARIO (opzione BioRoboTech)

	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti-Orario annuale					
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4

Informatica	2 + 1	2 + 1	2	2	2
Fisica	2	2 + 1	3	3	3
Scienze naturali*	3 + 1	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	29	29	30	30	30

6. PROFILO DELLA CLASSE

La 5 CSA è composta da 24 alunni (14 maschi e 10 femmine): diciotto di loro sono insieme fin dal primo anno di liceo; in seguito si sono avute alcune mancate promozioni e spostamenti, ed in particolare si sono aggiunti 2 ragazzi in seconda, 3 in terza e uno in quarta, inoltre durante il percorso scolastico diversi alunni sono stati promossi con sospensione del giudizio, soprattutto in fisica e in matematica.

La classe ha aderito, fin dal primo anno, al progetto BioRoboTech che ha previsto un aumento di due ore settimanali nel primo biennio, con approfondimenti di fisica, informatica e scienze, al fine di affrontare diverse attività laboratoriali nell'ambito delle biotecnologie e della robotica. Tutte le discipline hanno concorso ad un approccio con le nuove tecnologie, tema caratterizzante il percorso di studio.

Il progetto, attraverso una didattica innovativa e strumentazione all'avanguardia, mira a stare al passo con le nuove applicazioni degli studi biologici nei diversi campi scientifici.

Le attività di robotica hanno coinvolto gli studenti nella progettazione, nella realizzazione e nell'utilizzo di strumenti robotici di diverse tipologie, utilizzando laboratori appositamente attrezzati

Purtroppo la pandemia e la conseguente didattica a distanza per lunghi periodi nel corso del terzo e quarto anno di scuola non hanno permesso di svolgere alcune attività laboratoriali previste. Tuttavia si è cercato di mantenere l'interesse con conferenze, laboratori online e partecipazione a laboratori estivi.

La classe ha dimostrato nel corso di tutto il triennio scolastico un atteggiamento attento, interessato e disponibile. Partecipazione, metodo e profitti, però, sono sempre risultati piuttosto nettamente differenziati. Nel corso del triennio i rapporti interpersonali si sono consolidati, i nuovi arrivati si sono ben integrati e la collaborazione fra studenti è sempre stata positiva. Con gli insegnanti e il personale tutto della scuola gli alunni hanno sempre dimostrato un atteggiamento di rispetto e di stima. Diversi di questi ultimi appaiono altresì consapevoli di essere protagonisti dei processi di apprendimento.

L'impegno in genere è stato costante e produttivo per un gruppo, sufficiente per il restante. Tuttavia i ragazzi si sono sempre dimostrati disponibili a svolgere le attività extracurricolari caratterizzanti il loro percorso di studio e proposte dai loro docenti, dimostrando maturità e puntualità; per altro verso, in alcuni allievi permangono difficoltà in specie nelle materie scientifiche. La classe evidenzia buone capacità operative ed applicative, particolarmente valorizzate nel curriculum di studi delle scienze applicate, opzione BioRoboTech. Quanto a rendimento complessivo, essa dimostra una formazione sia umanistica sia scientifica differenziata ma mediamente discreta. Va tuttavia rimarcato che alcuni ragazzi si sono distinti nel profitto in tutte le discipline, grazie ad una buona capacità critica e intuitiva e ad una motivazione personale nell'apprendere.

COMPONENTE DOCENTE DEL SECONDO BIENNIO E NEL QUINTO ANNO

Coordinatore:
prof. Patrizia Marracci

DOCENTI	MATERIA	Continuità didattica		
		III	IV	V
Simone Pellegrini	Lingua e letteratura italiana	X	X	X
Stefania Belluomini	Lingua e cultura straniera (Inglese)		X	X
Simone Pellegrini	Storia	X	X	X
Paola Mariani	Filosofia	X	X	X
Fulvio Piccinonno	Matematica	X	X	X
Massimo Salvatori	Informatica			X
Giovanni Baldacci	Fisica			X

Patrizia Marracci	Scienze naturali	X	X	X
Marco Calloni	Disegno e storia dell'arte	X	X	X
Riccardo Guidi	Scienze motorie e sportive			X
Paola Paoli	Religione	X	X	X

7. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

Area metodologica

- 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.
- 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.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le opinioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare la lingua italiana a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;

- 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
- Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

Area storico-umanistica

- Comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale.
- 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.
- 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.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

- Conoscere i principi fondamentali della Costituzione per esercitare in modo attivo e consapevole i propri diritti.
- Essere in grado di partecipare alla vita sociale, politica e culturale del Paese, sapendo cogliere la complessità della realtà, fornendo risposte coerenti e argomentate.
- Essere in grado di prendersi cura di sé e degli altri anche svolgendo attività di volontariato. Rispettare l'ambiente e contribuire alla sua tutela. Adottare comportamenti adeguati ai vari contesti in cui si opera e agisce ed essere in grado, in caso di pericolo, di interventi di primo intervento e protezione civile.
- Compiere scelte consapevoli riguardo alla sostenibilità con riferimento specifico all'Agenda 2030.

Area scientifica, matematica, tecnologica

- 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.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- 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 dei processi di apprendimento.
- Comprendere l'importanza delle nuove tecnologie e delle loro applicazioni nei vari campi biologici e della robotica.
- Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo anche in relazione delle tipologie di attività fisica praticata, nella consapevolezza delle funzioni fisiologiche implicate.

8. METODOLOGIA E STRUMENTI

METODOLOGIA	I T A L I A N O	S T O R I A	F I L O S O F I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	F I S I C A	S C I E N Z E	I N F O R M A T I C A	D I S. S T. A R T E	S C. M O T O R I E	R E L I G I O N E	E D. C I V I C A
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving	X	X			X	X	X	X				X
Esercitazioni individuali in laboratorio/classe			X	X	X	X	X	X				X
Lavoro di gruppo in laboratorio e in classe			X				X		X	X	X	
Simulazione al computer								X				
Presentazioni individuali	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X
Strutture sportive										X		

STRUMENTI

Modalità	I T A L I A N O	S T O R I A	F I L O S O F I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	F I S I C A	S C I E N Z E	I N F O R M A T I C A	D I S. S T. A R T E	S C. M O T O R I E	R E L I G I O N E	E D. C I V I C A
Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risorse web	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LIM		X		X		X		X	X			X

registratore audio				X								
aula proiezioni	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
computer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
attrezzature laboratori						X	X	X				X
attrezzature sportive										X		

9. VALUTAZIONE

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica dell'Istituto, che assegna alla valutazione l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti e a innalzare i traguardi formativi. La valutazione è il risultato di un'attività continua e coerente di osservazione, registrazione e accertamento del processo di sviluppo formativo dell'alunno: essa tiene conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, ma anche degli altri aspetti dello sviluppo personale, sociale e psicologico, dell'alunno.

Il Consiglio di Classe, sulla base della misurazione degli apprendimenti effettuata da ogni docente, è chiamato, in sede di scrutinio, ad esprimere un giudizio sugli obiettivi raggiunti dallo studente in termini di saperi e competenze.

Nell'esprimere la valutazione, si tengono presenti il profitto, la situazione di partenza e l'eventuale progresso, l'impegno nello studio, il metodo di lavoro, l'interesse, la partecipazione alle attività. Le verifiche, per la valutazione periodica e finale, sono definite in modo da accertare le conoscenze e la capacità dello studente di utilizzare i saperi e le competenze acquisite anche in contesti applicativi. Tale accertamento si realizza attraverso le verifiche formative e sommative. Le modalità di verifica e le relative misurazioni, intermedie e finali, vengono rese note agli studenti per favorire il processo di autovalutazione e facilitare il superamento delle eventuali lacune.

Il voto di condotta valuta il grado di adesione dello studente al progetto didattico ed educativo dell'istituto, prendendo in esame gli atti pertinenti ad esprimere questa adesione. Il meccanismo di valutazione dell'Istituto tiene conto di tre indicatori:

- Indicatore 1 "Rispetto delle regole"
- Indicatore 2 "Interesse e partecipazione"
- Indicatore 3 "Correttezza relazionale".

La sintesi delle tre valutazioni costituisce il voto di condotta.

L'Indicatore 1, "Rispetto delle regole", valuta un requisito secondo la scala di valori: Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

L'Indicatore 2, "Interesse e partecipazione", valuta l'atteggiamento in questione, secondo la scala di valori: Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente. Non tiene conto del profitto scolastico.

L'Indicatore 3, "Correttezza relazionale", valuta il comportamento suddetto, secondo la scala di valori: Ottima, Buona, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente. Il voto di condotta è espresso in numeri interi, secondo una scala da 4 a 10.

Il voto di condotta inferiore a 6 può essere attribuito solo in presenza di una sanzione disciplinare gravissima. Il voto di condotta viene condizionato dalle sanzioni disciplinari. La sanzione disciplinare deve essere personale

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato: applicazione della normativa vigente.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico: applicazione della normativa vigente.

10. TIPOLOGIE DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Sono state utilizzate nel corso dell'anno diverse tipologie di prove, indicate nella tabella sottostante.

In tutte le discipline sono state utilizzate verifiche che rientrano nei tipi indicati nella tabella sottostante

Modalità	I T A L I A N O	S T O R I A	F I L O S O F I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	F I S I C A	S C I E N Z E	I N F O R M A T I C A	D I S S T. A R T E	S C. M O T O R I E	R E L I G I O N E	E D C I V I C A
Testi espositivi argomentativi	X	X	X	X			X					X
Commento e analisi di un testo	X	X	X	X							X	X
Prova pratica								X		X		X
Quesiti a risposta multipla		X		X		X	X		X	X		
Quesiti a risposta aperta	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Relazione				X				X	X			
Compito di realtà			X					X	X			X

Problemi e esercizi					X	X	X	X				
Verifiche orali individuali	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Video-colloqui in DAD												

11. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

Simulazione Prima Prova 11 Maggio 2022

Simulazione Seconda Prova 10 Maggio 2022

Allegato B : Prima prova e relativa griglia di valutazione

Allegato C: Seconda prova e relativa griglia di valutazione

Allegato D: Griglia ministeriale di valutazione del colloquio (allegato A dell'O. M. 65 del 13/03/2022)

12. INTERVENTI DI RECUPERO

Il recupero delle insufficienze conseguite nel primo quadrimestre è stato effettuato secondo un programma individualizzato concordato con gli studenti e realizzato in maggior parte con lo studio individuale a casa, mentre per fisica sono stati effettuati corsi di recupero. Si sono effettuate prove di recupero programmate e si è comunque provveduto a monitorare un possibile recupero in itinere per tutte le materie.

13. ATTIVITÀ CURRICOLARI , VISITE GUIDATE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

- Webinar organizzato dalla Fondazione Golinelli di Bologna mediante 2 incontri sul tema "Virus e tecnologie a mRNA per vaccini e terapie" e "Identità digitale"
- Incontro "La Normale va a scuola" del 17 gennaio 2022 sul tema "Neuroni e numeri: come la matematica ci aiuta a capire la neurofisiologia"
- Conferenza: "Le biotecnologie nella cura dell'Alzheimer" dott. Tommaso Ariani, Biotecnologie Mediche dell'Università di Bologna
- Progetto Oltre l'aula: Teatro-Scienza: partecipazione allo spettacolo teatrale "Gli occhiali di Rosalind", presso l'Auditorium di San Francesco
- Partecipazione a corso BLSD in data 25 novembre 2021 (teoria) e 2 dicembre 2021 (pratica)
- Nei giorni dal 17 al 20 maggio la classe si recherà in viaggio di istruzione a Napoli e dintorni.

ALTRE ATTIVITÀ

- Olimpiadi della chimica
- Olimpiadi della biologia
- Olimpiadi della matematica
- Olimpiadi della fisica
- Certificazioni linguistiche (CAE, FCE)

14. LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi formativo-comportamentali	Non accett.	Accett.	Discreto	Buono	Ottimo
Capacità di intervenire costruttivamente in una discussione, esprimendo giudizi personali			x		
Acquisizione di un metodo di studio autonomo e proficuo.			x		
Capacità relazionali.				x	
Senso di responsabilità				x	
Obiettivi didattico-cognitivi					
Conoscenza e comprensione dei concetti base delle singole discipline.			x		
Capacità di esporre un lavoro in modo organizzato			x		
Capacità di operare collegamenti disciplinari e interdisciplinari pertinenti.			x		
Capacità di affrontare situazioni problematiche, costruendo modelli per decodificarle.			x		

15. PERCORSI INTERDISCIPLINARI e/o MACROARGOMENTI

In relazione al percorso BioRoboTech tutte le discipline hanno affrontato il tema delle nuove tecnologie, ciascuna con collegamenti rispetto alle principali aree interessate, biologiche, fisiche e informatiche.

In particolare sono stati realizzati laboratori biotecnologici relativi a :

- Elettroforesi su gel, corsa di campioni di DNA per individuare malattie genetiche o per test di paternità
- DNA fingerprinting , analizzando campioni biologici recuperati sulla scena del crimine la tecnica permette di individuare il colpevole
- trasformazione batterica, tecnica che permette tra le tante applicazioni possibili, la produzione di nuovi farmaci biotecnologici
- PCR o amplificazione del DNA, largamente usata per esempio nei tamponi molecolari diagnostici.

Per la Robotica:

- costruzione e programmazione dei robot Lego Mindstorm EV3 e programmazione tramite il linguaggio a blocchi Scratch
- progettazione di sistemi robotici basati sulla piattaforma Arduino Uno, scheda elettronica programmabile con microcontrollore
- modellazione e stampa 3D
- programmazione e utilizzo del robot umanoide NAO

Percorso interdisciplinare di Educazione civica - Fisica - Lett. Italiana - Storia - Filosofia - Lingua Inglese: scienza e responsabilità dello scienziato, il caso di Ettore Majorana e i “ragazzi di via Panisperna”; il coinvolgimento nella costruzione della bomba atomica in USA (Fermi, Feynman e Oppenheimer) e URSS (Pontecorvo); il mito di Majorana nella letteratura.

16. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO.

16.1 PREMESSA

I percorsi di Alternanza Scuola Lavoro regolati dal decreto legislativo del 15 aprile 2005, n. 77 (modificati dalle disposizioni contenute nell'articolo 1, commi 33 e seguenti della legge del 13 luglio 2015, n.107 denominata La Buona Scuola), sono stati oggetto di ulteriore modifica con la legge del 30 dicembre 2018, n. 145, relativa al Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e per il triennio 2019-2021.

Una continua revisione legislativa che ha comportato la trasformazione dell'alternanza scuola lavoro in “percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento” con una durata complessiva

di 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei. Concepirli dunque per incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti, l'apprendimento in alternanza ha introdotto modalità flessibili, che se da un lato hanno permesso di collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica incentivando al contempo l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro, dall'altro ha consentito la valorizzazione delle vocazioni personali dei singoli studenti, i loro interessi e i loro stili di apprendimento. Con questa esperienza inoltre gli studenti hanno potuto maturare le cosiddette competenze trasversali, che integrate alle conoscenze e alle competenze disciplinari, consentono all'individuo di acquisire capacità richieste esplicitamente dal Consiglio dell'Unione Europea, e imprescindibili per la vita e il mondo del lavoro.

16.2 OBIETTIVI E FINALITÀ

I percorsi di ASL e poi per le competenze trasversali e per l'orientamento ai quali la 5 CSA ha partecipato negli anni scolastici 2018-2019, 2019-2020 e 2020-2021 hanno toccato gli ambiti cognitivi, manageriali, relazionali e comunicativi, ovvero in linea con l'elenco delle competenze chiave stilato dall'Unione Europea per la realizzazione e lo sviluppo di ogni persona, per la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Nello specifico la loro finalità è stata:

1. Fornire agli studenti occasioni di apprendimento e/o di trasferimento delle competenze disciplinari acquisite a scuola in un contesto lavorativo e viceversa;
2. Fornire agli studenti occasioni per consolidare le competenze sociali (autonomia, responsabilità, rispetto del lavoro altrui) in un contesto lavorativo;
3. Fornire agli studenti contesti di esperienza utili a favorire la conoscenza di sé stessi, delle proprie attitudini, delle proprie competenze in funzione anche della scelta del percorso formativo dopo il diploma di maturità;
4. Contribuire a incentivare il dialogo fra la scuola e il mondo del lavoro e delle sue specifiche problematiche;
5. Fornire agli studenti occasioni di apprendimento o di trasferimento delle competenze disciplinari acquisite a scuola in un contesto lavorativo;
6. Fornire agli studenti contesti di esperienze utili a favorire la conoscenza di sé stessi, delle proprie attitudini, delle proprie competenze, in funzione di una scelta post diploma più consapevole (orientamento).

16.3 COMPETENZE SVILUPPATE NEL CORSO DEL TRIENNIO *(sviluppate nei percorsi)*.

A. Soft Skills:

- a. **Autonomia:** È la capacità di svolgere i compiti assegnati senza il bisogno di una costante supervisione facendo ricorso alle proprie risorse.
- b. **Fiducia in se stessi:** È la consapevolezza del proprio valore, delle proprie capacità e delle proprie idee al di là delle opinioni degli altri.
- c. **Capacità di pianificare ed organizzare:** È la capacità di realizzare idee, identificando obiettivi e priorità e, tenendo conto del tempo a disposizione, pianificarne il processo, organizzandone le risorse.
- d. **Precisione/Attenzione ai dettagli:** È l'attitudine ad essere accurati, diligenti ed attenti a ciò che si fa, curandone i particolari ed i dettagli verso il risultato finale.
- e. **Apprendere in maniera continuativa:** È la capacità di riconoscere le proprie lacune ed aree di miglioramento, attivandosi per acquisire e migliorare sempre più le proprie conoscenze e competenze.
- f. **Problem Solving:** È un approccio al lavoro che, identificandone le priorità e le criticità, permette di individuare le possibili migliori soluzioni ai problemi.

- g. **Teamwork:** È la disponibilità a lavorare e collaborare con gli altri, avendo il desiderio di costruire relazioni positive tese al raggiungimento del compito assegnato.
- h. **Leadership:** È l'innata capacità di condurre, motivare e trascinare gli altri verso mete e obiettivi ambiziosi, creando consenso e fiducia.

B. Competenze per l'apprendimento permanente (fonte: competenze chiave per l'apprendimento permanente, Allegato 2 alla Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018 (revisione raccomandazione 2006).

- a. **Competenza alfabetica funzionale:** la competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo. Il suo sviluppo costituisce la base per l'apprendimento successivo e l'ulteriore interazione linguistica. Secondo il contesto, la competenza alfabetica funzionale può essere sviluppata nella lingua madre, nella lingua dell'istruzione scolastica e/o nella lingua ufficiale di un paese o di una regione.
- b. **Competenza matematica e competenza in scienze:** La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.

La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo.

- c. **Competenza digitale:** digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cybersicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.
- d. **Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.
- e. **Competenza in materia di cittadinanza:** la competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di

partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

- f. **Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:** la competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

16.4 Competenze tecnico - professionali e trasversali: Vedi allegato E

Allegati al punto 16

1. All. E1 - Tabella con dati riepilogativi per Alunno PCTO 2021/2022 + dati riepilogativi per alunno nel triennio 2019/20 - 2020/2021 - 2021/22
2. All. E2 Tabella Competenze
3. Relazione del referente PCTO

17. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA

Gli allievi hanno svolto vari incontri per l'orientamento in uscita con ex allievi della scuola degli anni precedenti

Nel dicembre 2021 è stato distribuito materiale informativo su tutti i Dipartimenti cui i ragazzi erano interessati da parte del Cdc ed è stata fatta prendere visione del portale di orientamento dell'Università di Pisa e di quello del Ministero (university).

21. PROGRAMMI SINTETICI DELLE DISCIPLINE

Docente: Professor SIMONE PELLEGRINI

Materia: ITALIANO

1. GIACOMO LEOPARDI: Vita, carattere, idee, poetica. Gli Idilli, lo *Zibaldone*, le *Operette morali*, i canti pisano recanatesi, *La ginestra* (solo sintesi del contenuto e tematiche principali).
2. CHARLES BAUDELAIRE e il Simbolismo. *I fiori del male*
3. Il romanzo europeo: il naturalismo francese: letteratura come nuova scienza.
4. GIOVANNI VERGA: vita, carattere, idee e poetica. *Vita dei campi* e *Novelle rusticane*. *I Malavoglia*. *Mastro Don Gesualdo*: temi, personaggi e stile.
5. GIOVANNI PASCOLI: vita, carattere, idee, poetica. *Myricae*. *I Canti di Castelvecchio*.
6. GABRIELE D'ANNUNZIO: vita, carattere, idee, poetica. *Il piacere*. *Le Laudi*: cenni ai romanzi del superuomo e alle tragedie.
7. ITALO SVEVO: vita, carattere, idee e poetica. *La Coscienza di Zeno*.

8. LUIGI PIRANDELLO: vita, carattere, idee e poetica. *Il fu Mattia Pascal* (lettura integrale). *Novelle per un anno. Cenni Sei personaggi in cerca d'autore e Enrico IV. Uno, nessuno e centomila*:

9. GIUSEPPE UNGARETTI: vita, carattere, idee e poetica. *L'allegria*.

10. EUGENIO MONTALE: vita, carattere, idee e poetica del "correlativo oggettivo". *Ossi di seppia. Le occasioni. La bufera e altro*: cenni. *Satura*: cenni

11. Ermetismo e antiermetismo

12. CESARE PAVESE: mito e realtà in Cesare Pavese: "l'uomo solo". Lettura integrale de *La casa in collina*

13. Il Neorealismo: Che cos'è il Neorealismo. Cap 9 del *Sentieri dei nidi di ragno* di Calvino.

14. BEPPE FENOGLIO e la Resistenza senza retorica: *Il partigiano Johnny*

15. PRIMO LEVI: vita, carattere, idee, poetica. *Se questo è un uomo*. In fotocopia: *I sommersi e i salvati*: cenni

16. LEONARDO SCIASCIA. Lettura integrale de *La scomparsa di Majorana*. Lettura del saggio di Lea Ritter Santini, "Lo strappo nel cielo di carta"

17. FILMOGRAFIA: *Goodbye Lenin*, cortometraggio da *Così è la vita*

Libro di testo: Bruscagli, Tellini, *Il palazzo di Atlante, vol. Giacomo Leopardi, vol. 3A, vol. 3B*, Torino, D'Anna, 2018

Docente: Prof. SIMONE PELLEGRINI

Materia: STORIA

Sezione 1. La Grande guerra e le rivoluzioni

1. Il mondo all'inizio del Novecento: lo stato del mondo all'inizio del secolo. L'espansione coloniale. Il dominio europeo in Africa. Un nuovo sistema di alleanze in Europa: verso la guerra

2. La Belle époque e la società di massa

3. L'Italia giolittiana

4. La Grande guerra

5. La rivoluzione comunista: la Russia di inizio secolo tra sviluppo e tensioni sociali. La rivoluzione di febbraio del 1917 e la caduta dello zarismo. La rivoluzione d'Ottobre e la "dittatura del proletariato". Il comunismo di guerra e la "nep" (esclusa guerra civile). Par. 5, Germania: la repressione dei comunisti e la nascita della repubblica di Weimar

6. Il mondo dopo la guerra: l'impatto della guerra sull'economia occidentale. Par 3: i mandati inglese e francese in Medio Oriente. Le origini della "questione palestinese"

Sezione 2. I regimi totalitari e la Seconda guerra mondiale

7. Il fascismo italiano + testo F1

8. La crisi economica dell'Occidente: gli equilibri economici mondiali nell'immediato dopoguerra. La crisi del 1929. Roosevelt e il new Deal. Keynes e l'intervento dello Stato nell'economia

9. Nazismo e stalinismo + testo F1

10. Democrazia e regimi totalitari: la guerra civile spagnola e la vittoria di Franco

11. La seconda guerra mondiale (escluse pp 413, 423, 429, 430, 445-449) + testi S1, S2 e p 494

12. La "soluzione finale" del problema ebraico. Il problema ebraico. La devastazione fisica e morale nei Lager (escluse pp 479-482)

Sezione 3. Il bipolarismo e la ripresa post bellica

13. Tra guerra fredda e integrazione europea (escluse pp 504, 505, 511, 518-527) + testo F1 e discorso di Kennedy (su classroom)

14. La decolonizzazione e l'anti imperialismo: la rivoluzione cubana e la "crisi dei missili". Le guerre del Vietnam e il genocidio cambogiano

15. La prosperità dell'Occidente: il "miracolo economico" del mondo industrializzato. Il Sessantotto (pp 630-633)

17. L'Italia dal 1945 al boom economico + testo F1

18. Contestazione e terrorismo in Italia: il centrosinistra e la stagione delle riforme. I terrorismi e la mafia siciliana

19. La crisi dei regimi comunisti Il comunismo: un mondo senza libertà e benessere. I privilegi della nomenklatura. I rapporti tra l'Unione Sovietica e i paesi comunisti (solo La primavera di Praga e l'eurocomunismo). La guerra in Afghanistan e il crollo dell'URSS. La fine dei regimi dell'est e la caduta del muro di Berlino

FILM: I cento passi, Good bye Lenin

Libro di testo in uso: PROSPERI, ZAGREBELSKY, *Civiltà di memoria*, Arnoldo Mondadori, 2021

LINGUA E CULTURA INGLESE

Prof.ssa Stefania Belluomini

- The Second Generation of Romantic poets (J. Keats)
- The Romantic novels (the Gothic novel, the novel of Manners)
- The 19th Century
- The Victorian Age
- The Victorian Novel
- The Aesthetic Movement
- The 20th Century
- The War Poets
- Modernism
- The Stream of Consciousness
- Dystopian fiction

Libri di testo in uso:

M. Mann, S. Taylore-Knowles, *Optimise*, ed. Macmillan Education.

M. Spicci, T. A. Shaw, *Amazing Minds compact*, ed. Pearson.

FILOSOFIA

Prof.ssa Paola Mariani

- Il coraggio del pensiero: Kant e la filosofia come istanza critica
- La razionalità del reale: Hegel e l'interpretazione dialettica della verità e della storia
- Tra dolore e noia, angoscia e disperazione: Schopenhauer
- Kierkegaard e la scelta
- La sinistra hegeliana: Feuerbach e Marx: la filosofia come prassi rivoluzionaria
- Il positivismo come celebrazione del primato della scienza e della tecnica: Comte e Spencer
- Nietzsche: il pensiero della crisi
- Freud e la psicoanalisi
- La riflessione sull'agire politico: Hannah Arendt
- La bioetica e le biotecnologie

Testo in uso: E. Ruffaldi - P. Carelli, La rete del pensiero. Vol. II e III. Loescher

MATEMATICA

Prof. Fulvio Piccinonno

- Introduzione all'analisi
- Limiti di una funzioni reali di variabile reale e limiti di successioni
- Funzioni continue
- La derivata di una funzione. Grafico di funzioni razionali fratte
- Derivate. Teoremi sulle funzioni derivabili
- Metodi numerici: determinazione degli zeri di una funzione
- Studio di funzioni
- Integrali indefiniti
- Integrali definiti
- Integrazione numerica
- Applicazione degli integrali al calcolo di aree e volumi
- Le equazioni differenziali

Testo in uso: Leonardo Sasso "LA matematica a colori Edizione Blu per il quinto anno", Ed. Petrini

INFORMATICA

Prof. Salvatori Massimo

Le Basi di dati:

- Introduzione ai database
- Modellazione dei dati
- Il modello E/R
- Chiavi e attributi
- Progettazione di un database
- I database relazionali
- Le regole di integrità
- Operatori relazionali: prodotto cartesiano, intersezione, selezione, proiezione, giunzione naturale
- Principali costrutti SQL

Le reti e Internet

- Sistemi centralizzati e sistemi distribuiti
- Le reti di comunicazione
- Architetture client-server, peer-to-peer
- Panoramica sui principali mezzi trasmissivi
- Reti locali, geografiche e metropolitane
- Internet
- l'URL, indirizzi numerici
- Il WWW (World Wide Web).
- Il browser.
- I motori di ricerca.
- Le reti nella vita di tutti i giorni.
- I servizi di Internet. Comunicazione in rete.
- La sicurezza in Internet.

Calcolo Numerico

Teoria dell'errore:

- Errore computazionale
- Matematica finita
- Propagazione dell'errore

Elementi di algebra lineare:

- Matrici e vettori

Libri di testo in uso:

P. Gallo, P. Sirsi, *“Il Informatica App 2° biennio”* Ed. Minerva Scuola
– Mondadori Education P. Gallo, P. Sirsi, *“Il Informatica App 5°
anno”* Ed. Minerva Scuola – Mondadori Education

FISICA

Prof. Giovanni Baldacci

- Il campo elettrostatico
- La corrente elettrica continua
- Flusso e circuitazione del campo elettrico
- Il campo magnetico statico
- Le forze magnetiche
- Flusso e circuitazione del campo magnetico
- Induzione elettromagnetica
- La corrente alternata e i circuiti in corrente alternata
- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche
- La crisi della fisica classica: principi di relatività e quantistica

Testo in uso: Ugo Amaldi “L’Amaldi per il liceo scientifico” Vol 2 e 3 Zanichelli

SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Patrizia Marracci

- Chimica organica: una visione d’insieme
- Gli idrocarburi alifatici e aromatici
- I derivati degli idrocarburi: alogenuri, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine.
- Le biomolecole: carboidrati, lipidi, aminoacidi e proteine, i nucleotidi e gli acidi nucleici.
- La bioenergetica: il metabolismo del glucosio, la fotosintesi
- La genetica di virus e batteri.
- La genetica degli eucarioti
- DNA ricombinante
- Le applicazioni delle biotecnologie in campo sanitario, ambientale, forense, diagnostico

Testo in uso:H. Curtis – N. S. Barnes, *Il nuovo Invito alla biologia. Blu. Dal carbonio alle biotecnologie*, Zanichelli

- L’interno della terra: costruzione di un modello, litologia e il magnetismo terrestre.
- La tettonica delle placche: suddivisione della litosfera in placche, terremoti, attività vulcanica e tettonica delle placche.
- L’espansione del fondo oceanico: morfologia e struttura, modalità e prove dell’espansione.
- I margini continentali: i tre tipi di margini, collisioni e orogenesi.

Testo in uso: A.Bosellini, *Le scienze della Terra*, Vol. C e D, Zanichelli

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Marco Calloni

Programma svolto

- Il Realismo.
- L'Impressionismo.
- Le tendenze postimpressioniste.
- L'Art Nouveau.
- La Secessione viennese.
- I Fauves e Henri Matisse.
- L'Espressionismo.
- Il Novecento delle Avanguardie storiche - Picasso, Braque.
- Il Futurismo.
- Il Dada.
- Il Surrealismo.
- L'Astrattismo.
- Il Razionalismo in architettura.
- Il Bauhaus.
- Le Corbusier e i cinque punti dell'architettura razionalista.
- L'architettura organica.
- L'architettura di Ludwig Mies van der Rohe.
- L'architettura di Alvar Aalto.
- L'architettura dell'Italia fascista.
- L'architettura di Giovanni Michelucci.
- L'architettura di Pier Luigi Nervi.
- La Metafisica.
- L'Informale in Italia.
- L'Espressionismo astratto in America.
- Il New Dada.
- La Body Art.
- La Pop Art.

Libri di testo

Cricco, Di Teodoro, Itinerario nell'arte, Dal Barocco al Postimpressionismo - Terza edizione, versione arancione, vol. 4, Zanichelli.

Cricco, Di Teodoro, Itinerario nell'arte, Dall'Art Nouveau ai giorni nostri - Terza edizione, versione arancione, vol. 5, Zanichelli.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Riccardo GUIDI

- **IL MOVIMENTO, LA FORMA FISICA**
Informazioni su sistemi organici e metodiche di allenamento più comuni.
- **QUALITA' MOTORIE DI BASE**
Consolidamento schemi motori - Conoscere e vincere resistenze a carico naturale.
- **LE CAPACITA' CONDIZIONALI**
- **LE CAPACITA' COORDINATIVE**
- **LA PRATICA SPORTIVA**
Conoscere e praticare sport di squadra ed individuali – caratteristiche e scopo dei giochi, principali regole e fondamentali tecnici.
Atletica leggera: salto in alto, salto in lungo, partenza dai blocchi
Tennis tavolo
Badminton
Nuoto
Pallavolo, pallacanestro, unihockey
- **PRIMO SOCCORSO**

Libro di testo (non obbligatorio) – PIU' MOVIMENTO Slim – G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa – MARIETTI SCUOLA

I.R.C. Insegnamento della Religione Cattolica

Prof. Paola Paoli

Il ruolo della religione nella società contemporanea. L'identità del cristianesimo in riferimento alla testimonianza di Gesù Cristo nato, morto e risorto. Il Concilio Vaticano II, evento di rinnovamento nella Chiesa e nel rapporto tra le religioni e il mondo. La concezione cristiana cattolica riguardo a: la vita umana e il suo rispetto, l'amore umano, la famiglia, il rapporto tra scienza e Fede, la Dottrina sociale della Chiesa.

Libro di testo: Cioni, Masini, Pandolfi, Paolini, Religione, Ed. Dehoniane

EDUCAZIONE CIVICA

Macroargomenti:

Scienza e cultura della responsabilità: il caso di Fermi e Majorana

Pace e guerra tra popoli: il ruolo degli osservatori internazionali

Intervento di primo soccorso: le tecniche BLS

Tutela del patrimonio artistico

L'Italia in Europa e nel mondo: L'Unione europea

Cambiamenti climatici e sviluppo sostenibile. Rifiuti tossici

Chimica sostenibile. Chimica Verde. Bioplastiche

Bioetica e biotecnologie

Giochi e giochi d'azzardo

Libri di testo: materiali cartacei e digitali forniti dai docenti

Lucca, 15 maggio 2022

Il coordinatore
Patrizia Marracci