




Ministero dell'Istruzione
I.I.S. "G. Romani"
Via Trento, 15 - 26041 Casalmaggiore (CR)
Tel. 0375 43295 - Fax 0375 43295 - 0375 200835
Posta elettronica ordinaria: cris00100p@istruzione.it
Posta elettronica certificata: cris00100p@pec.istruzione.it
[Sito web:www.poloromani.edu.it](http://www.poloromani.edu.it)
Sistema di Gestione Qualità UNI EN ISO 9001 IAF37

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5B LSSA

Anno scolastico 2021/2022

La Dirigente Scolastica
Dott.ssa Daniela Romoli



Esposto all'Albo in data 15 maggio 2022

Indice

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
PROFILO CULTURALE/PROFESSIONALE.....	3
Liceo Scientifico Opzione delle Scienze Applicate	3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	3
CURRICOLO D'ISTITUTO.....	4
OBIETTIVI EDUCATIVI/DIDATTICI DEL TRIENNIO.....	4
1. Area metodologica.....	5
2. Area logico-argomentativa.....	5
3. Area linguistica e comunicativa.....	5
4. Area storico-umanistica.....	5
5. Area scientifica, matematica e tecnologica.....	6
METODOLOGIE DIDATTICHE.....	6
Nella didattica in presenza.....	6
Nella didattica a distanza.....	7
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI.....	7
GRIGLIE DI VALUTAZIONE.....	8
RUBRICA VALUTATIVA PER L'ORALE.....	8
VERIFICA ORALE - aspetti trasversali -.....	8
DIMENSIONI.....	8
INDICATORI.....	8
DIMENSIONI.....	9
LIVELLI (declinazione ordinale degli indicatori).....	9
MODALITA' DI RECUPERO.....	10
PROGETTO ORIENTAMENTO IN USCITA	12
INCONTRI DI ORIENTAMENTO REALIZZATI PER LE CLASSI 5[^]	12
PROGETTO 'CITTADINANZA E COSTITUZIONE'.....	13
PCTO Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento.....	16
Tipologie di Percorsi personalizzati attivate nel triennio:	16
Classi terze:	16
Classi quarte:	16
Classi Quinte:	16
LIBRI DI TESTO.....	17
PIANI DI LAVORO E PROGRAMMI DISCIPLINARI.....	19

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Prof.	Cognome e nome	Materia d'insegnamento	Ore settimanali
*	COMINETTI MICHELE	FISICA	3
*	TORELLI ALESSANDRA	MATEMATICA	4
*	GALLI AURELIO	INGLESE	3
*	STORTI GIUSEPPE	SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA)	5
*	PORTA CHIARA	ITALIANO	4
	MARTINO FEDERICO	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2
*	GONZAGA DAVIDE	STORIA	2
*	GONZAGA DAVIDE	FILOSOFIA	2
	PISANI SARA	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1
	SALSI ILARIA	INFORMATICA	2
	MOTTA ANGELA PIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2

* *Commissario interno*

PROFILO CULTURALE/PROFESSIONALE

Liceo Scientifico Opzione delle Scienze Applicate

L'acquisizione consapevole di metodologie scientifiche atte alla ricerca, l'arricchimento della pratica sperimentale richiesta dalla tecnologia moderna, l'ampliamento dello studio delle materie umanistiche assicurano l'acquisizione delle conoscenze, competenze e abilità necessarie per approfondire l'integrazione tra scienza e tecnologia, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche e biologiche.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 20 alunni, 2 femmine e 18 maschi. In generale i risultati sono medio-bassi ad esclusione di alcuni studenti che presentano valutazioni alte in tutte (o quasi) le discipline. Nel corso dell'anno scolastico la partecipazione generale è diminuita ed il comportamento non sempre è risultato adeguato. Lo scarso impegno e/o le numerose assenze hanno portato alcuni alunni ad avere, ad oggi, una situazione difficile a livello didattico, tanto che risulta a rischio l'ammissione agli esami.

CURRICOLO D'ISTITUTO

L'I.I.S. "G. Romani" si propone di fornire allo studente gli strumenti culturali e metodologici per comprendere in modo approfondito la realtà, affinché egli si ponga con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico di fronte a situazioni, fenomeni e problemi, e acquisisca conoscenze, abilità e competenze adeguate sia al proseguimento degli studi di ordine superiore sia all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro.

Al raggiungimento di questi risultati concorrono vari aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in chiave storica, critica, sistematica
- la pratica dei metodi d'indagine propri dei diversi ambiti disciplinari
- l'esercizio di lettura, analisi e traduzione di testi letterari, storico-filosofi, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte
- l'esercizio di esposizione scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale
- l'uso del laboratorio e degli strumenti multimediali a supporto dell'insegnamento, dello studio e della ricerca
- la pratica dell'argomentazione e del confronto.

OBIETTIVI EDUCATIVI/DIDATTICI DEL TRIENNIO

Intento dell'I.I.S. "G. Romani" è, in un clima accogliente e attento alla sensibilità del singolo, la formazione di un giovane che sviluppi le proprie potenzialità e le capacità relazionali per inserirsi positivamente e costruttivamente nella vita sociale, nel rispetto delle persone, dell'ambiente e dei beni comuni.

Il giovane, grazie alla consapevolezza delle competenze acquisite, sarà capace di interagire con i molteplici aspetti di una società complessa, nella realtà del mondo universitario o in quello del lavoro.

L'istituto si impegna affinché lo studente possa:

- realizzare se stesso nel rispetto degli altri
- agire con flessibilità
- progettare e pianificare
- risolvere problemi e proporre soluzioni.

A conclusione del percorso liceale gli studenti dovranno:

1. *Area metodologica*

- acquisire 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.

2. *Area logico-argomentativa*

- saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni 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.

3. *Area linguistica e comunicativa*

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - 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
 - 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
 - acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative
 - saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche
 - saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. *Area storico-umanistica*

- 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
- 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
- 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
- collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee
- 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*

- 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, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate
- 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.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Le metodologie didattiche condivise e adottate dai docenti del Consiglio di Classe tendono a promuovere

- centralità dell'alunno nel processo educativo
- valorizzazione dell'intelligenza nelle sue forme individuali
- attenzione ai bisogni specifici (necessità di recupero, consolidamento e rinforzo degli studenti più deboli, ma anche cura e diversificazione delle proposte educative per gli elementi più motivati e capaci)
- trasparenza nei processi di valutazione.

Attività e metodi utilizzati:

Nella didattica in presenza

- presentazione dei contenuti previa loro contestualizzazione in situazioni reali, sollecitando interventi degli studenti;
- lezione frontale tradizionale
- discussione in classe e confronto
- lavoro di ricerca individuale
- conferenze, rappresentazioni teatrali, audiovisivi
- incontri con esperti (relatore on line)
- problem – solving

Nella didattica a distanza

- videolezioni on line
- videolezioni registrate
- audiolezioni
- link a video/materiali scaricati da teche documentarie
- incontri/videoconferenze con esperti on line
- materiali digitali
- presentazioni in PowerPoint
- assegnazione di compiti che prevedono restituzione da parte del docente
- piattaforme connesse al libro di testo/espansioni digitali dei libri di testo
- sistemi/app educativi on line

Con l'attivazione di una piattaforma d'istituto dedicata ogni docente ha potuto svolgere videolezioni con Meet, ha avuto a disposizione Classroom come ambiente didattico condiviso e tutti gli studenti hanno utilizzato una stessa applicazione.

Nei Consigli di classe e nelle riunioni di Dipartimento sono state periodicamente condivise le metodologie adottate e le attività proposte; si è verificato il progressivo raggiungimento degli obiettivi, rilevando difficoltà e successi.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

L'Istituto intende promuovere il miglioramento dei processi educativi per favorire la crescita delle persone nella comunità e persegue l'obiettivo di indirizzare l'**atteggiamento** delle giovani generazioni verso aree significative del sapere, accrescendone **conoscenze** e **competenze** da tradurre in **comportamenti** concreti. Pertanto, promuove interventi educativi affinché le capacità personali contribuiscano a costruire le **competenze chiave di cittadinanza**: realizzazione e sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione.

I "momenti" della valutazione non si limitano a quelli canonici dell'"interrogazione" o del 'compito in classe', durante i quali si controlla prevalentemente l'avvenuta acquisizione dei contenuti e il grado di rielaborazione, ma si esplicano in ogni singola lezione e, nella DDI, coinvolgono ancor di più gli aspetti della partecipazione, dell'attenzione, dell'impegno, del metodo di lavoro. Si tiene inoltre conto dell'avvenuto miglioramento rispetto alle situazioni di partenza.

La valutazione rende conto di una serie di rilevazioni fatte dagli insegnanti sul livello di preparazione, sul grado di competenze raggiunto in relazione agli obiettivi prefissati, sul miglioramento effettuato a partire dalla situazione di partenza.

Tipologie di verifica utilizzate:

- prove oggettive/ test
- questionari
- esercizi e problemi

- interrogazioni orali e scritte
- relazioni scritte/restituzione di compiti domestici
- verifiche scritte e grafiche
- elaborati grafici e pratici
- prove strutturate e semistrutturate
- valutazione di osservazioni, interventi
- compiti di realtà

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove orali i docenti hanno fatto riferimento alla griglia inserita nel PTOF d'Istituto.

RUBRICA VALUTATIVA PER L'ORALE

VERIFICA ORALE - aspetti trasversali -	
DIMENSIONI (aspetti da considerare)	INDICATORI (comportamenti, elementi osservabili)
COMPRESIONE RICHIESTE	RISPONDE IN MODO PERTINENTE COMPRENDE LA DOMANDA POSTA SA RICHIAMARE LE CONOSCENZE
ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI	SA ORDINARE LE INFORMAZIONI SA COLLEGARE LE INFORMAZIONI LOGICAMENTE SA METTERE IN RELAZIONE IN DIVERSI AMBITI DISCIPLINARI
ESPOSIZIONE	ESPONE CON PROPRIETA' LESSICALE PADRONEGGIA IL LESSICO SPECIFICO ESPONE IN MODO FLUENTE E SICURO
APPLICAZIONE	SELEZIONA LE CONOSCENZE NECESSARIE PER ATTIVARE LE PROCEDURE OPERATIVE PADRONEGGIA LE PROCEDURE NECESSARIE ALLA RISOLUZIONE

NB 'SI intrecciano gli aspetti **TRASVERSALI** (COMPRESIONE – ORGANIZZAZIONE – ESPOSIZIONE) con quelli **DISCIPLINARI** (CONOSCENZE – ABILITA' - LESSICO)

DIMENSIONI (aspetti da considerare)	L I V E L L I (declinazione ordinale degli indicatori)				
	ottimo (9-10)	b u o n o (7-8)	sufficiente (6)	insufficiente (4-5)	gravemente insufficiente (< 4)
COMPRESIONE	risponde in modo pertinente a domande complesse in piena autonomia	risponde in modo pertinente a domande complesse con eventuali aiuti	risponde in modo pertinente a domande "campione"	necessita di chiarimenti /sup-porti per rispondere in modo pertinente	anche se aiutato non risponde in modo pertinente
ORGANIZZAZIONE	ordina e colloca logicamente le informazioni in risposta a domande complesse in piena autonomia	ordina e colloca logicamente le informazioni in risposta a domande complesse	ordina e colloca logicamente le informazioni in risposta a domande "campione"	necessita di guida per ordinare logicamente le informazioni	anche se aiutato non sa ordinare le informazioni
ESPOSIZIONE	espone in modo fluente padroneggiando il lessico specifico	espone utilizzando un linguaggio ed un lessico appropriati	espone in modo comprensibile usando un lessico specifico di base	espone in modo poco chiaro utilizzando parzialmente il lessico di base	espone in modo confuso usando un lessico generico
APPLICAZIONE	padroneggia autonomamente le procedure in contesti nuovi e su problemi complessi elabora autonomamente relazioni fra i diversi ambiti disciplinari	sa applicare le procedure in contesti nuovi e se opportunamente guidato, anche su problemi complessi stabilisce relazione fra diversi ambiti disciplinari	sa applicare le procedure in contesti noti e su problemi elementari	se guidato sa applicare le procedure in contesti noti	non sa applicare le procedure in contesti noti e su problemi semplici

NOTE: "campione" = standard, ordinarie, basilari, comuni, semplici

MODALITA' DI RECUPERO

Date le difficoltà presentate in media dalla classe l'attività di recupero ha assunto una importanza ancora maggiore per tanto ogni docente ha svolto tali attività al fine di consentire a tutti gli studenti di colmare le lacune. I recuperi sono stati svolti attraverso le seguenti attività:

1. recupero in itinere durante le ore curricolari attraverso ulteriori spiegazioni, svolgimento di esercizi, anche individualizzati, utilizzo di schemi, lettura guidata del libro di testo, esercitazioni domestiche individualizzate
2. recupero mediante lo "Sportello Aperto" *(anche in periodo di DaD)*
3. corsi di recupero: per Matematica

Progetti PTOF 2021/22

PROGETTI IN AMBITO SCIENTIFICO, TECNICO E PROFESSIONALE (P01 Programma annuale)		
Promozione cultura scientifica	Classi del triennio	Lo studente avrà la possibilità di rapportarsi con ricercatori, di partecipare a incontri con gli scienziati più conosciuti, di sperimentare gli aspetti della ricerca attraverso la conoscenza delle modalità e delle caratteristiche della ricerca ragionando sugli aspetti legati alla qualità della vita
PROGETTI UMANISTICI E SOCIALI (P02)		
Cittadinanza in rete	Tutti gli studenti del triennio	Attività in rete con CPL: contrasto all'illegalità "Giovani Cittadini monitoranti": legalità e ambiente. Percorsi per una memoria europea attiva: viaggio presso il Campo di Fossoli-Carpi e Marzabotto.
Cittadinanza e costituzione	Tutte le classi dell'Istituto	Il progetto comprende: -Conoscenza e rispetto dei diritti e dei doveri nonché degli obblighi previsti dall'ordinamento giuridico e dalla Costituzione. -Conoscenza delle conseguenze previste dall'ordinamento giuridico dovute a un comportamento illegale -Interventi dei rappresentanti delle Istituzioni del territorio.
Educare alla pace	Tutti gli studenti dell'Istituto	Attività proposte dal circolo ACLI Adesione alle attività PAX Christi Adesione al festival dei diritti umani CSV Lombardia SUD volontariato Formazione sul disarmo nucleare

Il bullo è caduto nella rete	Tutti gli studenti della scuola	<p>Contrastare il fenomeno del bullismo e del cyberbullismo promuovendo la consapevolezza del problema attraverso l'incremento delle abilità personali e sociali.</p> <p>Conoscere più approfonditamente le tecnologie digitali, il funzionamento del web e le dinamiche dei social network</p> <p>Discriminare i comportamenti adeguati da quelli non adeguati, quindi imparare a valutare e a conoscere le conseguenze delle proprie azioni,</p> <p>Porsi in atteggiamento empatico nei confronti degli altri</p> <p>Riconoscere gli stati d'animo propri e altrui</p> <p>Comprendere cosa significa fare parte di un "gruppo"</p> <p>Accogliere l'altro</p> <p>Adesione al progetto Youngle: servizio di ascolto peer to peer online</p> <p>CORECOM Lombardia</p> <p>Proposte "Cuoriconnessi"</p>
Ti ascolto	Studenti, genitori e docenti dell'IIS	Prevenzione del disagio giovanile. Sostegno a studenti, famiglie, docenti per situazioni di emergenza.
Il quotidiano in classe	Tutte le classi dell'Istituto	Il progetto si propone di avvicinare i giovani alla lettura del quotidiano: lettura, dibattito, analisi e sintesi.
PCTO (A04) Orientamento in uscita	Studenti del triennio	<p>Orientamento in uscita: facilitare gli studenti nelle scelte post-diploma orientate sia alla prosecuzione degli studi che all'inserimento nel mondo del lavoro</p> <p>Progetti ASL per le singole classi</p> <p>Progetti ASL con esterni CISCO</p>

PROGETTI AGGIUNTIVI E PROGETTI SVOLTI NEGLI ANNI PRECEDENTI:

- Certificazione linguistica P.E.T. (terzo e quarto anno)
- E-twinning (terzo anno)
- Attività sportiva sport per tutti (terzo e quarto anno)
- Progetto "Life on Mars": realizzazione plastico interattivo di un insediamento umano su Marte (terzo anno nell'ambito del PCTO)
- Partecipazione a Bergamo Scienza e Mantova Scienza (terzo anno)
- Lezione fuori sede al Biolab a Milano (terzo e quinto anno)
- Progetto Corda (potenziamento di matematica) (quarto anno)
- Progetto un "Po tanto amato" (quarto anno nell'ambito del PCTO)
- Progetto "La fisica a portata di mano": realizzazione di un e-book di fisica (quarto anno nell'ambito del PCTO)
- Incontri formativi con i Maestri del lavoro (quarto anno)

PROGETTO ORIENTAMENTO IN USCITA

L' "Orientamento in uscita" è rivolto all'orientamento universitario e al mondo del lavoro; si attua attraverso informazioni, open day delle università, incontri, offerte formative, modalità di accesso ai corsi, preparazione ai test di ingresso, e incontri con:

- responsabili dell'orientamento presso l'università o la formazione professionale
- personale del Centro per l'Impiego del territorio
- referenti del settore militare (Polizia, Carabinieri).

Esso si propone di favorire una scelta mirata da parte degli studenti e di facilitare il loro passaggio dalla scuola superiore all'università, di aiutarli a comprendere in anticipo "quello che si vuole dal lavoro", apprendendo quali siano le occupazioni realmente utili e disponibili sul mercato.

A tale scopo si cerca di stimare e valutare gli interessi degli studenti e si propongono attività che forniscano chiavi di lettura utili a ciascuno per riuscire a individuare meglio e a valorizzare le proprie capacità e competenze, imparando a tener conto consapevolmente della propria indole e delle proprie potenzialità.

Viene data la possibilità di informarsi in modo autonomo per l'intero anno scolastico di consultare e/o asportare materiale informativo, recapitato a scuola, depositato in un espositore apposito e nel sito dell'Istituto.

Si cerca inoltre di favorire gli incontri con gli ex studenti dell'istituto che mettono a disposizione degli alunni la loro esperienza universitaria.

INCONTRI DI ORIENTAMENTO REALIZZATI PER LE CLASSI 5[^]

- Orientamento Universitario in collaborazione con l'Università di Parma (2/3 ore per classe)
- Centro per l'impiego
- Salone dello Studente in tour

In collaborazione con l'Amministrazione Comunale e Informagiovani Cremona, si è organizzato presso la sede dell'istituto il "Salone dello studente Young" durante il quale hanno presenziato con proprio stand le università della Lombardia e i referenti di aziende del territorio hanno condotto interventi nelle classi.

In particolare per la classe 5B LSSA sono stati svolti i seguenti incontri:

Padania (Preparazione scolastica e carriera lavorativa: percorsi lineari?)

MAD_ONE (Dalla passione alla professione: esperienza personale e auto-imprenditorialità)

PROGETTO ‘CITTADINANZA E COSTITUZIONE’

Formare il cittadino responsabile e attivo significa non solo insegnare le norme fondamentali degli ordinamenti di cui siamo parte, ma anche aiutare i ragazzi a trovare dentro di sé e nella comprensione degli altri, nella storia e nella cronaca, le basi affettive ed etiche da cui dipendono sia il rispetto delle norme esistenti, sia l'impegno a volerne di migliori.

Un tale percorso passa attraverso le attività legate alla didattica disciplinare, ma anche attraverso la strutturazione di una serie di progetti di Istituto proposti alle classi o ai singoli alunni.

Nel corso dei cinque anni l'offerta formativa di Istituto si è articolata in progetti direttamente legati alla pratica della cittadinanza alcuni specifici dell'Istituto e in collaborazione con realtà locali quali i sindacati e le associazioni di volontariato (“Cittadinanza attiva: security”, “Cittadinanza consapevole”, “Cittadinanza nella pratica della solidarietà”, “La scuola educa alla pace”), altri in rete con altre scuole della provincia (“Cambio vita”, relativo bullismo, “Gli occhi sulla città”, relativo alla criminalità organizzata, “Essere cittadini europei – percorsi per una memoria europea attiva - viaggio della memoria”), uno in gemellaggio con la scuola di Loznika.

In particolare sono state svolte con la classe: viaggio a Fossoli; incontri di formazione (5 ore) sul disarmo nucleare; cuoricone; incontro con l’Agenzia delle Entrate; incontro per ricordare le vittime di mafia.

Tali progetti si sono posti come finalità l’acquisizione di consapevolezza dei diritti e dei doveri riconosciuti dalla Costituzione italiana e dalla UE, la realizzazione del dettato Costituzionale all’interno del tessuto locale, nei rapporti con le istituzioni formali e mediante la sussidiarietà orizzontale del terzo settore.

INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Le Linee guida della legge organizzano l’insegnamento dell’educazione civica intorno a tre nuclei concettuali

- COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.
- SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.
- CITTADINANZA DIGITALE: la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.

L’educazione civica, pertanto, supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la fisionomia di matrice valoriale che va coniugata con le materie di studio, per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extra-disciplinari.

I Consigli di classe, secondo le peculiarità dei diversi indirizzi, hanno quindi condiviso una programmazione specifica ma trasversale, comprensiva di competenze ed obiettivi desunti dalle Linee guida della legge, facendo emergere elementi afferenti all’Educazione civica, già presenti nelle proposte didattiche del PTOF (attività e progetti), e nelle singole materie (temi e argomenti). Tali programmazioni

sono parte integrante della Programmazione unitaria delle classi.

In tutti gli indirizzi la storia permette lo studio delle tappe fondamentali dello sviluppo del diritto occidentale e degli aspetti essenziali della nostra COSTITUZIONE; la disciplina “Scienze motorie” e il progetto di Istituto: “Educazione alla Salute” (attuato in tutte le classi dal primo al quarto anno), permettono di affrontare tematiche legate al nucleo concettuale dello SVILUPPO SOSTENIBILE. Il progetto “Il quotidiano in classe”, offre spunti di riflessione su tutte e tre le aree individuate dalla normativa; il progetto “Il bullo è caduto nella rete”, inoltre, dà la possibilità di affrontare il tema della CITTADINANZA DIGITALE, stimolando i ragazzi ad un utilizzo dei mezzi di comunicazione più attento e consapevole.

Dal momento che il nostro Istituto si compone di una pluralità di indirizzi, la strutturazione del percorso di educazione civica si avvale delle specificità degli stessi.

In particolare, caratteristica comune ai corsi liceali è l’opportunità, offerta dalla filosofia, di sviluppare lo spirito critico e il confronto intorno ai temi portanti della cittadinanza, nonché la possibilità di coltivare la sensibilità in relazione alla salvaguardia del patrimonio artistico e paesaggistico grazie agli stimoli offerti dalla storia dell’arte.

Il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, rispetto ad altri percorsi liceali, è caratterizzato da un più alto numero di ore dedicate a Biologia, Chimica e Scienze della terra, includendo inoltre lo studio dell’Informatica. L’insegnamento di Educazione civica si inserisce nel piano di studi del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate interessando trasversalmente tutte le discipline, per fornire quel sistema di valori utile a esercitare la cittadinanza attiva nel rispetto delle regole comuni. In base all’identità di questo percorso liceale, l’insegnamento dell’Educazione civica si orienta verso l’approfondimento degli ambiti dello SVILUPPO SOSTENIBILE (i cambiamenti climatici, la perdita di biodiversità, l’eccessivo sfruttamento delle risorse naturali, la trasformazione del territorio e la sua tutela, l’inquinamento ambientale), e della CITTADINANZA DIGITALE (uso responsabile delle tecnologie).

SCHEDA CLIL

Anno scolastico 2021/2022

CLASSE 5B LSSA

Totale: 4 ore (4-5-6 aprile e 9 aprile - 3 lezioni da un'ora + una lezione per la verifica)

Docente	Orlandi Marco
Disciplina	Storia dell'Arte
Lingua	Inglese
Materiale prodotto	Selezione di immagini organizzate in presentazione con programma PowerPoint; testi di accompagnamento/descrizione delle immagini in lingua inglese ricavati da un manuale di Storia dell'Arte. Questo materiale è stato presentato e commentato a lezione, quindi inviato agli studenti per un'opportuna preparazione alla verifica conclusiva.
Contenuti disciplinari	Elementi di storia dell'architettura razionalista del XX secolo: cenni introduttivi generali, il ruolo di anticipatore di Adolf Loos, l'attività di Walter Gropius, la scuola del Bauhaus in Germania (solo caratteri generali con edificio di Dessau), la figura di Mies van der Rohe.
Modello operativo	Presentazione delle immagini selezionate spiegate e commentate in lingua inglese, lettura dei testi di accompagnamento per evidenziare e fissare i contenuti fondamentali, lezione dialogata con richiesta di lettura/interpretazione personale delle immagini (in lingua inglese) agli studenti per ricavare "in autonomia" gli elementi caratterizzanti il linguaggio e i principi dell'architettura razionalista del XX secolo.
Metodologia	Elementi di didattica tratti dai principi della metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning); trattazione essenziale di un argomento di storia dell'arte del quinto anno tramite immagini commentate da docente e studenti in lingua inglese e in modalità dialogata; ascolto di brevi video sull'argomento in lingua originale.
Risorse	Programma PowerPoint per presentazione delle immagini; video-proiettore e/o LIM; video reperiti in rete (Youtube); testi prodotti con programma Word e inviati tramite Messenger agli studenti.
Modalità e strumenti di verifica	Verifica scritta con test a crocette e domande aperte
Modalità e strumenti di valutazione	La prima parte (test a crocette) riguarda i contenuti generali e serve a verificare un apprendimento di base dell'argomento, la seconda parte (descrizione di un'immagine in lingua inglese) consente di valutare il livello di approfondimento e di apprendimento di ogni singolo studente e quindi di differenziare opportunamente l'esito di ogni singola verifica in base allo studio, all'applicazione ma anche alla padronanza della lingua straniera acquisita precedentemente da ogni studente nelle ore di Inglese e ora "messa in pratica" in un contesto di studio e di apprendimento interdisciplinare .
Modalità di recupero	Interrogazione orale

PCTO Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Il nostro Istituto realizza da diversi anni, prima ancora dell'entrata in vigore della legge 107/15 della 'Buona Scuola', attività di Alternanza Scuola-Lavoro, in collaborazione con aziende, enti, associazioni, università, centri di ricerca del territorio, proponendo incontri formativi, uscite didattiche, stage agli alunni delle classi terze, quarte e quinte nel corso dell'anno scolastico.

I "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" costituiscono una metodologia integrativa alla didattica in aula con la quale trasferire agli alunni conoscenze e abilità curriculari. Tra le altre finalità vi è quella di creare esperienze formative fuori dall'aula che possano avvicinare i ragazzi a comprendere meglio come funziona il mondo del lavoro. Il PCTO si rivela di importanza fondamentale anche nell'orientamento in uscita degli studenti per l'iscrizione agli studi universitari. All'esperienza di tirocinio si affianca una formazione d'aula propedeutica alle attività in merito alla sicurezza negli ambienti di lavoro.

La didattica delle competenze si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni fondate sull'esperienza. Aiutando gli studenti a scoprire e perseguire interessi, si può elevare al massimo il loro grado di coinvolgimento, la loro produttività, la loro vocazione.

Tipologie di Percorsi personalizzati attivate nel triennio:

Il progetto formativo è triennale. Contiene le competenze che andranno raggiunte entro la classe quinta. È possibile creare nel triennio percorsi che si sviluppino in modalità differenti:

- *permanenza in azienda.* L'alunno viene collocato presso un ente o una azienda. Vi svolge il monte ore previsto dal progetto. Viene seguito da un tutor aziendale che ne valuta le competenze raggiunte, discusse in precedenza con il tutor interno. A fine esperienza consegna al tutor il foglio firme con monte ore, il progetto formativo, la scheda di valutazione, la relazione finale dell'esperienza
- *projet work.* Questa attività vede coinvolta tutta la classe che deve realizzare un prodotto finito nei tempi previsti dal progetto. Occorre una commessa esterna fornita da un Ente o da un'Azienda attraverso la mediazione di un tutor esterno. Il monte ore si svolge per lo più in classe. Sono possibili visite esterne, motivate su apposito progetto. A fine esperienza consegna al tutor il foglio firme con monte ore, il progetto formativo, la scheda di valutazione, la relazione finale dell'esperienza
- *incontri orientativi al mondo del lavoro.* L'Istituto propone incontri comuni di orientamento al mondo del lavoro. Tali attività vanno indicate nel monte ore e allegate al progetto formativo. Il CdC può decidere di organizzare incontri extra (conferenze, viaggi d'istruzione, laboratori ecc), valutandoli come PCTO, aventi contenuti attinenti al tema del lavoro.

Classi terze:

- project work: 12 ore

Classi quarte:

- project work: 86 ore

- incontri orientativi al mondo del lavoro: 8 ore

Classi Quinte:

- project work: 10 ore (realizzazione elaborato finale PCTO)

- incontri orientativi al mondo del lavoro: 8 ore (2 ore incontri con Adecco, 6 ore con rappresentanti sindacali, specificato di seguito)

Percorso comune proposto alle classi quinte a.s. 2021-2022

Confronto fra studenti, imprenditori e delegati sindacali sul tema lavoro (6 ore)

LIBRI DI TESTO

<i>Materia / disciplina</i>	<i>Codice Volume</i>	<i>Autore / Curatore / Traduttore</i>	<i>Titolo / Sottotitolo</i>	<i>Vol.</i>	<i>Editore</i>	<i>Prezzo</i>	<i>Nuova Adoz.</i>	<i>Acq.</i>	<i>Cons</i>
RELIGIONE CATTOLICA/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	9788839302762	CASSINOTTI CLAUDIO, MARINONI GIANMARIO, BOZZI GUIDO	SULLA TUA PAROLA VOLUME UNICO + QUADERNO OPERATIVO + EBOOK	U	MARIETTI SCUOLA	18,80	No	No	No
ITALIANO LETTERATURA	9788843420117	RONCORONI ANGELO / CAPPELLINI MILVA MARIA / SADA ELENA	NOI C'ERAVAMO	3	CARLO SIGNORELLI EDITORE	36,30	No	Si	No
INGLESE (LINGUA E CULTURA STRANIERA)	9788808642820	SPIAZZI MARINA, TAVELLA MARINA, LAYTON MARGARET	PERFORMER HERITAGE.BLU - VOLUME UNICO (LDM)	U	ZANICHELLI EDITORE	29	No	No	No
INGLESE (LINGUA E CULTURA STRANIERA)	9788851158736	ROSS A	INVALSI TRAINER INGLESE VOLUME + MP3 CD-ROM	U	DE AGORTINI	7,50	No	Si	No
STORIA	9788828617235	PROSPERI ANTONIO, ZAGREBELSKY GUSTAVO	STORIA E INDENTITA' 2° EDIZIONE	3	EINAUDI SCUOLA	34,70	Si	Si	No
FILOSOFIA	9788839532039	ABBAGNANO / FORNERO / BURGHI	RICERCA DEL PENSIERO 3A + 3B EDIZIONE BASE	3	PARAVIA	47,30	No	Si	No
MATEMATICA	9788808873620	BERGAMINI MASSIMO, BAROZZI GRAZIELLA, TRIFONE ANNA	MATEMATICA BLU 2.0 3ED. - VOL. 5 (LDM)	3	ZANICHELLI EDITORE	36,50	No	Si	No
INFORMATICA	9788826816395	LORENZI AGOSTINO / GOVONI MASSIMO	INFORMATICA APPLICAZIONI SCIENTIFICHE	U	ATLAS	31,70	No	No	No
FISICA	9788808337405	AMALDI UGO	DALLA MELA DI NEWTON AL BOSONE DI HIGGS - VOLUME 5 (LDM)	5	ZANICHELLI EDITORE	34,30	No	Si	No

SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA)	9788851119737	DE LEO MARINELLA, GIACHI FILIPPO	BIOCHIMICA - EDIZIONE PLUS PER IL QUINTO ANNO + EBOOK	U	ZANICHELLI EDITORE	23,80	No	Si	No
SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA)	9788808420947	LUPIA PALMIERI ELVIDIO, PAROTTO MAURIZIO	GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE (IL) - EDIZIONE BLU - 2ED (LDM)	U	ZANICHELLI EDITORE	35,00	No	Si	No
DISEGNO / STORIA DELL'ARTE	9788838332951	AA VV	OPERA. ARCHITETTURA E ARTI VISIVE NEL TEMPO- LIBRO MISTO CON LIBRO DIGITALE	5	SANSONI PER LA SCUOLA	28,30	No	Si	No
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	9788839302151	FIORINI GIANLUIGI / CORETTI STEFANO / BOCCHI SILVIA	IN MOVIMENTO	U	MARIETTI SCUOLA	23,20	No	No	No

PIANI DI LAVORO E PROGRAMMI DISCIPLINARI

Programma svolto di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa PORTA CHIARA

Istituto d'istruzione superiore "G. Romani" – Classe 5 sez. B ind. LSSA

a.s. 2021- 2022

COMPETENZE	Abilità	Conoscenze
Lingua italiana		
<p><u>Competenze ideative ed espressive</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di elaborare idee; - Esprimersi con chiarezza e proprietà di linguaggio; - Interpretare un fenomeno storico, culturale e scientifico con termini appropriati; - Disporre di adeguate risorse lessicali, semantiche, grammaticali, ortografiche, interpuntive. <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>Competenze di cittadinanza C3-C6-C7-C8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Impostare e articolare un testo chiaro, corretto, organico, linguisticamente appropriato ad argomenti e modalità e tipologie comunicative diverse, rispettando le consegne; - Padroneggiare grammatica, lessico e sintassi; - Organizzare in modo coerente un discorso argomentativo 	<p style="text-align: center;"><u>Elementi del programma svolto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisione e approfondimento delle regole fonetiche, ortografiche e grammaticali della lingua italiana; - Approfondimento della terminologia tecnica e settoriale, in particolare dell'ambito letterario; - Consolidamento delle competenze comunicative sia per quanto riguarda l'esposizione orale sia per l'esposizione scritta; - Tipologie testuali affrontate: analisi del testo, saggio breve, scrittura documentata, tema d'attualità, parafrasi, analisi e commenti di tipo letterario.
Letteratura italiana (800 e 900)		
<p><u>Competenze analitiche e critiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere, interpretare e commentare testi tramite 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare e commentare testi di vario genere (letterari e non); - Riconoscere gli aspetti 	<p style="text-align: center;"><u>Elementi del programma svolto:</u></p> <p>a. Età del Romanticismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività di ripasso sulle principali caratteristiche del clima culturale; - Il Romanticismo Italiano: polemica classici/romantici;

<p>l'analisi linguistica, stilistica, retorica;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confrontare testi in relazione a epoche, movimenti, autori, temi, generi, opere diverse; -Cogliere la relazione tra letteratura ed altre espressioni culturali. <hr/> <p>Competenze di cittadinanza C5-C6-C7-C8</p>	<p>fondamentali di un testo della storia della letteratura italiana per periodo, autori, movimenti, temi, generi e stile;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inquadrare un autore nel contesto e un'opera nel genere di appartenenza; - Individuare le caratteristiche fondamentali degli autori, ideologie, temi e stili tramite i testi; - Operare collegamenti. 	<p>b. Alessandro Manzoni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biografia: excursus generale sulla vita e sulle opere di Alessandro Manzoni; - Rapporto tra la poesia e la storia, funzione e utilità del romanzo storico; - Teoria e caratteri generali delle Odi Civili; - TESTI: <ul style="list-style-type: none"> • T1: Lettera a M. Chauvet; • T2: Lettera a Cesare D'Azeglio; • T3: 5 maggio; <p>c. Giacomo Leopardi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biografia: affrontata attraverso la visione del film <i>Il giovane favoloso</i> (M. Martone 2014), commentato con riferimenti alla poetica dell'autore; - Trattati generali del pensiero e della poetica; - Opere, spiegazione teorica: <i>Operette morali</i> e <i>Canti</i>: - TESTI: <ul style="list-style-type: none"> • Dai Canti: <ol style="list-style-type: none"> a. "L'ultimo canto di Saffo" – con approfondimento sulla produzione della poetessa greca per cogliere i riferimenti intertestuali; b. "L'infinito"; c. "A Silvia"; d. "A se stesso" e. "La Ginestra" – parafrasi, analisi e commento delle strofe 1,3 e 7; f. Analisi autonoma di una poesia a scelta tra quelle riportate sul libro di testo; • Dalle Operette morali: <ol style="list-style-type: none"> a. "Dialogo della Natura e di un Islandese" (lettura integrale e confronto dei contenuti con il pensiero leopardiano della fase precedente); <p>d. Contesto socio-culturale della seconda metà dell'Ottocento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situazione economica e Seconda Rivoluzione Industriale; caratteristiche del Positivismo; principali cambiamenti sociali che hanno interessato la figura dell'intellettuale; allargamento del pubblico; <p>e. Scapigliatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche generali: cronotopo; ripresa e rielaborazione del Romanticismo europeo, limiti del fenomeno; - Narrativa scapigliata: Iginio Ugo Tarchetti, i fratelli Boito, Carlo Dossi; - Poesia scapigliata: influenza baudelairiana; autori principali: Emilio Praga, Arrigo Boito Gian Pietro Lucini; - TESTI:
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • E. PRAGA, “Preludio” – parafrasi, analisi e confronto con l’impostazione de “L’albatros” di C. BAUDELAIRE e “Oh me, oh life!” di W. WHITMAN; f. Giovanni Verga e il Verismo: <ul style="list-style-type: none"> - VERISMO: caratteri distintivi e cronotopo; confronto con l’esperienza naturalista; - Luigi Capuana e Federico De Roberto; - Giovanni Verga: biografia; analisi della produzione letteraria; narrativa breve – analisi delle raccolte di novelle (<i>Vita dei campi</i>, <i>Novelle Rusticane</i>; <i>Per le vie</i>; <i>Vagabondaggio</i>); caratteristiche generali del progetto del ciclo dei vinti, “I Malavoglia” e il “Mastro-don Gesualdo”; - TESTI: • G. VERGA: <ul style="list-style-type: none"> - Dedicatoria a Salvatore Farina; - Rossomalpelo; - La roba; - Prefazione a “I Malavoglia”; g. Giosuè Carducci: <ul style="list-style-type: none"> - Cenni biografici ed evoluzione ideologica e letteraria; - Opere: analisi della prima fase poetica (<i>Juvenilia</i>, <i>Levia gravia</i>, <i>Giambi ed epodi</i>); <i>Rime nuove</i> (analisi dei principali temi di riferimento e delle caratteristiche stilistiche); <i>Odi Barbare</i>; <i>Rime e ritmi</i>; - TESTI: • “San Martino” – testo fornito dal docente; h. Decadentismo <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione e caratteristiche generali; - Narrativa decadente in Italia: Antonio Fogazzaro (caratteristiche della prosa e analisi delle principali caratteristiche di <i>Malombra</i>); Grazia Deledda (tratti salienti della vita, caratteristiche della prosa e di <i>Elias Portolu</i>); i. Gabriele D’Annunzio: <ul style="list-style-type: none"> - Biografia ; analisi delle opere d’esordio e del rapporto con la letteratura precedente (modello di Verga e di Carducci); elementi di poetica; - Opere: “Il Piacere”, “Il trionfo della morte”, “Le vergini delle rocce”, “Il fuoco”, “Forse che sì forse che no”; analisi del progetto lirico complessivo delle <i>Laudi</i> con riferimenti specifici alla struttura, alle tematiche e alle soluzioni formali di “Maia”, “Elettra” e “Alcyone”; - TESTI (da <i>Alcyone</i>): <ul style="list-style-type: none"> • “La sera fiesolana”;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • “La pioggia nel pineto”; <p>j. Giovanni Pascoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biografia, poetica e visione del mondo; principali tematiche e miti della poesia pascoliana; - Soluzioni formali: analisi delle innovazioni sintattiche e lessicali, degli aspetti fonetici e delle principali figure retoriche; - Opere: principali caratteristiche tematiche e formali delle differenti raccolte poetiche (“<i>Myricae</i>”, i “<i>Poemeti</i>”, i “<i>Canti di Castelvecchio</i>”, i “<i>Poemi conviviali</i>”, i “<i>Carmina</i>”); - TESTI: <ul style="list-style-type: none"> • Lettura di una parte del saggio “<i>Il fanciullino</i>”; • Da <i>Myricae</i>: <ul style="list-style-type: none"> a. “<i>X agosto</i>”; b. “<i>L’assiuolo</i>”; • Dai <i>Canti di Castelvecchio</i>: <ul style="list-style-type: none"> a. “<i>Il gelsomino notturno</i>”; <p>k. Italo Svevo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biografia, immagine dell’intellettuale escluso dal panorama italiano e rapporto con la città di Trieste; - Analisi della rielaborazione dei principali modelli di riferimento dell’autore; - Opere: confronto tra la produzione Ottocentesca e quella Novecentesca; “<i>Una vita</i>”, “<i>Senilità</i>”, “<i>La coscienza di Zeno</i>”; - TESTI: <ul style="list-style-type: none"> • Da “<i>La coscienza di Zeno</i>”: a. Prefazione del dottor S.; b. Stralci dal capitolo VIII (<i>Psico-analisi</i>); <p>l. Luigi Pirandello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biografia, visione del mondo; - Poetica: definizione di umorismo (dall’avvertimento del contrario al sentimento del contrario) e applicazione grottesca al teatro; - Opere: caratteristiche generali della narrativa breve (“<i>Novelle per un anno</i>”); “<i>Il fu Mattia Pascal</i>” e “<i>Uno, nessuno, centomila</i>”; <i>excursus</i> sulle varie fasi della produzione teatrale pirandelliana (dal periodo grottesco al metateatro, fino agli ultimi drammi); - TESTI: <ul style="list-style-type: none"> • Dal saggio <i>L’umorismo</i>: “<i>Una vecchia signora imbellettata</i>”; • Da <i>Novelle per un anno</i>: “<i>Il treno ha fischiato</i>”; • Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: “<i>La nascita di Adriano Meis</i>”;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Da <i>Uno, nessuno, centomila</i>: “Un piccolo difetto”; “Un paradossale lieto fine”; m. Tratti generali della poesia del primo dopoguerra - Ermetismo (caratteristiche generali e contestualizzazione storica); - Ungaretti (cenni biografici, poetica, analisi di alcune poesie a titolo esemplificativo tra cui “Veglia” e “San Martino del Carso”); - Saba (cenni biografici, poetica, analisi di alcune poesie a titolo esemplificativo tra cui “La capra” e “Trieste”); - Montale (cenni biografici, poetica, analisi di alcune poesie a titolo esemplificativo tra cui “Non chiederci la parola”, “Spesso il male di vivere ho incontrato” e “Limoni”); n. Tratti generali della prosa neorealista e della letteratura resistenziale*: - Il contesto socio-culturale del secondo dopoguerra: la definizione del periodo culturale con le parole di Natalia Ginzburg in <i>Lessico Famigliare</i>; - Il passaggio dall’ermetismo al neorealismo; la letteratura resistenziale; - Autori di riferimento: <ol style="list-style-type: none"> 1. Elio Vittorini, <i>Uomini e no</i>; 2. Italo Calvino, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i>; 3. Beppe Fenoglio: biografia e analisi delle innovazioni dal punto di vista della presentazione della Resistenza in <i>I ventitré giorni della città di Alba</i> e soprattutto in <i>Una questione privata</i>;
Divina Commedia		
		<ul style="list-style-type: none"> a. Lezioni di carattere introduttivo di propedeutica al testo: <ul style="list-style-type: none"> - Sdoppiamento Dante autore/Dante personaggio; - Intertestualità; - Concezione provvidenzialistica della realtà e della storia; - Concezione figurale; - Pluristilismo dantesco; - Tema dell’ineffabilità da proibizione a impossibilità e rapporto con il testo di San Paolo; - Tema del <i>transumanar</i> e rapporto con il modello ovidiano; - Metafisica della luce; - Struttura geografica e narrativa della cantica; b. Lettura, analisi e commento dei canti I, III,; analisi riassuntiva dei canti II, VI, XXXII-XXXIII;

Progetto quotidiano in classe		
		<ul style="list-style-type: none"> a. Ripasso degli elementi costitutivi del giornale; b. Confronti tra la trattazione del medesimo argomento tra più testate giornalistiche (“Il sole 24 ore”, “La Provincia” e nella seconda parte dell’anno “Il corriere della sera”); c. Analisi delle <i>5w questions</i> e relazioni di articoli letti individualmente; d. Giornalismo ascoltabile: caratteristiche, modalità e produzione di un podcast di classe.

Legenda competenze di cittadinanza

C1: Imparare ad imparare

C2 Comunicare

C3 Progettare

C4 Collaborare e partecipare

C5 Agire in modo autonomo e responsabile

C6 Risolvere problemi

C7 Individuare collegamenti e relazioni

C8 Acquisire ed interpretare l’informazione

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>C1</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C4</p>	<p>A1: utilizzare le procedure di calcolo in \mathbb{R}</p> <p>A2: utilizzare consapevolmente le procedure del calcolo per rappresentare e risolvere problemi</p> <p>A3: utilizzare espressioni letterali per dimostrare risultati generali</p> <p>A4: utilizzare il concetto di continuità</p> <p>R1: utilizzare consapevolmente il linguaggio e le procedure delle funzioni per rappresentare fenomeni,</p> <p>R2: studiare nel piano funzioni polinomiali esponenziali e logaritmiche ed analizzarne i grafici</p> <p>R3: risolvere problemi applicativi facendo uso del linguaggio delle funzioni</p>	<p>FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Funzioni reali di variabile reale -Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive, biunivoche -Funzioni crescenti e decrescenti -Funzioni pari e dispari -Funzione inversa -Funzioni composte -I grafici delle funzioni e loro trasformazioni geometriche. <p>LIMITI DI FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insiemi di numeri reali: intervallo, intorno. - Definizione di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito - Limite destro e limite sinistro. - Definizione di limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito. - Definizione di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito. - Definizione di limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito. - Teoremi fondamentali sui limiti: confronto.

	<p>A6: utilizzare il concetto di integrale R1: utilizzare consapevolmente il linguaggio e le procedure delle funzioni per rappresentare fenomeni, R2: studiare nel piano funzioni polinomiali esponenziali e logaritmiche ed analizzarne i grafici R3: risolvere problemi applicativi facendo uso del linguaggio delle funzioni R4: studiare nel piano funzioni reali e analizzarne il grafico G1: eseguire costruzioni geometriche elementari G2: comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive G4: eseguire calcolo di aree e volumi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Punti stazionari - Punti di non derivabilità - Criterio di derivabilità - Teoremi fondamentali del calcolo differenziale: Rolle, Lagrange, De L'Hospital - Relazione tra il segno della derivata e la monotonia della funzione - Funzione crescente e decrescente - Massimi e minimi assoluti e relativi - Relazione tra il segno della derivata seconda e la concavità del grafico della funzione - Flessi - Studio di una funzione - Grafici di una funzione - * Grafici della derivata di una funzione <p>INTEGRALI INDEFINITI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzione primitiva e integrale indefinito - Proprietà dell'integrale indefinito - Integrali indefiniti immediati - Metodi di integrazione per sostituzione, per parti e per decomposizione - Integrazione di funzioni razionali fratte <p>INTEGRALI DEFINITI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e significato grafico di integrale definito - Proprietà dell'integrale definito - Il teorema della media - La funzione integrale - Il teorema fondamentale del calcolo integrale - Il calcolo delle aree - *Calcolo dell'area di una superficie compresa tra due curve - *Definizione di solido di rotazione - *Calcolo del volume di un solido di rotazione rispetto agli assi - *Gli integrali impropri
--	--	--

* Argomenti svolti dopo il 15 maggio

COMPETENZE di CITTADINANZA	COMPETENZE dell'ASSE MATEMATICO
Imparare ad imparare	C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in forma grafica
Comunicare	C2: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni C4: Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti del calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
Risolvere problemi	C1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in forma grafica C2: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
Acquisire ed interpretare l'informazione	C2: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni C4: Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti del calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
Individuare collegamenti e relazioni	C3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

COMPETENZE	Abilità (*)	Conoscenze	Competenze disciplinari	Competenze di cittadinanza
Conoscere e saper applicare i principali concetti afferenti all'elettromagnetismo che coinvolgono campi elettrici e magnetici variabili nel tempo.	<p>Conoscere e saper applicare il fenomeno dell'induzione elettromagnetica.</p> <p>Conoscere e saper applicare i concetti principali dei circuiti in corrente alternata.</p> <p>Conoscere e saper utilizzare le equazioni di Maxwell per la descrizione del campo elettromagnetico e delle onde elettromagnetiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Induzione elettromagnetica <ul style="list-style-type: none"> ○ legge di Faraday-Neumann-Lenz ○ autoinduzione e induttanza ○ circuito RL ○ energia e densità di energia del campo magnetico • Circuiti in corrente alternata: <ul style="list-style-type: none"> ○ circuito puramente resistivo ○ circuito puramente capacitivo ○ circuito puramente induttivo ○ circuito RLC (con risonanza) • Il trasformatore • Le equazioni di Maxwell • Le onde elettromagnetiche <ul style="list-style-type: none"> ○ come si originano ○ velocità di propagazione ○ energia e quantità di moto trasportate ○ polarizzazione ○ spettro elettromagnetico 	C1,C2,C3,C4 C5	C6,C7,C8,C9
Conoscere e saper applicare i principali concetti della teoria della relatività ristretta.	Conoscere i principali concetti della teoria della relatività speciale di Einstein e saperli	<p>RELATIVITA' SPECIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esperimento di Michelson-Morley • Simultaneità degli eventi • Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze 	C1,C2,C3,C4 C5	C6,C7,C8,C9

<p>Conoscere i principali concetti della teoria della relatività generale.</p>	<p>applicare in semplici esercizi.</p> <p>Conoscere i principali concetti su cui si basa la teoria della relatività generale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazioni di Lorentz • Effetto doppler relativistico • Intervallo invariante e spazio-tempo di Minkowski • Composizione relativistica delle velocità • Relazione massa-energia • Dinamica relativistica <ul style="list-style-type: none"> ○ energia cinetica ○ energia totale ○ quantità di moto ○ quadrivettore energia-impulso ○ urti relativistici <p>RELATIVITA' GENERALE ** (argomenti accennati per completezza ma NON sono stati oggetto di valutazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> • massa inerziale e gravitazionale • principio di equivalenza • principio di relatività generale • geometrie non euclidee • gravità e spazio-tempo curvo • cenni su evidenze sperimentali della relatività generale <ul style="list-style-type: none"> ○ curvatura della luce ○ effetto lente gravitazionale ○ buchi neri ○ red-shift gravitazionale ○ onde gravitazionali 		
<p>Conoscere i principali fenomeni che hanno messo in crisi la meccanica classica.</p>	<p>Conoscere e saper analizzare i principali fenomeni che all'inizio del 1900 hanno messo in crisi la meccanica classica.</p>	<p>CRISI MECCANICA CLASSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo spettro di corpo nero e la quantizzazione di Plank per l'energia • L'effetto fotoelettrico e l'interpretazione quantistica di Einstein (la luce e i fotoni) • L'effetto Compton • Le teorie sulla struttura atomica 	<p>C1,C2,C3,C4 C5</p>	<p>C6,C7,C8,C9</p>

<p>Conoscere le idee fondamentali su cui si basa la moderna teoria quantistica.</p>	<p>Conoscere le principali teorie sviluppate per spiegare tali fenomeni.</p> <p>Conoscere le idee principali su cui si basa la teoria quantistica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Spettro a righe atomo di idrogeno ○ Modello atomico di Thomson ○ Esperimento e modello atomico di Rutherford ○ Millikan e la quantizzazione della carica elettrica ○ Modello atomico di Bhor <p>TEORIA QUANTISTICA ** (argomenti accennati per completezza ma NON sono stati oggetto di valutazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lunghezza d'onda di de Broglie e interpretazione ondulatoria per la materia ● Esperimento di Davison e Germer ● Principio di indeterminazione di Heisemberg ● L'equazione di Schrodinger ● Principio di sovrapposizione 		
---	--	--	--	--

**** argomenti che saranno trattati dopo il 15 maggio 2022 ma NON saranno oggetto di valutazione**

C1 : leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo e comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite , i risultati raggiunti ed il loro significato.

C2 : osservare e identificare i fenomeni

C3 : fare esperienza ed avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale , analizzando fenomeni , formulando ipotesi esplicative , utilizzando modelli , analogie e leggi

C4 : formalizzare problemi di Fisica e applicare gli strumenti matematici adeguati

C5 : comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la realtà in cui si vive.

C6 : Comunicare

C7 : Individuare collegamenti e relazioni

C8 : Risolvere problemi

C9 : Imparare ad imparare

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Classe 5 B LSSA

Anno Scolastico 2021/22

Docente: Giuseppe Storti

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>C1 : Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>C2 : Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>C3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti della tecnologia nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p>Descrivere la struttura a strati della terra</p> <p>Enunciare la teoria della tettonica delle placche e come si è arrivati alla sua formulazione</p> <p>Descrivere il meccanismo di espansione dei fondi oceanici e la formazione delle catene montuose</p> <p>Descrivere il movimento relativo delle placche litosferiche lungo i diversi tipi di margine</p> <p>Interpretare i diversi tipi di orogenesi</p> <p>Descrivere i diversi tipi di eruzioni vulcaniche e la forma dei vulcani ad esse associate</p> <p>Enunciare il meccanismo all'origine dei terremoti</p> <p>Enunciare le caratteristiche delle onde sismiche</p> <p>Definire e confrontare le scale Richter e MCS</p> <p>Leggere la carta che riporta la distribuzione dei vulcani attivi sulla superficie terrestre</p> <p>Leggere la carta che riporta la distribuzione dei terremoti sulla superficie terrestre</p> <p>Correlare la distribuzione delle aree sismiche e vulcaniche ai margini di placca</p> <p>Prevedere il rischio sismico e vulcanico nelle diverse zone della Terra</p>	<p>SCIENZE DELLA TERRA:</p> <p>la struttura interna della Terra</p> <p>metodi di indagine indiretta</p> <p>il calore terrestre</p> <p>il campo magnetico terrestre e il paleomagnetismo</p> <p>isostasia</p> <p>la teoria di Wegener</p> <p>espansione dei fondi oceanici</p> <p>la tettonica delle placche</p> <p>conseguenze dello scontro, allontanamento e scorrimento tra placche contigue</p> <p>i sistemi arco/fossa</p> <p>il motore delle placche</p> <p>i materiali emessi dai vulcani</p> <p>attività effusiva, esplosiva e mista</p> <p>Vesuvio ed Etna</p> <p>il rischio vulcanico e la sua prevenzione ED CIVICA</p> <p>i fenomeni di vulcanesimo secondario</p> <p>modello del rimbalzo elastico e ciclo sismico</p> <p>le onde sismiche</p> <p>il sismografo</p> <p>Scala Richter e Scala MCS</p> <p>la Magnitudo</p> <p>la previsione statistica e deterministica di terremoti</p>

		effetti primari ed effetti di sito i terremoti e l'interno della Terra distribuzione di vulcani e terremoti e conseguente rischio sismico e vulcanico (ED CIVICA)
(questa parte sarà conclusa dopo il 15 maggio) C1, C2, C3	Descrivere la composizione dell'atmosfera Comprendere l'utilità e i rischi dell'effetto serra Distinguere le caratteristiche di masse di aria cicloniche e anticicloniche Descrivere la circolazione dei venti nella bassa e nell'alta troposfera Spiegare le cause naturali dei cambiamenti della temperatura atmosferica Spiegare i processi di retroazione Descrivere come gli esseri umani modificano il tempo atmosferico e il clima, con particolare riguardo alla tropicalizzazione del clima Commentare l'impegno internazionale per la riduzione dei gas serra	Composizione e bilancio termica dell'atmosfera Temperatura, umidità e pressione atmosferica I venti nella bassa e nell'alta troposfera Cicloni tropicali e extratropicali Fronte freddo, fronte caldo e fronte occluso L'inquinamento atmosferico e le sue conseguenze (ED CIVICA) Cambiamenti dell'atmosfera dovuti a cause naturali e all'attività antropica (ED CIVICA) I moti millenari della Terra I processi di retroazione La tropicalizzazione del clima e le conseguenze del riscaldamento atmosferico sulla vegetazione e sulla fauna (ED CIVICA) L'impegno internazionale per la riduzione dei gas serra (ED CIVICA)
C1, C2, C3	Spiegare e confrontare coniugazione, trasduzione e trasformazione Descrivere il ciclo litico e ciclo lisogeno di un virus Distinguere operoni inducibili e reprimibili Indicare le principali modalità per la regolazione genica negli eucarioti	LE BIOTECNOLOGIE La regolazione dell'espressione genica Il ciclo vitale dei virus La genetica dei microrganismi: coniugazione, trasformazione e trasduzione I trasposoni
C1, C2, C3	Spiegare il funzionamento degli enzimi di restrizione Descrivere la clonazione e il Progetto Genoma Umano Spiegare come le cellule possono trasformarsi in fabbriche di farmaci e come le biotecnologie modificano l'agricoltura	Ingegneria genetica Enzimi di restrizione Elettroforesi di acidi nucleici Ibridazione genica Vettori di clonazione Librerie genomiche Amplificazione mediante PCR

	Comprendere l'utilità della bioinformatica	Sequenziamento del DNA Produzione di proteine mediante i vettori di espressione Piante e animali OGM (ED CIVICA) La clonazione (la pecora Dolly) (ED CIVICA) La terapia genica(ED CIVICA) L'impronta genetica (DNA fingerprint) (ED CIVICA)
C1, C2, C3	Definire il campo di studi della chimica organica Descrivere le particolarità dell'atomo di carbonio e l'ibridazione dei suoi orbitali Spiegare il significato e le conseguenze dell'isomeria	LA CHIMICA ORGANICA Ibridazione degli orbitali del carbonio Legami sigma e pi-greco L'isomeria
C1, C2, C3	Definire e classificare gli idrocarburi Conoscere per ciascun gruppo (alcani, alcheni e alchini) le principali proprietà chimiche e fisiche Descrivere le caratteristiche dell'anello aromatico Scrivere le formule di struttura degli idrocarburi aromatici Conoscere formule e nomenclatura (IUPAC e tradizionale) dei derivati del benzene	IDROCARBURI Alcani, alcheni e alchini Idrocarburi ciclici alifatici Idrocarburi aromatici: benzeni e areni
C1, C2, C3	Descrivere le formule chimiche e caratteristiche dei principali gruppi funzionali Conoscere le formule di struttura, la nomenclatura tradizionale e IUPAC di alcuni derivati ossigenati degli idrocarburi Prevedere il comportamento dei vari composti ossigenati, eseguendo le reazioni tipiche dei vari gruppi Descrivere e confrontare i principali materiali di interesse tecnologico e applicativo	GRUPPI FUNZIONALI NEI COMPOSTI ORGANICI Alcoli, fenoli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine e ammidi
C1, C2, C3	Riconoscere le formule di struttura, stereoisomeria e struttura ciclica dei monosaccaridi Riconoscere le formule di struttura delle principali biomolecole	BIOCHIMICA DI CARBOIDRATI, LIPIDI, PROTEINE E ACIDI NUCLEICI Le vie metaboliche e la catalisi enzimatica: gli enzimi e la loro regolazione L'ATP e i coenzimi

	<p>Descrivere il metabolismo cellulare e la sintesi di ATP</p> <p>Spiegare la glicolisi, il ciclo dell'acido citrico, la catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa</p> <p>Spiegare la gluconeogenesi e il metabolismo del glicogeno</p> <p>Descrivere l'ossidazione degli acidi grassi e la degradazione degli amminoacidi</p>	<p>I processi di degradazione del glucosio</p> <p>Dal ciclo di Krebs alla fosforilazione ossidativa</p> <p>La fotosintesi clorofilliana</p> <p>La gluconeogenesi e il metabolismo del glicogeno</p> <p>Il metabolismo dei lipidi e degli amminoacidi</p> <p>L'integrazione delle vie metaboliche</p>
--	---	--

Programma di Lingua e Letteratura Inglese

cl. 5 B LSSA

docente: Aurelio Giovanni Galli

Competenze	Abilità	Conoscenze
C1 Comprende le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore	C. S. C.O.	<p>Lessico più ricco su argomenti di vita quotidiana/lessico specifico letterario e scientifico</p> <p>Rafforzamento delle funzioni linguistiche e strutture grammaticali</p> <p>Corretta pronuncia di parole e frasi, di uso comune, utilizzate nei vari moduli disciplinari. - Livello B2. Conoscenza di generi/epoche/testi letterari (previsti in ciascun syllabus)</p>
C2 Interagisce con relativa scioltezza e spontaneità tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione.	I. S. I. O. C.S. C. O.	<p>Esercitazioni su Reading e Listening in preparazione al Test Invalsi</p> <p>Lecture e questionari riguardanti argomenti di attualità</p> <p>Class discussion</p>
C3 Produce testi chiari ed articolati su un'ampia gamma di argomenti. Esprime un'opinione su un argomento di attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.	P.S. P.O. I.S. I. O.	<p>Programma di Letteratura Inglese</p> <p>The Romantic Age</p> <p>William Blake: life and main works (pag. 176-177), London: text analysis (pag. 178-179), The Lamb: text analysis (pag. 180), The Tyger: text analysis (pag. 181-182)</p> <p>Mary Shelley: life and main works (pag.183), Frankenstein or the Modern Prometheus: stylistic features (pag. 184-185), The creation of the monster: text analysis (pag.186-187).</p> <p>Samuel Taylor Coleridge: life and main works (pag. 194), The Rime of the Ancient Mariner (pag. 195-196), The killing of the Albatross: text analysis (pag. 197-198-199-200).</p> <p>The Victorian Age</p>

<p>Obiettivi minimi: l'alunno dovrà essere in grado di riferire sinteticamente i contenuti del programma di lingua, cultura e letteratura inglese e di esprimere semplici opinioni personali sugli stessi. Dovrà riconoscere la tipicità del genere letterario e le sue caratteristiche, di comprendere ed interagire in conversazioni adeguando l'esposizione orale ai diversi contesti. Gli argomenti fondamentali da sapere sono: The Romantic Age The Victorian Age Charles Dickens The Modern Age James Joyce George Orwell</p> <p style="text-align: center;">Educazione Civica</p> <p>Stabilire collegamenti fra gli eventi storici, nazionali e internazionali riguardanti le libertà civili e i diritti fondamentali dell'uomo e della donna sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri. Riconoscere le caratteristiche essenziali del tema</p>	<p>Queen Victoria's reign (pag. 224-225-226), The Victorian compromise (pag. 227), Life in Victorian Britain (pag. 228-229), Victorian thinkers (pag. 230-231) the America Civil War (pag. 232-233), The Victorian novel (pag. 236-237-238), Aestheticism and Decadence (pag. 240). Charles Dickens: life and main works (pag. 242-243), Hard Times: stylistic features (pag. 244), Mr Gradgrind: text analysis (pag. 245-246) Robert Louis Stevenson: life and main works (pag. 270), The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde: plot, style and sources (pag. 270-271) Oscar Wilde: life and main works (pag. 274-275), The Picture of Dorian Gray: plot, setting and characters (pag. 276) The Modern Age From the Edwardian Age to the First World War (pag. 304-305-306), The Age of anxiety (solo pag. 307), The inter-war years (pag. 309), The Second World War (pag. 310-311), Modernism (pag. 318), The modern novel (pag. 322-323), The interior monologue (pag. 324-325), The War poets (pag. 330). Wilfred Owen: life and main works (pag. 332), "Dulce et Decorum Est": text analysis (pag. 333) James Joyce: life and main works (pag. 372-373-374), The Dubliners: stylistic features (pag. 375-376); Aldous Huxley: life and main works, Brave New World: stylistic features (fotocopie) George Orwell: life and main works (pag. 390-391), Nineteen Eighty-Four: stylistic features (pag. 392-393), Big Brother is watching you: text analysis (pag. 394-395-396) William Golding: life and main works (pag. 460), Lord of the Flies: plot, characters and style (pag. 461-462)</p> <p>The American Civil War Life in Victorian Britain Charles Dickens: Hard Times Work and alienation The Suffragettes The First World War The age of anxiety The Second World War The criticism of totalitarian governments in George Orwell</p>
--	--	--

COMPETENZE	Abilità (*)	Conoscenze
<p>C1 Comprendere la complessità storica di un fenomeno cogliendone gli elementi essenziali e facendo emergere i principali legami di causa effetto fra gli eventi analizzati</p> <p>C3 Collocare correttamente un evento nel tempo e nello spazio geografico, cogliendo in modo essenziale i collegamenti con il contesto culturale.</p>	<p>Motivare le proprie affermazioni con riferimenti a quanto studiato</p> <p>Saper porre il problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua soluzione</p> <p>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato</p>	<p>L'Italia giolittiana e la nascita dei partiti di massa. La Prima Guerra Mondiale e la Rivoluzione bolscevica; il crollo degli imperi multinazionali; il fascismo, il nazismo e la Seconda Guerra mondiale.</p>
<p>C2 Individuare l'aspetto essenziale di una tesi storiografica</p>	<p>Motivare le proprie affermazioni con riferimenti a quanto studiato</p> <p>Saper porre il problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua soluzione</p> <p>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato</p>	<p>Origini e caratteri dei totalitarismi: comunismo, fascismo e nazismo. *la resistenza e la guerra civile in Italia nel 1943-45; la Shoah.</p>
<p>C4 Individuare le principali analogie e differenze dei fatti del passato rispetto a quelli del presente, in modo particolare cogliendo la continuità e lo sviluppo delle istituzioni politiche</p>	<p>Motivare le proprie affermazioni con riferimenti a quanto studiato</p> <p>Saper porre il problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua soluzione</p> <p>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato</p>	<p>Il crollo di Wall Street e la "grande depressione." *La nascita delle istituzioni sovranazionali: la Nato, il Patto di Varsavia e la Ue.</p>

COMPETENZE	Abilità (*)	Conoscenze
<p>Capacità di argomentare con coerenza logica</p>	<p>Motivare le proprie affermazioni con riferimenti ai testi studiati</p> <p>Saper porre il problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua soluzione</p> <p>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato</p>	<p>La fenomenologia e la dialettica hegeliana. La dialettica materialista di Marx; la filosofia del martello di Nietzsche; il superuomo, assurdo e scelta in Kierkegaard.</p>
<p>Individuare l'aspetto essenziale di una tesi filosofica e saperlo distinguere da tesi differenti.</p>	<p>Confrontare le posizioni di diversi autori sullo stesso problema filosofico</p> <p>Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato</p>	<p>La concezione della scienza positivista nel 1800 e il rapporto con la filosofia; religione e vita in Feuerbach, Marx e Nietzsche.</p> <p>*Il neopositivismo, Karl Popper e la epistemologia, la falsificabilità nella conoscenza scientifica.</p>
<p>A partire da una argomentazione data, saper individuare i principali nuclei problematici di tipo antropologico, epistemologico, metafisico o politico</p>	<p>Confrontare le posizioni di diversi autori sullo stesso problema filosofico.</p>	<p>Voluntas e noluntas in Schopenhauer; l'origine della morale in Nietzsche e Freud; angoscia ed esistenza in Kierkegaard e nell'esistenzialismo; conscio ed inconscio in Freud.</p>

Programmazione finale di *Informatica*, Docente: *Ilaria Salsi*

Istituto d'istruzione superiore "G. Romani" – Classe 5 sez. B ind. Liceo Scientifico Scienze Applicate – a.s. 2021/22

Libro di testo: *A. Lorenzi, M- Govoni "Informatica Applicazioni scientifiche" ed. Atlas*

COMPETENZE	Abilità	Conoscenze
<p>C1: Conoscere le caratteristiche fondamentali dei protocolli di rete più utilizzati</p> <p>C2: Apprendere le tecniche di moltiplicazione e commutazione</p>	<p>A1: Riconoscere i tipi di rete</p> <p>A2: Classificare le tecniche di trasferimento dell'informazione</p>	<p>RC Reti di computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reti e protocolli • Aspetti evolutivi delle reti • Modello client/server • Modello peer-to-peer • Le tecnologie di trasmissione • Classificazione delle reti in base all'estensione, topologia e tecnica di commutazione
<p>C3: Comprendere il concetto di architettura stratificata</p> <p>C4: Riconoscere i ruoli dei componenti di un sistema e identificare possibili fonti di rumore</p>	<p>A3: Riconoscere le funzioni in relazione ai diversi livelli protocollari</p> <p>A4: Confrontare il modello ISO/OSI e TCP/IP</p> <p>A5: Delineare i compiti dei livelli ISO/OSI e TCP/IP</p>	<p>RC Reti di computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architetture di rete • Modelli per le reti • Mezzi trasmissivi • Gli indirizzi IP • Standard digitali per le reti pubbliche
<p>C5: Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione in rete</p> <p>C6: Avere consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti informatici</p>	<p>A6: Utilizzare in modo efficace la comunicazione</p> <p>A7: Saper utilizzare gli strumenti e i servizi di Internet per comunicare e interagire con altri utenti</p> <p>A8: Saper utilizzare gli strumenti e i servizi di Internet per ritrovare le informazioni contenute nel Web</p>	<p>IS Struttura di Internet e servizi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet: comunicazione e servizi web • Intranet ed Extranet • Indirizzi Internet e DNS • Server di Internet • Cloud computing • La sicurezza

<p>C7: Utilizzare le funzionalità di base e avanzate del foglio di calcolo per realizzare applicazioni matematiche, fisiche e statistiche</p> <p>C8: Analizzare dati sperimentali ottenuti in laboratorio</p>	<p>A9: Utilizzare le funzionalità del foglio di calcolo per analizzare i dati sperimentali</p> <p>A10: Eseguire analisi statistica</p> <p>A11: Selezionare i dati in base a determinati criteri</p>	<p>CS Calcolo numerico e simulazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi con il foglio di calcolo • Richiami sulle operazioni di base del foglio elettronico • Programmazione lineare: il risolutore • Analisi di dati sperimentali: la tendenza • Funzioni per l'analisi statistica: le classi di frequenza • Modelli matematici e simulazioni: il moto casuale
---	--	--

Programmazione svolta di *Disegno e Storia dell'Arte*

Istituto d'istruzione superiore "G. Romani" – Classe 5^A B ind. Liceo Scientifico Scienze Applicate a.s.2021/2022 Prof. Martino Federico

COMPETENZE	Abilità (*)	Conoscenze
<p>C1 : Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</p> <p>C2 : Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.</p>	<p>S1, S2, S3, S4</p>	<p>Il Postimpressionismo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cézanne, Seurat, Van Gogh, Gauguin ▪ I Nabis ▪ Klimt ▪ Munch ▪ Il Divisionismo <p>Declinazioni della modernità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuove forme insediative nella città industriale ▪ Liberty in Italia <p>Le avanguardie del Novecento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I Fauves ▪ Matisse ▪ L'espressionismo tedesco ▪ L'espressionismo Austriaco ▪ Il Cubismo ▪ Picasso ▪ Il Futurismo – Umberto Boccioni ▪ Astrattismo – Kandinskij – Mondrian ▪ Le avanguardie in Russia - Malevic

		<p>Metafisica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De Chirico – Carrà <p>Dada</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dchamp <p>Surrealismo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ernst – Dali – Magritte - Mirò <p>Oltre le avanguardie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le Corbusier ▪ Wright ▪ Classicismo e razionalismo nell’architettura italiana tra le due guerre ▪ L’ecole de Paris – Modigliani – l’uso materico del colore - Chagall <p>Il secondo dopoguerra: disorientamento e nuovi orizzonti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L’informale in USA e Italia ▪ L’arte concreta <p>La cultura di massa, il postmoderno e il linguaggio con temporaneo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ New Dada ▪ Nouveau Realisme ▪ La Pop Art
--	--	--

(*) Legenda delle abilità:

S1: Effettuare collegamenti e confronti rilevando differenze ed analogie dei vari periodi e fenomeni artistici

S2: Cogliere i caratteri generali dei vari periodi e fenomeni artistici

S3: Contestualizzare le opere d’arte

S4: Riconoscere ed apprezzare le opere d’arte

COMPETENZE	Abilità (*)	Conoscenze
<p>C1 : Descrizione</p> <p>Confrontare orientamenti e risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia e in Europa</p>	<p>A1</p>	<p>Riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa</p> <p>Partecipazione al Festival dei diritti umani in collaborazione con CSV Lombardia Sud. Riflessione attorno al tema dei diritti negati e costruzione di un totem da esporre in occasione della mattinata condivisa con le altre scuole del territorio.</p>
<p>C2 : Descrizione</p> <p>Riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nelle comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato</p>	<p>A2</p>	<p>Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo con riferimento ai totalitarismi del '900 e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli e nuove forme di comunicazione</p> <p>-Riflessione su guerra e diritti alla luce dell'attuale guerra in Ucraina, grazie agli interventi di Pax Christi (prof.ssa Gallo, prof. Simoncelli, don Fabio Corazzina) in occasione del corso "Diciamo basta alle armi nucleari" valido anche per educazione civica.</p> <p>- Il diritto internazionale di guerra (Diritto Internazionale Umanitario DIU) e le istituzioni internazionali, europee e nazionali, i relativi trattati. Casi studio esemplari: droni e LAWS (Lethal Autonomous Weapons Systems)</p> <p>- Produzione di Haiku in vista della Giornata della memoria</p>

		<p>per la collaborazione con le ACLI Cremonesi e pubblicazione e spedizione alla senatrice Liliana Segre</p> <p>-Preparazione al Viaggio della Memoria di un paio di studenti e lavoro di gruppo sul ghetto a Venezia</p>
<p>C4 : Descrizione</p> <p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale</p>	A2	<p>Conosce l'identità della religione cattolica in riferimento al messaggio di Gesù Cristo: Legge dell'Amore e Discorso della Montagna; in relazione alla propria vita.</p> <p>Tematiche etiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Legalizzazione droghe leggere -Varie forme di dipendenza -Eutanasia - Gattaca e eugenetica -Uso del nucleare a partire da visione mostra Paolo Takashi Nagai e approfondimento con prof. Simoncelli in occasione del corso sul disarmo e disarmo nucleare -Pace e non violenza come reazione durante i conflitti (approfondimento con don Fabio Corazzina)

(*) Legenda delle abilità:

A1 :Identificare nella storia della Chiesa nodi critici e sviluppi significativi, individuando le cause di divisioni tra i cristiani e valutando tentativi operati per la riunificazione della Chiesa

A2:Tracciare il bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il progetto di vita, anche alla luce dei precedenti bilanci

A3:Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita dalla nascita al suo termine

Programmazione FINALE di ED. CIVICA – Anno scolastico 2021-2022

Classe: 5B LSSA

Coordinatore della disciplina: prof Gonzaga Davide

COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">✓ Collaborare e partecipare (vedi competenze di cittadinanza)✓ Individuare collegamenti e relazioni (vedi competenze di cittadinanza)✓ Agire in modo autonomo e responsabile (vedi competenze di cittadinanza)✓ Acquisire ed interpretare l'informazione (vedi competenze di cittadinanza)✓ Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri✓ Riconoscere le relazioni tra fenomeni culturali, sociali, economici, istituzionali, tecnologici e la loro dimensione locale e globale✓ Essere consapevoli dei valori e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che lo regolano✓ Essere consapevoli del patrimonio ambientale, culturale e dei beni pubblici comuni✓ Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile e adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale proprio e altrui	<ul style="list-style-type: none">✓ Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema sociale, politico ed economico per orientarsi nel tessuto culturale, associativo e produttivo del territorio✓ Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali✓ Compiere scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile✓ Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive✓ Stabilire collegamenti tra le realtà locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro✓ Esercitare i principi della cittadinanza digitale, in coerenza col sistema di valori che regolano la vita democratica✓ Rispettare in ogni contesto il principio di legalità e promuovere la solidarietà dell'azione individuale e sociale, sostenendo principi e valori di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie

ATTIVITA' e CONTENUTI

<i>ATTIVITA' PROGETTI MATERIE</i>	<i>CONTENUTI</i>
<i>Attività varie</i>	Lettura regolamento d'istituto; lettura regolamento covid; assemblee
<i>Italiano</i>	<p>La letteratura dell'Ottocento (Manzoni e Verga), i temi sociali e i diritti individuali (eventuali riferimenti anche alla letteratura del Novecento), Quotidiano in classe: il podcast e l'inchiesta giornalistica.</p> <p>Il caso dell'affondamento della Costa Concordia attraverso il confronto tra <i>Il dito di Dio: voci dalla Concordia</i> di Pablo Trincia e <i>Apnea</i> di Carlo Lucarelli.</p> <p>La classe ha poi progettato e registrato alcune puntate di un podcast sfruttando gli stessi strumenti narrativi e giornalistici analizzati insieme.</p>
<i>Inglese</i>	<ul style="list-style-type: none"> • The Industrial Revolution • The French Revolution • The American Revolution • Life in Victorian Britain • The Suffragettes • The 1st and 2nd World Wars • The criticism of totalitarian governments in George Orwell.
<i>Storia/ Filosofia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • L'origine della morale in Feuerbach, Marx e Nietzsche con particolare riferimento al tema della fede religiosa. • Il positivismo e il rapporto tra scienza e filosofia. • Marx e la nascita del movimento operaio. • Il fascismo e le sue istituzioni. • La Costituzione repubblicana, la Nato, il Patto di Varsavia, la Ue.

<p><i>Scienze</i></p>	<p>Scienze della terra</p> <p>Il rischio vulcanico e la sua prevenzione.</p> <p>Distribuzione di vulcani e terremoti e conseguente rischio sismico e vulcanico.</p> <p>L'inquinamento atmosferico e le sue conseguenze</p> <p>Cambiamenti dell'atmosfera dovute a cause naturali e alla attività antropica.</p> <p>La tropicalizzazione del clima e le conseguenze del riscaldamento atmosferico sulla vegetazione e sulla fauna.</p> <p>L'impegno internazionale per la riduzione dei gas serra.</p> <p>Le Biotecnologie</p> <p>Piante e animali OGM La clonazione (la pecora Dolly)</p> <p>La terapia genetica. L'impronta genetica (DNA fingerprint)</p>
<p><i>Scienze motorie</i></p>	<p>I principi alimentari</p> <p>Gli effetti negativi e i danni all'organismo per l'uso di particolari sostanze dopanti.</p> <p>Tecnica e metodologia dell'allenamento.</p> <p>Attività ludico sportive</p> <p>Filmati</p>
<p><i>Diciamo basta alle armi nucleari</i></p>	<p>Il diritto internazionale di guerra.</p> <p>Guerra e diritti umani.</p> <p>Storia e caratteristiche delle armi nucleari.</p> <p>I trattati internazionali per il controllo delle armi nucleari.</p> <p>Il disarmo nucleare.</p>

COMPETENZE	Abilità (*)	Conoscenze
Compiere attività di resistenza, forza, velocità e mobilità articolare; utilizzare le qualità fisiche e neuromuscolari in modo adeguato alle diverse esperienze e ai vari contenuti tecnici;	1) Utilizzare i movimenti nella massima ampiezza e in tutte le direzioni	Definizione e concetto di mobilità articolare. Esercizi per migliorare la Mobilità articolare
	2) Saper eseguire una corsa progressivamente crescente in durata ed intensità, Saper eseguire esercizi con recuperi parziali	I diversi tipi di corse e di andature. Esercizi di incremento della resistenza generale e specifica
	3) Saper eseguire movimenti in rapida successione	Definizione e concetto di velocità e rapidità. Esercizi per migliorare la velocità e la rapidità
	4) Saper eseguire esercizi a carico naturale e a coppie	Definizione e concetto di forza muscolare. Esercizi di incremento della forza muscolare
Coordinare azioni efficaci in situazioni complesse;	5) Saper svolgere attività ed esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche semplici e complesse	Definizione e concetto di equilibrio Esercizi per consolidare l'equilibrio
	6) Saper eseguire attività ed esercizi ai piccoli e grandi attrezzi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo, in situazioni spazio-temporali diverse	Esercizi per potenziare la coordinazione generale e specifica. Come realizzare movimenti complessi ed adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali
Praticare almeno due degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini e propensioni; organizzare in autonomia e responsabilità gare, partite e/o un piccolo torneo di classe riguardanti almeno due sport di squadra e individuali fra quelli proposti; svolgere funzioni di arbitraggio; elaborare regole di gioco adattate alla circostanza	7) Saper svolgere attività sportive individuali e di squadra, praticare nei diversi ruoli almeno una disciplina individuale e due sport di squadra	Conoscere i diversi ruoli almeno una disciplina individuale e due sport di squadra. Conoscere i regolamenti nei loro aspetti principali Conoscere caratteristiche tecniche, fondamentali tecnici e della preparazione fisica, principali tattiche di gioco, principi della preparazione fisica. Conoscenza della storia delle Olimpiadi

	<p>8) Saper applicare e rispettare i regolamenti delle discipline sportive. Tenere un comportamento nei confronti di compagni di squadra, avversari e arbitri corretto e rispettoso delle regole.</p> <p>Partecipazione seria e consapevole alle attività sportive dei Giochi Sportivi Studenteschi. Saper organizzare giochi di squadra</p>	<p>Organizzazione di attività di gruppo e di squadra nel rispetto dei regolamenti delle varie discipline sportive.</p> <p>Partecipazione seria e consapevole alle attività sportive dei Giochi Sportivi Studenteschi. Saper organizzare giochi di squadra</p>
<p>Mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.</p> <p>Applicare operativamente le conoscenze delle metodiche inerenti al mantenimento della salute;</p>	<p>9) Saper mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.</p> <p>10) Saper eseguire esercizi posturali; evitare tutti i comportamenti contrari al mantenimento della salute.</p> <p>11) Saper organizzare ed eseguire un programma periodico di attività motoria al fine del mantenimento della salute anche in particolari periodi (emergenza sanitaria da covid-19)</p>	<p>Comportamenti adeguati al fine di prevenire gli infortuni.</p> <p>Effetti dell'attività sportiva e motoria sui vari apparati fisiologici. Teoria dell'allenamento. Rischi alla salute derivanti dal consumo di alcool e sigarette</p> <p>Conoscere i principi fondamentali delle attività sportive e motorie. Conoscenza dei principi per una corretta alimentazione.</p>

Docente Coordinatore della Classe: prof. _____ Cominetti Michele _____

Il Consiglio di Classe:

COGNOME E NOME	MATERIE	FIRMA
COMINETTI MICHELE	FISICA	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
TORELLI ALESSANDRA	MATEMATICA	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
GALLI AURELIO	INGLESE	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
STORTI GIUSEPPE	SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA)	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
PORTA CHIARA	ITALIANO	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
MARTINO FEDERICO	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
GONZAGA DAVIDE	STORIA	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
GONZAGA DAVIDE	FILOSOFIA	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
PISANI SARA	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
SALSI ILARIA	INFORMATICA	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93
MOTTA ANGELA PIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgvo n. 39/93