

Liceo “Marie Curie” (Meda)
Scientifico – Classico – Linguistico

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

a.s. 2018/19

CLASSE	Indirizzo di studio
5ASA	Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

	Nome e cognome
Coordinatore di Classe	Prof. Giuliana Carrer
Segretario	Prof. Claudia Merlini
Rappresentanti genitori	Sig.ra Laura Giorgetti e Sig.ra Francesca Pregarra
Rappresentanti studenti	Tiziana Campanini, Matteo Cavalleri
Dirigente scolastico	Prof. Brunelli Bortolino
Documento del Consiglio di classe approvato in data 7/05/2019	

1. Storia e composizione della classe

Numero complessivo degli studenti	20
Femmine	6
Maschi	14
Ripetenti interni	1
Ripetenti esterni	0
Nuovi inserimenti da altre scuole	0

La classe in terza risultava composta da 24 studenti, uno dei quali proveniente da un altro istituto. Un alunno è stato respinto a settembre.

Un'alunna si è aggiunta in quarta, proveniente da una classe dell'istituto. Durante la quarta un alunno ha trascorso l'intero anno all'estero in Ungheria. Al termine dell'anno 2017/18 non sono stati ammessi alla classe successiva 5 alunni.

All'inizio della quinta c'è stato l'inserimento di un alunno proveniente da un'altra classe dell'istituto.

In merito alla composizione del Consiglio di classe, si è avuta continuità didattica nel triennio per quanto riguarda le seguenti discipline: IRC (prof. Lorenzo Freti), Italiano (prof.ssa Giuliana Carrer), Inglese (prof.ssa Claudia Merlini), Storia e Filosofia (prof.ssa Citterio Maria Grazia), Scienze (prof.ssa Francesca Sciortino), Informatica (prof.ssa Emanuela Lucano), Disegno e Storia dell'Arte (prof.ssa Anna Tringali).

In terza la classe ha avuto la professoressa Veronica Esposito per Matematica e Fisica, sostituita in quarta dalla prof.ssa Adele Elli per Matematica e Michela Ciuffreda per Fisica che hanno mantenuto la continuità nella rispettiva materia in quinta.

Il prof. Cesare Ratti di Educazione fisica è subentrato in quinta al prof. Giovanni Asnagli.

La classe ha sempre tenuto un comportamento rispettoso nei confronti dei docenti e al suo interno;

l'atteggiamento è stato collaborativo, anche se lo studio non si è dimostrato costante per tutti.

I livelli di profitto risultano diversificati: un gruppo di studenti, grazie all'applicazione regolare ed agli interessi specifici per le discipline, ha acquisito sicure conoscenze, consolidando le capacità logiche ed espressive, conseguendo risultato positivi e anche ottimi; altri alunni, pur presentando fragilità, hanno ottenuto un lento miglioramento, imparando a organizzare i contenuti appresi.

In alcuni casi l'impegno discontinuo non ha colmato del tutto la preparazione lacunosa.

2. Profilo sintetico attuale in termini di competenze, conoscenze capacità

2.1 AMBITO EDUCATIVO

(con P sono indicate le competenze parzialmente raggiunte)

COMPETENZA	DEFINIZIONE	CONOSCENZE, CAPACITA', ATTITUDINI
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	La comunicazione nella madrelingua è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.	X Conoscenza dei principali tipi di interazione verbale, di una serie di testi letterari e non letterari, delle principali caratteristiche dei diversi stili e registri del linguaggio nonché della variabilità del linguaggio e della comunicazione in contesti diversi. X Capacità di comunicare sia oralmente sia per iscritto in tutta una serie di situazioni comunicative e di adattare la propria comunicazione a seconda di come lo richieda la situazione. X Capacità di distinguere e di utilizzare diversi tipi di testi, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare sussidi e di formulare ed esprimere le argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto.

		X Disponibilità ad un dialogo critico e costruttivo ed interesse a interagire con gli altri, con la consapevolezza dell'impatto della lingua sugli altri e della necessità di usare la lingua in modo positivo e socialmente responsabile.
COMUNICAZIONE IN LINGUE STRANIERE	La comunicazione nelle lingue straniere condivide essenzialmente le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua: essa si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. La comunicazione nelle lingue straniere richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale.	P. Conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale e consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e dei registri del linguaggio. X Conoscenza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi. P. Capacità di comprendere messaggi, di iniziare, sostenere e concludere conversazioni e di leggere, comprendere e produrre testi appropriati alle esigenze individuali anche con l'utilizzo di adeguati sussidi. X Apprezzamento della diversità culturale, interesse e curiosità per le lingue e la comunicazione interculturale.
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO	La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte). La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.	X Conoscenza del calcolo, delle misure e delle strutture, delle operazioni di base e delle presentazioni matematiche di base, comprensione dei termini e dei concetti matematici e consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta. X Capacità di applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano e sul lavoro nonché per seguire e vagliare concatenazioni di argomenti. X Conoscenza dei principi di base del mondo naturale, dei concetti, dei principi e dei metodi scientifici fondamentali, della tecnologia, dei prodotti e dei processi tecnologici, nonché comprensione dell'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale. P. Capacità di utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti. X Attitudine alla valutazione critica e curiosità, interesse per questioni etiche e rispetto sia per la sicurezza sia per la sostenibilità, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico.
COMPETENZA DIGITALE	Consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare,	X Consapevolezza e conoscenza della natura, del ruolo e delle opportunità delle TSI nel quotidiano (principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni). X Consapevolezza delle opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della

	<p>produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.</p>	<p>comunicazione tramite i supporti elettronici per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca</p> <p>X Capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni e di usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni.</p> <p>X Attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili e uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi.</p>
<p>IMPARARE AD IMPARARE</p>	<p>Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.</p>	<p>X Conoscenza e comprensione delle proprie strategie di apprendimento preferite, dei punti di forza e dei punti deboli delle proprie abilità.</p> <p>X Acquisizione delle abilità di base (come la lettura, la scrittura e il calcolo e l'uso delle competenze TIC) necessarie per un apprendimento ulteriore.</p> <p>P. Capacità di perseverare nell'apprendimento, di concentrarsi per periodi prolungati e di riflettere in modo critico sugli obiettivi e le finalità dell'apprendimento stesso.</p> <p>X Curiosità di cercare nuove opportunità di apprendere e di applicare l'apprendimento in una gamma di contesti della vita.</p>
<p>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</p>	<p>Includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario. La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.</p>	<p><u>Competenze sociali:</u></p> <p>X Consapevolezza di ciò che gli individui devono fare per conseguire una salute fisica e mentale ottimali,</p> <p>X Conoscenza dei concetti di base riguardanti gli individui, i gruppi, le organizzazioni del lavoro, la parità e la non discriminazione tra i sessi, la società e la cultura, le dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee .</p> <p>X Capacità di comunicare in modo costruttivo in ambienti diversi, di mostrare tolleranza, di esprimere e di comprendere diversi punti di vista e di essere in consonanza con gli altri.</p> <p>X Attitudine alla collaborazione, interesse per la comunicazione interculturale, apprezzamento della diversità, rispetto degli altri e superamento dei pregiudizi.</p> <p><u>Competenze civiche</u></p>

		<p>X Conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili.</p> <p>X Conoscenza dell'integrazione europea, nonché delle strutture, dei principali obiettivi e dei valori dell'UE, come pure una consapevolezza delle diversità e delle identità culturali in Europa.</p> <p>P. Capacità di impegnarsi in modo efficace con gli altri nella sfera pubblica nonché di mostrare solidarietà e interesse per risolvere i problemi che riguardano la collettività locale e la comunità allargata nel pieno rispetto dei diritti umani, tra cui anche quello dell'uguaglianza quale base per la democrazia.</p> <p>X Disponibilità a partecipare al processo decisionale democratico a tutti i livelli, a dimostrare senso di responsabilità, nonché comprensione e rispetto per i valori condivisi, necessari ad assicurare la coesione della comunità, come il rispetto dei principi democratici.</p>
<p>SENSO DI INIZIATIVA E DI IMPRENDITORIALITÀ</p>	<p>Il senso di iniziativa e l'imprenditorialità concernono la capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono.</p>	<p>X Capacità di identificare le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche.</p> <p>X Consapevolezza della posizione etica delle imprese e del modo in cui esse possono avere un effetto benefico, ad esempio mediante il commercio equo e solidale o costituendo un'impresa sociale.</p> <p>P. Capacità di pianificazione, di organizzazione, di gestione, di leadership e di delega, di analisi, di comunicazione, di rendicontazione, di valutazione, capacità di lavorare sia individualmente sia in collaborazione all'interno di gruppi.</p> <p>X Spirito di iniziativa nella vita scolastica e sociale e nel lavoro di ASL</p>
<p>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</p>	<p>Consapevolezza dell'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni in un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.</p>	<p>X Consapevolezza dell'importanza della cultura locale, nazionale ed europea.</p> <p>X Capacità di cogliere la diversità culturale e linguistica in Europa e in altre parti del mondo e la necessità di preservarla.</p> <p>X Capacità di correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri.</p> <p>X Atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa.</p>

2.2 AMBITO COGNITIVO

ASSE DEI LINGUAGGI

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabile per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Italiano, Inglese, Filosofia	Tutte le altre
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Tutte	
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Italiano, Inglese	Tutte le altre
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	Italiano	Matematica
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario	Italiano, Inglese, Storia dell'Arte	Le altre discipline dell'area umanistica
Utilizzare e produrre testi multimediali	Informatica	Tutte le altre

ASSE MATEMATICO

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Matematica, Fisica	Scienze, Informatica
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Matematica	Fisica, Disegno
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Matematica, Fisica, Scienze, Informatica	Tutte le altre
Analizzare dati ed interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	Matematica, Fisica, Scienze, Informatica	

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nella sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Fisica, Scienze	Matematica
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza (P.)	Fisica, Scienze	
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate (P.)	Fisica, Scienze	Tutte le altre

ASSE STORICO-SOCIALE

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali	Storia, Italiano	Tutte le altre
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Storia	Tutte le altre
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del	Storia	Discipline coinvolte nell'ASL

3. Modalità di lavoro

	Italiano	Storia	Filosofia	Inglese	Storia dell'arte	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica
Lezione Frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione Partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Metodo Induttivo		X	X					X	X		
Lavoro di Gruppo						X	X				
Discussione GUIDATA	X	X	X	X				X			
Attività di laboratorio				X					X	X	X
Mappe concettuali		X	X								
Lezione multimediale				X					X		X

4. Strumenti di verifica

	Italiano	Storia	Filosofia	Inglese	Storia dell'arte	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica
Interrogazione	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Sondaggio (ovvero interrogazione breve)	X				X		X				
Griglia di osservazione soprattutto per prove tecnico - pratiche come esperimenti di laboratorio						X					
Verifica scritta	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Questionario a domande aperte	X	X	X	X	X				X	X	
Test di tipo oggettivo						X					X
Esercizi				X				X	X	X	
Relazione su un argomento di studio o un'esperienza didattica	X	X	X	X			X				

5. Simulazioni prove d'esame

Data	Prova	Eventuali precisazioni
19 /02/2019	Prima prova	
28/02/2019	Seconda prova	
26/03/2019	Prima prova	
2/04/2019	Seconda prova	Per quanto riguarda fisica, è stata estrapolata la parte di esercizi riguardante la materia e il voto assegnato è stato pesato al 30%.

6. Criteri generali di valutazione

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI

INDICATORE 1**Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo**

1-3 Non valutabile

4 Testo strutturato in modo poco organico

5 Testo con distribuzione ineguale dei contenuti nel rispondere alle richieste

6-7 Testo strutturato e organizzato in modo coerente alle richieste

8-9 Testo pianificato con chiarezza ed ampiezza

10 Testo strutturato con espansioni argomentative articolate

Coesione e coerenza testuale

1-3 Non valutabile

4 La scarsa coesione inficia la comprensione del testo

5 La scarsa coesione rende il testo talora incoerente

6-7 Il testo è complessivamente coerente e coeso

8-9 La coerenza e la coesione consentono una comprensione immediata dell'elaborato

10 La coerenza e la coesione del testo, articolato in modo complesso, ne consentono una comprensione immediata

INDICATORE 2**Ricchezza e padronanza lessicale**

1-3 Non valutabile

4 Il lessico appare povero e poco specifico

5 Il lessico è caratterizzato da ripetizioni e molto generico

6 Il lessico è adeguato, pur con qualche lieve imprecisione

7 Il lessico è generico ma perspicuo

8 Il lessico è coerente con lo stile adottato

9 Il lessico è ricco e vario

10 Il lessico è ricco, vario ed efficace dal punto di vista della comunicazione

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura

1-3 Non valutabile

4 Errori morfosintattici e di interpunzione che pregiudicano la comprensione del testo o di alcune sue parti

5 Errori morfosintattici e di interpunzione che non pregiudicano la comprensione del testo o presenza di errori ortografici

6 Qualche errore di interpunzione, ortografico che si può considerare una svista

7-8 Qualche rara svista

9-10 Forma corretta anche con periodi complessi

INDICATORE 3**Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**

1-3 Non valutabile

4 Il testo dimostra conoscenze scarse o lacunose

5 Il testo presenta conoscenze imprecise e/o superficiali

6 Il testo argomenta con conoscenze corrette

7-8 Il testo argomenta con ampie conoscenze e riferimenti culturali adeguati

9-10 Il testo argomenta con ampie e approfondite conoscenze e riferimenti personali.

Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali

1-3 Non valutabile

4 Mancano valutazioni e giudizi

5 Sono presenti valutazioni e giudizi non argomentati

6 Si accenna a una valutazione e/o giudizio critico argomentato

7-8 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate

9-10 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate e originali

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A

Rispetto dei vincoli posti dalla consegna

1-3 Non valutabile

4 Il testo non rispetta i vincoli proposti dalla consegna

5 Il testo rispetta parzialmente i vincoli proposti dalla consegna e introduce alcune divagazioni non pertinenti

6 Il testo rispetta i vincoli proposti dalla consegna, con qualche divagazione non pertinente

7-8 Il testo rispetta i vincoli proposti dalla consegna, con qualche omissione che non pregiudica l'analisi conclusiva

9-10 Il testo rispetta tutti i vincoli proposti dalla consegna

Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

1-3 Non valutabile

4 Non comprende correttamente il testo proposto

5 Comprende solo parzialmente il testo proposto

6 Comprende il testo proposto nel suo senso complessivo

7-8 Comprende il testo proposto nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici

9-10 Comprende il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)

1-3 Non valutabile

4 Non propone l'analisi richiesta

5 Risponde in modo superficiale o poco corretto alle richieste di analisi

6 Risponde in modo semplice, ma corretto all'analisi richiesta

7-8 Dimostra una conoscenza adeguata degli strumenti di analisi richiesti e conduce un'analisi precisa

9-10 Conduce un'analisi ricca e approfondita

Interpretazione corretta e articolata del testo

1-3 Non valutabile

4 Non interpreta correttamente il testo proposto

5 Interpreta solo parzialmente il testo proposto

6 Interpreta il testo proposto senza approfondire alcun aspetto

7-8 Interpreta il testo proposto approfondendone alcuni aspetti

9-10 Interpreta il testo in modo corretto e articolato

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI

INDICATORE 1**Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo**

1-3 Non valutabile

4 Testo strutturato in modo poco organico

5 Testo con distribuzione ineguale dei contenuti nel rispondere alle richieste

6-7 Testo strutturato e organizzato in modo coerente alle richieste

8-9 Testo pianificato con chiarezza ed ampiezza

10 Testo strutturato con espansioni argomentative articolate

Coesione e coerenza testuale

1-3 Non valutabile

4 La scarsa coesione inficia la comprensione del testo

5 La scarsa coesione rende il testo talora incoerente

6-7 Il testo è complessivamente coerente e coeso

8-9 La coerenza e la coesione consentono una comprensione immediata dell'elaborato

10 La coerenza e la coesione del testo, articolato in modo complesso, ne consentono una comprensione immediata

INDICATORE 2**Ricchezza e padronanza lessicale**

1-3 Non valutabile

4 Il lessico appare povero e poco specifico

5 Il lessico è caratterizzato da ripetizioni e molto generico

6 Il lessico è adeguato, pur con qualche lieve imprecisione

7 Il lessico è generico ma perspicuo

8 Il lessico è coerente con lo stile adottato

9 Il lessico è ricco e vario

10 Il lessico è ricco, vario ed efficace dal punto di vista della comunicazione

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura

1-3 Non valutabile

4 Errori morfosintattici e di interpunzione che pregiudicano la comprensione del testo o di alcune sue parti

5 Errori morfosintattici e di interpunzione che non pregiudicano la comprensione del testo o presenza di errori ortografici

6 Qualche errore di interpunzione, ortografico che si può considerare una svista

7-8 Qualche rara svista

9-10 Forma corretta anche con periodi complessi

INDICATORE 3**Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**

1-3 Non valutabile

4 Il testo dimostra conoscenze scarse o lacunose

5 Il testo presenta conoscenze imprecise e/o superficiali

6 Il testo argomenta con conoscenze corrette

7-8 Il testo argomenta con ampie conoscenze e riferimenti culturali adeguati

9-10 Il testo argomenta con ampie e approfondite conoscenze e riferimenti personali.

Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali

1-3 Non valutabile

4 Mancano valutazioni o giudizi

5 Sono presenti valutazioni e giudizi non argomentati

6 Si accenna a una valutazione e/o giudizio critico argomentato

7-8 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate

9-10 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate e originali

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B**Individuazione corretta di tesi e argomentazioni nel testo proposto**

1-4 Non valutabile

5 Non comprende la tesi né le argomentazioni del testo proposto

6-7 Comprende la tesi ma non coglie tutte le argomentazioni

8-9 Comprende la tesi e coglie le argomentazioni essenziali

10-11 Comprende il testo proposto nel suo senso complessivo

12-13 Comprende il testo proposto individuandone sia la tesi che le argomentazioni principali

14-15 Comprende il testo proposto individuandone sia la tesi che tutte le argomentazioni

Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti

1-3 Non valutabile

4 Il percorso proposto appare in più parti poco coerente o argomentato

5 Il testo presenta un percorso argomentativo coerente, con un uso incerto e scorretto dei connettivi

6 Il percorso proposto è coerente e i connettivi sono corretti, ma non articolato

7-8 Il percorso proposto è pertinente, coerente e articolato, con qualche imprecisione nei connettivi

9-10 Il percorso proposto è pertinente, coerente e articolato

Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione

1-4 Non valutabile

5-6 Scarso o improprio utilizzo di riferimenti culturali

7-8 I riferimenti culturali utilizzati sono imprecisi o parzialmente errati

9-10 I riferimenti culturali introdotti sono generici

11-13 I riferimenti culturali introdotti sono pertinenti e documentati

14-15 I riferimenti culturali introdotti sono ricchi, coerenti e approfonditi

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI

INDICATORE 1**Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo**

1-3 Non valutabile

4 Testo strutturato in modo poco organico

5 Testo con distribuzione ineguale dei contenuti nel rispondere alle richieste

6-7 Testo strutturato e organizzato in modo coerente alle richieste

8-9 Testo pianificato con chiarezza ed ampiezza

10 Testo strutturato con espansioni argomentative articolate

Coesione e coerenza testuale

1-3 Non valutabile

4 La scarsa coesione inficia la comprensione del testo

5 La scarsa coesione rende il testo talora incoerente

6-7 Il testo è complessivamente coerente e coeso

8-9 La coerenza e la coesione consentono una comprensione immediata dell'elaborato

10 La coerenza e la coesione del testo, articolato in modo complesso, ne consentono una comprensione immediata

INDICATORE 2**Ricchezza e padronanza lessicale**

1-3 Non valutabile

4 Il lessico appare povero e poco specifico

5 Il lessico è caratterizzato da ripetizioni e molto generico

6 Il lessico è adeguato, pur con qualche lieve imprecisione

7 Il lessico è generico ma perspicuo

8 Il lessico è coerente con lo stile adottato

9 Il lessico è ricco e vario

10 Il lessico è ricco, vario ed efficace dal punto di vista della comunicazione

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura

1-3 Non valutabile

4 Errori morfosintattici e di interpunzione che pregiudicano la comprensione del testo o di alcune sue parti

5 Errori morfosintattici e di interpunzione che non pregiudicano la comprensione del testo o presenza di errori ortografici

6 Qualche errore di interpunzione, ortografico che si può considerare una svista

7-8 Qualche rara svista

9-10 Forma corretta anche con periodi complessi

INDICATORE 3**Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti**

1-3 Non valutabile

4 Il testo dimostra conoscenze scarse o lacunose

5 Il testo presenta conoscenze imprecise e/o superficiali

6 Il testo argomenta con conoscenze corrette

7-8 Il testo argomenta con ampie conoscenze e riferimenti culturali adeguati

9-10 Il testo argomenta con ampie e approfondite conoscenze e riferimenti personali.

Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali

1-3 Non valutabile

4 Mancano valutazioni o giudizi

5 Sono presenti valutazioni e giudizi non argomentati

6 Si accenna a una valutazione e/o giudizio critico argomentato

7-8 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate

9-10 Sono presenti giudizi critici e valutazioni argomentate e originali

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale

1-5 Non valutabile

6-7 Il testo non è pertinente rispetto alla traccia

8 Il testo è parzialmente pertinente alle richieste della traccia

9-10 Il testo è sufficientemente pertinente alla richieste della traccia (eventuale paragrafazione o titolo non corretto o poco efficaci)11-12 Il testo è pertinente alle richieste della traccia (eventuale titolo e paragrafazione sono coerenti con qualche imprecisione)13-14 Il testo è completamente pertinente (eventuale titolo e paragrafazione sono coerenti ed efficaci)**Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione**

1-4 Non valutabile

5-6 L'esposizione appare in più parti poco coerente o lineare

7 L'esposizione si presenta coerente, con un uso incerto e scorretto dei connettivi

8-9 Lo sviluppo dell'esposizione è ordinato, ma non articolato

10-11 Lo sviluppo dell'esposizione è articolato, con qualche imprecisione nei connettivi

12-13 Lo sviluppo o dell'esposizione è ordinato e lineare

Correttezza e articolazione dei riferimenti culturali

1-4 Non valutabile

5-6 Scarso o improprio utilizzo di riferimenti culturali

7 I riferimenti culturali utilizzati sono imprecisi o parzialmente errati

8-9 I riferimenti culturali introdotti sono generici

10-11 I riferimenti culturali introdotti per sostenere l'argomentazione sono documentati e pertinenti

12-13 I riferimenti culturali introdotti sono ricchi, documentati e approfonditi

L. S. «MARIE CURIE» - ESAME DI STATO 2018 - 2019

COMMISSIONE.....

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA – MATEMATICA E FISICA

Candidato.....

Classe 5 C

Viene assegnato un punteggio grezzo *massimo* pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.

INDICATORI	punti	Problema n.				Quesiti n.				Corrispondenza	
		a	b	c	d						
Analizzare	0									151-160	20
	1-2									141-150	19
										131-140	18
	3									121-130	17
	4-5									110-120	16
										100-109	15
Sviluppare il processo risolutivo	0									91-99	14
	1									83-90	13
	2-3									76-82	12
										69-75	11
	4									62-68	10
	5-6									55-61	9
									48-54	8	
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati	0									41-47	7
	1-2									34-40	6
										27-33	5
	3									21-26	4
									15-20	3	
									9-14	2	

	4-5								
Argomentare	0								
	1								
	2								
	3-4								
Subtotali									
Totale									

<9	1
VALUTAZIONE PROVA /20	

N.B.: I descrittori per ogni indicatore sono sul retro della presente scheda di valutazione.

Il presidente della Commissione:

.....

I commissari:

Prof.		Prof.	
Prof.		Prof.	
Prof.		Prof.	

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti
Analizzare Esaminare la situazione problematica individuandone gli aspetti significativi formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi.	Punto non affrontato	0
	Comprende in modo parziale o non adeguato la situazione problematica proposta. Mostra di riuscire a individuare approssimativamente alcuni aspetti significativi riconducendoli solo in parte ad un pertinente quadro concettuale.	1-2
	Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad quadro concettuale definito in modo pertinente. Formula ipotesi esplicative, corrette e anche precise facendo riferimento alle necessarie leggi.	4-5
Sviluppare il processo risolutivo Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	Punto non affrontato.	0
	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale e alle volte inadeguato. Utilizza in modo impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati non sempre corretti.	2-3
	Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	4
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo e talvolta anche preciso ed elegante. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	5-6
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati Interpretare o elaborare i dati proposti ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici, leggi, principi e regole.	Punto non affrontato.	0
	Interpreta in modo eventualmente solo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione parziale viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	1-2
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione e di coerenza i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa e anche precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	4-5
Argomentare Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	Punto non affrontato.	0
	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo coerente, preciso e anche completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti. Dimostra una buona padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	3-4

6.1 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel TRIMESTRE

	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Inglese	Storia dell'arte	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica
Prove scritte	2		1	1	2	2			2	2	1	1
Prove orali	1		1	1	2	1			1	1	1	1
Prove oggettive							2					
Questionari	1											

6.2 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel PENTAMESTRE

	Italiano	Storia e geografia	Storia	Filosofia	Inglese	Storia dell'arte	Educazione Fisica	Religione	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica
Prove scritte	3		1	2	2	2			3	2	1	2
Prove orali	2		2	1	2	1		1	1	1	1	1
Prove oggettive							3					
Questionari												

7. Strategie per il sostegno, il recupero e il potenziamento delle eccellenze

Sostegno per la prevenzione delle insufficienze allo scrutinio intermedio: x Sportello help x Recupero <i>in itinere</i>	Recupero insufficienze allo scrutinio finale: x Settimana di sospensione x Studio individuale x Recupero <i>in itinere</i>
---	--

x Potenziamento dello studio individuale	x Sportello help
	Eccellenze x Partecipazione a gare di carattere scientifico: fase regionale dei giochi di chimica , delle olimpiadi di matematica e di fisica x Eventuali uscite didattiche e attività complementari all'interno dell'istituto

8. Percorsi interdisciplinari

Eventuali percorsi interdisciplinari o temi che sono stati affrontati in più discipline			
Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Materiali
La Grande Guerra	Da novembre 2018 a marzo 2019	Italiano, Storia, Storia dell'Arte	I manuali attraverso testi , liriche, opere pittoriche; articoli di giornale e il film "Uomini contro" di Francesco Rosi

9. Percorsi di Cittadinanza e Costituzione*

PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE		
Titolo del percorso	Discipline coinvolte	Competenze
Viaggio in Sicilia (marzo 2017)	Storia, Storia dell'Arte	Imparare a creare una cultura della legalità, riflettendo sui concetti di giustizia, prevaricazione e discriminazione, parità dei diritti e dignità delle persone. Conoscere le azioni per una pratica della legalità. Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico

Viaggio in Provenza (20-24 marzo 2018)	Storia, Storia dell'Arte	Consapevolezza del retaggio locale, nazionale ed europeo. Sviluppare interesse per la comunicazione interculturale, apprezzamento della diversità, rispetto degli altri.
Viaggio di istruzione a Strasburgo con visita del palazzo sede del Parlamento europeo e partecipazione ai lavori parlamentari per un'ora, con la Conferenza illustrativa. (15-17 aprile 2019)	Storia, Storia dell'Arte.	Competenze sociali e civiche. Consapevolezza della nostra storia, delle espressioni culturali, del significato e dell'importanza delle istituzioni europee
Mostra di anatomia Real Bodies a Milano	Scienze	Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate
Valorizzazione dell'area verde	Scienze. Informatica	Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle loro varie forme i concetti di sistema e di complessit
Uscita pomeridiana alla Casa della memoria di Milano (via F.Confalonieri 14) e incontro con il Presidente dell'Associazione Nazionale ex deportati (11 marzo 2019)	Storia	Educare alla cittadinanza. Conoscere il passato e fare una riflessione su di esso, attraverso le testimonianze degli ex deportati e dei loro figli o nipoti

10. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex Alternanza scuola lavoro)

In attuazione della legge n. 107 del 13 luglio 2015, che ha introdotto nell'ordinamento scolastico anche per i Licei il percorso di Alternanza scuola-lavoro per 200 ore complessive nell'arco del triennio, ridotte poi a 90 dalla Legge di Bilancio 2019 (legge n° 145 del 30 dicembre 2018), l'Istituto ha stipulato accordi con soggetti pubblici e privati (Enti, associazioni, aziende), al fine di favorire l'integrazione della scuola con il territorio e di avvicinare i giovani al lavoro e il lavoro ai giovani.

Gli studenti delle classi quinte hanno quindi svolto nell'arco del triennio, a titolo individuale o nell'ambito di progetti di classe, percorsi di ASL, ora denominati "percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento".

Considerato che alcune attività si concluderanno solamente entro la fine dell'a.s. 2018/19, entro la data dello scrutinio finale verrà depositato agli atti ad integrazione di questo documento un

allegato contenente il quadro riassuntivo delle attività svolte nella classe, così da facilitare la visione d'insieme della documentazione contenuta nei fascicoli personali degli alunni.

11. Attività integrative promosse dal consiglio di classe *

Titolo del progetto, uscita didattica o viaggio di istruzione	Competenze
Viaggio di istruzione a Strasburgo (15-17 aprile 2019)	Competenze sociali e civiche. Consapevolezza ed espressioni culturali.
Conferenza di biologia molecolare: i microRNA, dottoressa Maria Grazia Borrello , ricercatrice Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori (23/03/2019)	Avvicinare gli studenti al mondo della ricerca. Conoscere i principi di base dei metodi scientifici fondamentali e le applicazioni della tecnologia.
Incontro con il dottor Buonaiuti, ricercatore IFOM: dalla matematica alla biologia molecolare: conoscere contando (20/02/2019)	Avvicinare i giovani al mondo della ricerca
Orientamento in uscita Orientamento universitario ex studenti(2/03/2019))	Fornire agli studenti le conoscenze necessarie sulle diverse facoltà universitarie e i relativi sbocchi professionali per poter operare una scelta consapevole e rispondente alle proprie attitudini
Gruppo sportivo Conferenza Doping off-side, del prof. Codella , della Facoltà Scienze motorie Università Statale di Milano (27/11/2018)	Consapevolezza di ciò che gli individui devono fare per conseguire una salute fisica e mentale ottimali.
Incontro sulla Costituzione col dott. Crestani, dell'Università Cattaneo di Castellanza, dal titolo : La Costituzione è ancora attuale? (15/ 02/2019)	Educare alla cittadinanza Riflettere sul rapporto passato /presente
Narrazione del memoriale del tenente Ugo Cassina dal titolo “La strada delle 52 gallerie”	Conoscere l'esperienza della guerra

* per le attività ad adesione individuale, da indicare complessivamente se approvate, rimandare alla biografia formativa dello studente.

12 . Disciplina non linguistica insegnata secondo la metodologia CLIL:

Matematica

13 Indice

- 1. Storia e composizione della classe**
- 2. Profilo sintetico attuale in termini di competenze, conoscenze capacità**
 - 2.1. Ambito educativo**
 - 2.2. Ambito cognitivo**
- 3. Modalità di lavoro**
- 4. Strumenti di verifica**
- 5. Simulazione prove d'esame**
- 6. Criteri generali di valutazione**
 - 6.1. Numero delle verifiche effettuate nel trimestre**
 - 6.2. Numero delle verifiche effettuate nel pentamestre**
- 7. Strategie per il sostegno, il recupero e il potenziamento delle eccellenze**
- 8. Percorsi interdisciplinari**
- 9. Percorsi di cittadinanza e costituzione**
- 10. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**
- 11. Attività integrative**
- 12. Disciplina non linguistica insegnata secondo la metodologia CLIL**
- 13. Indice**

Allegato 1: Programmazioni disciplinari

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA (I.R.C.)

DOCENTE: PROF. FRETI LORENZO

LIBRO DI TESTO: L. SOLINAS, TUTTE LE VOCI DEL MONDO, SEI.

- **Obiettivi formativi generali della disciplina**

Si rimanda al Documento di dipartimento “IRC – quinto anno” pubblicato on-line.

L’Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) concorre a promuovere, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni e contribuisce ad un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche, propri di questo grado di scuola.

L’IRC offre contenuti e strumenti per una lettura della realtà storico-culturale in cui essi vivono; viene incontro ad esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita; contribuisce alla formazione della coscienza morale ed offre elementi per formulare risposte consapevoli e responsabili di fronte al problema religioso arrivando a rispettare le scelte altrui.

Nel corso del quinto anno si è potenziato negli alunni la capacità di ascolto, di ampliamento delle conoscenze su alcune questioni etiche e teologiche incentivando la loro disponibilità al dialogo e alla sintesi di quanto è stato svolto nel corso dell’anno.

- **Conoscenze e competenze che costituiscono gli standard minimi della disciplina**

Si rimanda al Documento di dipartimento “IRC – quinto anno” pubblicato on-line.

- **Contenuti del programma nell’anno scolastico 2018/19**

- La religione nel contesto contemporaneo
 - La religione cristiana nel XX secolo
 - La Chiesa tra ‘800 e ‘900
 - Il ruolo della Chiesa nella società civile
 - Il Concilio Vaticano II
 - Il Catechismo della Chiesa Cattolica e la Chiesa post-conciliare
 - Religione e società
 - Il senso della religione nella contemporaneità storico-culturale
 - L’antropologia che si interroga sul senso dell’esistenza e le possibili risposte
 - La fede personalistica: l’immagine e l’utilità di un Dio nell’oggi
 - La pratica della religione in Italia
 - Lo Stato italiano e la religione
 - La Costituzione italiana e la religione
 - Il Concordato del 1984 tra Stato e Chiesa

- Teologia fondamentale: L'esperienza umana di Dio
 - Condizioni di possibilità del credere nell'esistenza o nell'inesistenza di Dio
 - Il dinamismo della fede cristiana
 - La professione di fede credente e atea
- Cenni di antropologia teologica. La visione dell'uomo nell'orizzonte religioso a partire dall'analisi di un film concordato con gli studenti.

N.B.: A causa di numerose interruzioni delle lezioni dovute a varie motivazioni didattiche, la programmazione prevista all'inizio dell'anno ha subito alcune riduzioni, pertanto diversi argomenti non sono stati svolti per mancanza di tempo.

- **Accorgimenti metodologici**

Si rimanda alla "Programmazione disciplinare per competenze" pubblicata on-line.

- **Strumenti di valutazione**

Si rimanda al Documento di dipartimento "IRC – quinto anno" pubblicato on-line.

Consapevole del particolare carattere di tale insegnamento in rapporto alle altre discipline, emerge chiaramente come la valutazione della religione cattolica si basi soprattutto sulla qualità dell'interesse e della partecipazione degli alunni mostrata durante le lezioni. A coloro che hanno scelto di avvalersi di questo insegnamento per quanto riguarda l'interesse viene richiesta una disponibilità al dialogo e al confronto con gli argomenti proposti; per quanto riguarda la partecipazione si osserva la capacità di mostrarsi rispettosi nei confronti di sé e degli altri.

Questi criteri non sono, inoltre, disgiunti da valutazioni riguardanti più propriamente i contenuti del sapere supportate da lavori individuali e di gruppo.

Lingua e letteratura italiana

Docente: Prof.ssa Giuliana Carrer

LIBRO DI TESTO:

- libro di testo : R. Cornero, G.Iannaccone, *Al cuore della letteratura*, Giunti . Volumi 5-6 e volume Leopardi
- testi di narrativa
- articoli di giornale per temi di attualità
- DVD La Poesia Italiana : Leopardi, Pascoli, D'Annunzio.
- fotocopie fornite dal docente
- D. Alighieri , *Divina Commedia, Paradiso*

Obiettivi generali della disciplina

- Evidenziare la specificità del fenomeno letterario come espressione della civiltà.
- Conoscenza di testi ed autori nel rispetto dei programmi ministeriali.
- Padronanza del mezzo linguistico orale e scritto.

OBIETTIVI DIDATTICI

- **Conoscenze**
 - Conoscere il patrimonio della letteratura italiana
- **Capacità**
 - Saper cogliere, attraverso la conoscenza di autori e testi, le linee fondamentali dello sviluppo storico della letteratura. Dare al testo una collocazione storica.
 - Saper riconoscere gli elementi che entrano in relazione a determinare il fenomeno letterario.
 - Saper analizzare e contestualizzare un testo.
- **Competenze**
 - Saper esporre in modo corretto ed efficace quanto studiato.
 - Produrre testi scritti di tipo diverso secondo le disposizioni del nuovo Esame di Stato .
 - Saper usare in modo appropriato le conoscenze acquisite arricchendole con riflessioni personali ed inserendole in percorsi multidisciplinari.

Contenuti del programma svolti

(previsione al 13 maggio 2019)

GIACOMO LEOPARDI

Vita e opere. Le diverse fasi del pessimismo. Gli idilli. Le Operette morali. I Canti. Il nuovo linguaggio della poesia. La ginestra e l'ultima fase della poesia leopardiana.

L'impegno polemico contro l'ottimismo.

1 .Dallo *Zibaldone*, "L'indefinito e la rimembranza". "La felicità non esiste". "Il giardino del dolore".

2. dall'*Epistolario*, "La ricerca della libertà"

3. dalle *Operette morali*: . "Dialogo della Natura e di un Islandese". Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero".

4. dai *Canti*: "L'infinito". "Alla luna". "Il passero solitario". Il sabato del villaggio "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"; Le ricordanze (vv.77-118). "A se stesso", "A Silvia". ; "La ginestra" (strofe n.1, 2, 3, 7).

LA SECONDA META'DELL'OTTOCENTO

Un'esperienza particolare:

La Scapigliatura lombarda

Temi della Scapigliatura. La polemica antiborghese. Il gusto dell'orrido.

I.U.Tarchetti, da *Fosca* : L'incontro con Fosca. La morte di Fosca (capitoli da 15 a 19 e da 48 a 50)

- SIMBOLISMO

Baudelaire e la nascita della poesia moderna in Europa.

-REALISMO e NATURALISMO.

La cultura filosofica e il positivismo. Il metodo scientifico applicato allo studio dell'uomo.

NATURALISMO francese : caratteristiche.

Rapporti col Verismo

VERISMO italiano: poetiche e contenuti

GIOVANNI VERGA

Biografia ragionata. I primi romanzi.

Da *Nedda* a *Vita dei campi*. La rappresentazione degli umili. Il mito dell'ostrica. Il ciclo dei vinti.

Verga fotografo.

Prefazione a *L'amante di Gramigna*: lettera al Farina, "Un manifesto del Verismo verghiano".

1. *Novelle*. da *Vita dei campi*: "Rosso Malpelo". "La lupa". Da *Novelle rusticane*: "La roba"
2. *I Malavoglia*: la coralità, la lingua e lo stile, la religione della famiglia. Il ciclo dei Vinti. La famiglia Malavoglia. La tragedia.: Il naufragio della Provvidenza. L'abbandono di Ntoni.
3. *Mastro Don Gesualdo*: sintesi.

LA LETTERATURA PER RAGAZZI

De Amicis, Salgari, Collodi

De Amicis, *Cuore*, *Il tamburino sardo*

DECADENTISMO

Caratteri generali: Simbolismo ed Estetismo

C. Baudelaire, da *Lo spleen di Parigi*, "Perdita d'aureola".

da *I fiori del male*: *L'albatro*. *Corrispondenze*.

Huysmans,

da *Controcorrente*, "La teoria dei colori"

O. Wilde,

da *Il ritratto di Dorian Gray*, "Il segreto del ritratto"

GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita. Opere. L'estetismo. Il superomismo. Il panismo. L'identificazione tra vita e opera.

1. da *Il piacere*, "Il ritratto dell'esteta. Sintesi del romanzo.
2. dalle *Laudi*, "Alcyone": "La sera fiesolana"; "La pioggia nel pineto". "Il vento scrive"

GIOVANNI PASCOLI

Vita. Opere. *Il nido*. Il simbolismo, il linguaggio, il fonosimbolismo.

1. Da *Myricae*: "Lavandare"; "L'assiuolo". "Il tuono". "Temporale. Novembre. Nebbia"

2 Da *Il fanciullino*, “L’eterno fanciullo che è in noi”

3. Dai *Canti di Castelvecchio*: “Il gelsomino notturno”.

4.. Dai *Primi Poemetti*, canto primo, I-V, “Italy”

IL NOVECENTO

L’età *dell’ansia*. Crisi delle certezze. La dissoluzione dell’io.

ITALO SVEVO

La vita. Le novità del romanzo.

da *La coscienza di Zeno*: La Prefazione e il Preambolo. Il vizio del fumo e le ultime sigarette. La morte del padre.

LUIGI PIRANDELLO

Vita e opere.

1. da *L’umorismo*. “Il segreto di una bizzarra vecchietta”

2. *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila* : **lettura integrale a scelta di 1 dei 2 romanzi** e lettura dei passi relativi ai 2 romanzi riportati sul manuale

3. dalle novelle: “Il treno ha fischiato” .”La patente”

4. *Enrico IV* (trama)

ESPERIENZE POETICHE del NOVECENTO

Futurismo e crepuscolari.

F.T.Marinetti, “ Il primo Manifesto ”

“Bombardamento di Adrianopoli”. “Aboliamo la pastasciutta”.

A.Palazzeschi, da *L’incendiario*, “ E lasciatemi divertire!” . Dai *Poemi*, Chi sono?

C. Govoni, Autoritratto

GIUSEPPE UNGARETTI

Biografia, temi

Da *L’Allegria*” “Veglia”, “I Fiumi” , “Soldati” , “Fratelli” , “Mattina”

Da “Sentimento del tempo”La madre”

G. De Robertis, Il significato delle varianti nella poesia di Ungaretti

EUGENIO MONTALE

.Biografia - produzione - il primo Montale

da *Ossi di seppia*: “I limoni”. “Spesso il male di vivere”; “Merigiare pallido e assorto”

da *Le occasioni* ,” Non recidere, forbice, quel volto”

da *Satura*, “Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale”

UMBERTO SABA

Dal *Canzoniere*, “A mia moglie” , “La capra” , “Città vecchia” , “Mio padre è stato per me l’assassino”.

SALVATORE QUASIMODO

da *Acque e terre*, Ed è subito sera.

da *Giorno dopo giorno*, Uomo del mio tempo.

NARRATIVA del NOVECENTO

P.P.Pasolini, da *Scritti corsari*, “L’omologazione televisiva”

E.Vittorini, da *Uomini e no*, “I morti di Milano”

L.Sciascia, da *Il giorno della civetta*, Il vizio dell’omertà”

Film : *Una questione privata*, di Paolo e Vittorio Taviani

Uomini contro, di Francesco Rosi

Lettura integrale **di 1 romanzo a scelta** tra quelli in elenco (**oltre a 1 romanzo di Pirandello tra i 2 indicati**):

I.Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*

R.Bradbury, *Fahrenheit 451*

I. Calvino, *L’Orlando Furioso raccontato da Italo Calvino*

C.Cassola, *La ragazza di Bube*
C.Collodi, *Pinocchio*
B.Fenoglio, *Una questione privata*
E.Hemingway, *Per chi suona la campana*
C.Levi, *Cristo si è fermato a Eboli*
P.Levi, *Se questo è un uomo*
D.Maraini, *Bagheria*
D.Maraini, *La lunga vita di Marianna Ucria*
F. Maraini, *Ore giapponesi*
E.Morante, *La storia*
F.Pratolini, *Il quartiere*
M.Rigoni Stern, *Il sergente nella neve*
R.Saviano, *La paranza dei bambini*
E.Schrodinger, *Che cos'è la vita*
A.Spinelli, E.Rossi, *Il manifesto di Ventotene*
I.Svevo, *La coscienza di Zeno*
I.U.Tarchetti, *Fosca*

DANTE, *Divina Commedia* : Paradiso: canti I, III, XI, XVII, XXXIII

LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: prof.ssa Claudia Merlini

C. Medaglia – B. A. Young - “Visions and Perspectives” - ed. Loescher vol. 1/2

THE ROMANTIC AGE
The Historical Background
The Literary Background

W. Blake
The Lamb
The Tyger
London
The Echoing Green

W. Wordsworth
Preface to Lyrical Ballads
Sonnet Composed upon Westminster Bridge
I Wandered Lonely as a Cloud
The Tables Turned
My Heart Leaps Up
The Solitary Reaper

S. T. Coleridge
The Rime of the Ancient Mariner

J. Keats
Ode on a Grecian Urn
La Belle Dame sans Merci

J. Austen
Pride and Prejudice: “Mr and Mrs Bennet” – “Darcy’s Proposal”
Sense and Sensibility

Mary Shelley
Frankenstein, or the Modern Prometheus
Text 1 - Text 2

THE VICTORIAN AGE

The Historical Background
The Literary Context

C. Dickens
Oliver Twist
Text 1
“The Enemies of the System”
Hard Times: “Nothing but Facts” – “Coketown”

E. Bronte
Wuthering Heights
“Catherine’s Ghost” – “Catherine’s Resolution” – “Haunt Me, Then!”

R. L. Stevenson
The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde
Text 1 - “The Carew Murder Case”

O. Wilde
The Picture of Dorian Gray
Text 1 – Text 2 - “Dorian’s Death”

The Importance of Being Earnest
Text 1 – Text 2 - “Mothers’ Worries”

THE TWENTIETH CENTURY
The Historical Background
The Literary Context

J. Joyce
Dubliners: Eveline
The Dead Text 1

V. Woolf
Mrs Dalloway
Text 1
“Clarissa’s Party”

D. H. Lawrence
Sons and Lovers
Text 1
“The Rose Bush”

The War Poets

W. Owen
Dulce et Decorum Est

R. Brooke
The Soldier

S. Sassoon
Base Detail

K. Mansfield *
"How Pearl Button Was Kidnapped"
G. Orwell*
Nineteen Eighty-Four
Text 1

D. Lessing*
The Grass Is Singing
Text 1

Film
"Sense and Sensibility" adapted from the novel by J. Austen

* U.D. completata dopo il 15 maggio

PROGRAMMA DI **STORIA**

Docente : prof.ssa Citterio Maria Grazia

Libro in adozione:

A. Prosperi, Zagrebelski, P. Viola, M. Battini "Storia e identità" vol. 4 (ultimi capitoli) e vol 5 ed. Einaudi

-L'età della Sinistra Storica e di Crispi;

- La seconda rivoluzione industriale;

-L'età delle masse; la nascita dei partiti di massa e della questione operaia, le internazionali dei lavoratori.

-L'imperialismo; conflitti e consenso; il caso italiano: decollo industriale e crisi di fine secolo;

-Inizio secolo: le inquietudini della modernità; il caso italiano: un liberalismo incompiuto;

-Lo scoppio della I Guerra Mondiale e l'intervento italiano; il conflitto e la vittoria dell'Intesa;

- La Russia: le rivoluzioni del 1917 e l'uscita dalla I guerra mondiale
- La pace impossibile e i problemi non risolti.
- Il quadro economico e politico del dopoguerra;
- Le tensioni del dopoguerra italiano; il crollo dello Stato liberale; il regime fascista
- La Germania di Weimar e l'avvento del nazismo; il regime nazista;
- L'URSS negli anni Venti e l'ascesa di Stalin; il regime staliniano;
- La crisi del 1929 come crisi mondiale.
- Gli Stati Uniti e il New Deal;
- La Seconda Guerra Mondiale; L'Europa nazista e la Shoah; la Resistenza in Europa e in Italia;
- La Guerra Fredda: la divisione della Germania ,la costruzione del muro di Berlino, la guerra di Corea
- L'Italia alla fine della II Guerra Mondiale: referendum istituzionale e Assemblea Costituente. La stesura della Costituzione , i principi fondamentali

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Docente : peof.ssa Citterio Maria Grazia

Libro di testo : D.Massaro, La meraviglia delle idee, vol.3, Paravia

- L' Idealismo :aspetti generali
- Fichte :l'idealismo etico
- Hegel:i capisaldi del sistema , la dialettica, la Fenomenologia dello Spirito, la Logica,la filosofia della Natura ,la filosofia dello Spirito
- La sinistra e la destra Hegeliane : caratteristiche fondamentali
- Feuerbach .la critica alla religione, ,umanismo e filantropismo
- Marx : la critica ad Hegel, alla civiltà moderna,all'economia borghese,il distacco da Feuerbach, il materialismo storico ,il materialismo dialettico,il Capitale, la rivoluzione del proletariato
- Schopenhauer: ;il mondo della rappresentazione come "velo di Maya ",la scoperta della via d'accesso alla cosa in sè, la Volontà di vivere ,il pessimismo, le vie di liberazione dal dolore
- Kierkegaard:l'esistenza come possibilità e fede, gli stadi dell'esistenza,l'angoscia,disperazione e fede
- Nietzsche : il periodo giovanile,il periodo illuministico,il periodo di zarathustra ,l'ultimo Nietzsche
- Il Positivismo : aspetti fondamentali
- Darwin : la legge della selezione naturale

-Comte:la legge dei 3 stadi,la classificazione delle scienze,la sociologia, la sociocrazia,la religione della scienza

- La psicoanalisi freudiana :la nascita della psicanalisi,la scomposizione della personalità,i sogni,la teoria della sessualità,lea religione e la civiltà.

-Il Neopositivismo : Il Circolo di Vienne come incontro tra filosofi e scienziati, l'empirismo e l'analisi del linguaggio

-Popper: dottrine condivise con il neopositivismo, la critica al neopositivismo -il metodo della falsificazione,i limiti del metodo induttivo,la fecondità dell'errore

MATEMATICA

Prof.ssa ADELE ELLI

TESTO DI RIFERIMENTO:

Massimo Bergamini – Anna Trifone – Graziella Barozzi

MATEMATICA.BLU 2.0

Con e-book e Maths in English

Zanichelli

PREMESSE ALL' ANALISI INFINITESIMALE

Insiemi numerici

Funzioni reali di variabile reale

Dominio delle funzioni matematiche

LIMITI E CONTINUITA' DELLE FUNZIONI (*)

La topologia della retta

Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito

Limite finito di una funzione per x che tende all'infinito

Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito

Limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito

Teoremi generali sui limiti

IL CALCOLO DEI LIMITI (*)

Le operazioni con i limiti

Teoremi sul calcolo dei limiti

Le forme indeterminate

Limiti notevoli

Infinitesimi e loro confronto

Infiniti e loro confronto

Esempio di calcolo dei limiti

FUNZIONI CONTINUE (*)

Punti di discontinuità delle funzioni

Proprietà delle funzioni continue

La ricerca degli asintoti

Grafico probabile di una funzione

DERIVATA DI UNA FUNZIONE (*)

Definizioni e nozioni fondamentali sulle derivate

La retta tangente al grafico di una funzione

La continuità e la derivabilità

Derivate fondamentali

Teoremi sul calcolo delle derivate

Derivata di una funzione composta

La derivata di $[f(x)]^{g(x)}$

La derivata della funzione inversa

Applicazione delle derivate alla geometria analitica

Derivata di ordine superiore al primo

Il differenziale di una funzione

Applicazione del concetto di derivata in fisica

TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE (*)

Teorema di Rolle

Teorema di Lagrange

Le conseguenze del teorema di Lagrange

Teorema di Cauchy

Teorema di De L'Hopital

MASSIMI, MINIMI, FLESSI (*)

Definizione di massimo e minimo relativo

Definizione di punto di flesso

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima

Ricerca dei massimi e dei minimi relativi e assoluti

Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso

Problemi di massimo e di minimo

STUDIO DI FUNZIONE

Asintoti

Schema generale per lo studio di una funzione

Esempi per lo studio di una funzione

INTEGRALI INDEFINITI

Integrale indefinito

Integrali indefiniti immediati

Integrazione per sostituzione

Integrazione per parti

Integrazione delle funzioni razionali fratte

INTEGRALI DEFINITI

Integrali definiti

Integrale definito di una funzione continua

Proprietà degli integrali definiti

Teorema del valore medio

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Calcolo delle aree di superfici piane

Calcolo dei volumi

Integrali impropri

L'integrazione numerica

Metodo dei rettangoli

Metodo dei trapezi

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Le equazioni differenziali del primo ordine

Le equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$

Le equazioni differenziali a variabili separabili

Le equazioni differenziali lineari del primo ordine

Le equazioni differenziali del secondo ordine

DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA'

Concetto di variabile casuale

Distribuzione di probabilità

Probabilità cumulate. Funzione di ripartizione

I valori caratterizzanti una variabile casuale discreta : Media, varianza, deviazione standard

Distribuzione binomiale o di Bernoulli

Distribuzione di Poisson.

Le variabili casuali standardizzate

Le variabili casuali continue

Funzione densità di probabilità

Funzione di ripartizione

Distribuzione uniforme continua

Distribuzione normale (o di Gauss)

NOTA: I moduli contrassegnati con () sono stati svolti in lingua inglese, nell'ambito della sperimentazione CLIL intrapresa nel corrente anno*

FISICA

Docente : Prof.ssa Michela Ciuffreda

Testo in adozione: Ugo Amaldi “L’Amaldi per i licei scientifici.blu” Vol.3 Zanichelli

OBIETTIVI DELL’INSEGNAMENTO

- a) **Conoscenze:** campo magnetico e relative leggi; induzione elettromagnetica e leggi di Maxwell; onde elettromagnetiche e proprietà; relatività ristretta; crisi della fisica classica
- b) **Competenze:** saper usare una terminologia appropriata; saper esporre in modo lineare; saper risolvere correttamente problemi di semplici applicazione delle relazioni fisiche; saper impostare correttamente un problema semplice.
- c) **Capacità:** saper collegare i vari argomenti in modo coerente; saper analizzare un problema più complesso; saper riconoscere in un fenomeno osservato le leggi fisiche che lo governano; saper utilizzare gli strumenti matematici nella risoluzione dei problemi di fisica.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

Corrente elettrica continua: intensità della corrente, circuiti elettrici e generatori di tensione, prima legge di Ohm e resistori in serie e parallelo, legge dei nodi e delle maglie, effetto Joule e potenza di un resistore, forza elettromotrice e resistenza interna di un generatore di tensione.

Campo magnetico: campo magnetico, esperienze di Oersted, Faraday e Ampere, forza magnetica su un filo percorso da corrente, campo generato da un filo infinito (legge di Biot-Savart), da una spira circolare nel suo centro (*), da un solenoide infinito (*); momento magnetico di una spira e momento meccanico su una spira percorsa da corrente immersa in un campo magnetico, Forza di Lorentz, moto di una carica in un campo magnetico uniforme, selettore di velocità e spettrometro di massa, flusso del campo magnetico, teorema della circuitazione di Ampère (*); applicazioni del teorema di Ampere: campo magnetico del filo infinito all'interno del filo stesso(*), campo all'interno di un solenoide(*), campo magnetico del toroide(*). Proprietà magnetiche dei materiali e ciclo di isteresi magnetica.

Induzione elettromagnetica e applicazioni

Esperienze di Faraday sulle correnti indotte (esperienze qualitative in laboratorio: corrente indotta in una bobina attraversata da un magnete o in rotazione in un campo magnetico, corrente indotta in una bobina nella fase di apertura e chiusura di un secondo circuito); Legge di Faraday-Neumann; Legge di Lenz; correnti di Foucault, Induttanza di un circuito, calcolo dell'autoinduttanza di un solenoide (*); Autoinduzione e mutua induzione; Energia magnetica e densità(*) ; circuiti RL corrente di apertura e chiusura..

Corrente alternata

Alternatore ed elementi circuitali, valore efficace della corrente e della forza elettromotrice, circuito puramente ohmico, induttivo e capacitivo.

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

Legge di Gauss (1° equazione di Maxwell) per il campo elettrico e per il campo magnetico(2° equazione di Maxwell), Legge di Faraday-Neumann- Lenz e circuitazione del campo elettrico (3° equazione di Maxwell); corrente di spostamento e circuitazione del campo magnetico (4° equazione di Maxwell); Equazioni di Maxwell; proprietà delle onde elettromagnetiche, velocità di propagazione, legame tra campo elettrico e campo magnetico, irradiazione e vettore Poynting, definizione di polarizzazione lineare e legge di Malus,, onde armoniche e parametri caratteristici, spettro elettromagnetico, intensità di radiazione.

Relatività ristretta: cinematica

Introduzione storica e contraddizione tra il principio di relatività classica e la velocità della luce.

Postulati, dilatazione dei tempi, fattore relativistico di Lorentz, contrazione delle lunghezze, trasformazioni di Lorentz, effetto Doppler relativistico, ; legge di composizione relativistica delle velocità (*).

Relatività ristretta: dinamica

Formulazione relativistica dei principi della dinamica; definizione di quantità di moto, definizione e espressioni relativistica dell'energia cinetica (*); energia a riposo, energia relativistica e suo significato; legame tra energia, quantità di moto ed energia a riposo .

Crisi della fisica classica e nascita della fisica quantistica

Problema del corpo nero e sua soluzione: introduzione del quanto di energia e costante di Planck, spettro del corpo nero, legge di Wien e di Boltzmann; problema dell'effetto fotoelettrico e sua soluzione, l'ipotesi dei fotoni. Effetto Compton e variazione della lunghezza d'onda della luce diffusa.

argomenti svolti dopo il 15 maggio:

Lo spettro a righe dell'idrogeno, la quantizzazione del momento angolare, del raggio delle orbite e dell'energia Onda e corpuscolo: l'ipotesi di De Broglie e la diffrazione degli elettroni.

Gli argomenti evidenziati con un () sono stati trattati con dimostrazione.*

ATTREZZATURE, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI:

Gli strumenti utilizzati sono stati:

- gli appunti delle lezioni
- il libro di testo
- semplici esperienze qualitative

INFORMATICA

Docente: Prof.ssa Emanuela Lucano

Libro di testo : P. Camagni, R.Nikolassy, Corso di Informatica-Linguaggio C e C ++. Nuova edizione openschool, vol.3, ediz. Hoepli

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Abilità: saper risolvere situazioni problematiche inerenti il calcolo numerico, saper individuare correlazioni e operare sintesi, saper riconoscere gli elementi fondamentali nelle reti di computer.

Competenze: acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica e utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale; acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici, saper usare una terminologia appropriata e saper esporre in modo lineare, saper collegare i vari argomenti in maniera coerente.

Conoscenze: i fondamenti del linguaggio di programmazione C, alcuni algoritmi di calcolo numerico, i fondamenti di networking (si veda il programma seguente).

UNITÀ DIDATTICHE

Il linguaggio di programmazione C

- Struttura di un programma
- Direttive al preprocessore, variabili e costanti
- Tipi di dato ed occupazione di memoria dei vari tipi.
- Istruzioni di assegnamento, di input ed output.
- Strutture di controllo condizionali e iterative
- Le funzioni: dichiarazioni di funzioni; variabili e parametri di una funzione; librerie

Algoritmi di calcolo numerico

- Introduzione al calcolo numerico
- Algoritmi per il calcolo della radice quadrata
 - Algoritmo Babilonese in linguaggio C
 - Algoritmo della radice inversa di Newton, in linguaggio C
- Numeri pseudocasuali

- Generalità sui numeri pseudocasuali
- Generazione di numeri pseudocasuali in linguaggio C
- Algoritmo LCG in linguaggio C
- Il numero π
 - Generalità
 - Algoritmo per il calcolo approssimato di π mediante il metodo Monte Carlo
 - Codice dell'algoritmo in linguaggio C
- Calcolo approssimato della radice di una equazione
 - Metodo di bisezione
 - Codice dell'algoritmo in linguaggio C
- Calcolo approssimato delle aree
 - Metodo Monte Carlo (descrizione e codice in C)
 - Metodo del punto centrale (descrizione e codice in C)
 - Metodo dei rettangoli (descrizione e codice in C)
 - Metodo dei trapezi (descrizione e codice in C)
 - Metodo di Simpson (descrizione e codice in C)

Sicurezza di un sistema informatico

- Aspetti della sicurezza ed esempi di violazioni della sicurezza
- Generalità sulla crittografia; crittografia simmetrica e asimmetrica
- Approfondimenti riguardanti la sicurezza dei dati in rete

Fondamenti di networking

- Introduzione al networking: definizione di rete e concetti di base
- Classificazione delle reti per tecnologia trasmissiva e per scala dimensionale
- Reti locali
- Reti a bus con metodo di accesso CSMA/CD
- Reti Token Ring
- Reti a stella, a maglia
- Reti geografiche
- Reti wireless
- Il trasferimento dell'informazione:
 - Schema della comunicazione
 - Modalità di comunicazione connection-oriented e connectionless
 - Comunicazione simplex, half-duplex e duplex
 - Tecniche di trasferimento dell'informazione (multiplexazione, modalità di accesso al canale e commutazione).
- I protocolli di rete e l'architettura a strati ISO-OSI
 - Generalità sul modello di riferimento ISO/OSI
 - I sette strati del modello ISO-OSI
- L'architettura TCP-IP : generalità
- I livelli del TCP/IP
- Struttura degli indirizzi IP
- Il livello applicazioni : generalità sui servizi principali offerti
- Architetture Client-Server e P2P

PROGRAMMA DI SCIENZE

Prof.ssa Francesca Sciortino

STRUMENTI UTILIZZATI

Testi in adozione:

- SADAVA/HILLIS/HELLER/BARENBAUM/RANALDI
IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie ZANICHELLI
- TARBUCK / LUTGENS
MODELLI GLOBALI
LINX

CHIMICA ORGANICA

Modulo 1 La chimica del carbonio.

L'atomo di carbonio. Gli orbitali ibridi. I legami σ e π . I gruppi funzionali. La rottura omolitica ed eterolitica dei legami. I reagenti elettrofili e i reagenti nucleofili. L'effetto induttivo. I diversi tipi di formule: Lewis, razionale, condensata e topologica.

Modulo 2 Gli idrocarburi alifatici: alcani, alcheni, alchini, dieni, cicloalcani.

Proprietà chimiche e fisiche. Nomenclatura. Isomeria. Le reazioni caratteristiche. La regola di Markovnikov. L'acidità degli alchini. La tautomeria cheto-enolica.

Modulo 3 Gli idrocarburi aromatici.

La struttura del benzene. La nomenclatura dei derivati del benzene. La sostituzione elettrofila. L'effetto dei sostituenti sulla reattività dell'anello. La reazione di nitratura. I fenoli. Gli idrocarburi aromatici polinucleari.

Modulo 4 Gli alogeno derivati.

Le proprietà. La nomenclatura. La preparazione. La reattività. Il meccanismo di sostituzione nucleofila: SN1, SN2.

Modulo 5 Gli alcoli.

Le caratteristiche. Le proprietà chimiche e le proprietà fisiche. La nomenclatura. La preparazione. Le reazioni caratteristiche.

Modulo 6 Gli eteri, i polialcoli e i tioli.

Le caratteristiche. Le proprietà chimico-fisiche. La nomenclatura.

Modulo 7 La stereoisomeria ottica.

L'isomeria strutturale: di catena, di posizione, funzionale. La stereoisomeria: conformazionale e configurazionale. Le molecole chirali. La simmetria e l'asimmetria nelle molecole. L'attività ottica di una sostanza. Gli enantiomeri: le proiezioni di Fischer, la convenzione relativa D-L, la convenzione di Fischer-Rosanoff, la convenzione assoluta

R-S. Diastereoisomeri e forme meso.

Modulo 7 Aldeidi e chetoni.

Le caratteristiche, le proprietà chimiche e fisiche. La nomenclatura. La reazione di Cannizzaro. La condensazione

aldolica. La reattività del gruppo carbonilico: ossidazione, riduzione, addizione nucleofila (emiacetali e acetali).

Modulo 8 Acidi carbossilici e derivati.

Le caratteristiche. La nomenclatura. Le proprietà chimiche e fisiche. Gli acidi grassi. Le reazioni caratteristiche: la formazione di sali, la decarbossilazione, la sostituzione acilica. I derivati funzionali: i cloruri, gli esteri, le anidridi, le ammidi. I saponi. Gli acidi bicarbossilici, gli idrossiacidi, i chetoacidi.

Modulo 9 Le ammine

Le caratteristiche. La nomenclatura. Le proprietà chimiche e fisiche. Le reazioni caratteristiche.

Modulo 10 Gli eterocicli.

Caratteristiche principali e importanza biologica

BIOCHIMICA

Modulo 1 Le biomolecole

I carboidrati: i monosaccaridi (le proiezioni di Fischer, le strutture cicliche, le proiezioni di Haworth, le reazioni di riduzione e le reazioni di ossidazione), i polisaccaridi. I lipidi: saponificabili e non saponificabili, i trigliceridi, le

reazioni dei trigliceridi, i fosfolipidi, i glicolipidi, gli steroidi, le vitamine liposolubili. Le proteine: gli amminoacidi (nomenclatura, classificazione, struttura, proprietà chimiche e fisiche), i peptidi e le proteine. Gli acidi nucleici: i nucleotidi, la sintesi degli acidi nucleici.

Modulo 2 L'energia e gli enzimi.

Energia e metabolismo, ruolo dell'ATP, enzimi e ribozimi. Interazione enzima substrato, cofattori e coenzimi. La regolazione dell'attività enzimatica.

Modulo 3 Il metabolismo.

Il metabolismo cellulare. La glicolisi. La fermentazione. La respirazione cellulare: la decarbossilazione ossidativa del piruvato, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa. La via del pentoso fosfato. La gluconeogenesi. La glicogenolisi. La glicogenosintesi. Il metabolismo dei lipidi. Il metabolismo degli amminoacidi. La regolazione delle vie metaboliche. Influenza del pH e della temperatura sull'attività enzimatica.

Modulo 4 La fotosintesi

Caratteri generali della fotosintesi. La fase luminosa. Il ciclo di Calvin. La fotorespirazione. Le piante C3, le piante C4, le piante CAM.

BIOTECNOLOGIE

Modulo 1 I geni e la loro regolazione.

La trascrizione genica. La regolazione dell'espressione genica. La trascrizione nei procarioti. La trascrizione negli eucarioti. La regolazione prima della trascrizione. La regolazione durante la trascrizione. La regolazione dopo la trascrizione. I miRNA e i siRNA. La regolazione della longevità di una proteina.

Modulo 2 Dai virus al DNA ricombinante

La genetica dei virus. I batteriofagi. I plasmidi. I trasposoni a DNA e i retrotrasposoni. Le tecnologie del DNA ricombinante. Isolare i geni e creare librerie di DNA. Sequenziare il DNA. Analizzare il DNA. La genomica. La trascrittomica e la proteomica.

Modulo 3 Applicazioni delle biotecnologie

Le biotecnologie tradizionali. Le biotecnologie moderne. Le biotecnologie in agricoltura. Le biotecnologie per l'ambiente. Le biotecnologie in campo biomedico. Trasferimento dei geni in cellule eucariotiche e in embrioni di mammiferi. La clonazione animale. La terapia genica. Le cellule staminali. La farmacogenomica.

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo 1 La struttura interna della Terra

Gli strati della Terra. L'andamento della temperatura all'interno della Terra. La struttura tridimensionale della Terra e il campo magnetico terrestre.

Modulo 2 La dinamica della crosta terrestre.

La Deriva dei Continenti. La Tettonica delle Placche. I margini di placca. La verifica del modello della Tettonica delle Placche. Che cosa determina il movimento delle placche.

Modulo 3 I fondali oceanici.

Le strutture dei fondali oceanici. La struttura dei margini passivi. I bacini oceanici profondi. Le dorsali oceaniche. I sedimenti oceanici.

Modulo 4 Le deformazioni della crosta.

Pieghe, faglie e diaclasi. L'orogenesi. Le principali strutture della crosta continentale. L'isostasia.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i criteri di valutazione discussi nei Dipartimenti di materia e deliberati dal Collegio dei Docenti.

STORIA DELL'ARTE

Docente: Prof.ssa Anna Tringali

Libro di testo : G.Cricco, F.Di Teodoro, – Il Cricco Di Teodoro Itinerario nell'arte - Dall'età dei lumi ai giorni nostri- Versione verde vol.3 Zanichelli.

RACCOLTA di OPERE fotografate, scelte dall'insegnante.

Si sono svolte lezioni frontali con l'uso del proiettore in aula video.

CONTENUTI disciplinari

STORIA DELL'ARTE

Il Romanticismo:

Caratteri generali;

Pittura: tedesca, inglese e francese;

C.Friedrich (Viandante su mare di nebbia, Abbazia nel querceto, Spiaggia paludosa);

J. Constable (Il mulino di Flatford, Il cavallo che salta, cenni: Studio nubi ;

J.Turner (Regolo, L'incendio della Camera dei Lords, Pioggia vapore e velocità);

Francisco Goya (caratteri generali e analisi delle opere “3 maggio 1808”e “ La famiglia di Carlo IV, “Saturno che divora uno dei suoi figli”).

H.Füssli (Artista sgomento dinanzi a rovine antiche, L'incubo);

W.Blake (Newton, Creazione di Adamo);

T.Gericault (La zattera della medusa);

E.Delacroix (La libertà che guida il popolo);

F. Hayez (I vespri siciliani, Il bacio, Pietro l'eremita, Pensiero malinconico, Ritratto di A. Manzoni);

Architettura:

Caratteri generali;

Concetto di restauro (Viollet-le-duc, Ruskin);

G.Japelli (Cafè Pedrocchi, Pedrocchino);

C. Barry (Palazzo del Parlamento di Londra);

Garnier (Opèra di Parigi).

Il Realismo:

Caratteri generali;

G.Courbet (Gli spaccapietre, Il seppellimento a Ornans);

J.Millet (L'angelus, Le spigolatrici);

I Macchiaioli caratteri generali;

G. Fattori (Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda di Palmieri, Bovi al carro, La libeccciata);

La Fotografia (caratteri generali).

L'Impressionismo:

Caratteri generali;

E.Manet (Colazione sull'erba, L'Olympia, Il bar alle Folies-Bergere).

C.Monet (La Grenouillere, Impressione, levar del sole, Regata ad Argenteuil, La stazione di Saint-Lazare, La cattedrale di Rouen "Armonia bianca", caratteri generali: Ninfee);

A.Renoir (La Grenouillere, Il palco, Bal au moulin de la galette, Colazione dei canottieri, Gli ombrelli, Le grandi bagnanti del 1887) ;

E.Degas (Classe di danza, L'assenzio, Le stiratrici, Piccola danzatrice di 14 anni, Cavallo al galoppo);

P.Cezanne (La casa dell'impiccato, I giocatori di carte, Le grandi bagnanti - Philadelphia col. Barnes -, La montagna Sainte-Victoire).

Architettura 1850 - 1889:

E. Haussmann (ristrutturazione urbanistica di Parigi);

L. Ditter von Foster (ristrutturazione urbanistica di Vienna),

J. Paxton (Il palazzo di cristallo);

C. Dutert (La galleria delle macchine);

G.A. Eiffel (La torre Eiffel);

G. Mengoni (Galleria Vittorio Emanuele II e relativa ristrutturazione urbanistica del centro di Milano, es.: la Banca d'Italia).

Il Postimpressionismo:

Arte giapponese (caratteri generali).

G. Seurat (Una domenica d'estate alla Grande Jatte ,Le chahut);

P.Gauguin (Il Cristo Giallo, La bella Angèle, Natività, Le due tahitiane, Come! sei gelosa?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?);

V.Van Gogh (I mangiatori di patate, confronto tra: Autoritratto con cappello, Autoritratto dedicato a Gauguin, Autoritratto, del 1889, La casa gialla, La camera da letto, Ritratto del postino Roulin, La notte stellata, Campo di grano con volo di corvi);

E.Munch (confronti tra: Autoritratto sotto maschera di donna, Autoritratto con sigaretta, Autoritratto con braccio di scheletro e Tra il letto e l'orologio; Bambina malata, Pubertà, Il bacio, La danza della vita, Il grido, Madonna, cenni: Il sole e Uomo al bagno);

I presupposti dell'Arte Nouveau (caratteri generali), carrellata di espressioni significative nell'ambito delle arti applicate e dell'architettura (Stazione della metropolitana di Porte Dauphine di H.Guimard, Sagrata Familia e Casa Milà di A. Gaudì, Palazzo Castiglioni Milano, Palazzo della Secessione di J. Olbrich Vienna);

G. Klimt (Giuditta, Fregio di Beethoven, Ritratti di Adele Bloch-Bauer, Il bacio, Fregio della Sala da Pranzo del Palazzo Stoclet, La sposa).

Il gruppo Die Brücke:

caratteri generali

E. Kirchner (Marcella, Cinque donne nella strada, Bagnanti sotto gli alberi).

I Fauves:

Caratteri generali;

H.Matisse (Spiaggia costa Azzurra, Lusso, calma e voluttà, Gioia di vivere, La danza).

IL Cubismo:

Caratteri generali;

P.Picasso (Poveri in riva al mare, I giocolieri, Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di A.Vollard, Natura morta con sedia impagliata, La gara, Bagnanti con barchetta, Guernica, cenni: Las Meninas, Colazione sull'erba).

Il Divisionismo italiano attraverso l'analisi dell'opera "Quarto Stato" di Giuseppe Pellizza da Volpedo.

Il Futurismo:

Caratteri generali;

U. Boccioni (La città che sale, Gli addii I e II versione, Materia, Forme uniche della continuità nello spazio).

G. Balla (Dinamismo di un cane al guinzaglio, Velocità d'automobile).

La Metafisica di Giorgio De Chirico (L'enigma dell'ora e Le Muse inquietanti).

Argomenti che si svolgeranno dal 15 maggio all'8 giugno.

L'Astrattismo :

Caratteri generali;

V. Kandinskij: Coppia a cavallo, Composizione X, Composizione VI, Alcuni cerchi, Blu cielo;

P. Mondrian: confronto tra Albero rosso, Albero blu, Albero grigio e Melo in fiore, Molo e oceano, Composizione in rosso, blu e giallo.

Architettura:

Nuove forme del costruire a confronto:

P. Behrens (Fabbrica di turbine);

W. Gropius (sede del Bauhaus a Dessau);

Le Corbusier (Villa Savoye, Unità di abitazione e Notre-Dame-du-Haut a Ronchamp);

F.L. Wright (Casa Kaufmann -casa sulla cascata-, Guggenheim Museum).

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Ratti Cesare Emanuele

La classe ha partecipato in maniera abbastanza regolare e attiva alle lezioni svolte. Nel pentamestre la continuità didattica è stata influenzata dalla perdita di lezioni causate da vari fattori: simulazioni prove esami di stato, prove invalsi, gita e assemblea d'istituto. Anche se il programma non ha subito variazioni, alcuni argomenti sono stati svolti senza adeguato approfondimento. Non si segnalano problemi disciplinari. Il clima di lavoro è stato un po' dispersivo ma comunque abbastanza sereno e produttivo. I risultati nelle prove di verifica hanno dato esiti positivi per tutti gli alunni.

Programma Svolto

Obiettivo specifici di apprendimento: percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive. Conoscenze: l'apprendimento motorio e la teoria dell'allenamento. Abilità: controllare la respirazione e il dispendio energetico durante lo sforzo adeguandoli alla prestazione richiesta. Riprodurre con fluidità i gesti delle varie attività affrontate. Contenuti: le corse di resistenza, la destrezza, il potenziamento fisiologico attraverso esercitazioni specifiche e small side games.

Obiettivo specifici di apprendimento: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione
Conoscenze: Il movimento come elemento di prevenzione. Abitudini alimentari
Abilità: assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero.
Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività svolta. Unità completata dopo il 15 maggio.

Obiettivo specifici di apprendimento: Lo sport, le regole, il fair play. Conoscenze: sport e società. Regole e peculiarità degli sport praticati. Abilità: osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo sportivo. Assumere ruoli all'interno di un gruppo. Contenuti: dodgeball, atletica, sport tradizionali, sport e shoah, sport e psicologia

Obiettivo specifici di apprendimento: relazione con l'ambiente naturale e tecnologico
Conoscenze: Utilizzare gli strumenti tecnologici e informatici che riguardano l'attività fisica
Abilità: utilizzare strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica. Unità completata dopo il 15 maggio.

