



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

“James Clerk MAXWELL”

via Don G. Calabria, 2 - 20132 Milano tel. 02282.5958/6328 – www.maxwell.edu.it

SEZIONE ASSOCIATA I. P. S. I. A. “Luigi SETTEMBRINI”

via Narni, 18 - 20132 Milano tel. 022614.3954/5080

C. F. 80124170152



Prot.

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V BLS

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

Indice	
1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 4
1.1 CARATTERIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 4
1.2 CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE	p.4
2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI	p.5
2.1 QUADRO ORARIO DEI 5 ANNI	p.5
2.2 CONSIGLIO DI CLASSE: DOCENTI DELLA CLASSE NEL TRIENNIO E CONTINUITÀ DIDATTICA	p.5
2.3 COMMISSARI INTERNI	p.6
3. LA CLASSE	p.6
3.1 ELENCO DEGLI ISCRITTI ALLA CLASSE QUINTA	p.6
3.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	p.7
3.3 CREDITI ATTRIBUITI ALLA FINE DELLE CLASSI III E IV	p.7
3.4 ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO	p.8
4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.	p.9
4.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO	p.9
4.2 METODOLOGIE DIDATTICHE	p.10
4.3 METODOLOGIA CLIL	p.11
4.4 TIPOLOGIE DI VERIFICA	p.12
4.5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C	p.13
4.6 TABELLA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO - VOTO - SCALA VALUTATIVA	p.13
5. PREPARAZIONE AL COLLOQUIO PER L'ESAME DI STATO	p.14
5.1 PERCORSI MULTIDISCIPLINARI	p.14
5.2 ARGOMENTO ASSEGNATO A CIASCUN CANDIDATO PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO E ASSEGNAZIONE DEI DOCENTI REFERENTI	p.14
6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	p.15
7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	p.21
7.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p.21
7.2 STORIA	p.25
7.3 FILOSOFIA	p.26
7.4 LINGUA E CULTURA STRANIERA – INGLESE	p.28
7.5 MATEMATICA	p.32
7.6 FISICA	p.33

7.7 INFORMATICA	p.35
7.8 SCIENZE NATURALI	p.36
7.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	p.39
7.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p.40
7.11 EDUCAZIONE CIVICA	p.42
7.12 RELIGIONE CATTOLICA	p.43
8. CITTADINANZA E COSTITUZIONE	p.45
9. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	p.47
10. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p.47
ALLEGATO 1 - PDP alunni DSA	p.48

1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI

1.1 Caratterizzazione del corso di studi Liceo scientifico, opzione Scienze applicate

Durata: 5 anni.

Certificazione: Diploma liceale, Liceo scientifico.

Tale diploma consente l'accesso all'università, agli istituti di alta formazione artistica, musicale, coreutica, agli istituti tecnici superiori e ai percorsi di istruzione e formazione tecnico superiore. Sbocchi professionali: accesso diretto all'area produttiva nel settore Organizzativo informatico, logistico, acquisti, qualità oppure, attraverso corsi di specializzazione, nei diversi settori tecnologici, ad esempio in aziende produttrici di beni strumentali, in imprese che utilizzano le nuove tecnologie, sia nel settore pubblico che in quello privato, in imprese specializzate nella fornitura di servizi, in imprese industriali, nella gestione dei servizi.

Le finalità generali del curriculum sono quelle di:

- fornire una preparazione culturale nella quale sapere umanistico e sapere scientifico siano armonicamente integrati, favorendo l'interazione in vari contesti sociali e professionali, utilizzando anche la lingua straniera.
- corrispondere in maniera nuova alle esigenze di chi si troverà a operare in un veloce e mutevole contesto sociale, economico, produttivo, dove sempre meno contano forme cristallizzate di abilità professionale e sempre più contano cultura, spirito di adattamento, capacità di lavorare in team anche in ambiente multilinguistico, attitudine al problem solving.
- fornire allo studente, futuro soggetto di una società fortemente "tecnologica", gli strumenti concettuali più idonei per operare con spirito critico e indipendenza di pensiero, in autonomia e con senso di responsabilità.
- promuovere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta anche alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

1.2 Conoscenze, abilità, competenze

Il consiglio di classe della V BLS ha operato per fornire agli studenti competenze negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, all'informatica e alle loro applicazioni. Ciò in conformità con quanto stabilito per il liceo scientifico delle scienze applicate dal D.P.R. n. 89/2010, art. 8.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, devono:

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

2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI

2.1 Quadro orario dei 5 anni

DISCIPLINE	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30
Educazione civica					1*

(*) l'ora di Educazione civica è ridistribuita fra diverse discipline all'interno del monte ore settimanale

2.2 Consiglio di classe: docenti della classe nel triennio e continuità didattica

COORDINATORE della classe quinta: prof.ssa: D'Alberton Silvia

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	D'Alberton Silvia	D'Alberton Silvia	D'Alberton Silvia
Storia	D'Alberton Silvia	D'Alberton Silvia	D'Alberton Silvia
Filosofia	Arzenati Marica	Arzenati Marica	Arzenati Marica
Lingua e cultura inglese	Saraceno Maria	Del Pittore Giulia	Del Pittore Giulia
Matematica	Mannelli Maria Grazia	Mannelli Maria Grazia	Mannelli Maria Grazia
Fisica	Stroppa Piermaria	Stroppa Piermaria	Stroppa Piermaria
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	Chionchio Laura	Chionchio Laura	Chionchio Laura
Informatica	Antonelli Ernesto Latini Alessandro	Spadaro Filippo	Spadaro Filippo
Disegno e Storia dell'Arte	Sartori Manuela	Parente Paola	Zerbo Nicoletta
Scienze motorie e sportive	Torriglia Clizia	Torriglia Clizia	Torriglia Clizia
Religione cattolica	Dell'Antonio Paolo	Dell'Antonio Paolo	Dell'Antonio Paolo

Coordinatore di Educazione civica: prof.ssa D'Alberton Silvia

Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'educazione civica: prof.sse D'Alberton Silvia, Chionchio Laura, Zerbo Nicoletta

Nel biennio non c'è stata continuità didattica nelle seguenti discipline: scienze naturali, scienze motorie e sportive, informatica.

Nel triennio non c'è stata continuità didattica nelle seguenti discipline: lingua e cultura inglese, informatica, disegno e storia dell'arte.

2.3 Commissari interni

MATERIA	DOCENTI
Italiano	D'Alberton Silvia
Matematica	Mannelli Maria Grazia
Fisica	Stroppa Piermaria
Scienze naturali	Chionchio Laura
Lingua e cultura inglese	Del Pittore Giulia
Disegno e storia dell'arte	Zerbo Nicoletta

3. LA CLASSE

3.1 Elenco degli iscritti alla classe 5 BLS (omessi per privacy)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

3.2 Presentazione della classe

La classe è formata da 20 studenti, dei quali 13 provengono dal gruppo originario della classe prima, 3 sono studenti provenienti da altri istituti, 3 sono studenti ripetenti, tutti inseriti in seconda, infine 1 studente ripetente inserito in quarta.

Dal punto di vista disciplinare, la classe non ha presentato particolari problemi, si è sempre comportata in modo collaborativo e disponibile nei confronti delle proposte curricolari ed extracurricolari e un gruppo di studenti ha partecipato attivamente alle attività di orientamento in ingresso.

Nel corso degli anni si è creata una positiva relazione tra gli alunni, che hanno saputo realizzare un gruppo classe unito e concorde. Questo clima ha permesso agli studenti di affrontare le difficoltà di un anno scolastico problematico per la situazione emergenziale dovuta al Covid con spirito collaborativo e costruttivo.

In particolare si segnala la situazione di un componente della classe che per motivi di salute ha chiesto di continuare a frequentare le lezioni in DAD, anche quando la classe è tornata in presenza al 100%. Con un CdC straordinario i docenti hanno accettato la richiesta, avendo valutato valida la motivazione portata dal medico. Per quanto concerne l'andamento didattico, un gruppo cospicuo di studenti si è sempre impegnato con serietà e costanza, raggiungendo un profitto soddisfacente in tutte le materie, anche se non tutti hanno sviluppato una buona autonomia nello stabilire collegamenti pluridisciplinari, un adeguato senso critico e una capacità di rielaborazione.

La restante parte della classe, pur mostrando lacune pregresse e un atteggiamento poco motivato, in particolare nel primo trimestre, si sta impegnando per raggiungere risultati positivi; qualche studente presenta attualmente ancora carenze in alcune discipline.

Al presente documento si allegano 4 PDP.

3.3 Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV (omessi per privacy)

Studente	Somma dei crediti delle classi III e IV (*)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

16		
17		
18		
19		
20		

(*) In sede di scrutinio finale il C.d.C. provvede ad effettuare l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020 non superiore a 1 punto (nota 28 maggio 2020 n. 8464).

3.4 Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

ANNO SCOLASTICO	OGGETTO	LUOGO	DURATA
2018/19	Abbazia di Nonantola e Duomo di Modena	Nonantola e Modena	Giornata
	Mantova e i Gonzaga	Mantova	Giornata
	Museo Ducati Bologna	Bologna	Giornata
	CNAO Pavia	Pavia	Giornata
	Trekking urbano	Milano	Giornata
	Mostra Biblioteca Crescenzago La guerra e la memoria	Milano	2 ore
	CUSMIBIO	Milano	Mattina
	IFOM	Milano	Mattina
2019/20	Progetto montagna	Bergamo	3 giorni
	Mostra Canova	Milano	Mattina

4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.

4.1 Definizione degli obiettivi trasversali per il triennio

In coerenza con quanto indicato nelle Linee guida del Ministero dell'Istruzione il Consiglio di classe fa propri gli esiti comportamentali, riportati e valutabili attraverso gli indicatori della griglia di valutazione del comportamento sul registro personale, sotto riportati:

- Rispetto delle regole dell'istituto (frequenza, assenze, ritardi...);
- Impegno nelle attività didattiche;

- Rispetto degli altri;
- Rispetto delle norme di sicurezza e tutela della salute;
- Rispetto delle strutture e delle attrezzature;
- Condivisione e promozione di valori della vita di collettività;
- Partecipazione attiva e propositiva alle lezioni e alla vita della comunità scolastica.

Il C.d.C., inoltre, individua i risultati di apprendimento comuni e quelli specifici del percorso liceale nelle diverse aree: metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica, scientifica, matematica e tecnologica.

1. Area metodologica – Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita. – Essere consapevole 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 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),

4. Area storico-umanistica – Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini. – Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. – Utilizzare metodi (prospettiva spaziale) concetti e strumenti (, carte geografiche, immagini, dati statistici) 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 italiano. – Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. – Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive. – Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

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), padroneggiandone le procedure e i metodi d'indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. – Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

In particolare nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate s'individuano i seguenti risultati di apprendimento specifici:

- Analizzare le strutture logiche coinvolte e i modelli utilizzati nelle scienze sperimentali;
- Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

4.2 Metodologie didattiche

	Italiano	Storia	Filosofia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica	Disegno e storia dell'arte	Scienze motorie	Educazione civica	Religione
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	
Problem solving		X	X		X	X		X		X	X	
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Laboratorio/palestra										X		
Esercitazioni domestiche	X	X	X		X	X	X	X	X			
Lavoro di gruppo	X	X			X	X	X		X	X	X	
Spettacoli, film, mostre												
Metodologie adottate nel periodo di DAD/DDI												
Video-lezioni con spiegazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Assegnazione di esercitazioni in itinere che gli studenti consegnavano su piattaforme	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Audio-lezioni o altri contenuti di studio assegnati agli studenti seguiti da esercitazioni (metodologia flipped)	X	X			X	X				X	X	X
Analisi e rielaborazione di documenti assegnati dal docente	X	X	X	X		X		X	X		X	

Visione di video con domande alle quali gli studenti dovevano rispondere					X	X	X			X		X
--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	---	--	---

Nel periodo della Didattica a Distanza e della Didattica Digitale Integrata è stato garantito il monte ore settimanale (30 ore) alternando lezioni sincrone (almeno 20 ore) e lezioni asincrone.

4.3 Metodologia CLIL

Il Consiglio di Classe ha attuato il seguente corso.

DISCIPLINA		INFORMATICA					
DOCENTE		SPADARO FILIPPO					
CLASSE		5ª BLS, anno scolastico 2020/2021					
	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI	METODOLOGIA	TIPI DI PROVE	
	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere la definizione delle tabelle Conoscere i comandi SQL per la creazione di tabelle 	<ul style="list-style-type: none"> Saper creare un database in SQL Saper programmare relazioni in SQL tra i record delle tabelle correlate Saper modificare lo schema di una tabella 	Il linguaggio SQL <ul style="list-style-type: none"> Il linguaggio di definizione dei dati (DDL) Il formato dei comandi SQL La definizione delle tabelle I vincoli interrelazionali La modifica dello schema di una tabella 	Novembre		Verifica scritta. Prove pratiche in laboratorio.	
	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere i comandi SQL per l'interrogazione e del database Conoscere i comandi SQL per inserire e modificare i dati di una tabella 	<ul style="list-style-type: none"> Saper interrogare un database Saper modificare i dati di una tabella Saper creare una interrogazione con JOIN 	Le interrogazioni e il linguaggio di manipolazione dei dati (DML) <ul style="list-style-type: none"> L'interrogazione del database Gli operatori di confronto Il costrutto SELECT Le congiunzioni JOIN Le operazioni di modifica dei dati nelle tabelle <p>Materiale di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> SQL tutorial (sito web https://www.w3schools.com/sql/default.asp) 	Dicembre	CLIL	Esercitazioni e verifiche online sul sito web w3schools.com	

4.4 Tipologie di verifica

	Italiano	Storia	Filosofia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica	Disegno e storia dell'arte	Scienze motorie	Educazione civica	Religione
Interr. orale lunga	X	X	X	X	X		X		X	X		
Interr. orale breve	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Prove scritte	X		X	X	X	X	X	X				
Prove grafiche									X			
Test a domande chiuse e/o aperte cartacei o online				X	X			X				
Esercizi, problemi					X	X		X		X		
Relazioni			X			X			X			
Lavori di gruppo							X		X			
Esercitazioni di laboratorio o ginniche										X		
Periodo della DAD / DDI												
Interrogazioni	X	X	X	X	X		X		X	X		
Elaborati scritti												
Elaborati digitali	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Test a domande chiuse e/o aperte on-line					X	X		X	X	X		
Prove grafiche									X			
Esercizi, problemi					X	X				X		
Relazioni			X			X				X		
Lavori di gruppo							X			X		

4.5 Criteri di valutazione del C.D.C. con relativi indicatori di livello e scala di valori

Nelle varie tipologie di verifica svolte, le valutazioni fanno riferimento ai diversi livelli concernenti i seguenti parametri/indicatori di valutazione:

- conoscenze acquisite;
- coerenza con l'argomento/testo/quesito/ ricerca proposto;
- abilità espressive ed argomentative;
- abilità di analisi e sintesi;
- padronanza del linguaggio specifico;
- competenze pratiche ed operative nella risoluzione di situazioni problematiche
- competenze di rielaborazione ed analisi critica

Per la valutazione degli apprendimenti il CdC ha concordato di fare riferimento al criterio sotto riportato:

Conoscenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4
Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10
Abilità e competenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4
Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10

4.6 Tabella di corrispondenza giudizio - voto - scala valutativa

GIUDIZIO	Voto in decimi
Gravemente Insufficiente	1
	2
	2 ½
	3
	3 ½
	4
Insufficiente	4 ½
	5
Quasi sufficiente	5 ½
Sufficiente	6
Più che sufficiente	6 ½
Discreto	7
Più che discreto	7,5
Buono	8
Più che buono	8,5
Distinto	9
Ottimo	9,5
Eccellente	10

5. PREPARAZIONE AL COLLOQUIO ORALE PER L'ESAME DI STATO

5.1 Percorsi multidisciplinari

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, fermo restando i limiti di tempo per affrontare la trattazione di percorsi multidisciplinari, ha formulato le seguenti ipotesi esemplificative, riassunte nella tabella.

Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte
---------------------	---------	----------------------

--	--	--

5.2 Argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato e assegnazione dei docenti referenti

	Argomento assegnato	Docente referente
1.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T18 Moto di un elettrone in un campo elettrico uniforme	Maria Grazia Mannelli
2.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T12 Induttanza, energia e densità di energia magnetica di un solenoide	Maria Grazia Mannelli
3.	MATEMATICA: Problema di massimo e minimo applicato alla realtà FISICA: T22 Motore elettrico a corrente continua	Maria Grazia Mannelli
4.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e tangente inflessionale FISICA: T5 Caduta libera di un conduttore in un campo magnetico	Maria Grazia Mannelli
5.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T20 Caratterizzazione di un generatore di corrente alternata	Maria Grazia Mannelli
6.	MATEMATICA: Volume di un solido di rotazione applicato alla realtà FISICA: T1 Moto elicoidale di un elettrone in un campo magnetico	Maria Grazia Mannelli
7.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T8 Circuito risonante RLC e trasmissione e ricezione di onde radio	Maria Grazia Mannelli
8.	MATEMATICA: Problema di massimo e minimo applicato alla realtà FISICA: T6 Accelerazione di particelle cariche e moto nel campo magnetico	Maria Grazia Mannelli
9.	MATEMATICA: Grafico di una funzione, area delimitata da curve e volume di un solido di rotazione FISICA: T24 Alimentazione di un motore con una batteria d'automobile	Maria Grazia Mannelli
10.	MATEMATICA: Grafico di una funzione applicato alla realtà FISICA: T14 Caratterizzazione di particelle cariche in uno spettrometro di massa .	Maria Grazia Mannelli
11.	MATEMATICA: Problema di massimo e minimo applicato alla realtà FISICA: T7 Problemi di trasformazione e trasporto a distanza della corrente elettrica	Piermaria Stroppa
12.	MATEMATICA: Problema di massimo e minimo applicato alla realtà FISICA: T21 Moto di particelle cariche in un campo magnetico	Piermaria Stroppa
13.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T2 Funzionamento del pickup di una chitarra elettrica	Piermaria Stroppa
14.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T23 Separazione isotopica in uno spettrometro.	Piermaria Stroppa
15.	MATEMATICA: Problema di massimo e minimo applicato alla realtà FISICA: T3 Caratterizzazione della bobina di un alternatore	Piermaria Stroppa

16.	MATEMATICA: Area delimitata da curve FISICA: T4 Proprietà magnetiche dell'orbita fondamentale dell'elettrone	Piermaria Stroppa
17.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T17 Funzionamento e rendimento di un trasformatore di corrente	Piermaria Stroppa
18.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T9 Caratterizzazione e funzionamento di un trasformatore/raddrizzatore	Piermaria Stroppa
19.	MATEMATICA: Grafico di una funzione e area delimitata da curve FISICA: T10 Effetti elettromagnetici su una sbarretta conduttrice che si muove in un campo magnetico	Piermaria Stroppa
20.	MATEMATICA: Area delimitata da curve FISICA: T11 Forza elettromotrice indotta su una spira in moto in un campo magnetico	Piermaria Stroppa

6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

In base a quanto indicato dalla legge n. 145/2018 a modifica della L 107/2015 e così come illustrato dalla Nota Miur 18/02/2019, prot. 3380, nel secondo biennio e nell'ultimo anno gli studenti, oltre ad attività e lezioni propedeutiche svolte a scuola e alla formazione base sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, hanno svolto percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento in enti/aziende, come di seguito indicato.

Oltre alle ore indicate nella tabella, tutti gli studenti hanno svolto attività e lezioni propedeutiche a scuola per un totale di 25 ore, così suddivise:

- 20 ore nella Classe III, comprensive della presentazione del progetto e del corso base sulla sicurezza nei luoghi di lavoro,
- 5 ore in Classe V, comprensive di attività di orientamento post-diploma a scuola e presso istituti universitari.

	Classe	Tutor	Ente / Azienda	Periodo	Durata	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/2/2019 - 09/03/2019	20 h	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	3BS	D'Alberton	Presentazione progetto CESVI - Modena	01/06-02/06/2019	16 h	
	5BS	Stroppa	High Tech High School Lottomatica-Codemotion	24/11/20 - 13/04/2021	13,5 h	
	5BS	D'Alberton	Univ. Studi Campania - Wecanjob	05-15/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	

	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10-30/05/2019	45 h	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2019	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberton	Univ. Studi Campania - Wecanjob	18/11-21/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberton	Univ. Studi Campania - Wecanjob	28/12/2020 - 07/01/21	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberton	Univ. Studi Campania - Wecanjob	08/01/2021	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2018	20 h	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	Stroppa	High Tech High School Lottomatica-Codemotion	24/11/20 - 13/04/2021	18 h	
	5BS	Stroppa	Univ. Bocconi - Milano (workshop online)	9/11/20 e 16/12/2020	15,5 h	

	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberon	Univ. Studi Campania - Wecanjob	26/11-10/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberon	Univ. Studi Campania - Wecanjob	19/01-04/02/2021	20 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2019	20 h	
	3BS	D'Alberon	Presentazione progetto CESVI - Modena	01/06-02/06/2019	16 h	
	4BS	Stroppa	INAF Osservatorio Astronomico Brera - Milano	20/01-12/02/2020	30 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2019	20 h	
	3BS	D'Alberon	Presentazione progetto CESVI - Modena	01/06-02/06/2019	16 h	

	4BS	Stroppa	INAF Osservatorio Astronomico Brera - Milano	20/01-12/02/2020	30 h	
	5BS	Stroppa	Univ. Bocconi - Milano (workshop online)	26/11/2020	7,5 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2019	20 h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberon	Univ. Studi Campania - Wecanjob	13-30/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2019	20 h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	3BS	D'Alberon	Presentazione progetto CESVI - Modena	01/06-02/06/2019	16 h	
	5BS	D'Alberon	Univ. Studi Campania - Wecanjob	20/11-11/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	

	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2019	20 h	
	5BS	D'Alberton	Univ. Studi Campania - Wecanjob	26/11-10/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberton	Univ. Studi Campania - Wecanjob	10-13/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	5BS	Granvillano	Famiglia Martin (tutoraggio alla pari) - Milano	11/2020-05/2021	NP	
	3BS	D'Alberton	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	D'Alberton	Univ. Studi Campania - Wecanjob	13/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	3BS	Lo Monaco	ICARO asp - Milano	15/11/2017 - 31/05/18	40 h	
	5BS	Stroppa	MAPI Sas - Desio	23/11-04/12/2020	57 h	
	5BS	D'Alberton	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberton	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	

	3BS	Daino	Avion Travel (stage linguistico a Dublino)	24/02-09/03/2019	20 h	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	5BS	Stroppa	High Tech High School Lottomatica-Codemotion	24/11/20-13/04/21	6 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	
	5BS	Stroppa	Politecnico di Milano - Policollege 2021	02/03/2021	25 h	
	5BS	Granvillano	Famiglia Martin (tutoraggio alla pari) - Milano	11/2020-05/2021	NP	
	3BS	D'Alberon	CESVI - Milano	16/10/2018 - 30/05/19	45 h	
	3BS	D'Alberon	Presentazione progetto CESVI - Modena	01/06-02/06/2019	16 h	
	5BS	D'Alberon	Univ. Studi Campania - Wecanjob	20/11-11/12/2020	20 h	
	5BS	D'Alberon	Smart Future Academy - Milano	09/12/2020	3,5 h	
	5BS	D'Alberon	Social Innovation Campus - Fondazione Triulza . Milano	18/01-04/02/2021	15 h	
	5BS	Piacenti	SIICA/Univax day - Milano	17/03/2021	3,5h	

7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

7.1 PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Silvia Paola D'Alberon

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
L'età del Romanticismo in Italia	<p>Giacomo Leopardi Vita e opere; l'evoluzione del pensiero</p> <ul style="list-style-type: none"> - dai Canti *L'infinito, Il sabato del villaggio,* A Silvia, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, La quiete dopo la tempesta, La ginestra; dalle Operette morali: *Dialogo della natura e di un islandese; Dialogo tra uno gnomo e un folletto. 	settembre

L'età del Positivismo	<p>Il Naturalismo francese, presentazione del contesto del secondo Ottocento: Emile Zola</p> <ul style="list-style-type: none"> - da L'Assommoir, La stieria; - Il romanzo sperimentale. <p>G. Flaubert, Rappresentare e basta; Le insofferenze di Madame Bovary.</p> <p>I narratori russi: L. Stoltoj, da Guerra e pace, Il principe Andrej ad Austerlitz; da Anna Karenina, Il suicidio di Anna Karenina.</p> <p>F. Dostoevskij, La teoria del delitto.</p> <p>A. Cechov, Il racconto della signorina N.N.</p> <p>Il verismo italiano: Giovanni Verga</p> <ul style="list-style-type: none"> - da L'amante di Gramigna, Prefazione, - da Vita dei campi, *Rosso Malpelo - da I Malavoglia, * Prefazione; *Come le dita della mano dal cap.I; Ora è tempo d'andarsene dal cap.XV; - da Mastro don Gesualdo, La morte di Mastro don Gesualdo, dal cap.V <p>Il poeta professore: Giosuè Carducci. La vita e la poetica. Da Rime nuove: *Pianto antico;* San Martino. Da Odi barbare: Nevicata.</p>	ottobre-novembre
Il Decadentismo	<p>I simbolisti francesi: Charles Baudelaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - da I fiori del male: Invito al viaggio; Spleen. <p>L'esperienza italiana</p> <p>Giovanni Pascoli la vita e la poetica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - da Il fanciullino, E' dentro di noi un fanciullino; - da Myricae: Arano, Novembre, Lavandare, Temporale,* X agosto, 	dicembre

	<p>*L'assiuolo, Il lampo, Il tuono;</p> <ul style="list-style-type: none"> - da I canti di Castelvecchio: La mia sera, Il gelsomino notturno <p>Lettura di un documento di critica letteraria: Gianfranco Contini, Il linguaggio di Pascoli.</p> <p>Gabriele d'Annunzio presentazione vita e poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> - da Il piacere, libro I, *cap.I, Don Giovanni e Cherubino; cap.II, La vita come opera d'arte ; - dal Trionfo della morte, libro I, cap.1 Tu mi sei ignota; libro V, cap.3 Il verbo di Zarathustra; da Alcyone: * La pioggia nel pineto,* La sera fiesolana. 	<p>gennaio</p>
<p>Romanzo e teatro nella prima metà del Novecento</p>	<p>Italo Svevo la vita e le idee</p> <ul style="list-style-type: none"> - La coscienza di Zeno, lettura integrale ; analisi: Prefazione; *cap.III, Il fumo; cap.IV, Lo schiaffo;* cap.VI, La salute di Augusta. - Una vita, Senilità, riassunto con schema. <p>Luigi Pirandello la vita e la poetica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - da L'umorismo: La vita e la forma, Il sentimento del contrario ; - da Novelle per un anno, *Ciàula scopre la luna;* La carriola; - da Il fu Mattia Pascal: *Premessa Un caso strano e diverso,* cap. XII Lo strappo nel cielo di carta; - da Uno, nessuno e centomila, cap.XII Quel caro Gengè; conclusione Non conclude; - da Sei personaggi in cerca d'autore, atto I Siamo qua in cerca d'autore; - da Enrico IV, Il atto Questo mio gusto di fare il pazzo; Fisso in questa eternità di maschera; - da Quaderni di Serafino 	<p>febbraio</p>

	Gubbio operatore, quaderno I, cap.I e II Una mano che gira la manovella	
La poesia nella prima metà del Novecento	<p>Umberto Saba la vita e le opere</p> <ul style="list-style-type: none"> - da Il Canzoniere, *La capra; *Città vecchia; A mia moglie; La mia bambina; Trieste. <p>Giuseppe Ungaretti la vita e le opere</p> <ul style="list-style-type: none"> - da L'allegria: In memoria, Il porto sepolto, *Veglia, *Fratelli, * I fiumi, La notte belle, * San Martino del Carso, Soldati; - da Sentimento del tempo, L'isola. - <p>Eugenio Montale la vita e le opere.</p> <ul style="list-style-type: none"> - da Ossi di seppia: Non chiederci la parola, * I limoni, Falsetto, Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Forse un mattino andando, Cigola la carrucola del pozzo; - da Le occasioni, Non recidere, forbice, quel volto; La casa dei doganieri - da La bufera, La bufera; - da Satura, * Ho sceso, dandoti il braccio 	marzo-aprile
Il Neorealismo_e il romanzo del dopoguerra	<p>Beppe Fenoglio la vita e le opere Una questione privata, lettura integrale. *cap. 8</p> <p>Primo Levi la vita e le opere Se questo è un uomo, lettura integrale. *brano Canto di Ulisse</p> <p>Italo Calvino la vita e le opere Il sentiero dei nidi di ragno, lettura integrale. *Conclusione.</p> <p>Pier Paolo Pasolini la vita e le opere analisi* brano tratto da Ragazzi di vita cap.I</p>	Aprile

	Carlo Emilio Gadda la vita e le idee da Quer pasticciaccio brutto de via Merulana *analisi brano dal cap.2	maggio
Percorso su Dante	Letture e analisi dei seguenti canti del Paradiso: I vv. 1-12; 100-142; XVII vv. 46-75; 106-142 ;XVII vv. 1-66; XXXIII vv. 1-145.	dicembre/gennaio
La scrittura	- scrittura argomentativa, con attenzione a temi di ordine generale; l'analisi dei testi, l'individuazione della tesi e delle argomentazioni, l'organizzazione, la connessione delle parti, la stesura e la revisione	tutto l'anno
Testo adottato: G.Armellini, A. Colombo, L. Bossi, M. Marchesini, Con altri occhi, vol.5-6, Zanichelli.		

7.2 PROGRAMMA DI STORIA

Docente: Silvia Paola D'Alberton

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Il nuovo secolo	La nascita delle società di massa Il mondo all'inizio del Novecento L'Italia giolittiana	settembre-ottobre
La prima guerra mondiale e le illusioni della pace	Europa e mondo nella prima guerra mondiale La rivoluzione russa Il primo dopoguerra L'Italia dalla crisi del dopoguerra all'ascesa del fascismo La crisi del ventinove e il New Deal	novembre-dicembre
L'età delle dittature e la seconda guerra mondiale	Il regime fascista in Italia La Germania nazista Lo stalinismo in Unione Sovietica Le premesse della seconda guerra mondiale La seconda guerra mondiale	gennaio-febbraio
L'età del bipolarismo	Verso un nuovo ordine mondiale: le	marzo-aprile

	origini della Guerra fredda Il mondo nella Guerra fredda e la decolonizzazione L'Italia repubblicana	
I dilemmi dell'era globale	Il mondo post-bipolare Il mondo globale	maggio
LIBRO DI TESTO ADOTTATO G. Borgognone - S. Carpanetto, L'idea della storia. Il Novecento e il Duemila, vol. 3, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.		

7.3 PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Docente: Marica Arzenati

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
LA FILOSOFIA DEL NOVECENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli elementi che hanno portato alla crisi del Novecento ▪ I temi del Romanticismo e la crisi del Novecento ▪ Come cambia la letteratura e l'arte in genere ▪ I pensatori, gli scienziati e i filosofi che hanno contribuito a modificare l'immagine dell'uomo ▪ Come si modifica il rapporto fra scienza e filosofia ▪ La nascita di una nuova consapevolezza ▪ La nuova logica del Novecento 	SETT- OTT
A. SCHOPENHAUER	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita e le principali opere ▪ Il mondo come rappresentazione ▪ Il corpo e la realtà noumenica ▪ Rappresentazione e forme a priori della conoscenza ▪ Il dolore ▪ Il piacere e la noia ▪ Il mondo come volontà ▪ La liberazione dalla volontà 	OTT- NOV
S. KIERKEGAARD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I tratti determinanti della biografia e le principali opere ▪ Cosa significa esistere ▪ L'esistenza e il singolo ▪ L'esistenza come possibilità 	NOV- DIC

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dio come salvezza ▪ La verità e l'io ▪ I tre stadi ▪ Angoscia e disperazione ▪ La fede come paradosso 	
F. NIETZSCHE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il caso Nietzsche ▪ Gli aspetti essenziali della vita e le opere più importanti ▪ La distinzione fra <i>apollineo</i> e <i>dionisiaco</i> ▪ Il processo ai fondamenti del pensiero occidentale ▪ La concezione della storia ▪ La lettura critica della scienza ▪ Genealogia della morale ▪ La critica alla morale ▪ Il nichilismo ▪ La morte di Dio, il superuomo, l'eterno ritorno ▪ La fedeltà alla terra ▪ La volontà di potenza ▪ Il prospettivismo e il linguaggio ▪ La rinuncia alla verità 	DIC - GEN
C. DARWIN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cosa si intende per evoluzionismo ▪ Vita e opere più significative di Darwin ▪ L'origine della specie ▪ Il ruolo delle analogie ▪ Il tempo ▪ La selezione naturale e artificiale ▪ Variabilità spontanea ▪ La nuova immagine della natura ▪ La nuova immagine dell'uomo ▪ L'origine dell'uomo ▪ La teoria aperta: la nuova epistemologia darwiniana ▪ Il darwinismo sociale 	FEB – MAR
IL MATERIALISMO STORICO: K. MARX	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caratteristiche del marxismo ▪ la critica alla religione ▪ Il lavoro e il lavoro alienato ▪ Il modello teorico del modo di produzione capitalistico ▪ Il materialismo storico ▪ La dialettica della storia ▪ La lotta di classe e la coscienza di classe ▪ Struttura e sovrastruttura ▪ Il Capitale 	APRI - MAG

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Manifesto ▪ La merce e il denaro ▪ Profitto e plusvalore ▪ La rivoluzione comunista 	
S. FREUD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La vita e gli incontri di Freud ▪ Le opere più significative ▪ La scoperta dell'inconscio ▪ L'assenza della normalità ▪ L'interpretazioni dei sogni ▪ I due contenuti del sogno ▪ La nascita della psicoanalisi ▪ La teoria della psiche ▪ La teoria della sessualità ▪ Le pulsioni, la libido e la struttura della personalità ▪ Nevrosi, rimozione e sintomo ▪ La terapia psicoanalitica ▪ Il "disagio della civiltà" 	MAG - GIU
<p>Testo di FILOSOFIA: Domenico Massaro – <i>La meraviglia delle idee</i> - Volume 3 Edizione: Paravia -Pearson</p>		

7.4 PROGRAMMA DI LINGUA E CULTURA STRANIERA - INGLESE

Docente: Giulia Del Pittore

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
<p>A1 – discussioni, pair-work e approfondimenti, al fine di padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nel contesto storico-letterario</p> <p>A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo</p>	<p>THE ROMANTIC AGE (Revision)</p> <ul style="list-style-type: none"> - W. Wordsworth Reading and analysing: <i>Daffodils</i> - S.T. Coleridge Reading and analysing: <i>The time of the Ancient Mariner</i> “<i>The killing of the Albatross</i>” <p>THE GROWTH OF THE BRITISH EMPIRE: IMPERIALISM</p>	settembre/novembre

	<p>The British Empire / Arguments for and against Imperialism</p> <p>R. Kipling</p> <p>Reading and analysing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>The White Man's Burden</i> - <i>We and They</i> <p>J. Conrad</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Heart of Darkness</i> <p>Reading and analysing:</p> <p><i>Marlow meets Kurtz</i> <i>A slight clinking</i> <i>The Nigger of the Narcissus</i></p>	
	<p>VICTORIAN AGE</p> <p>The dawn of the Victorian Age</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queen Victoria - An age of reform - Workhouses and religion - Chartism - The effects of the Industrial Revolution - Technological progress - Foreign policy - The Victorian compromise - Workers' rights and Chartism - Life in Victorian Britain - The later years of Queen Victoria's reign <p>VICTORIAN LITERATURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Novel: main features (publication in instalments, didacticism, characters, themes, narrator and setting) <p>Charles Dickens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Life and works - Features of Dickens's novels - Dickens's popularity - The workhouses 	<p>settembre/ottobre</p> <p>ottobre/novembre</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Oliver Twist <p>Reading and analysing: <i>I want some more</i></p>	
	<p>AESTHETICISM AND DECADENCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Aesthetic Movement and the concept of ‘Art for Art’s Sake’ <p>Oscar Wilde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes - Main works - Wilde and Aestheticism - <i>The Picture of Dorian Gray</i> - reading and analysing of the following texts: - <i>The Preface</i> - - <i>De Profundis</i> 	<p>novembre/dicembre</p>
	<p>THE 20TH CENTURY (Part I)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Britain and the First World War - The war poets <p>WAR POETS AND LITERATURE ABOUT WAR</p> <p>Patriotic Views of War Rupert Brooke: <i>The Soldier</i></p> <p>Realistic Views of War</p> <p>Siegfried Sassoon: <i>Suicide in the Trenches</i></p> <p>Wilfred Owen: <i>Dulce et Decorum Est</i></p>	<p>gennaio/febbraio</p>

	<p>THE MODERN NOVEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - The age of anxiety - The modern novel - A different use of time - The stream of consciousness technique - Three groups of novelists <p>James Joyce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes - Main works - <i>Dubliners</i>: the main themes of escape, epiphany and paralysis - Reading and analysing of 'Eveline'. 	marzo/aprile
	<p>THE 20TH CENTURY (part II) THE DYSTOPIAN NOVEL: GEORGE ORWELL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes and main works - Social themes - <i>Nineteen Eighty-Four</i>: definition of dystopian novel, the plot, the background, the world of the novel, the characters, themes. - "Big Brother is watching you" - <i>Animal Farm</i>: plot, main themes <p>The Present Age</p> <ul style="list-style-type: none"> - The post-war years - The Sixties and Seventies - The Irish Troubles - The Thatcher years - From Blair to Brexit - The USA after the Second World War (Civil Rights Movement) Film: <i>The Trial of the Chicago 7</i> (A. Sorkin) 	aprile/maggio
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti e orali di vario tipo.	-Esercitazioni per la prova Invalsi di inglese. -Esercitazioni sulle skills: reading, listening and use of English.	Tutto l'anno

Per gli argomenti trattati si è fatto riferimento al libro in adozione: "SPIAZZI – TAVELLA - LAYTON, "PERFORMER HERITAGE. BLU – FROM THE ORIGINS TO THE PRESENT AGE", integrato con materiale fornito dalla docente.		
--	--	--

7.5 PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: Maria Grazia Mannelli

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
1. Ripasso sulle funzioni	Dominio di una funzione. Limiti e asintoti. Segno di una funzione. Continuità. Grafico probabile di una funzione.	Settembre-Ottobre
2. Derivata di una funzione	Rapporto incrementale. Concetto di derivata. Significato geometrico di derivata. Regole di derivazione. Continuità e derivabilità. Differenziale di una funzione. Teoremi di Rolle, Lagrange, De L'Hopital.	Ottobre-Novembre
3. Massimi Minimi Flessi	Definizioni. Rapporto tra funzioni crescenti-decrescenti e derivata prima. Rapporto tra concavità e derivata seconda. Ricerca di massimi e minimi relativi e assoluti Problemi di massimo e minimo.	Novembre - Dicembre
4. Studio di una funzione	Asintoti. La funzione derivata prima. Dal grafico della funzione a quello della sua derivata e viceversa. Grafico di una funzione.	Dicembre
5. Integrali Indefiniti	Primitive di una funzione. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrazione delle funzioni elementari. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni azionali fratte.	Gennaio-Febbraio
6. Integrali Definiti	Area del trapezoide. Definizione di integrale definito di una funzione continua in un intervallo.	Marzo-Aprile

	<p>Proprietà dell'integrale definito. Funzione integrale. Teorema di Torricelli-Barrow (teorema fondamentale del calcolo integrale). Teorema della media. Integrali definiti di funzioni pari e dispari in intervalli simmetrici rispetto all'origine. Calcolo di aree di superfici piane. Calcolo del volume di solidi di rotazione. Integrali definiti impropri del 1° e 2° tipo. Integrali definiti di funzioni generalmente continue in un intervallo.</p>	
7. Equazioni differenziali	<p>Cenni sull'equazioni differenziali. Equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni differenziali a variabili separate e a variabili separabili.</p>	Aprile
8. Calcolo delle probabilità	<p>Disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione. Formula del binomio di Newton. Definizione di probabilità classica, frequentista, soggettivista, assiomatica. Teoremi sulla probabilità (probabilità totale, composta, condizionata, formula di Bayes). Distribuzioni di probabilità discrete: Bernoulli e Poisson. Distribuzioni di probabilità continua: uniforme, Gaussiana.</p>	Maggio

7.6 PROGRAMMA DI FISICA
Docente: Piermaria Stroppa

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
<p>Conoscere i fenomeni elettrici per esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza e di arrivare al suo superamento mediante l'introduzione del concetto di campo Indagare le proprietà del campo elettrico</p>	<p>IL POTENZIALE ELETTRICO L'energia potenziale elettrica, il potenziale e la d.d.p. Superfici equipotenziali e relazione campo-potenziale L'equilibrio elettrico, potere delle punte, applicazioni Generatori di potenziale Scariche elettriche La capacità elettrica e il condensatore elettrico, applicazioni Energia e densità di energia in un condensatore</p>	<p>Settembre - Ottobre</p>

	LA CORRENTE ELETTRICA Conduzione elettrica e intensità di corrente Circuiti elettrici, generatori e resistenze Prima e seconda legge di Ohm Conduzione metallica, superconduzione Resistenze in serie e in parallelo Corto circuito e sovraccarico Circuiti RC e applicazioni, il tempo caratteristico Energia e potenza elettrica, effetto Joule Densità di energia elettrica Correnti elettriche nei liquidi e nei gas Effetto termoionico e fotoelettrico e applicazioni Tubi a vuoto e raggi catodici	Novembre - Dicembre
Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza, per arrivare al suo superamento mediante l'introduzione di interazioni mediate dal campo magnetico.	I FENOMENI MAGNETICI Fenomeni magnetici elementari Il campo magnetico terrestre Campi magnetici generati da magneti e da correnti Esperienza di Oersted Ipotesi di Ampere e induzione magnetica Interazioni tra correnti: legge di Ampère Legge di Biot e Savart Forze magnetiche su correnti: esperienza di Faraday Circuitazione del campo magnetico Campo magnetico di una spira e di un solenoide Forze magnetiche su e cariche in movimento: forza di Lorentz Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss Selettore di velocità, spettrometro di massa Moto di una particella carica in un campo magnetico Momento magnetico e motore elettrico a corrente continua Materiali ferromagnetici e temperatura di Curie	Gennaio - Marzo
Completare lo studio dell'elettromagnetismo con l'induzione elettromagnetica e le sue applicazioni, per giungere, privilegiando gli aspetti concettuali, alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell.	L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA La corrente indotta e la legge di Faraday-Neumann-Lenz e applicazioni Correnti di Foucault e applicazioni Autoinduzione di apertura e chiusura L'induttanza dei solenoidi e circuiti oscillanti LC e frequenza di risonanza Energia magnetica e densità di energia del campo magnetico L'alternatore e la corrente alternata Le grandezze efficaci Il trasformatore elettrico e il raddrizzatore, La distribuzione della corrente elettrica	Aprile - Maggio
Studiare le onde elettromagnetiche, la	ONDE ELETTROMAGNETICHE	

loro produzione e propagazione, i loro effetti e le loro applicazioni nelle varie bande di frequenza.	La sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell Il campo elettromagnetico e la sua propagazione alla velocità della luce Produzione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche Lo spettro elettromagnetico.	
Comprendere i fenomeni che alla fine dell'800 hanno portato alla necessità di rivoluzionare le fondamenta della fisica con a fondazione di nuove teorie che si sono sviluppate per tutto il 900	CRISI DELLA FISICA CLASSICA Gli esperimenti che mettono in crisi la fisica classica: i fondamenti della Relatività ristretta e della fisica quantistica Il ruolo della velocità della luce, relatività del tempo e dello spazio Equivalenza massa-energia Lo spettro del corpo nero Il modello atomico di Bohr Il dualismo onda-particella	Maggio - Giugno
U. Amaldi, <i>Fisica per i Licei scientifici - Blu</i> , Vol. 2 e 3, Zanichelli.		

7.7 PROGRAMMA DI INFORMATICA

Docente: Filippo Spadaro

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
LINGUAGGIO SQL (CLIL)	<p>Progettazione di database</p> <ul style="list-style-type: none"> Il Modello E-R: Entità, Attributi, Istanze, Dominio di un attributo (tipi di dati), Identificatori (chiavi) e descrittori, Relazioni, Grado, Cardinalità. <p>Il linguaggio SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> Il linguaggio di definizione dei dati (DDL) Le interrogazioni (DQL) e le congiunzioni JOIN Il linguaggio di manipolazione dei dati (DML) e le operazioni di modifica dei dati nelle tabelle Le interrogazioni annidate <p>DBMS Locali e di rete (cenni)</p> <ul style="list-style-type: none"> DB Browser for SQLite, Access 	SETTEMBRE - DICEMBRE

FONDAMENTI DI NETWORKING	Reti di computer <ul style="list-style-type: none"> ● Le topologie di rete ● Il modello ISO/OSI e Internet ● I dispositivi di rete ● Il TCP/IP ● Gli indirizzi IP ● I protocolli e il routing ● La rete Internet ● I domini, il DNS ● Struttura e realizzazione di una LAN ● Servizi di rete ● Protocolli per la sicurezza in rete ● Il livello delle applicazioni 	GENNAIO - MARZO
LA SICUREZZA INFORMATICA	La sicurezza informatica <ul style="list-style-type: none"> ● Concetti di sicurezza informatica ● La sicurezza in rete ● I malware 	APRILE - GIUGNO

7.8 PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Docente: Laura Chionchio

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Chimica organica, generalità	Definizione di molecola organica, caratteristiche del carbonio, nome e formula dei principali gruppi funzionali e delle relative classi chimiche dei composti organici, formule di struttura delle molecole organiche, caratteristiche ed esempi di atomi elettrofili e nucleofili, definizione di isomeria, tipi di isomeri, definizione di chiralità, meccanismo omolitico ed eterolitico di rottura del legame covalente, effetto induttivo, le proprietà fisiche, il polarimetro, concetti di attività ottica, rotazione ed enantiomeri	Settembre-Ottobre
Gli idrocarburi	Classi di idrocarburi e composti eterociclici aromatici e relative caratteristiche strutturali, tipi di ibridazione orbitalica dell'atomo di carbonio, regole di nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche e reattività delle classi di idrocarburi, regola di Markovnikov, tipi di isomeria delle diverse classi di idrocarburi	Novembre
I derivati degli idrocarburi	Classi dei derivati degli idrocarburi e relative caratteristiche strutturali, definizione, tipi di polimeri e	Dicembre-Gennaio

	caratteristiche generali dei polimeri, regole di nomenclatura, proprietà fisiche dei derivati degli idrocarburi, principali reazioni	
I carboidrati	Classi di carboidrati e loro funzioni. Monosaccaridi aldosi e chetosi, struttura ciclica dei monosaccaridi, reazioni di formazione di un disaccaride, caratteristiche dei polisaccaridi	Febbraio
I lipidi.	Classificazione dei lipidi, struttura dei trigliceridi, reazioni dei trigliceridi, reazione di esterificazione, saponi, reazione di saponificazione, fosfolipidi, steroidi: colesterolo, acidi biliari e ormoni sessuali, vitamine liposolubili	Febbraio
Gli amminoacidi e le proteine.	Formula generale di un amminoacido e chiralità, struttura ionica degli amminoacidi, classificazione delle proteine e livelli strutturali, legame peptidico, piano ammidico	Marzo
I nucleotidi e gli acidi nucleici	I nucleotidi, la reazione di condensazione fra nucleotidi, DNA e RNA	Marzo
La bioenergetica	Metabolismo cellulare, vie metaboliche, reazioni esoergoniche ed endoergoniche	Marzo
Gli enzimi nel metabolismo cellulare.	Il ruolo degli enzimi nel metabolismo cellulare, fattori che influenzano la catalisi enzimatica, struttura e ruolo dell'ATP	Aprile
Il metabolismo del glucosio.	Importanza del glucosio per i viventi, schema generale dell'ossidazione del glucosio e ruolo dei coenzimi. Glicolisi, Respirazione cellulare: il ciclo di Krebs e la fosforilazione ossidativa, meccanismo di sintesi di ATP, fermentazione alcolica e lattica, bilancio energetico del metabolismo aerobico	Aprile
La regolazione del metabolismo.	Funzioni dei nutrienti, metabolismo degli zuccheri, dei lipidi e dei composti azotati, il ruolo del fegato, regolazione ormonale del metabolismo energetico, il diabete	Maggio

genetica di virus e batteri.	Struttura dei virus e cicli vitali, classificazione dei batteri e loro metabolismo, struttura dei batteri, regolazione dell'espressione genica, coniugazione, trasformazione, trasduzione, elementi trasponibili	Settembre
La genetica degli eucarioti.	Genoma eucariotico e sua regolazione, epigenetica e interazione tra DNA e ambiente, virus e trasposoni eucariotici	Ottobre
Il DNA ricombinante.	Tecnologia del DNA ricombinante, estrazione del DNA dalle cellule, enzimi di restrizione, ligasi, elettroforesi su gel, clonaggio del DNA, librerie genomiche e librerie a cDNA, enzimi di restrizione, tecnica della PCR e sue applicazioni, DNA <i>fingerprinting</i> Sequenziamento del DNA	Novembre
Le applicazioni delle biotecnologie.	Le biotecnologie in campo agroalimentare, medico farmaceutico, ambientale e industriale, dibattito sugli OGM, animali transgenici e loro applicazioni, cellule staminali, terapia genica, batteri GM per il biorisanamento, biocombustibili, Il sistema CRISPR-Cas9, Il dibattito sul "gene editing"	Dicembre
La Tettonica delle placche.	Struttura interna del pianeta, temperatura interna e generalità sul campo magnetico, differenza tra crosta continentale e crosta oceanica, Wegener e la deriva dei continenti, espansione dei fondali oceanici, paleomagnetismo, dorsali e zone di subduzione, placche litosferiche e teoria della tettonica, orogenesi, punti caldi	Marzo
Atmosfera, una visione d'insieme legata all'inquinamento	Composizione dell'atmosfera, effetto serra, fonti di inquinamento e inquinanti.	Maggio

7.9 PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: Nicoletta Zerbo

Attività

Contenuti

Periodo/Durata

<p>LETTURA FORMALE E ICONOGRAFICA DI OPERE ARCHITETTONICHE E ARTISTICHE.</p> <p>USO DI UNA TERMINOLOGIA E SINTASSI DESCRITTIVA APPROPRIATE.</p> <p>COLLOCARE LE OPERE ARCHITETTONICHE E ARTISTICHE NEL CONTESTO STORICO-CULTURALE.</p> <p>RICONOSCIMENTO DEI: Materiali; Tecniche; Caratteri stilistici significativi; Valori simbolici, Valore d'uso e funzione, Committenza e destinazione.</p> <p>OSSERVARE, DESCRIVERE ED ANALIZZARE LE SINGOLE ARCHITETTURE COME PARTE INTEGRANTE DI UN DETERMINATO CONTESTO URBANO.</p>	<p>La grande architettura dei nuovi materiali in Europa: la ghisa, l'acciaio, il vetro. La nascita dell'ingegnere. Le travi reticolari, L'arco a tre cerniere: <i>La Galleria delle macchine; Galleria Vittorio Emanuele; Galleria Umberto I°.</i></p> <p>I grandi piani urbanistici di fine ottocento: <i>Parigi, Vienna, Firenze.</i></p> <p><u>Impressionisti</u> _ Caratteri generali</p> <p>Manet: <i>Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère.</i> Monet: <i>Impressione, sole nascente; La Cattedrale di Rouen; La Grenouillère.</i> Degas: <i>La lezione di danza; L'assenzio.</i></p>	Gennaio
	<p><u>Post impressionisti</u> _ Caratteri generali</p> <p>Cézanne: <i>La casa dell'impiccato, I Bagnanti, Le grandi bagnanti, I giocatori di carte, La montagna Sainte-Victoire.</i></p> <p>Gauguin: <i>Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?</i> Seurat: <i>Bagnanti ad Asnières; Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande-Jatte.</i> Van Gogh: <i>Mangiatori di patate; Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi.</i></p>	Febbraio
	<p><u>La bella époque.</u> I presupposti dell'Art Nouveau e le varie declinazioni in Europa. Klimt: <i>Giuditta I; Ritratto di Adele Block-Bauer I; Danae; Il bacio.</i></p> <p>LE AVANGUARDIE STORICHE</p> <p><u>Fauves</u> _ Caratteri generali</p> <p>Matisse: <i>Donna con cappello; La stanza rossa; La danza.</i></p> <p><u>Espressionismo</u> _ Caratteri generali</p> <p>Munch: <i>La fanciulla malata; L'urlo, Sera in Corso Karl Johann.</i></p> <p><u>Cubismo</u> _ Caratteri generali</p> <p>Picasso: <i>Bevitrice d'assenzio; Poveri in riva al mare; Famiglia di saltimbanchi; Les demoiselles d'Avignon Ritratto di Ambroise Vollard; I tre musicisti; Guernica.</i></p> <p><u>Futurismo</u> _ Caratteri generali</p> <p>Boccioni: <i>La città che sale; Stati d'animo; Forme uniche della continuità nello spazio.</i></p>	Marzo/Aprile
	<p><u>Movimento Dada</u> _ Caratteri generali</p> <p>Duchamp: <i>Fontana; L.H.O.O.Q.</i></p> <p><u>Surrealismo</u> _ Caratteri generali</p> <p>Mirò: <i>Il carnevale di Arlecchino.</i> Magritte: <i>L'uso della parola I; La condizione umana; La battaglia delle Argonne.</i> Dalì: <i>Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia; Sogno causato dal volo di un'ape.</i></p> <p><u>Astrattismo</u> _ Caratteri generali</p> <p>Kandinskij: <i>Il cavaliere azzurro; Composizione IV.</i></p> <p><u>Metafisica</u> _ Caratteri generali</p> <p>De Chirico: <i>L'enigma dell'ora; Le muse inquietanti.</i></p>	Maggio

	<p><u>L'arte informale</u>: caratteri generali</p> <p><u>Pop Art</u>: caratteri generali</p>	
	<p><u>Razionalismo in architettura</u> _ Nascita del movimento moderno _ Caratteri generali</p> <p>Corbusier: I cinque punti per un'architettura del XX secolo; <i>Villa Savoye</i>.</p> <p><u>Architettura organica</u> _ Movimento americano _ Caratteri generali</p> <p>Wright: <i>Robie House</i>; <i>La casa sulla cascata</i>; <i>Museo Guggenheim</i>.</p>	Maggio/Giugno
USO DEI PRINCIPI, DEI METODI E DELLE CONVENZIONI UNI EN ISO PROPRI DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA NELLA RAPPRESENTAZIONE DI UN AMBIENTE ARCHITETTONICO.	<p>Progettazione, studio e restituzione grafica con strumenti tradizionali di precisione grafica e con strumenti digitali di uno spazio architettonico.</p> <p>Rappresentazione di elementi architettonici con gli strumenti tradizionali di precisione e/o a mano libera con l'uso di varie tecniche grafiche</p>	Intero anno scolastico
Libro di testo adottato: G. Cricco, F.P. Di Teodoro , <i>Il Cricco Di Teodoro, itinerario nell'arte</i> _ Versione Gialla multimediale Volume 4 e 5, Zanichelli editore.		

7.10 PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Clizia Torriglia

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
ATLETICA LEGGERA	<ul style="list-style-type: none"> -le corse: di resistenza, di velocità -i lanci: del giavellotto, del martello, del disco ed il getto del peso -i salti: in lungo, in alto, triplo e con l'asta 	settembre-ottobre
APPARATO RESPIRATORIO E CIRCOLATORIO	<ul style="list-style-type: none"> -Le vie aeree superiori ed inferiori -la respirazione polmonare -cuore e vasi sanguigni -grande e piccola circolazione -Frequenza cardiaca (Fc) a riposo e sotto sforzo 	ottobre
CAPACITA' CONDIZIONALI	<ul style="list-style-type: none"> -La resistenza -La velocità -La mobilità -La forza 	ottobre-novembre-dicembre

SPORT INDIVIDUALI E DI SQUADRA	-Parkour -Salto con gli sci -Canoa/Kayak -Taekwondo	novembre
ARTICOLO DI GIORNALE SPORTIVO	-Analisi, commento di tre articoli sportivi e creazione di uno personale su una tematica fra: la violenza, le fake news, il tifo, l'intelligenza artificiale, la sessualità.	dicembre
GLI SPORT DI RACCHETTA	-Tennis -Beach Tennis -Tennis tavolo -Badminton -Palla Tamburello -Padel -Squash -Racketlon	gennaio-febbraio-marzo
FAIRPLAY	-Definizione -Ultimate Frisbee	maggio
IL DOPING	-Definizione -il WADA -Sostanze e Metodi proibiti	maggio
Attività pratica	Contenuti	Periodo/Durata
Mantenere un adeguato livello di forma psico- fisica.	Corsa da 10' a 30'.	ottobre-febbraio
Capacità Condizionali	-Potenziamento arti superiori e inferiori con e senza l'ausilio di attrezzi. -Mobilità statica e dinamica.	ottobre-dicembre
Gioco, Sport regole e Fair play:	-Sport di squadra: PALLAVOLO, PALLACANESTRO, ULTIMATE FRISBEE -Sport individuali e torneo: TENNIS TAVOLO, BADMINTON	settembre-giugno
Misurazione oggettiva di capacità fisiche: "Test motori".	-Resistenza 30'.	febbraio

Libro di testo: Pajni, Lambertini, "Training 4 life" ed. Principato		
---	--	--

7.11 PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Docente: Silvia D'Alberton

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Persona, ambiente e interazione fra le persone nell'ambiente. Rielaborazione epidemia Covid.	Presentazione del tema: epidemia e colpa. Romanzi: A. Camus, La peste; S. Sontag, La malattia come metafora; G. Bufalino, Diceria dell'Untore; P. Roth, Nemesi; J. London, L'età d'oro; J. Bazzi, Febbre. Lettura di un libro relativo al tema affrontato Il contagio e la colpa. Schedatura romanzo come da modello presentato (D'Alberton)	novembre/dicembre (4 ore)
	La pandemia dal punto di vista scientifico nella storia. Significato di equilibri ambientali, di impronta ecologica e di biodiversità. Viaggio storico-geografico attraverso le principali epidemie/pandemie: localizzazione geografica, agenti infettanti, dati statistici e possibili cause legate all'interazione uomo-ambiente e alla perturbazione degli equilibri ambientali. Legame deforestazione-allevamenti-spillover-pandemie: il 'salto di specie', le zoonosi, uso di cartine geografiche tematiche. Il traffico illegale di specie selvatiche e traffico legale ma non sufficientemente controllato. I cambiamenti climatici come determinanti le migrazioni delle specie che portano patogeni. (Chionchio)	novembre/dicembre (7 ore)
Ricerca e innovazione in chiave sostenibile a livello locale e globale.	<u>HACKATHON: CITTÀ E INNOVAZIONE SOCIALE E AMBIENTALE</u> Partecipazione al percorso	gennaio/febbraio (15 ore)

	progettuale di un HACKATHON, che si concluderà con un Campus, sulla creazione di soluzioni innovative per dar vita a città accoglienti, sostenibili ed inclusive per tutti. In collaborazione con la Fondazione Triulza (D'Alberton).	
Diritti e doveri, partecipazione alla vita pubblica e sociale.	Presentazione Costituzione della Repubblica italiana. Funzioni legislativa, esecutiva e giudiziaria: Parlamento, Governo e Magistratura. Prima e seconda Repubblica. L'integrazione europea: il Parlamento europeo, il Consiglio dell'unione europea, la Commissione europea (D'Alberton)	maggio (4 ore)
Persona, ambiente e interazione fra le persone nell'ambiente.	Presentazione del tema: i rifiuti ed emarginazione. Se il rifiuto diventa risorsa. Analisi delle figure di artisti con disturbi mentali (Van Gogh-Munch). Ricerca di associazioni locali che si occupino della gestione e valorizzazione delle fragilità sociali. (Zerbo)	maggio (3 ore)

7.12 PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Paolo Dell'Antonio

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Il confronto con gli studenti sulle tematiche svolte è stato proposto attraverso il colloquio e l'analisi di video ,film e di testi tratti da giornali ,riviste e libri	Il corso di religione cattolica si è basato su un confronto tra gli studenti ed il docente su tematiche riguardanti i valori cristiani e la società moderna .	Ogni argomento è stato trattato generalmente nell'arco di un paio di lezioni per un totale di 33 ore annuali
	Gli argomenti trattati hanno riguardato tre macroaree 1) L'etica cristiana di fronte alle ideologie del XX ° secolo 2) Il tracollo degli ideali politici del passato prossimo. La caduta del muro di Berlino e la nuova Europa.Il ruolo della comunità cristiana nel nuovo contesto	

	<p>3)La chiesa di fronte alla globalizzazione ed al consumismo .</p> <p>Inoltre è stata affrontata anche la questione delle pandemie</p> <p>Gli argomenti sono stati trattati nella seguente declinazione :</p>	
<p>Brani dai film :“La Rosa Bianca” e “Nebbia ad Agosto”</p> <p>Presentazione dei documenti citati</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Mit_brennender_Sorge</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Non_Abbiamo_Bisogno</p>	<p>Il 900 secolo di guerre , di rivoluzioni e genocidi . La chiesa di fronte all’emergere di teorie anticristiane e atee. - La chiesa cattolica nel XX secolo.La crisi messicana, provocata dalla promozione nel 1926 delle politiche e dalle leggi laicoateiste, anticattoliche e anticlericali del governo messicano allora presieduto dal presidente ateo massone Plutarco Elías Calles, che portò alla guerra civile terminata nel 1929. -</p> <p>La resistenza cristiana al fascismo ed al nazismo. Gli esempi del vescovo Von Galen, , degli studenti della Rosa Bianca in Germania, di De Gasperi e di molti ecclesiastici in Italia -</p> <p>I papi di fronte alle dittature :dal tentativo di dialogo alle condanne . L’enciclica” Non abbiamo bisogno “ e la “Mit brennender Sorge .</p> <p>La condanna delle politiche razziali ed eutanasiche promosse dai regimi totalitari-Il progetto sociale denominato “Action T4”.</p>	<p>Novembre- Dicembre</p>
<p>Visione del video dal sito Raiplay : La dissoluzione dell’Unione Sovietica</p> <p>https://www.raipaly.it/video/2019/11/cultura---passato-e-presente-la-dissoluzione-dellunione-sovietica-con-il-prof-adriano-roccucci-2794e103-d3ea-4901-8851-7d08749a6021.html</p>	<p>La fine dell’URSS : la caduta e la morte dell’ideologia comunista considerata per anni "il sole dell’avvenire".Quali sono stati i frutti del comunismo nella storia ? Un ideale politico che voleva costruire un mondo ed un uomo nuovo ; un mondo senza religioni e basato sulla scienza e razionalità scientifica .</p>	<p>Gennaio</p>
<p>Guardare :</p> <p>https://www.raipaly.it/video/2019/11/cultura---passato-e-presente-polonia-1989-la-vittoria-di-walesa-con-la-profssa-krystyna-jaworska</p>	<p>Lech Walesa, il sindacalista cattolico che con la sua lotta ha dato la picconata iniziale che porterà alla caduta del muro di Berlino cioè al crollo del comunismo in Europa. Gli verrà assegnato il Premio Nobel per la Pace nel 1983.</p> <p>La caduta del muro di Berlino e del sistema</p>	<p>Febbraio</p>

c5290de2-3c7b-43f8-b54d-85a6c18be189.html	comunista dell'Europa orientale. Il ruolo dei cattolici, di Solidarnosc e di papa Giovanni Paolo II	
<p>Brani dai film "Selma - La strada per la libertà" e "American History X"</p> <p>Schede tratte da "Rai Scuola- Razzismo"</p>	<p>Il razzismo : ancora nel XXI° c'è chi discrimina ,in varie parti del mondo, le persone per la loro appartenenza etnica . Dove nasce un sentimento così anacronistico ed irrazionale? Le ragioni sociali e le differenze economiche tra vari strati sociali .Certamente vi è un salto di qualità tra gli atteggiamenti che possono essere considerati discriminatori e il razzismo che si traduce in comportamenti violenti, come i pogrom e le persecuzioni, ma è importante saper individuare i segni del disagio sociale prima che diventino pericolosi. La difficile integrazione tra etnie diverse . Il modello americano è fallito ? Il " Black Lives Matter" è la testimonianza di un fallimento?</p>	Marzo
<p>La filosofia di vita dell' ex presidente dell' Uruguay José Mujica raccontata nel film Human (2015) di Yann Arthus-Bertrand</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=aYNdYSCQxVg&list=PLkejUsAftxswlHnedX7QetEUrfSyRxBvq</p> <p>Visione del film-inchiesta" La Teoria Svedese dell'Amore" di Erik Gandini</p>	<p>La società dei consumi ,il capitalismo esasperato ,la globalizzazione ...l'uomo di fronte a queste spinte che vogliono trasformarlo da "persona" a "consumatore".Verso uno stile di vita liquido (una categoria molto amata dall'illustre sociologo polacco Zygmunt Bauman)cioè verso un'esperienza individuale con relazioni sociali segnate da caratteristiche e strutture che si vanno decomponendo e ricomponendo rapidamente, in modo vacillante e incerto, fluido e volatile.Come reagire a tutto questo? Quali atteggiamenti adottare per rimanere "umani"?I richiami del Papa a mettere in primo piano l'umanità e non l'economia ,le interrelazioni personali e non la tecnologia, a riscoprire i valori eterni ed universali e a non conformarsi alla mentalità del secolo negli aspetti disumanizzanti</p>	Aprile-Maggio

8. CITTADINANZA E COSTITUZIONE

L'Istituto e il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e costituzione riassunti nella seguente tabella.

es. lezioni del biennio su droga o bullismo, manifestazioni (conferenze, film...) legati alla Giornata della memoria o al Giorno del ricordo, conferenze sul tema della legalità o simili, viaggi di istruzione con visita a parlamenti, conferenze sui diritti dell'uomo, esperienze di ASL con lavoro sul Bilancio sociale (Icaro, Cisl...), lettura critica del Regolamento di Istituto in occasione di sanzioni disciplinari...

Anno scolastico	Titolo del percorso	Eventuale descrizione o precisazione dell'attività svolta
2016/2017	Bullismo e cyberbullismo	
	Visione del film Malala	Organizzato dal nostro istituto.
2017/2018	Prevenzione al tabagismo e promozione di uno stile di vita sano.	Incontro con il dott. Molteni, in collaborazione con LILT
2018/2019	Disturbi alimentari, dell'umore e dell'ansia.	Incontro con psichiatra e volontari dell'associazione Itaca
2019/2020	Corso di formazione di primo soccorso della Croce Rossa italiana.	
	Partecipazione all'evento del 15 novembre Materie critiche ed economia circolare.	Organizzato dal nostro istituto.

9. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE

STUDENTE	FIRMA

10. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana		
Storia		
Filosofia		
Lingua e cultura straniera - Inglese		
Matematica		
Fisica		
Informatica		
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)		
Disegno e Storia dell'Arte		
Scienze motorie e sportive		
Educazione civica	(Il docente coordinatore)	
Religione cattolica		

Il Dirigente Scolastico

Prof. Franco Tornaghi

MILANO, 15 Maggio 2021