



ISTITUTO PARITARIO “MADDALENA DI CANOSSA”

**LICEO SCIENTIFICO
OPZ. SCIENZE APPLICATE**

**Documento del
Consiglio di Classe**

Classe 5[^]A LSA

Anno scolastico 2020-2021

INDICE

1. Composizione del Consiglio di classe	Pag. 1
2. Presentazione della classe e del suo profilo storico	Pag. 2
3. Profilo atteso in uscita	Pag. 3
4. Obiettivi trasversali effettivamente acquisiti	Pag. 5
5. Didattica a distanza	Pag. 7
6. Attività integrative	Pag. 9
7. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento	Pag. 10
8. Criteri di valutazione e di attribuzione del credito	Pag. 13
9. Attività di recupero	Pag. 16
10. Simulazioni prove d'Esame	Pag. 17
11. Titoli degli elaborati proposti dai docenti delle discipline d'indirizzo	Pag. 18
12. Griglie di valutazione	Pag. 19
13. Percorsi interdisciplinari	Pag. 22
APPENDICE A - PROGETTAZIONI DISCIPLINARI	Pag. 23
14. Programma di Religione	Pag. 23
15. Programma di Italiano	Pag. 25
16. Programma di Filosofia	Pag. 29
17. Programma di Storia	Pag. 32
18. Programma di Matematica	Pag. 36
19. Programma di Fisica	Pag. 38
20. Programma di Informatica	Pag. 39
21. Programma di Scienze Naturali	Pag. 43
22. Programma di Inglese	Pag. 44
23. Programma di Disegno e Storia dell'Arte	Pag. 46
24. Programma di Scienze Motorie e Sportive	Pag. 50
25. Programma di Educazione Civica	Pag. 51
APPENDICE B – ESEMPI DI MATERIALI CHE SI PRESTANO A TRATTAZIONI INTERDISCIPLINARI	Pag. 53
1. Esempio 1	Pag. 53
2. Esempio 2	Pag. 53
3. Esempio 3	Pag. 54
FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	Pag. 55

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il consiglio di classe del Quinto anno è formato da:

Disciplina	Docente
RELIGIONE CATTOLICA	PROF. STEFANO DELL'ORTO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	PROF. SIMONE RIVA
STORIA	PROF.SSA CAMILLA CRIPPA
LINGUA E CULTURA STRANIERA 1 – INGLESE	PROF.SSA ANNA BACCENETTI
MATEMATICA	PROF.SSA TECLA CERIZZI
FILOSOFIA	PROF.SSA CAMILLA CRIPPA
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	PROF.SSA DANIELA FUMAGALLI
FISICA	PROF. MARCO BUCCHIONI
SCIENZE NATURALI	PROF. SILVIA BUSSOLATI
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	PROF. DAVIDE MALVISINI
INFORMATICA	PROF.SSA MARIANNA SOMMA

L'evoluzione temporale della composizione del C.d.C. risulta così riassunta:

Discipline	2018-19 Cl. III	2019-20 Cl. IV	2020-21 Cl. V
RELIGIONE CATTOLICA	Prof. Dell'Orto		
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Prof. Riva		
STORIA	Prof.ssa Crippa		
FILOSOFIA	Prof.ssa Crippa		
INGLESE	Prof.ssa Baccenetti		
MATEMATICA	Prof. Manzoni		Prof.ssa Cerizzi
SCIENZE NATURALI	Prof.ssa Caroli		Prof.ssa Bussolati
FISICA	Prof. Bucchioni	Prof. Bucchioni / Prof.ssa Bergna	Prof. Bucchioni
INFORMATICA	Prof.ssa Calcagni		Prof. ssa Somma
STORIA DELL'ARTE	Prof.ssa Fumagalli		

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Malvisini
----------------------------	-----------------

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL SUO PROFILO STORICO

A.S.	ISCRITTI	PROMOSSI	NON PROMOSSI	TRASFERITI
2018-2019	21	17	4	-
2019-2020	20	20	-	-
2020-2021	21	-	-	-

All'inizio dell'anno scolastico 2020-2021 la classe è formata da 21 alunni: 12 maschi e 9 femmine.

All'inizio del quinto anno, la classe si compone di 21 studenti di cui 20 studenti ammessi e due studenti ammessi con insufficienze a causa della pandemia da Covid-19. Si segnala inoltre il rientro di uno studente dall'esperienza di anno all'estero in Canada. Purtroppo, nel mese di novembre 2020, una studentessa - Vittoria Pettini - è prematuramente scomparsa; dinanzi a questo evento tragico ed estremamente doloroso, la classe ha sempre manifestato un forte senso di coesione e di sostegno reciproco nel ricordo della compagna.

Nell'ultimo anno la classe ha raggiunto un buon livello di maturazione che ha portato i singoli studenti a ottenere maggiore consapevolezza dei propri mezzi, dei propri punti di forza e delle loro difficoltà.

La relazione con i docenti si è sempre dimostrata serena e matura, per quanto saltuariamente siano anche comparsi alcuni comportamenti polemicamente del tutto fisiologici all'interno della crescita personale della classe. Nel corso dell'ultimo triennio gli studenti sono maturati sia rispetto alla gestione dei rapporti interpersonali, sia rispetto alle competenze relazionali verso i docenti e hanno sempre contribuito attivamente alle lezioni.

Sul fronte dello studio personale, dell'autonomia di lavoro e del rendimento scolastico, la classe ha sempre dimostrato serietà e ambizione. Permangono ovviamente differenze nelle potenzialità e nei limiti di ciascuno, che si riflettono nel profitto scolastico e nelle competenze chiave.

Nel periodo di didattica a distanza la classe ha manifestato un comportamento serio e responsabile. Trascorse le prime settimane gli studenti hanno acquisito maggiore sicurezza e fiducia verso il ruolo di guida dei docenti e i tratti ansiosi sono riemersi solo nella parte finale dell'anno relativamente alle incertezze sullo svolgimento dell'Esame di Stato. La partecipazione alle iniziative legate alla DAD è stata comunque sempre costante e seria per quanto concerne il lavoro in diretta su Meet e poco meno rigorosa per quanto riguarda invece i lavori assegnati e da svolgere in autonomia.

Si registra infine la presenza di uno studente con bisogni educativi speciali per il quale, in aderenza alle normative vigenti, è stato redatto il Piano Didattico Personalizzato. La relativa documentazione è contenuta nell'archivio riservato.

PROFILO ATTESO IN USCITA

Tratto dal PECUP, profilo educativo, culturale e professionale atteso al termine del secondo ciclo di istruzione per i Licei.

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

- **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 consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
 - saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.
- **Area logico argomentativa:**
 - saper sostenere una propria tesi e sa 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.
- **Area linguistica e comunicativa:**
 - padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
 - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
 - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
 - acquisire in una lingua straniera moderna (inglese) strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
 - saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.
- **Area storico e umanistica:**
 - conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
 - 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.

- Utilizza metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conosce 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 acquisisce gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- E' consapevole del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Colloca il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Sa fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conosce gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.
- **Area scientifica, matematica e tecnologica**
 - Comprende il linguaggio formale specifico della matematica, sa utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conosce i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
 - Possiede i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggia le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
 - E' in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprende la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Di seguito gli **obiettivi specifici dell'opzione Scienze Applicate:**

- Aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio
- Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati e la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali
- 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.

3. OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI

Tra gli obiettivi in uscita comuni a tutti i licei stabiliti nel PECUP e sopra riportati si osserva quanto segue.

Per quanto concerne l'**ambito metodologico**, si può ritenere che una parte degli studenti abbia sviluppato un metodo di studio autonomo e strutturato, in alcuni casi accompagnato anche da una attitudine alla rielaborazione critica personale. Altri, invece, prediligono uno studio più mnemonico e scolastico. Lo studio delle diverse discipline e le occasioni offerte dal lavoro in classe, sono state, per alcuni, spunto per l'acquisizione di un maggior rigore logico e una discreta capacità di argomentare le proprie affermazioni.

Le competenze comunicative in riferimento alla **padronanza della lingua italiana**, seppur differenziate, appaiono complessivamente sufficienti: accanto a studenti che padroneggiano con sicurezza la lingua nei diversi ambiti, ve ne sono altri che - a vario livello - si esprimono in modo più semplice (con un bagaglio lessicale e una varietà stilistica più limitati), ed evidenziano un livello di comprensione e rielaborazione critica dei testi più superficiale, non sempre utilizzando con la necessaria precisione il linguaggio specifico della disciplina.

Nell'**area storico-filosofica** la gran parte degli studenti, sostenuta da vivo interesse nei confronti delle discipline, ha maturato competenze logiche e argomentative di buon livello e si dimostra in grado di affrontare i temi trattati in modo consapevole e critico, operando significativi collegamenti interdisciplinari ed elaborando riflessioni personali attinenti all'ambito etico e civile.

Relativamente agli **obiettivi specifici della lingua inglese**, la classe ha acquisito competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue. Gli studenti sanno produrre testi orali e scritti e riflettere sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.

Gli alunni hanno consolidato un metodo per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante.

Inoltre, la classe ha approfondito aspetti della cultura relativi alla lingua inglese e alla caratterizzazione liceale, con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca contemporanea e ha altresì imparato ad analizzare e confrontare testi letterari provenienti dalla cultura anglosassone e americana, comprendendo e interpretando prodotti di diverse tipologie e generi.

Nel settore **fisico e matematico** il conseguimento degli obiettivi programmati non è del tutto omogeneo: accanto a studenti che dimostrano di padroneggiare adeguatamente gli strumenti concettuali della matematica e della fisica e riescono ad applicarli autonomamente nella risoluzione

dei problemi, ci sono diversi elementi che (pur conseguendo risultati sufficienti) si mostrano meno sicuri ed autonomi e non sempre riescono sempre a mettere a frutto le loro conoscenze nei contesti applicativi.

Nell'ambito delle **scienze naturali** la gran parte degli studenti ha acquisito i contenuti fondamentali delle discipline comprese in questo ambito; grazie all'uso costante del laboratorio ha inoltre sviluppato una certa dimestichezza con le procedure e i metodi di ricerca caratteristici di esse.

4. DIDATTICA A DISTANZA

Obiettivi curriculari e quadro orario

Ogni docente della classe ha stilato una programmazione iniziale della propria disciplina basandosi sul concetto di DDI, integrando alla didattica in presenza periodi di didattica a distanza lungo tutto il corso dell'anno. Sono stati di conseguenza ridefiniti gli obiettivi, semplificando, laddove necessario, le consegne e le modalità di verifica.

L'orario settimanale per la didattica a distanza è stato modulato seguendo un'alternanza di lezioni sincrone e asincrone, intendendo con "lezioni sincrone" gli incontri live con gli studenti, tenuti attraverso la piattaforma Google Meet, e con "lezioni asincrone" le ore di attività didattica a distanza, senza connessione diretta con gli studenti. Il calendario, in linea con le disposizioni ministeriali, è stato pensato per evitare che gli studenti trascorressero l'intera mattinata di sei ore collegati in diretta. Il calendario predisposto ha previsto dunque che alcune discipline rinunciassero, settimanalmente, ad un'ora in diretta, proseguendo l'attività a distanza e assegnando lavori di varia natura specificati puntualmente sull'agenda del registro elettronico o sulla piattaforma Classroom.

Per quanto riguarda la presenza a scuola degli studenti, dall'inizio del pentamestre i singoli consigli di classe hanno individuato tra gli alunni con bisogni educativi speciali coloro per i quali sarebbe stato significativamente di aiuto frequentare le lezioni in presenza. A partire da mercoledì 7 aprile 2021, inoltre, è stato deciso di rendere sincrone tutte le ore di DAD delle classe quinte per permettere una migliore preparazione all'Esame di Stato.

Strategie didattiche

I docenti, durante questa circostanza emergenziale, hanno mantenuto l'intento perseguire il loro compito sociale e formativo e si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento dei propri studenti, cercando di coinvolgerli e stimolarli proponendo le seguenti attività:

- spiegazioni, approfondimenti, dibattiti, esercizi, ripasso in diretta attraverso la piattaforma Google Meet
- ascolto e studio di videolezioni e audiod lezioni preregistrate dal docente e fornite attraverso piattaforme digitali (registro Spaggiari e Google Drive e Classroom)
- letture di documenti, schede e riassunti forniti dall'insegnante attraverso piattaforme digitali o invio via mail
- studio o letture di pagine specifiche dei libri di testo in adozione
- visione di film, documentari o filmati reperibili sul web
- assegnazione di esercizi da svolgere in autonomia
- uso di tutte le funzioni del registro elettronico Spaggiari e di Google Classroom
- utilizzo di materiali digitali (libri, test, ecc.)

I docenti si sono mantenuti costantemente aggiornati circa le rispettive metodologie di lavoro e hanno cercato di uniformare, laddove possibile, strategie didattiche e di valutazione partecipando ai Collegi docenti indetti dalla presidenza con cadenza settimanale (per le prime settimane fino a fine aprile) o

bisettimanale (da fine aprile in avanti).

Per gli studenti DSA è stato previsto l'utilizzo di strumenti compensativi e dispensativi in base ai PDP, adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di didattica a distanza.

Comunicazione con studenti e famiglie

I docenti e i coordinatori si sono resi disponibili a rispondere a ogni richiesta pertinente e fondata da parte di studenti e famiglie attraverso la mail personale d'Istituto. I docenti hanno mantenuto l'orario di ricevimento già previsto dall'orario scolastico e i genitori hanno potuto continuare a prenotarsi attraverso l'apposita funzione del registro elettronico, incontrando i docenti per i consueti colloqui settimanali o periodici attraverso la piattaforma Google Meet.

I coordinatori sono rimasti a disposizione in particolare degli alunni BES e DSA per delucidazioni circa la possibilità di adottare misure compensative e dispensative e per sondare eventuali necessità specifiche.

6. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

In relazione alla programmazione del consiglio di classe, le attività integrative svolte nel triennio sono state così ripartite:

Durante il **quinto anno** (anno scolastico 2020-2021):

- Incontro con il dottor Andrea Baccenetti per i PCTO sui temi della ricerca del lavoro, del post-diploma, delle esperienze all'estero, dell'avvio di un'attività e di una start-up.
- Incontro una volontaria della Croce Rossa - sezione Monza - sul tema della prevenzione e degli effetti del contagio da virus Covid19
- Incontro didattico online tenuto dalla dott.ssa Erba come introduzione alla teoria della tettonica delle placche litosferiche e della condizione geologica italiana
- Incontro didattico online tenuto da Davide Columbaroli del Servizio Glaciologico Lombardo sul tema dell'impatto del cambiamento climatico sui ghiacciai della Lombardia.
- Incontro su tecniche di manipolazione genetica e studio del sistema nervoso a cura del dott. Iacopo Lamanna.
- *“Dalla molecola al farmaco”* incontro a cura del dott. Carlo Pasini.
- Una studentessa ha partecipato al progetto *“Sportello Energia”* proposto da Leroy Merlin in collaborazione con Politecnico di Torino

Nel **quarto anno** (anno scolastico 2019-2020):

- Partecipazione al Progetto “Lauree scientifiche” presso l'Università di Milano - Bicocca
- Visita ai laboratori Microsoft di Milano
- Incontro con Giulia Tettamanti della casa editrice NN per il progetto *“Di lavoro, leggo”*
- Incontro con il Tenente Massimo Polinori: *“Educare alla Costituzione: a scuola con i Carabinieri”*: incontri sulle tematiche di sicurezza stradale, droga, alcool e documenti falsi

Nel **terzo anno** (anno scolastico 2018-2019):

- Uscita didattica al Giardino dei Giusti di Milano
- Visita aziendale all'Alfa Romeo di Arese
- AIDO
- Uscita didattica nella città di Padova
- Partecipazione al festival culturale *“Bergamo Scienza”*
- Giornata formativa presso il Santuario delle Grazie di Monza

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

Con lo scopo di sostenere gli alunni nel percorso di **orientamento post diploma**, inteso come percorso che parta da una adeguata conoscenza di sé, dei propri talenti delle proprie passioni, abilità e competenze, e nel senso della conoscenza del “sistema universitario” e dell’offerta didattica delle facoltà e dei principali atenei, sono state proposte nell’ultimo biennio le seguenti attività:

- Incontro di orientamento con il professor Alberto Banfi dell’Università Cattolica di Milano sul sistema universitario
- Partecipazione su base volontaria degli studenti agli open-day online programmati dalle università e ai saloni dell’orientamento previsti sul territorio provinciale (modalità online)
- Guida alla navigazione dei principali siti delle università italiane e straniere a cura dei docenti del consiglio di classe

I percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (ex ASL) sono stati sviluppati con le seguenti finalità:

- Sviluppare competenze trasversali utili alla formazione della persona in un contesto non scolastico
- Acquisire la consapevolezza dell’importanza dell’impegno personale e costruire una “cultura del lavoro” e del suo valore
- sviluppare una coscienza critica che aiuti lo studente a cogliere la propria vocazione e a valorizzare i propri talenti anche grazie alle esperienze svolte e agli stimoli ricevuti in un contesto non scolastico
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro
- Sviluppare il concetto di “imprenditorialità” e promuovere l’iniziativa personale nello studio e nel lavoro

L'esperienza si è articolata in svariate tipologie di **interazione con il mondo del lavoro**: incontri con esperti, visite aziendali, stage, esperienze all’estero e partecipazioni a iniziative organizzate da enti accreditati, oltre alla formazione in tema di sicurezza. Le differenti iniziative si sono svolte in contesti organizzativi diversi, durante il periodo delle lezioni, in orario extrascolastico, o nel corso dell’estate.

Di seguito il dettaglio di quanto svolto dagli studenti nel corso del triennio:

- esperienze comuni a tutti gli studenti durante l’anno scolastico 2018-2019
 - Corso sulla sicurezza
 - Uscita didattica: visita aziendale all’Alfa Romeo di Arese
 - Presentazione dell’Alternanza Scuola-Lavoro
- stage presso enti convenzionati con la scuola svolti nell’anno 2018-2019
 - IDA (Italian Diplomatic Academy)
 - Studio fisioterapico “*Touch and Energy*” (Muggiò)
 - Sharebot Monza (stampa e prototipazione in 3D)
 - Clinica veterinaria Vatta e Zucchetti (Monza)
 - Comitato Maria Letizia Verga

- Unitalsi
 - Monza Garage (Biassono)
 - P&P studio commercialista (Milano)
 - Trend Abbigliamento (Monza)
 - Università degli Studi – Dipartimento Informatica (Milano)
 - Diver Sea Diving Academy
-
- esperienze comuni a tutti gli studenti durante l'anno scolastico 2019-2020
 - resoconto e discussione delle esperienze di stage svolte durante il periodo estivo
 - incontro con il professor Alberto Banfi dell'Università Cattolica di Milano sul sistema universitario
 - Partecipazione al Progetto Lauree scientifiche presso l'Università Bicocca
 - Visita ai laboratori Microsoft di Milano
-
- esperienze svolte da alcuni studenti durante l'anno scolastico 2019-2020
 - IDA - Italian Diplomatic Academy: ONU
 - Corso sulla sicurezza (due studenti)
 - Progetto “*Una settimana da Bio*” presso l'Università degli Studi di Milano
 - Esperienza con Unitalsi
 - Due studentesse hanno partecipato a una esperienza di scambio culturale nelle Filippine (16 ottobre - 13 dicembre 2020)
-
- esperienze comuni a tutti gli studenti durante l'anno scolastico 2020-2021
 - Incontro con il dottor Andrea Bacconetti per i PCTO sui temi della ricerca del lavoro, del post-diploma, delle esperienze all'estero, dell'avvio di un'attività e di una start-up
 - Per una studentessa: progetto “*Sportello Energia*” proposto da Leroy Merlin in collaborazione con Politecnico di Torino

Sia le attività in aula sia quelle svolte nel periodo di stage presso le strutture esterne alla scuola hanno avuto di mira lo sviluppo di una serie di competenze che il Consiglio di Classe ha individuato e che ha poi condiviso con i tutor aziendali per la valutazione degli studenti:

Competenza	Descrizione
Diagnosi	Lo studente/la studentessa riconosce gli elementi del contesto organizzativo e / o del processo produttivo
Relazione	Si relaziona positivamente con il proprio tutor e con le altre persone (lavoratori, volontari, utenti) presenti nella struttura
Comunicazione	Comunica efficacemente in italiano ed eventualmente in inglese
Gestione del tempo	Gestisce proficuamente il tempo lavorativo
Adattamento	Si adatta ai diversi ambienti culturali e di lavoro
Lavoro di gruppo	Collabora nel gruppo
Problem solving	Analizza e propone ipotesi di soluzione dei problemi
Organizzazione del proprio lavoro	Organizza proficuamente il proprio lavoro seguendo le indicazioni del proprio tutor
Spirito di iniziativa	Dimostra di avere spirito di iniziativa (si informa, pone domande, si propone per svolgere compiti, condivide le sue osservazioni)
Flessibilità	Dimostra di possedere flessibilità modificando il proprio comportamento a seguito delle osservazioni / indicazioni ricevute

Sono disponibili nei registri dell'alternanza della classe in oggetto le tabelle relative al monte ore conseguito presso diversi enti nell'anno scolastico 2018-2019.

8. CRITERI DI VALUTAZIONE E ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Ai fini della **valutazione**, l'anno scolastico è stato suddiviso in due periodi: un trimestre (settembre-dicembre) e un pentamestre (gennaio-giugno).

Ogni disciplina ha stabilito nelle riunioni di Dipartimento il numero e la tipologia di prove necessarie per la valutazione degli studenti sia nel trimestre che nel pentamestre, come riportato nel Piano dell'Offerta Formativa. Sempre all'interno dei Dipartimenti sono state elaborate le griglie da utilizzare per la valutazione delle prove scritte, orali e pratiche; specifiche griglie sono state poi predisposte per gli studenti DSA e BES.

Il punteggio relativo al **credito scolastico** di ogni studente viene attribuito secondo quanto segue:

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M = 6	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6^*$	6-7	10-11
M = 6	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

* ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto. Per gli studenti che in sede di scrutinio finale ricadessero in questa casistica, si procederà all'integrazione del credito del quarto anno.

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19

$9 < M \leq 10$	17-18	19-20
-----------------	-------	-------

La fascia di punteggio è individuata in base alla media dei voti, compreso il voto di comportamento ed esclusi il giudizio di religione e i voti degli eventuali laboratori interni e/o esterni.

E' attribuito il punteggio massimo all'interno della fascia di punteggio corrispondente alla media dei voti di fine anno allo Studente promosso a giugno senza elevazione alla sufficienza per cui ricorra almeno uno dei casi sotto elencati:

- media aritmetica dei voti con il primo decimale pari o superiore 5;
- frequenza assidua e regolare (numero di ora di assenza uguale a zero o bassissimo);
- partecipazione attiva e meritevole alla vita scolastica a giudizio del consiglio di classe.

Inoltre il Consiglio dei docenti delibera i seguenti criteri:

- voto uguale o superiore a otto in Religione.

9. ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero in itinere sono state svolte durante tutto l'anno scolastico a discrezione di ciascun docente di materia.

I ragazzi hanno anche avuto la possibilità di frequentare durante il corso dell'anno scolastico sportelli help pomeridiani garantiti settimanalmente nelle varie discipline del corso di studi.

Durante la settimana di sospensione delle lezioni (18-22 gennaio), laddove deciso da ciascun Consiglio di classe, sono state effettuate delle lezioni di recupero per l'intera classe; qualora non fosse necessario il recupero per nessuno studente, si è proceduto con il programma escludendo, tuttavia, prove valutative.

Inoltre, gli studenti che hanno riportato insufficienze nel trimestre hanno avuto almeno due possibilità di recupero della disciplina nel corso del pentamestre mentre gli studenti con i PAI da recuperare dello scorso anno, hanno avuto almeno tre occasioni di recupero diluite nel corso di tutto l'anno scolastico.

10. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Data la situazione di incertezza imposta dall'emergenza Covid-19 e verificata, in seguito all'emissione dell'ordinanza, l'assenza di prove scritte all'Esame di Stato, non sono state somministrate prove scritte di simulazione d'esame; tuttavia, è stata organizzata una simulazione in presenza della prova orale in data 3 giugno 2021 con un candidato per classe.

Oltre a ciò, i docenti delle differenti discipline, nella parte finale dell'anno, hanno cercato di impostare le prove di verifica orale tenendo conto delle indicazioni ministeriali e dunque cercando di attenersi il più possibile all'ordinanza pubblicata in data 3 marzo 2021.

12. TITOLI DEGLI ELABORATI PROPOSTI DAI DOCENTI DELLE DISCIPLINE D'INDIRIZZO

Si elencano di seguito le tracce degli elaborati assegnati in vista dell'Esame:

1. La sezione aurea
2. La fisica dei supereroi
3. La bomba atomica
4. L'entropia e il concetto di disordine in letteratura e in storia dell'arte
5. La macchina a vapore, la locomotiva e la corsa all'Ovest
6. <i>A trip to the Moon</i> : il sogno dell'uomo di raggiungere la luna, la luna come ideale e simbolo
7. Il sole in fisica, arte, scienze e letteratura
8. La Relatività di Einstein e la crisi dei valori di inizio 900
9. Le onde elettromagnetiche e la nascita della radio come mezzo di comunicazione di massa, divulgazione e bellico
10. La nascita dell'aviazione e dei dirigibili, i fratelli Wright e gli zeppelin, l'aereo come strumento bellico
11. L'invenzione della televisione e l'omologazione a partire dal secondo dopoguerra
12. Le onde sonore in fisica e la musica in arte e letteratura
13. L'automobile in fisica e nell'arte del primo 900
14. La nascita della fotografia la fotografia nella storia del 900
15. L'elettricità e la Seconda Rivoluzione Industriale, la nascita della cultura di massa e della globalizzazione
16. La guerra delle correnti: Edison e Tesla
17. Il numero di Nepero
18. Dalla macchina a vapore alla <i>Green Economy</i>
19. La Luna dal punto di vista fisico e scientifico e La conquista della Luna nell'ottica della Guerra Fredda
20. La macchina <i>Enigma</i> , la crittografia, Turing, gli automi, la macchina di Turing e le reti neurali
21. Il tempo

13. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Allegato B - Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggi o
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato.	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato.	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline.	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata.	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita.	10	
Capacità di argomentare in maniera critica	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	1-2	

e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti.	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti.	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato.	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e / o di settore.	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato.	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e / o di settore.	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato.	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali.	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali.	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	5	

Punteggio totale della prova	
-------------------------------------	--

14. ESEMPI DI PERCORSI INTERDISCIPLINARI ELABORATI DALLA SCUOLA

Tra i temi trattati a livello interdisciplinare si menzionano alcuni esempi:

- I totalitarismi sono stati affrontati in storia, italiano, inglese
- Modernismo e crisi dei valori all'inizio del '900 in inglese, italiano e filosofia
- Psicoanalisi e Freud, dal punto di vista filosofico, in inglese e letteratura italiana
- L'esperienza della guerra nel '900 nelle discipline di italiano e storia
- Le avanguardie e il futurismo in storia dell'arte e italiano
- Il positivismo in filosofia e italiano
- Il realismo in italiano e arte
- Lo Stato moderno in filosofia e scienze umane
- Il pessimismo, secondo la prospettiva filosofica e in italiano
- L'estetismo in inglese, filosofia, italiano

APPENDICE A – PROGETTAZIONI DISCIPLINARI**RELIGIONE CATTOLICA, PROF. STEFANO DELL'ORTO****PROGRAMMA SVOLTO**

- **MORALE SESSUALE**
 - Fenomenologia dell'amore sessuale: esperienza dei sensi, innamoramento e esperienza psichica, unione personale.
 - Amore sessuale, istinto e libertà.
 - Dimensione sociale dell'amore sessuale e condizionamenti culturali.
 - Amore e parola: la comunicazione nell'amore sessuale.
 - La dimensione simbolica dell'amore sessuale. Il significato dei gesti e la loro verità.
 - La dimensione erotica dell'amore nel matrimonio cristiano in *Amoris Laetitia*.
 - L'esperienza d'amore di coppia come esperienza spirituale.
 - Teologia del matrimonio: la coppia come immagine di Dio.
 - Teologia del matrimonio: trovare Dio nell'amore uomo-donna e l'amore in Dio.
 - Il matrimonio cristiano: definizione e cenni storici.
 - Il matrimonio cristiano nella *Gaudium et Spes*: indissolubilità e fecondità.
 - Fecondità e adozione.
 - Il problema del calo demografico.
 - La pastorale delle famiglie in difficoltà.
 - Teologia del matrimonio: sacramento del Matrimonio e peccato originale.

- **BIOETICA**
 - La bioetica: definizione e questioni generali.
 - La procreazione medicalmente assistita: definizione.
 - Pratiche di procreazione medicalmente assistita: inseminazione artificiale, FIVET, fecondazione omologa e eterologa, utero in affitto.
 - Implicazioni psicologiche, pedagogiche e relazionali della Procreazione medicalmente assistita.
 - La legislazione italiana sulla Procreazione medicalmente assistita (legge 40/2004) e la legislazione in altri Stati europei.
 - Valutazione morale della Procreazione medicalmente assistita.
 - L'aborto: definizione e tecniche.
 - Le questioni dell'aborto, dell'inizio vita, dell'identità della persona e del diritto alla vita.
 - Valutazione morale dell'aborto.
 - L'eutanasia: definizione e valutazione morale.
 - Eutanasia e accanimento terapeutico.
 - Valutazione morale dell'aborto.

- ALTRE QUESTIONI DI MORALE SESSUALE
 - La complessità delle questioni etiche attuali e l'importanza di un metodo e di criteri di valutazione etica. Il caso del riconoscimento delle identità di genere.

Testo in adozione: S. Bocchini, *Incontro all'altro plus*, volume unico, EDB Scuola.

Metodologia didattica: Lezioni frontali, discussione, utilizzo di mezzi multimediali (Power Point e visione di video). Durante il periodo di DaD le si sono svolte prevalentemente online su piattaforma di Google Suite "Meet Hangouts", con lezioni frontali e discussione, supportate dall'utilizzo di powerpoint (condivisi in «Aula virtuale» del registro elettronico Spaggiari nella sezione "Materiale didattico").

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - Prof. Simone Riva**Giacomo Leopardi**

- Il classicismo romantico
- Il “pessimismo storico”
- La teoria del piacere
- Il “pessimismo cosmico”
- La poetica del vago e dell’ indefinito
- Opere
 - I *Canti*, struttura e metrica
 - *Ultimo canto di Saffo*
 - *L’infinito*
 - *La sera del dì di festa*
 - *A Silvia*
 - *Canto notturno di un pastore errante dell’Asia*
 - *Il sabato del villaggio*
 - *La ginestra* (significato simbolico e lettura parziale)
 - Le *Operette morali*, forma, finalità e tematiche
 - *Dialogo della Natura e di un islandese*
 - *Dialogo tra Plotino e Porfirio*

Positivismo, Naturalismo e Verismo

- Positivismo: le teorie di Comte, Darwin, Spencer
- Il Naturalismo francese: nascita e caratteri, lo scrittore-scienziato
- Il Verismo in Italia: origine, temi, tecniche narrative, esponenti, analogie e differenze col Naturalismo francese

Giosuè Carducci

- Coordinate biografiche
- Evoluzione ideologica e letteraria
- *Juvenilia, Levia Gravia, Giambi ed Epodi*
- Dalle *Rime Nuove*:
 - *Pianto Antico*
- Dalle *Odi Barbare*:
 - *Nella Piazza di San Petronio*
 - *Alla stazione in una mattinata d’autunno*

Giovanni Verga

- La riflessione sul progresso, la “lotta per la vita”, il pessimismo, l’ideale dell’ostrica
- Le tecniche narrative: impersonalità e regressione
- L’eclisse dell’autore e la regressione nel mondo rappresentato
- Il verismo di Verga e il naturalismo di Zola
- Le scelte linguistiche
- *Il Ciclo dei Vinti*
- Opere
 - I romanzi
 - *I Malavoglia*: trama
 - *Mastro-don Gesualdo*: trama, contenuti, novità formali
 - Le novelle

- *Rosso Malpelo*
- *La roba*
- *La Lupa*

La Scapigliatura

- Tra realismo e decadentismo. Centri, esponenti, temi
- Boito: lettura di “*Dualismo*”

Il Decadentismo

- Il modello di Baudelaire: *I fiori del male*, la poetica delle corrispondenze
 - Da *I fiori del male*: *Spleen*
- L'irrazionalismo di fine secolo: Nietzsche e la “morte di Dio”, Croce e l'importanza dell'intuizione, l'arte come strumento conoscitivo della realtà
- Il Decadentismo: tempi, luoghi, temi, generi, poetica, l'estetismo
- Caratteri formali del romanzo decadente
- La poetica del Simbolismo

Gabriele D'Annunzio

- Varietà e unità dell'opera
- L'estetismo
- Il superomismo
- Il panismo
- I romanzi del superuomo
- Il periodo notturno
- Opere:
 - *Le Laudi del cielo, del mare, della terra, degli eroi*, struttura, temi, poetica
 - *Alcyone*
 - *La sera fiesolana*
 - *La pioggia nel pineto*
 - *Meriggio*
 - *Da Il piacere: ritratto di Andrea Sperelli e Elena Muti*

Giovanni Pascoli

- Simbolismo e fonosimbolismo pascoliano
- I temi, la poetica, le novità formali
- La poetica de *Il fanciullino*
- Opere
 - *Myricae*: struttura, temi, caratteri formali
 - *Lavandare*
 - *L'assiuolo*
 - *Temporale*
 - *X agosto*
 - *Il lampo*
 - *Novembre*
 - *Poemetti*: struttura, sperimentalismo linguistico
 - *La digitale purpurea*

- *Canti di Castelvecchio*: struttura, temi, il simbolismo della maturità
 - *Il gelsomino notturno*
- *Poemi conviviali*: classicità e inquietudini moderne

Il Futurismo

- Origini, caratteri, temi, principali esponenti, poetica
 - *Manifesto del futurismo*
 - *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

I Crepuscolari

- Caratteri, temi, poetica, novità formali, principali esponenti

Luigi Pirandello

- I presupposti storico-culturali
- La morte del soggetto
- Il contrasto tra “vita” e “forma”: il vitalismo pirandelliano
- Il relativismo conoscitivo
- Opere:
 - *L’umorismo*: “avvertimento del contrario” e “sentimento del contrario”
 - Novelle e romanzi:
 - *Novelle per un anno*: temi, struttura, caratteri formali
 - *Il fu Mattia Pascal*: trama, novità formali, lettura in classe del cap. VII
 - *Uno, nessuno e centomila*: lettura domestica integrale del romanzo, lettura in classe del cap. IV
- Le opere teatrali: evoluzione, fasi compositive, novità formali, il contrasto tra attore e personaggio, tra teatro e realtà
 - *Così è (se vi pare)*: trama e significato. Scena IX
 - *Sei personaggi in cerca d’autore*: trama e significato. Lettura in classe del finale dell’opera.

Italo Svevo

- Le radici culturali. Marginalità ed europeismo
- Il rapporto con la psicanalisi
- “Lotta per la vita” e polemica contro la società borghese
- La figura dell’inetto
- Stile e novità strutturali
- Romanzi:
 - *Una vita*: trama, personaggi, riferimenti culturali
 - *Senilità*: trama, personaggi, analisi psicologica
 - *La coscienza di Zeno*: lettura domestica integrale del romanzo, lettura in classe del passo “L’ultima sigaretta” e “La morte del padre”

Giuseppe Ungaretti

- La poetica: sperimentalismo e ritorno all’ordine, avanguardia e tradizione
- La ricerca dell’essenziale e la “riscoperta” della parola
 - *L’Allegria*: temi, stile, poetica

- *Mattina*
- *Soldati*
- *Il porto sepolto*
 - *San Martino del Carso*
 - *Veglia*
 - *Fratelli*
 - *Sono una creatura*
- *Sentimento del tempo: novità formali*
- *Il dolore (Non gridate più)*

Il Paradiso

- Commento dei canti I, XXXIII

Testi in adozione:

- Novella Gazich, “*Lo sguardo della letteratura*”, Principato edizioni (vol. Leopardi, 3A, 3B).
- Divina Commedia – Paradiso – a cura di U. Bosco e G. Reggio – Le Monnier Scuola

Metodologia didattica: Lezioni frontali, discussione, utilizzo di mezzi multimediali (Power Point e visione di video). Durante il periodo di DaD le si sono svolte prevalentemente online su piattaforma di Google Suite “Meet Hangouts”, con lezioni frontali e discussione, supportate dall’utilizzo di powerpoint (condivisi tramite Google Classroom).

FILOSOFIA, prof.ssa Camilla Crippa**L'IDEALISMO HEGELIANO**

- Le origini dell'Idealismo: il rapporto con la filosofia di Kant; la critica al concetto di "cosa in sé" e l'infinitizzazione dell'Io; la natura come polo dialettico dell'attività dell'Io
- Hegel: i capisaldi del sistema:
- Il rapporto tra finito ed infinito
- La razionalità del reale
- La funzione giustificatrice della filosofia
- La dialettica e i suoi momenti costitutivi; una esemplificazione : la dialettica servo – padrone nella "Fenomenologia dello Spirito"
- La struttura generale del sistema hegeliano : Idea in sé, fuori di sé, in sé e per sé
- Lo Spirito Oggettivo:
- Le forme dell'eticità : famiglia, società civile, Stato
- La concezione hegeliana dello Stato
- Lo Spirito assoluto:
- L'arte e le sue forme
- La religione
- La filosofia

DESTRA E SINISTRA HEGELIANA

- I motivi della divisione tra i discepoli di Hegel: religione e politica
- L. Feuerbach: il rovesciamento dell'idealismo; il materialismo naturalistico; la religione come prodotto dell'alienazione dell'uomo; l'ateismo come umanismo

IL PENSIERO DI KARL MARX

- In dialogo con la Sinistra hegeliana: l'interpretazione della religione; analogie e differenze rispetto a Feuerbach
- I "Manoscritti economico – filosofici": il confronto con gli economisti classici; il concetto di alienazione; le forme dell'alienazione dell'operaio; il superamento dell'alienazione attraverso la rivoluzione sociale
- Il concetto di "ideologia " come mistificazione e giustificazione delle contraddizioni del reale
- La concezione materialistica della storia; la struttura: forze di produzione e rapporti di produzione; la sovrastruttura; la relazione tra struttura e sovrastruttura
- La dialettica materiale della storia : la contraddizione tra forze e rapporti di produzione all'origine delle rivoluzioni
- "Il Capitale": obiettivi dell'opera; merce, valore d'uso e valore di scambio; il ciclo dello scambio capitalistico a confronto con quello pre-capitalistico; il lavoro come merce; plusvalore e profitto; le contraddizioni insite nel capitalismo e la previsione del suo crollo imminente
- Dittatura del proletariato e comunismo

IL POSITIVISMO

- Caratteri generali: il contesto storico; il significato del termine “positivo”; l’esaltazione del sapere scientifico
- Auguste Comte:
- La legge dei tre stadi
- La classificazione delle scienze
- La sociologia e il suo ruolo nella riorganizzazione sociale
- Il culto della scienza

IL PENSIERO DI SCHOPENAUER

- Il rapporto con la filosofia kantiana: la reinterpretazione dei concetti di fenomeno e cosa in sé; il “velo di Maya”
- La corporeità come via di accesso alla cosa in sé
- La Voluntas come cosa in sé: significato e caratteristiche
- L’esistenza umana tra dolore, piacere, noia
- Le vie di liberazione dalla sofferenza: arte, compassione, ascesi

FRIEDRICH NIETZSCHE

- Gli obiettivi e lo stile della filosofia di Nietzsche
- La “Nascita della tragedia”: apollineo e dionisiaco; Socrate, Platone e l’inizio della decadenza della cultura occidentale
- Il periodo “illuminista”: “chimica” e “genealogia” dei valori morali
- L’attacco alla morale cristiana; il “risentimento” all’origine della morale cristiana
- L’annuncio della “morte di Dio” e le sue conseguenze: il nichilismo
- Dalla “morte di Dio” all’avvento dell’Oltreuomo: “Così parlò Zarathustra”
- Il profilo dell’Oltreuomo
- La dottrina dell’eterno ritorno dell’identico
- La “volontà di potenza”

FREUD E LA NASCITA DELLA PSICANALISI

- La rilevanza culturale e filosofica della Psicanalisi; Freud come “maestro del sospetto”
- La scoperta dell’inconscio: l’isteria; il caso di Anna O.
- Le vie di accesso all’inconscio: libere associazioni, lapsus, atti mancati, transfert
- Il sogno come “via regia” all’inconscio, l’interpretazione dei sogni: contenuto latente e contenuto manifesto
- La sessualità infantile e il complesso di Edipo
- L’interpretazione freudiana della personalità: Es, Io, Super Io
- Le pulsioni: eros e thanatos
- Il “disagio” della civiltà

LA FILOSOFIA DI FRONTE AI TOTALITARISMI: HANNAH ARENDT

- a) *Le origini del totalitarismo*
- Il carattere di novità del totalitarismo novecentesco
- Terrore e ideologia, ingredienti di tutti i regimi totalitari
- b) *La banalità del male*
- Il processo Eichmann
- Le riflessioni di Arendt sulla personalità di Eichmann
- L'esperimento di Stanley Milgram: un confronto

Testi in adozione: Massaro D., *La meraviglia delle idee*, voll. 2 e 3, Paravia.

Metodologia didattica: Lezione frontale, lettura e commento di brani di storiografia, documenti, analisi e commento di mappe, lezione dialogata. Recupero in itinere in classe. Videolezioni preparate dalla docente e caricate su piattaforme online, lezioni in diretta Meet per risolvere dubbi o approfondire argomenti, ppt, brani e materiali vari caricati su Google Drive.

STORIA, prof.ssa Camilla Crippa**1. DOPO L'UNIFICAZIONE ITALIANA: DESTRA E SINISTRA STORICA**

- La Destra Storica: le scelte politiche della Destra e le loro conseguenze; il brigantaggio e le origini della “questione meridionale”
- La conquista di Roma; il “Non expedit” e la nascita della “questione romana”
- La Sinistra Storica: riforma elettorale, protezionismo e “trasformismo”; l'Italia nella Triplice alleanza; il governo Crispi
- La crisi di fine secolo

2. SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE E IMPERIALISMO

- Le innovazioni tecnologiche nell'industria, nei trasporti, nelle comunicazioni
- Le conseguenze sociali; il fenomeno dell'emigrazione
- Capitale finanziario e concentrazione monopolistica
- Imperialismo e nazionalismo nell'Europa di fine Ottocento: motivazioni economiche, politiche e sociali; la giustificazione ideologica: darwinismo sociale e teorie razziste
- Il quadro delle alleanze: Triplice Alleanza e Triplice Intesa

3. LA QUESTIONE SOCIALE E IL MOVIMENTO OPERAIO

- La Prima Internazionale: l'affermazione del marxismo come ideologia-guida del movimento operaio; Il “Manifesto del Partito comunista” di Marx, tesi principali
- La Seconda Internazionale: il dibattito interno al socialismo e il revisionismo
- Il socialismo in Russia: menscevichi e bolscevichi
- L'enciclica “Rerum Novarum”: la dottrina sociale della Chiesa

4. L'ITALIA GIOLITTIANA

- Elementi di novità nella linea politica di Giolitti
- Il Partito socialista italiano nell'età giolittiana
- L'avvio della legislazione sociale
- Il decollo industriale dell'Italia; l'acuirsi del divario tra Nord e Sud; Giolitti e la questione meridionale
- Il nazionalismo; la guerra di Libia
- L'introduzione del suffragio universale; il Patto Gentiloni

6. LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- L'attentato di Serajevo e l'innescò del conflitto; l'illusione della guerra breve e la stabilizzazione dei fronti; la guerra di posizione
- L'ingresso dell'Italia nel conflitto; lo scontro tra neutralisti e interventisti; il Patto di Londra
- L'anno 1916: le inutili offensive sul fronte occidentale e orientale; segnali di stanchezza e voci di pace

- La svolta del 1917: l'uscita della Russia dal conflitto; da Caporetto a Vittorio Veneto; l'ingresso in guerra degli USA; le ultime fasi del conflitto
- Le trattative di pace: il Trattato di Versailles; la nuova carta politica dell'Europa; la Società delle Nazioni

7. LA RIVOLUZIONE RUSSA

- La rivoluzione di febbraio; il dualismo di potere tra governo provvisorio e i "soviet"
- Lenin e le tesi di aprile
- La rivoluzione di ottobre; i primi provvedimenti del governo bolscevico
- La guerra civile e il "comunismo di guerra"
- La NEP
- La Terza Internazionale

8. IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO

- Tensioni sociali e problemi economici; il "biennio rosso"
- Nuovi protagonisti della scena politica: il Partito Popolare; il Partito Comunista
- I Fasci di Combattimento; Mussolini e l'ambiguo programma di S. Sepolcro
- La costituzione delle squadre d'azione; la fondazione del PNF
- Giolitti e le elezioni del 1921; il "blocco nazionale" e l'ingresso dei fascisti in Parlamento
- La marcia su Roma; il governo Mussolini
- Le elezioni del 1924; il delitto Matteotti; la secessione dell'Aventino; il discorso del 3 gennaio 1925

9. IL DOPOGUERRA IN GERMANIA E L'ASCESA AL POTERE DI HITLER

- L'abdicazione di Guglielmo II e la creazione della Repubblica di Weimar
- La Costituzione di Weimar
- Scioperi e agitazioni sociali; la Lega di Spartaco; i "corpi franchi"
- Le pesantissime condizioni del Trattato di Versailles
- Conseguenze economiche e sociali: inflazione e disoccupazione
- Hitler e il Partito Nazionalsocialista; il putsch di Monaco
- Segnali di distensione e di ripresa: il governo Stresemann e il patto di Locarno

10. LA CRISI DEL 1929

- Il crollo della Borsa di Wall Street
- La Grande depressione
- Roosevelt e il "New Deal"

11. GLI ANNI '30 DEL NOVECENTO: I TOTALITARISMI

- In Germania
- Gli effetti della crisi americana sulla Germania; la crescita elettorale del NSDAP

- Hitler Cancelliere della Repubblica; l'incendio del Reichstag; le leggi eccezionali
- La costruzione dello Stato totalitario: l'apparato repressivo; la propaganda; il controllo dell'economia; le leggi di Norimberga e la "cittadinanza razziale"; Action T4: l'eliminazione dei disabili
- In Russia:
 - la lotta per la successione a Lenin; Stalin e la tesi del "socialismo in un solo paese"
 - la pianificazione dell'economia : la collettivizzazione nelle campagne e i piani quinquennali nell'industria
 - il terrore staliniano: le grandi "purghe"; il Gulag
- In Italia:
 - lo smantellamento dello stato liberale : le "leggi fascistissime"
 - la repressione del dissenso (Tribunale speciale per la Difesa dello stato, OVRA) e la ricerca del consenso: il Ministero per la Cultura popolare e l'organizzazione delle masse
 - La politica economica del Fascismo: dirigismo economico e autarchia; il corporativismo
 - I Patti Lateranensi
 - La politica coloniale: la guerra di Etiopia
 - L'avvicinamento alla Germania nazista
 - Le leggi razziali

12. LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- La debolezza della Società delle Nazioni di fronte all'espansionismo tedesco
- L'attacco alla Polonia; la guerra – lampo e le vittorie tedesche
- La "battaglia d'Inghilterra" e la resistenza inglese; W. Churchill
- L'attacco tedesco all'URSS
- La "soluzione finale"
- Il Giappone e gli Stati Uniti: la guerra nel Pacifico
- L'inizio della disfatta nazista: El Alamein e Stalingrado
- Lo sbarco in Normandia; la resa tedesca e la fine del Terzo Reich
- La bomba atomica e la fine della guerra nel Pacifico
- Gli accordi di Yalta
- L'Europa della "cortina di ferro"
- La nascita dell'ONU

13. LA CADUTA DEL FASCISMO E LA NASCITA DELL'ITALIA REPUBBLICANA

- Lo sbarco alleato in Sicilia; l'arresto di Mussolini; il governo Badoglio e l'armistizio
- La liberazione di Mussolini e la Repubblica di Salò
- L'accanita resistenza dei tedeschi in Italia; la guerra partigiana
- La liberazione del nord Italia; la cattura e l'uccisione di Mussolini
- Il referendum del 2 giugno 1946 e la fine della monarchia
- L'Assemblea Costituente e la Costituzione Repubblicana

Testi in adozione: Fossati, Luppi, Zanette, *Storia - Concetti e connessioni*, voll. 2 e 3, ed. scolastiche Bruno Mondadori

Metodologia didattica: Lezione frontale, lettura e commento di brani di storiografia, documenti, analisi e commento di mappe, lezione dialogata. Recupero in itinere in classe. Videolezioni preparate dalla docente e caricate su piattaforme online, lezioni in diretta Meet per risolvere dubbi o approfondire argomenti, ppt, brani e materiali vari caricati su Google Drive.

MATEMATICA, prof.ssa Cerizzi**● Le funzioni e le loro proprietà**

- Definizione di funzione
- Classificazione delle funzioni
- Dominio di una funzione
- Gli zeri di una funzione e il suo segno
- Funzioni iniettive, suriettive, biettive, funzioni pari e dispari, la funzione inversa e la funzione composta

● Il calcolo dei limiti

- Il limite della somma algebrica di due funzioni
- Il limite del prodotto di due funzioni
- Il limite della potenza
- Il limite del quoziente di due funzioni
- Le forme indeterminate (infinito meno infinito per le razionali e le irrazionali; infinito su infinito per le razionali e le irrazionali; zero su zero per le razionali e le irrazionali)
- I limiti notevoli
- Definizione di infinito e infinitesimo per $x \rightarrow n$; confronto tra infiniti e infinitesimi
- Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo
- I punti di discontinuità (prima specie, seconda specie, discontinuità eliminabile)
- La ricerca degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui (definizione di asintoto, di asintoto orizzontale, verticale e obliquo)
- Grafico probabile di una funzione

● La derivata di una funzione

- Definizione di retta tangente ad una curva
- Definizione di rapporto incrementale

- Definizione di derivata di una funzione
- Significato geometrico di derivata di una funzione in un punto
- Definizione di derivata destra e sinistra
- Definizione di punto stazionario
- Punti di non derivabilità (punto angoloso, cupide e flesso a tangente verticale)
- La continuità e la derivabilità (teorema senza dimostrazione)
- Le derivate fondamentali ($D_k=0$ e $D_x=1$ con dimostrazione; $D x^n$ dimostrato con $n=2$; $D \sin x$, $D \cos x$, $D \ln x$ e $D e^x$ senza dimostrazione)
- I teoremi sul calcolo delle derivate (derivata di una costante per una funzione; derivata della somma/sottrazione di due funzioni; derivata del prodotto di due funzioni; derivata del rapporto di due funzioni; derivata della funzione composta)
- Punti di non derivabilità
- Massimi e minimi assoluti e relativi, punti stazionari
- **Lo studio delle funzioni**
 - Lo studio di una funzione (Dominio, zeri, segno, limiti e asintoti, derivata prima per il crescere/decrescere e la ricerca di massimi e minimi assoluti e relativi)

Testi in adozione:

- Sasso L., *La matematica a colori*, Petrini Editore.
- Sasso L., Zanone C., *I colori della matematica*, Petrini Editore.

Metodologia didattica: Lezione frontale, lettura e commento di brani di storiografia, documenti, analisi e commento di mappe, lezione dialogata. Recupero in itinere in classe. Videolezioni preparate dalla docente e caricate su piattaforme online, lezioni in diretta Meet per risolvere dubbi o approfondire argomenti, ppt, brani e materiali vari caricati su Google Drive.

FISICA, prof. Marco Bucchioni

- I metodi di elettrizzazione di conduttori e isolanti; elettrizzazione per contatto e strofinio; induzione e polarizzazione.
- La forza di Coulomb nel vuoto e nella materia; definizione di campo elettrico; campo generato da una carica puntiforme, da piano infinito e da un dipolo; linee di campo; condensatore e campo elettrico in un condensatore.
- Flusso di campo elettrico e teorema di Gauss; campo generato da una sfera carica.
- Energia potenziale e potenziale elettrico; superfici equipotenziali; la circuitazione del campo elettrico.
- Conduttori carichi all'equilibrio e campo da loro generato.
- Corrente continua e generatori di tensione; le leggi di Ohm e di Kirchhoff; resistenze in serie e parallelo; l'effetto Joule.
- La forza magnetica e le calamite; il campo magnetico terrestre e gli aghi magnetici; l'esperienza di Oersted, la legge di Biot Savart, il campo magnetico generato da una spira e da un solenoide; l'esperienza di Faraday e il Tesla; l'esperienza di Ampere e la definizione di Ampere; la forza di Lorentz; la legge di Faraday Neumann Lenz e la corrente alternata.
- Il flusso e la circuitazione dei campi elettrico e magnetico; le equazioni di Maxwell e introduzione alle onde elettromagnetiche.
- Brevi cenni di relatività generale: la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze.

Testi in adozione:

Amaldi U., *Dalla mela di Newton al bosone di Higgs*, voll. 4 e 5, Zanichelli Editore.

Metodologia didattica: lezione frontale, esercizi guidati in classe, lezione partecipata, correzione esercizi assegnati per casa, lettura di spiegazioni e schemi dai testi in adozione. Lezione in diretta su Meet, correzione esercizi, spiegazione frontale, chiarimento dubbi, audiolezioni, caricamento materiali su piattaforma Drive.

INFORMATICA, prof.ssa Marianna Somma**RETI DI COMPUTER**

- Elementi e principi di comunicazione tra dispositivi (mittente, destinatario, canale,..)
- Modalità di comunicazione: simplex, half duplex, full duplex
- Reti di computer
 - Livello logico e livello fisico
 - Architettura client/server, architettura peer to peer, cloud computing
 - Classificazione delle reti per estensione: LAN, MAN, WAN
- Protocolli TCP/IP:
 - Il livello di rete
 - Il livello di Internet: protocolli IP, formato del pacchetto IP
 - Il livello di trasporto: protocollo TCP
 - Il livello applicazione
- Protocollo ISO/OSI:
 - Il livello fisico
 - Il livello collegamento dati
 - Il livello di rete
 - Il livello di trasporto
 - Il livello sessione
 - Il livello presentazione
 - Il livello di applicazione : protocolli HTTP, POP
- Confronto tra il modello OSI e la suite TCP/IP
- Topologia di reti: a bus, a stella,....
- Topologie logiche di rete: Ethernet, token ring, FDDI,..
- Tecnologie di trasmissione: punto a punto, multipunto
- Tecniche di commutazione: di circuito e di pacchetto
- La Subnet mask

SICUREZZA IN RETE

- I requisiti di sicurezza:
 - Disponibilità
 - Integrità
 - Riservatezza
 - Autenticazione
 - Non ripudiazione
- Le minacce informatiche:
 - Criptolocker
 - Exploit
 - Pharming
 - Phishing
 - Spyware

- Trojan
- Virus
- worm
- Strumenti a supporto della sicurezza delle reti
 - Strumenti a supporto della disponibilità: firewall
 - Strumenti a supporto della riservatezza: la crittografia
- La crittografia
 - Cifratura
 - Decifratura
- La crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica
 - Algoritmi a chiave simmetrica e asimmetrica
 - Vantaggi e svantaggi di entrambe le crittografie
- La firma digitale
- Accenni di crittoanalisi

WORD WIDE WEB

- La nascita di Internet e del WWW
- Progettazione di un sito web con il linguaggio di mark up HTML
 - Sintassi e regole dei fogli di stile, i tag principali.
 - Realizzazione di un sito web
- Fasi di progettazione di un sito web:
 - Raccolta dei requisiti:
 - Progettare per l'utente
 - Valutazione dei costi e benefici
 - Definizione dei requisiti
 - Esplorazione
 - Organizzazione
 - Revisione e approvazione
 - Progetto dell'architettura del sito e della struttura di navigazione (web design)
 - Struttura logica di navigazione
 - Modelli di struttura logica
 - Web design
 - Struttura delle pagine
 - Prototipo di navigazione
 - Progetto grafico:
 - Progettazione dei layout grafici
 - Prototipo di comunicazione
- Criteri di qualità di un sito
- Coerenza interna ed esterna
- Realizzazione siti dinamici:
 - I linguaggi client side (Javascript, Flash e Applet Java): svantaggi e vantaggi
 - I linguaggi server side (PHP): vantaggi e svantaggi
- Combinazione client side/ server side

- I cookies

TEORIA DELLA COMPUTAZIONE

- Storia degli automi
- Definizione di Sistema, descrizione del comportamento di un sistema e classificazione dei sistemi
- Definizione di modello, classificazione dei modelli
- Automi a stati finiti:
 - Caratteristiche di un automa (dinamico, invariante e discreto)
 - Modalità di rappresentazione di un automa:
 - Rappresentazione matematica (tabelle di transizione)
 - Rappresentazione logica (programma)
 - Rappresentazione grafica (diagramma degli stati)
- Automi propri ed impropri : modelli di Moore e Mealy
- Gli automi riconoscitori
- Gli automi riconoscitori senza uscite

TEORIA DELLA CALCOLABILITA'

- Classificazione degli algoritmi: sequenziali e paralleli, deterministici, probabilistici, non deterministici
- Classificazione dei problemi: non decidibili, decidibili, trattabili e intrattabili
- Il problema dell'arresto
- La macchina di Turing come modello computazionale: le regole della MdT
- La tesi di Church
- La MdT universale

LA COMPLESSITA' DEGLI ALGORITMI

- Definizione di algoritmo equivalenti
- Parametri per il confronto delle prestazioni di algoritmi:
 - La complessità temporale
 - La complessità spaziale
 - La complessità di input/output
 - La complessità di trasmissione
- Esercizi di calcolo della complessità computazione dell'algoritmo della ricerca lineare e della ricerca dicotomica. Confronto tra le complessità.
- La scelta del caso peggiore
- Le notazioni asintotiche:
 - La notazione asintotica O (O grande)
 - La notazione asintotica Ω
 - La notazione asintotica Θ

ALGORITMI DEL CALCOLO NUMERICO

- Il calcolo numerico per l'approssimazione delle soluzioni dei problemi
- Metodo diretto e metodo iterativo
- Determinazione degli zeri di una funzione con il metodo della bisezione (metodo iterativo)
- Calcolo di integrali definiti: metodo dei rettangoli e metodo dei trapezi

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E RETI NEURALI

- Dalle origini ad oggi
- Il test di Turing
- Aree di applicazione
- Il Machine Learning:
 - I ML supervisionati
 - I ML non supervisionati
- Il Deep Learning
- I sistemi esperti:
 - Caratteristiche
 - Sistemi esperti basati su regole
 - Sistemi esperti basati su alberi
 - Componenti di un sistema esperto
 - Progettazione di un sistema esperto
 - La fuzzy logic
- Accenni alle reti neurali

Testi in adozione: Lorenzi A., Govoni M., *Informatica applicazioni scientifiche*, Edizioni Atlas.

Metodologia didattica: lezione frontale, esercizi guidati in classe, lezione partecipata, correzione esercizi assegnati per casa, lettura di spiegazioni e schemi dai testi in adozione. Lezione in diretta su Meet, correzione esercizi, spiegazione frontale, chiarimento dubbi, audiolezioni, caricamento materiali su piattaforma Drive.

SCIENZE NATURALI, prof.ssa Silvia Bussolati

- SCIENZE DELLA TERRA
 - Interazioni tra geosfere e cambiamenti climatici
 - Teoria della tettonica delle placche litosferiche

- CHIMICA ORGANICA
 - Chimica del carbonio
 - Isomeria
 - Idrocarburi saturi e insaturi (nomenclatura, caratteristiche, reazioni)
 - Derivati degli idrocarburi

- BIOCHIMICA
 - Biomolecole
 - Metabolismo cellulare
 - Metabolismo del glucosio

- ATTIVITÀ DI LABORATORIO
 - Valutazione della reattività degli idrocarburi
 - Sintesi del metano da sostanze inorganiche
 - Valutazione del potere riducente delle aldeidi (esperienza dello specchio d'argento)
 - Sintesi del nylon
 - Saggi di riconoscimento degli alimenti

Testi in adozione:

- Sparvoli A., Zulli A., Scaioni U., *Fondamenti di biochimica*, Edizioni Atlas
- Lupia Palmieri E., Parotto M., *Il globo terrestre e la sua evoluzione*, Zanichelli Editore.

Metodologia didattica: lezione frontale, lezione dialogata, correzione esercizi assegnati per casa, letture di testi filosofici. Lezione in diretta su Meet, correzione esercizi, spiegazione frontale, chiarimento dubbi, audiolezioni, caricamento materiali su piattaforma Drive.

INGLESE, prof.ssa Anna Baccenetti

THE VICTORIAN AGE

- Society and History
- Queen Victoria's reign
- The British Empire and the Commonwealth
- The Victorian compromise
- The Victorian novel
- Charles Dickens: life, main features and themes; *Oliver Twist* and *Hard Times*. Analysis of *Oliver wants some more* (lines 1-54) and *Coketown* (line 1-27)
- The theme of the double in literature
- Robert Louis Stevenson: life, main features and themes; *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*. Analysis of the entire first chapter (taken from the original version of the novel)
- Aestheticism
- Oscar Wilde: life, main features and themes; *The Picture of Dorian Gray*. Analysis of *The Preface to The Picture of Dorian Gray*. Analysis of *Dorian kills the Portrait and Himself* (lines 1-108)

THE MODERN AGE

- World War I
 - The Twenties and the Thirties
 - World War II
 - The Modernist revolution
 - Modern poetry and the Modern novel
 - The influence of Freud, Bergson and Einstein on Modern art
 - The stream of consciousness
 - The War poets. Analysis of *The Soldier* by R. Brooke and *Dulce et decorum est* by W. Owen
-
- H. Hemingway: life, main themes and features; *A Farewell to Arms*. Analysis of the first chapter.
 - T.S.Eliot: life, main themes and features; *The Waste Land*. Analysis of *The Burial of the dead* (lines 1-36)
 - James Joyce: life, main features and themes; *Dubliners*. Analysis of *Eveline*. *Ulysses* and analysis of *Molly's monologue* (*Yes I said Yes I will Yes* (lines 1-24)
 - The dystopian novel
 - George Orwell: main features and themes. *Animal Farm*; *Nineteen Eighty-Four*. Analysis of *Big Brother is Watching You* (lines 1-51)

EDUCAZIONE CIVICA

2020 American elections: the electoral process from the primaries to the elections; the candidates and their political programs; the role of media during the elections.

Testi in adozione:

- Cori, Licheri, *Exploring Human Science* ed. CLITT
- Spiazzi, Tavella, *Compact Performer Culture and Literature*, Zanichelli

Metodologia didattica: Lezioni frontali, utilizzo del libro di testo *L&L Concise Literature and Language* (di Cattaneo, De Flaviis Muzzarelli, Knipe e Vallaro) di mezzi multimediali quali presentazioni Power Point e visione di video in lingua inglese. Preparazione alle prove INVALSI tramite simulazioni cartacee e computer- based. Durante il periodo di DAD sono stati implementati gli strumenti digitali, già utilizzati durante la didattica ordinaria. A fianco di questi, sono state svolte lezioni regolari tramite la piattaforma di Google Suite “Meet Hangouts”, visione di video su YouTube appositamente creati per la classe dalla docente e condivisione di materiali attraverso il registro elettronico nella sezione Didattica e Google Classroom.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE, Prof.ssa Fumagalli Daniela

1. ROMANTICISMO

- Friedrich *Viandante in un mare di nebbia*
- Delacroix *La libertà guida il popolo*
- Géricault *La zattera della Medusa*
- Constable *La Cattedrale di Salisbury*
- Hayez *Il Bacio*

2. REALISMO

- Courbet *Funerale ad Orleans*

3. MACCHIAIOLI

- Fattori *Rotonda di Palmieri*
- Lega *Il Pergolato*

4. IMPRESSIONISMO

- Monet *Impression solei levant,*
- Renoir *Colazione dei canottieri,*
- Degas *Assenzio, Lezione di Danza*
- Manet *Bar delle folies Bergère, Colazione sull'erba*

5. LA NUOVA ARCHITETTURA DEL FERRO IN EUROPA

Il palazzo di cristallo

6. PUNTINISMO E DIVISIONISMO

- Seurat *Opera a scelta*
- Pelizza da Volpedo *Il quarto stato*
- Morelli *Per pochi centesimi*

7. POST IMPRESSIONISMO

- Cèzanne *I giocatori di carte*

- Van Gogh *Campo di grano, opera a scelta*
- Gauguin *Da dove veniamo, dove andiamo, chi siamo?*

8. ART NOVEAU

- Klimt *Il bacio*
- Gaudi *Sagrada familia*

● 9. LE AVANGUARDIE

● 10. ESPRESSIONISMO

- Munch *Il grido*
- Kirchner *Due donne per strada*
- Matisse *La danza*

● 11. CUBISMO

- Picasso *Les demoiselles d'Avignon, Guernica*
- A scelta: *Ritratto di Dora Maar, Poveri in riva al mare*

12. FUTURISMO

- Balla *Dinamismo di un cane al guinzaglio*
- Boccioni *Città che sale*
- Gerardo Dottori *Trittico della velocità: Il Via, la Corsa, l'Arrivo: un'opera a scelta*
- Sant'Elia *Opera a scelta*

13. ASTRATTISMO

- Kandinskij *Primo acquarello*

14. SURREALISMO

- Mirò *Il Carnevale di Arlecchino*
- Dalì *La persistenza della memoria*

DISEGNO

Tav. 1 Introduzione alla teoria delle ombre (sorgente a distanza finita e infinita)

Tav. 2 Ombre in proiezione ortogonale di figure

Tav. 3 Ombre in proiezione ortogonale di figure

Tav. 4 Ombre in proiezione ortogonale di solidi

Tav. 5 Ombre in assonometria di solidi semplici e complessi

Tav.6 Ombre in assonometria di elementi architettonici

Tav.7 Progetto architettonico:

Tav A : schizzi

Tav B: geometrico in scala, veduta assonometrica / prospettica

- **ED. CIVICA**

TEMA : SVILUPPO SOSTENIBILE

ARTE E NATURA

- **METODOLOGIE**

Lezione frontale

Lezione interattiva

Lettura di opere d'arte

- Materiali

A cura dello studente:

Cartelletta, Materiale strumenti per disegno geometrico

Libro di testo

A cura dell'insegnante

Powerpoint, Lavagna LIM, Fotocopie, DVD didattico.

- Durante il periodo di DAD sono stati inseriti gli strumenti digitali

- Power Point già utilizzati durante la didattica ordinaria.
- Incontri tramite la piattaforma di Google Suite “Meet Hangouts”
- Visione di video tramite YouTube
- Condivisione di materiali attraverso il registro elettronico nella sezione Materiale didattico oppure per mail istituzionale

Testo in adozione: Cricco G., Di Teodoro F. P., *Itinerario nell'arte. Dall'età dei lumi ai nostri giorni*, Zanichelli Editore.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, prof. Davide Malvisini

- Pallacanestro
- Pallavolo
- Baseball
- Calcio
- Badminton

Potenziamento muscolare:

- Schede di allenamento personalizzate

Giornata da maestro:

- Bossaball
- Buzkashi
- Capoeira
- Goalball
- Gorodki
- Hornussen
- Palla basca
- Pallapugno
- Korfball
- Sepak Takraw
- Smolball
- Street racket
- Tamburello

Metodologia didattica: La lezione curricolare è stata generalmente suddivisa in un momento introduttivo di spiegazione teorica, a cui seguiva la fase esecutiva/pratica. Durante la DAD per il progetto “giornata da Maestro” è stata utilizzata la piattaforma di Google Suite “Meet Hangouts”.

Programma di EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento di Educazione Civica ha riguardato il quinto anno e ha coinvolto tutto il Consiglio di Classe, la Referente di materia è il prof. Riva Simone

Il progetto si è sviluppato per un numero di 33 ore, distribuite durante tutto l'anno, e ha riguardato temi civili e sociali o specifici temi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, sottoscritta dai membri dell'ONU.

A seguito di ogni approfondimento trattato dai singoli docenti del Consiglio di Classe, è seguita una verifica degli apprendimenti, attraverso lo svolgimento di prove, riflessioni didattiche o compiti di realtà che favorissero nell'allievo una maggiore responsabilizzazione e una sensibilizzazione a questioni concernenti il mondo civico e sociale.

Temi di educazione civica trattati durante l'anno scolastico 2020-2021:

Italiano (4 ore)

Il concetto di natura come luogo dell'anima tra Leopardi, Carducci, D'Annunzio e Pascoli; esposizione e analisi di specifici componimenti poetici

Fisica (4 ore)

Scienza ed ecologia: visione e analisi del film "Dark Waters" del regista T. Haynes

Scienze Naturali (10 ore)

Approfondimento e riflessione sull'impatto antropico ambientale

Filosofia (2 ore)

Hans Jonas e il "principio responsabilità" - Un'etica per la società tecnologica

Informatica (4 ore)

Approfondimento sul Green Computing

Storia dell'Arte (2 ore)

Rapporto tra mondo artistico e mondo naturale

Inglese (2 ore)

Analisi del sistema elettorale americano, dei suoi partiti principali e delle fasi della campagna elettorale; ricerca e dibattito sui due candidati Joe Biden e Donald Trump.

Religione (1 ora)

L'ecologia cristiana: linee guida della "Laudato sii" di Papa Francesco

Educazione motoria (2 ore)

Approfondimento sul primo soccorso

Lettura e condivisione del prontuario per una corretta gestione delle **norme Covid** e condivisione del Regolamento di Istituto (1 ora).

Nel secondo biennio si è sviluppato il progetto di **Cittadinanza e Costituzione** che ha promosso competenze e quindi comportamenti di “cittadinanza attiva”, ispirati ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà.

La conoscenza, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali hanno rappresentato un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti.

Il progetto di Cittadinanza e Costituzione ha avuto quindi l’obiettivo di costruire più ampie competenze di cittadinanza, affrontando questioni rilevanti sul piano etico e sociale.

Altre occasioni di approfondimento sono state offerte dalla celebrazione della Giornata della Memoria, attraverso la visione di spettacoli o conferenze dedicate a tale ricorrenza.

Nel corso del terzo e del quarto anno, il docente di storia è stato incaricato dal Consiglio di Classe di coordinare le attività di Cittadinanza e Costituzione, a cui hanno concorso e collaborato anche altri membri del Consiglio di Classe.

Nel corso del quarto anno, la classe ha trattato, attraverso l’analisi di documenti-stimolo, approfondimento sul tema dei diritti umani dalla fondazione e giustificazione filosofica alla costituzione del liberalismo; nel corso del terzo anno la classe ha esplorato il tema del “Giusto” con visita al Giardino dei Giusti e partecipazione attraverso approfondimenti didattici e discussioni guidate dal docente di storia

La classe ha altresì partecipato al progetto “*Adotta un Giusto*” da parte di fondazione Gariwo.

Nell’ultimo anno, a.s. 2020-2021, il progetto di Cittadinanza e Costituzione è confluito nella disciplina di Educazione Civica, sopra descritta.

APPENDICE B – ESEMPI DI MATERIALI CHE SI PRESTANO A TRATTAZIONI INTERDISCIPLINARI

I materiali che seguono sono stati sottoposti alla classe nel corso di lezioni o interrogazioni.

ESEMPIO 1

Foto storica della Resistenza italiana:



ESEMPIO 2

Estratto dal romanzo di George Orwell, “1984”:

“It was a bright cold day in April, and the clocks were striking thirteen. Winston Smith, his chin nuzzled into his breast in an effort to escape the vile wind, slipped quickly through the glass doors of Victory Mansions, though not quickly enough to prevent a swirl of gritty dust from entering along with him.

The hallway smelt of boiled cabbage and old rag mats. At one end of it a coloured poster, too large for indoor display, had been tacked to the wall. It depicted simply an enormous face, more than a metre wide: the face of a man of about forty-five, with a heavy black moustache and ruggedly handsome features. Winston made for the stairs. It was no use trying the lift. Even at the best of times it was seldom working, and at present the electric current was cut off during daylight hours. It was part of the economy drive in preparation for Hate Week. The flat was seven flights up, and Winston, who was thirty-nine and had a varicose ulcer above his right ankle, went slowly, resting several times on the way. On each landing, opposite the lift-shaft, the poster with the enormous face gazed from the wall. It was one of those pictures which are so contrived that the eyes follow you about when you move. BIG BROTHER IS WATCHING YOU, the caption beneath it ran.”

ESEMPIO 3

Citazione

“La vera libertà individuale non può esistere senza sicurezza economica ed indipendenza. La gente affamata e senza lavoro è la pasta di cui sono fatte le dittature.” (Roosevelt)

FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Firma
PROF. STEFANO DELL'ORTO	<i>Stef. Dell'Orto</i>
PROF. SIMONE RIVA	<i>Simone Riva</i>
PROF.SSA CAMILLA CRIPPA	<i>Camilla Crippa</i>
PROF.SSA ANNA BACCENETTI	<i>Anna Baccenetti</i>
PROF.SSA TECLA CERIZZI	<i>Tecla Cerizzi</i>
PROF.SSA DANIELA FUMAGALLI	<i>Daniela Fumagalli</i>
PROF. MARCO BUCCHIONI	<i>Marco Bucchioni</i>
PROF.SSA SILVIA BUSSOLATI	<i>Silvia Bussolati</i>
PROF. DAVIDE MALVISINI	<i>Davide Malvisini</i>
PROF.SSA MARIANNA SOMMA	<i>Marianna Somma</i>



Il Preside,
Prof. Stefano Pelizzoni

Stef. Pelizzoni