



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
PER L'ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEI CORSI
DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA DI
SECONDO GRADO A.S. 2020/2021**

**INDIRIZZO: Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
CLASSE: 5SA1**



**Istituto di Istruzione Superiore
Scientifico e Tecnico
di Orvieto**

Via dei Tigli, snc 05018 Orvieto (TR)
Tel: 0763/302198 – Fax: 0763/305466
Mail d'Istituto: tris009005@istruzione.it

Sommario

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	3
1.1 SCUOLA E CONTESTO.....	3
1.2 LE SCELTE STRATEGICHE	4
1.3 L'OFFERTA FORMATIVA	6
1.4 TRAGUARDI ATTESI, INSEGNAMENTI E QUADRI ORARIO	6
2. LA CLASSE.....	8
2.1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	8
2.2 AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	10
2.3 PERCORSI PLURIDISCIPLINARI.....	11
2.4 INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI ED. CIVICA.....	18
2.5 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	20
2.6 PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI	21
3. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	47
3.1 CRITERI DI VALUTAZIONE.....	47
3.2 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI.....	49
3.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE DELL'ESAME DI STATO.....	53
4. ARGOMENTI DEGLI ELABORATI E TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	54
4.1 ARGOMENTI ASSEGNATI PER GLI ELABORATI CONCERNENTI LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI	54
4.2 TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA OGGETTO DI STUDIO DURANTE IL QUINTO ANNO.....	55

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 SCUOLA E CONTESTO

L'I.I.S. Scientifico e Tecnico, di recente istituzione, composto al suo interno dal Liceo Majorana e dall'Istituto Maitani, è ubicato ad Orvieto nella frazione di Ciconia.

La popolazione scolastica si presenta diversificata, in quanto proviene da un vasto bacino d'utenza, che raccoglie non solo la popolazione di Orvieto e del suo circondario - 12 comuni - ma anche studenti che provengono dal territorio dell'amerino, del viterbese e dalla parte meridionale della Toscana. Ne deriva un alto tasso di pendolarismo che vede la necessità dell'utilizzo del trasporto pubblico. Tale quadro d'utenza comporta un'attenta organizzazione del tempo scuola e dei servizi, affinché siano garantite qualità della didattica e condizioni di sicurezza.

La dimensione infrastrutturale che circonda la scuola si presenta con servizi di area vasta come i grandi impianti sportivi, l'ospedale e lo stesso centro scolastico in cui è inserita la scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Comprensivo Orvieto-Montecchio, dando ad essa la dimensione di un potenziale campus.

La vicinanza con le grandi arterie come la Direttissima Roma-Firenze, l'Autostrada A1 e l'attraversamento della SS71, fanno assumere all'intera area, di cui è parte integrante "Lo Scalo", il carattere di un importante snodo viario, commerciale e finanziario ai piedi della Rupe, su cui sorge il centro storico, noto per il suo straordinario patrimonio artistico e culturale, con cui si è collegati con servizi pubblici e viabilità pedonale. Nonostante nel territorio orvietano sia presente una forte percentuale di popolazione anziana, quest'area in particolare, è abitata da popolazione prevalentemente giovane con figli che formano, insieme agli studenti dei territori limitrofi, la popolazione scolastica del nostro istituto.

L'Istituto è inserito in un'area il cui contesto economico è a vocazione prevalentemente agricola, ma anche turistica e commerciale; al suo interno sono presenti aziende di piccole dimensioni che operano prevalentemente nel settore terziario, area tecnologica e dei servizi. La realtà produttiva, viste le attuali condizioni politico-economiche, risulta oggi piuttosto debole. Alto è il tasso di disoccupazione, elemento che condiziona il tessuto sociale. Scarsa è la mobilità, orizzontale e verticale. Per i complessi motivi sopra descritti, la disomogeneità economica e sociale determina una certa difficoltà a diffondere stimoli culturali e a coinvolgere i giovani utenti nelle nuove proposte formative.

Tale quadro di riferimento fa sì che le condizioni dei nostri utenti si presentino differenziate dal punto di vista socio-economico e culturale, ed è quindi fondamentale agire con politiche scolastiche volte all'inclusione ed alla promozione sociale, attraverso la diversificazione dell'offerta formativa.

Il processo migratorio, che ha caratterizzato l'area dell'orvietano negli ultimi decenni, oggi si è rallentato. È comunque presente una popolazione scolastica, ormai di seconda generazione, i cui familiari provengono da altri paesi europei ed extraeuropei, che determina per il nostro Istituto, sia nel Liceo, sia nell'Istituto Tecnico, un incremento di alunni appartenenti a questo segmento demografico. La situazione appena descritta produce inevitabilmente domande differenziate di sviluppo e di modernizzazione e conferisce alla scuola un ruolo particolarmente rilevante sia sul piano dell'istruzione sia su quello della promozione sociale e della crescita culturale. In particolare sono emerse e si rafforzano nuove esigenze di formazione, non solo nel settore delle tecnologie e delle lingue straniere, ma anche relativamente alla formazione scientifico-umanistica ed economica, in senso lato, con competenze professionalizzanti, in linea con quanto avviene anche in altri contesti europei. A tali richieste l'istituto cerca di rispondere da tempo con progetti e attività di ampliamento dell'offerta formativa (potenziamento delle competenze digitali, introduzione della didattica digitale, corsi per certificazioni linguistiche, alternanza scuola-lavoro, stage, gemellaggi, attività convegnistica ecc.) e con una rinnovata collaborazione con il contesto produttivo, nella direzione del potenziamento della dimensione di making che integri l'elettronica, la robotica e la stampa 3D. Si cerca di rispondere alle esigenze formative soprattutto con un'articolazione ed un arricchimento significativo di

attività curriculari ed extracurriculari, in linea con gli indirizzi ministeriali che si traducono all'interno della scuola con l'offerta di tre licei, Scientifico, Scientifico opzione Scienze Applicate, Linguistico, e con un'offerta riferita agli indirizzi Amministrazione Finanza e Marketing, Turismo e Costruzione Ambiente e Territorio .

Con le sue proposte l'Istituto funziona dunque non solo come segmento del sistema di istruzione, ma anche come centro di aggregazione sociale e culturale per l'intero territorio.

1.2 LE SCELTE STRATEGICHE

Obiettivi formativi individuati dalla scuola:

- 1) Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content Language Integrated Learning;
- 2) Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
- 3) Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
- 4) Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- 5) Potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
- 6) Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- 7) valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
- 8) alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali;
- 9) definizione di un sistema di orientamento.

Piano di miglioramento:

- **Potenziamento della didattica laboratoriale, della condivisione degli impianti metodologici e degli strumenti didattici**

Lavorare sul raggiungimento delle competenze attraverso: didattica laboratoriale, condivisione degli impianti metodologici e degli strumenti didattici.

- **Cittadinanza attiva**

Curricoli e modalità didattiche sono strumenti per garantire ad ogni studente la partecipazione consapevole ad una cittadinanza attiva, per decodificare la complessità della realtà, per essere protagonisti del proprio percorso di vita.

- **Piano di orientamento**

Migliorare il processo di orientamento ed accompagnamento alla scelta di studio successiva al diploma, così come l'inserimento nel mondo del lavoro per coloro che non proseguiranno gli studi. Progettazione di percorsi di Alternanza Scuola Lavoro finalizzati alla conoscenza delle realtà lavorative che insistono sul territorio, affinché gli studenti possano accedere ad una piena occupabilità di medio e lungo periodo.

Aree di innovazione:

- **Pratiche di insegnamento e apprendimento**

L'istituto già da qualche anno sta implementando processi didattici innovativi nell'ambito dell'insegnamento/apprendimento di alcune discipline.

In particolare:

IBSE, metodologia didattica per l'insegnamento e l'apprendimento delle Scienze basato sull'inquiry scientifico per una comprensione profonda delle scienze naturali: tale metodologia è utilizzata in alcune classi del nostro istituto;

CLIL (Content and Language Integrated Learning), modello pedagogico che è strumento per veicolare la conoscenza di una disciplina non linguistica in lingua straniera, utilizzato da anni nel nostro istituto. In questo a.s. 2020/21 è stata utilizzata la metodologia CLIL nell'insegnamento di Fisica, Storia e Geografia e Scienze Naturali, nella classe prima del Liceo Scientifico con opzione internazionale, e nell'insegnamento della Fisica nella classe quinta del Liceo Linguistico;

Flipped Classroom, modalità di insegnamento-apprendimento, mediata dall'utilizzo delle nuove tecnologie, che propone il capovolgimento dei due momenti didattici centrali, lezione a casa e "compiti" a scuola;

Ørberg, metodologia per l'insegnamento del latino, utilizzata nel nostro istituto nella classe del Liceo Scientifico curvatura internazionale;

Laboratori pomeridiani extracurricolari, elettivi, a classi aperte, molto utilizzati nel nostro istituto per curare sincreticamente le eccellenze e l'inclusione in quanto mettono in gioco competenze assai diverse così da motivare varie tipologie di studenti attraverso laboratori scientifici, debate, redazioni di testi su tematiche di forte attualità, facendo anche emergere attitudini di cui gli stessi studenti sono inconsapevoli.

- **Contenuti e curricoli**

Progettazione di percorsi finalizzati allo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza, in orario extracurricolare, attraverso laboratori a classi aperte, elettivi, per far confrontare gli studenti con i migliori esperti in vari campi di studio, attuali e di grande interesse, così da renderli maggiormente consapevoli delle proprie attitudini e della realtà che li circonda.

- **Spazi e infrastrutture**

L'integrazione delle TIC nella didattica è alta, grazie a un processo strutturato di durata almeno ventennale. Nella dimensione interna da anni la didattica è integrata con le TIC tramite l'utilizzo generalizzato della piattaforma digitale G Suite. L'aspetto che si è appena iniziato a promuovere è quello dell'utilizzo di Google Sites, uno strumento per la creazione di siti web semplici ma efficaci, che può essere utilizzato per il portfolio dello studente, come ausilio alla costruzione di un progetto di vita.

1.3 L'OFFERTA FORMATIVA

L'Offerta Formativa dell'Istituto è determinata dalla progettazione delle attività didattiche obbligatorie, da quelle integrative od opzionali ed extracurricolari.

Le attività didattiche integrative ed extracurricolari sono organizzate su più assi:

- Percorsi di Cittadinanza e Costituzione, precedenti all'introduzione dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica
- Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)
- Progetti PON
- Orientamento
- Piano Nazionale Scuola Digitale
- Potenziamento delle competenze nelle discipline STEAM
- Percorsi per l'inclusione scolastica

1.4 TRAGUARDI ATTESI, INSEGNAMENTI E QUADRI ORARIO

Competenze chiave europee

<p>Competenza alfabetica funzionale: capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali ovvero capacità di comunicare e relazionarsi.</p>	<p>Competenza multilinguistica: capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare.</p>
<p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria: capacità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane; capacità di usare modelli matematici di pensiero, logico e spaziale e di presentazione, formule, modelli, costrutti, grafici, carte; capacità di usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie utilizzate per spiegare il mondo che ci circonda, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici.</p>	<p>Competenza digitale alfabetizzazione informatica e digitale, comunicazione e collaborazione, la creazione di contenuti digitali - inclusa la programmazione - la sicurezza - compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere le competenze relative alla cibersecurity - e la risoluzione di problemi.</p>
<p>Competenze personali, sociali e capacità di imparare ad imparare (capacità metacognitive e meta-emozionali): capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di mantenere il proprio benessere fisico ed emotivo, di empatizzare e di gestire il conflitto.</p>	<p>Competenze in materia di cittadinanza: capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.</p>

<p>Competenze imprenditoriali – Entrepreneurship: capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri creatività, pensiero critico risoluzione di problemi, iniziativa, perseveranza; capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o commerciale.</p>	<p>Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale: comprensione rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali; conoscenza delle culture e delle espressioni locali, nazionali, europee e mondiali; comprensione nei testi scritti, stampati e digitali, nel teatro, nel cinema, nella danza, nei giochi, nell'arte e nel design, nella musica, nei riti, nell'architettura oltre che nelle forme ibride.</p>
---	---

Ambito cognitivo trasversale

Competenze:

Acquisizione di un atteggiamento critico nei confronti dei vari contesti culturali e attivo di fronte ai problemi	Uso delle conoscenze e delle informazioni scientifico-matematiche per risolvere problemi anche nel contesto quotidiano, e delle nuove tecnologie in maniera interattiva.
Uso corretto ed appropriato dei linguaggi nelle varie situazioni comunicative.	Padronanza della lingua italiana e dei vari linguaggi comunicativi.
Essere consapevoli delle proprie capacità e attitudini per poter gestire il proprio percorso.	Essere cittadini responsabili e così poter partecipare attivamente alla vita sociale in tutti i contesti.

Abilità:

Saper decodificare e ricodificare testi con stile comunicativo appropriato alle specifiche situazioni.	Saper pianificare sequenze di lavoro
Saper selezionare e gestire informazioni.	Saper costruire modelli
Saper problematizzare e contestualizzare	Saper progettare e gestire consapevolmente un proprio percorso

Conoscenze:

Conoscenza delle lingue e dei linguaggi specifici.	Conoscenza delle diversità culturali
Conoscenza dei contenuti disciplinari	Conoscenza dei principi fondanti la Costituzione.
Conoscenza articolata delle strutture fondanti le singole discipline.	

QUADRO ORARIO LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Discipline/Monte orario Settimanale	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	0	0	0
Storia	0	0	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Informatica	2	2	2	2	2
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Filosofia	0	0	2	2	2
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica/Attività Alternativa	1	1	1	1	1

2. LA CLASSE

2.1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta da 15 studenti, una ragazza e 14 ragazzi, ha assunto questa composizione nell'ultimo anno al rientro dalle mobilità internazionali di 3 studenti.

La situazione della classe è eterogenea, in essa vi è un ristretto numero di studenti attenti e propositivi, interessati alle lezioni e partecipi a tutte le attività proposte, insieme ad un certo numero poco motivati sia per incapacità ad organizzarsi nel metodo di lavoro che per lacune pregresse non del tutto colmate. Spesso è stato necessario richiamare l'attenzione e sollecitare una maggiore partecipazione al dialogo educativo.

Dal punto di vista didattico pochi alunni hanno raggiunto un buon livello di preparazione, mentre una parte ha evidenziato incertezze e difficoltà più o meno gravi con un ritmo di apprendimento che è stato spesso lento. Per quanto riguarda la partecipazione e l'impegno, nella classe vi sono elementi poco partecipi e poco interessati tanto da rendere alcune lezioni meno proficue di quanto dovrebbero essere. La DAD ha accentuato tale comportamento, al punto che alcuni docenti hanno dovuto continuamente chiedere attenzione invitando gli alunni ad attivare le videocamere, strumento necessario all'interazione e quindi alla partecipazione. I livelli raggiunti da alcuni sono buoni e sono risultati di impegno e di costanza, per altri permangono incertezze e difficoltà dovute, soprattutto a discontinuità e della scarsa motivazione.

La classe, nella sua parte propositiva e motivata, ha partecipato a molti progetti arrivando ad ottenere anche ottimi risultati. Solo alcuni docenti hanno avuto la continuità didattica per tutti i cinque anni, altri si sono inseriti all'inizio del triennio ed altri ancora hanno accompagnato la classe solo in quest'ultimo anno di corso. La programmazione didattica disciplinare della classe ha tenuto conto anche dell'attivazione di due piani personalizzati.

Composizione della classe

COGNOME E NOME			
1	Bambini Leonardo	9	Meacci Matteo
2	Biancalana Filippo	10	Mingardi Federico
3	Dorsaneo Enrico	11	Navetto Andrea
4	Fiori Andrea	12	Petrocco Giacomo
5	Gialletti Lorenzo	13	Piva Andrea
6	Graziani Nicolò	14	Rovere Luca
7	Impannati Luca	15	Thompson Revel Ancara
8	Mariani Andrea		

Elenco dei docenti e quadro indicativo della stabilità

	Nome e cognome dei docenti	Rapporto di lavoro	Anni di insegnamento nella classe	Materia di insegnamento
1	Luciano Francesco	Tempo indeterminato	5	Religione
2	Grispoldi Roberta	Tempo indeterminato	5	Italiano
3	Marricchi Paola	Tempo indeterminato	3	Inglese
4	Bartolini Loredana	Tempo indeterminato	2	Storia e Filosofia
5	Cecca Rita	Tempo indeterminato	1	Matematica
6	Giuffrida Emilio Ugo	Tempo indeterminato	5	Informatica
7	Lucantoni Marco	Tempo indeterminato	5	Fisica
8	Averardi Valentina	Tempo indeterminato	3	Scienze Naturali
9	Corsaro Agatina	Tempo indeterminato	2	Disegno e Storia dell'Arte
10	Moscatelli Daniela	Tempo indeterminato	2	Scienze Motorie
11	Tamburini Marco	Tempo indeterminato	1	Referente Ed. Civica

Interventi didattico-educativi integrativi durante il quinto anno

Tipologia di intervento	Discipline coinvolte
Recupero	Matematica
Sostegno in itinere	Tutte le discipline
Studio assistito	Matematica

Metodologie

Tipologia	Livello di utilizzazione		
	Basso	Medio	Alto
Lezione frontale		x	
Confronto studente/docente		x	
Approccio problematico e dialogico			x
Cooperative learning		x	
Riflessione individuale			x
Attività laboratoriale			x
Lezione con l'utilizzo delle TIC			x
Flipped classroom	x		

Strumenti didattici

Tipologia	Livello di utilizzazione		
	Basso	Medio	Alto
Libro di testo		x	
Tecnologie audiovisive e/o multimediali			x
Riviste specializzate e testi vari		x	
Materiale predisposto dal docente		x	
LIM		x	
Laboratorio			x

Tipologie di verifica adottate

Tipologia della verifica formativa	Tipologia della verifica sommativa
<p>La valutazione formativa è impiegata al termine di unità didattiche o di frazioni didattiche significative, non è utilizzata per la classificazione del profitto ma per individualizzare l'insegnamento e organizzare le attività di recupero.</p> <p>La valutazione formativa si ottiene attraverso verifiche e/o esercitazioni in classe e/o a casa che consentono di monitorare l'andamento continuativo e progressivo degli apprendimenti e la costanza nella applicazione per assumere informazioni sul processo di insegnamento/apprendimento in corso per orientarlo e modificarlo secondo le esigenze; per controllare durante lo svolgimento dell'attività didattica l'adeguatezza dei metodi, delle tecniche e degli strumenti utilizzati ai fini prestabiliti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione attiva alla lezione • Interventi dal posto • Risposte a domande veloci • Esercizi applicativi 	<p>La valutazione sommativa ha lo scopo di accertare il raggiungimento della competenza con un compito autentico relativo al contesto (prestazione contestualizzata). Viene effettuata al termine dello svolgimento di un segmento educativo sufficientemente ampio, anche temporalmente, tale da poter osservare il raggiungimento di una competenza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali • Verifiche scritte • Verifiche grafiche • Verifiche pratiche • Verifica delle competenze su compito reale • Relazioni di laboratorio

2.2 AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Progetti annuali e/o pluriennali

1	PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento
2	Cura delle eccellenze - valorizzazione del merito scolastico e delle eccellenze, offrendo agli studenti l'opportunità di partecipare a competizioni individuali e di squadra, a bandi, concorsi e gare.
3	Cittadino consapevole – iniziative inerenti la cittadinanza attiva
4	Orientamento in uscita - con l'intento di aiutare gli studenti a maturare una scelta consapevole degli studi e del lavoro post-diploma.
5	Decade Kantiana - 6 ^a edizione realizzata on-line Sul tema <i>"Kant e la natura"</i>
6	Giornata della Memoria Sfruttamento del lavoro nei campi di concentramento
7	Settimana della scienza INGV "Terremoti: la storia ci insegna il futuro" ricercatori per un giorno con la sperimentazione di didattica per EAS (Episodi di apprendimento situato)
8	Concorso "Un sole per amico" IMI (Intergruppo Melanomi Italiani)
9	Azione #28 del PNSD - <i>Misuriamo il Radon a Orvieto</i>
10	Linux Day - iniziativa per conoscere ed approfondire Linux ed il software libero

2.3 PERCORSI PLURIDISCIPLINARI

MODULO 1: CONFINE

MATERIE: Lingua e letteratura italiana, Inglese, Matematica, Fisica, Filosofia, Storia, Scienze Naturali e Informatica.

COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
<p>COGNITIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze dei contenuti e del lessico delle singole discipline - Sviluppo delle competenze logico- astrattive, critiche e progettuali <p>RELAZIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione e cooperazione. - Rispetto delle regole condivise. -Riflessione e valutazione del proprio operato - Autonomia di azione 	<p>Lingua e letteratura italiana: Dante: il trasumanare e la profezia dell’esilio nel Paradiso Leopardi: la siepe, il confine tra l’io e l’infinito Il sottile confine tra ‘ salute e malattia’ in Svevo e tra ‘sanità e pazzia’ in Pirandello</p>
	<p>Filosofia: Freud: la struttura della psiche. Kierkegaard: gli stadi dell’esistenza.</p>
	<p>Storia: Prima guerra mondiale: la trincea Seconda guerra mondiale: la guerra in Italia, la linea Gustav e la linea gotica Guerra fredda: la cortina di ferro La questione del confine orientale</p>
	<p>Matematica: asintoti di una funzione integrale improprio</p>
	<p>Fisica: La velocità della luce come frontiera invalicabile. Un confine poco definito: il dualismo onda-particella per la radiazione.</p>
	<p>Scienze Naturali: 1. Sistemi di membrane interne e metabolismo cellulare 2. La struttura interna della Terra</p>
	<p>Inglese: 1. James Joyce and the self-imposed exile: Dublin as a physical and cultural limit. 2. The border between good and evil in Oscar Wilde’s <i>The Picture of Dorian Gray</i> (the Victorian compromise, appearance vs reality).</p>
	<p>Informatica ed educazione civica (cittadinanza digitale): intelligenza naturale vs intelligenza artificiale. Qual è il confine? Esiste la possibilità della nascita di una Singolarità tecnologica?</p>

MODULO 2: IL TEMPO

MATERIE: Lingua e letteratura italiana, Inglese, Matematica, Fisica, Filosofia, Storia, Scienze Naturali e Informatica.

COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
<p><u>COGNITIVE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze dei contenuti e del lessico delle singole discipline - Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali <p><u>RELAZIONALI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione e cooperazione. - Rispetto delle regole condivise. - Riflessione e valutazione del proprio operato - Autonomia di azione 	<p><u>Lingua e letteratura italiana:</u></p> <p>Montale: la funzione della memoria Svevo: il “tempo misto” ne La coscienza di Zeno</p>
	<p>Filosofia</p> <p>Nietzsche: l’eterno ritorno dell'uguale.</p>
	<p><u>Storia:</u></p> <p>Hobsbawm: <i>Il secolo breve</i></p>
	<p><u>Matematica:</u></p> <p>calcolo differenziale</p>
	<p><u>Fisica:</u></p> <p>La dilatazione dei tempi nella relatività speciale e le trasformazioni di Lorentz.</p>
	<p><u>Scienze Naturali:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mitocondri e cloroplasti: un’origine comune. 2. Tempo e clima: i cambiamenti climatici. 3. La scoperta del tempo profondo.
	<p><u>Inglese:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Subjective and objective time in Virginia Woolf’s <i>Mrs Dalloway</i>. 2. Time, waiting and immobility in Samuel Beckett’s <i>Waiting for Godot</i>.
	<p><u>Informatica:</u></p> <p>Il livello di sessione, nell’ISO/OSI, ed il ruolo dei cookies e delle sessions nella gestione del tempo di connessione.</p>

MODULO 3: LA NATURA TRA SCIENZA E CULTURA

MATERIE: Lingua e letteratura italiana, Inglese, Matematica, Fisica, Filosofia, Storia, Scienze Naturali e Informatica.

COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
<p><u>COGNITIVE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze dei contenuti e del lessico delle singole discipline - Sviluppo delle competenze logico- astrattive, critiche e progettuali <p><u>RELAZIONALI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione e cooperazione. - Rispetto delle regole condivise. - Riflessione e valutazione del proprio operato - Autonomia di azione 	<p><u>Lingua e letteratura italiana:</u> Leopardi: la visione della Natura, intesa come forza generatrice, nel “Dialogo della Natura e di un islandese”. La funzione del paesaggio negli Idilli Baudelaire: Il mistero della natura in Corrispondenze Pascoli: il linguaggio oscuro della natura</p>
	<p><u>Filosofia:</u> Il positivismo: il valore della scienza La crisi dei fondamenti: le geometrie non euclidee Popper: il principio di falsificazione Popper: L’immagine della scienza</p>
	<p><u>Storia:</u> La scienza a servizio della guerra: la bomba atomica Il boom economico in Italia</p>
	<p><u>Fisica:</u> Le equazioni di Maxwell. I modelli atomici.</p>
	<p><u>Scienze Natural ed Educazione Civica</u> (sviluppo sostenibile, educaz. ambientale): 1. I cambiamenti climatici e gli accordi sul clima. 2. I terremoti: lo studio del passato come chiave di lettura per ridurre l’impatto di eventi futuri.</p>
	<p><u>Inglese:</u> The dystopian novel and the destruction of the natural world: London as a desolate and squalid city in George Orwell’s <i>Nineteen Eighty-Four</i>.</p>
	<p><u>Informatica:</u> Il free software e l’open source. La cattedrale ed il bazaar di E.S. Raymond. Concetti di Ethical Hacking.</p>

MODULO 4: **CONFLITTI**

MATERIE: Lingua e letteratura italiana, Inglese, Matematica, Fisica, Filosofia, Storia, Scienze Naturali e Informatica.

COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
<p>COGNITIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze dei contenuti e del lessico delle singole discipline - Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali <p>RELAZIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione e cooperazione. - Rispetto delle regole condivise. - Riflessione e valutazione del proprio operato - Autonomia di azione 	<p>Lingua e letteratura italiana: Verga: il conflitto generazionale ne I malavoglia Verga: la lotta per la sopravvivenza ne Il ciclo dei vinti Pirandello: il contrasto tra la “vita” e la “forma” Svevo: il rapporto ambivalente di Zeno Cosini con la figura del padre ne La coscienza di Zeno Saba: la difficoltà nei rapporti familiari e la frattura dell’io Saba: Il conflitto interiore, l’esperienza del dolore e la sua universalità Montale: il male di vivere</p>
	<p>Filosofia: Marx: la lotta di classe Freud: il complesso di Edipo Nietzsche: apollineo e dionisiaco</p>
	<p>Storia: Prima guerra mondiale: la grande guerra e le sue conseguenze. Seconda guerra mondiale: guerra ideologica e guerra totale. La resistenza Guerra Fredda: un nuovo concetto di guerra. Il terrorismo nella storia della Prima Repubblica</p>
	<p>Matematica: funzione esponenziale studio di funzione</p>
	<p>Fisica: L’equivalenza massa-energia. Il progetto Manhattan.</p>
	<p>Scienze Naturali ed Educazione Civica (sviluppo sostenibile): 1. Riserve e risorse: lo sfruttamento delle risorse naturali e l’overshoot day</p>
	<p>Inglese: 1. The War Poets: honour, patriotism and sacrifice vs ‘the pity of war’ (Rupert Brooke vs Wilfred Owen). 2. The conflict between the old and the new generation in John Osborne’s <i>Look back in Anger</i>.</p>
	<p>Informatica: Il problema della gestione delle collisioni e degli errori nella trasmissione dei pacchetti, lungo la rete. I protocolli del livello 3 dell’ISO/OSI.</p>

MODULO 5: RIVOLUZIONI

MATERIE: Lingua e letteratura italiana, Inglese, Matematica, Fisica, Filosofia, Storia, Scienze Naturali e Informatica.

COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
<p>COGNITIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze dei contenuti e del lessico delle singole discipline - Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali <p>RELAZIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione e cooperazione. - Rispetto delle regole condivise. - Riflessione e valutazione del proprio operato - Autonomia di azione 	<p>Lingua e letteratura italiana: Baudelaire e Montale: spleen e ‘male di vivere’, la nuova condizione dell’uomo moderno Svevo: la destrutturazione del romanzo ‘La coscienza di Zeno’ Ungaretti: la rivoluzione del linguaggio poetico, la poesia ‘della parola’ nella raccolta L’ Allegria Montale: la rivoluzione del linguaggio poetico, la poesia ‘degli oggetti’ nella raccolta Ossi di seppia</p>
	<p>Filosofia: Marx: La rivoluzione del proletariato. Nietzsche: La morte di Dio. Freud: la rivoluzione psicoanalitica</p>
	<p>Storia: La Rivoluzione russa: il ruolo di Lenin La rivoluzione delle camicie nere: la marcia su Roma. La contestazione giovanile</p>
	<p>Matematica: calcolo differenziale e integrale</p>
	<p>Fisica: La crisi della fisica classica e l’avvento della fisica moderna. La radiazione di corpo nero e l’ipotesi di Planck.</p>
	<p>Scienze Naturali: 1. La scoperta della struttura del DNA 2. Le teorie mobiliste: la tettonica delle placche</p>
	<p>Inglese: 1. The cultural revolution of the 50s and the 60s: the Beat Generation (transgression vs conventional values). 2. Revolution in Post-War Drama: the absurdity of modern man (the Theatre of the Absurd).</p>
	<p>Informatica: La rivoluzione intellettuale e tecnologica generata dalla nascita di Internet. Principi di internetworking e best practice nell’uso dei mezzi di comunicazione.</p>

MODULO 6: SISTEMI e COMPLESSITÀ

MATERIE: Lingua e letteratura italiana, Inglese, Matematica, Fisica, Filosofia, Storia, Scienze Naturali e Informatica.

COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
<p><u>COGNITIVE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze dei contenuti e del lessico delle singole discipline - Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali <p><u>RELAZIONALI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione e cooperazione. - Rispetto delle regole condivise. - Riflessione e valutazione del proprio operato - Autonomia di azione 	<p><u>Lingua e letteratura italiana:</u></p> <p>Dante: l'armoniosa complessità del Paradiso e la visione di Dio</p>
	<p><u>Filosofia:</u></p> <p>Hegel: i fondamenti del sistema Freud: la psiche come sistema complesso</p>
	<p><u>Storia:</u></p> <p>Totalitarismi: i caratteri dei sistemi totalitari Età bipolare: USA e URSS, due sistemi di vita La Costituzione italiana</p>
	<p><u>Matematica:</u> integrali indefiniti</p>
	<p><u>Fisica:</u></p> <p>L'induzione elettromagnetica come superamento della divisione netta tra fenomeni elettrici e magnetici.</p>
	<p><u>Scienze Naturali:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dal DNA alle proteine: trascrizione e traduzione. 2. Sistemi di membrane interne nei mitocondri e nei cloroplasti.
	<p><u>Inglese:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Roaring Twenties and the complexity of the American society: economic boom, Jazz music, the American dream, Prohibition and crime in F. S. Fitzgerald's <i>The Great Gatsby</i>. 2. Control, totalitarianism and loss of identity in George Orwell's <i>Nineteen Eighty-four</i>.
<p><u>Informatica:</u></p> <p>Automati a Stati Finiti, MdT (Macchina di Turing). Intelligenza Artificiale e Reti Neurali (cenni).</p>	

MODULO 7: IL VIAGGIO

MATERIE: Lingua e letteratura italiana, Inglese, Matematica, Fisica, Filosofia, Storia, Scienze Naturali e Informatica.

COMPETENZE E ABILITÀ	CONTENUTI
<p>COGNITIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze dei contenuti e del lessico delle singole discipline - Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali <p>RELAZIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione e cooperazione. - Rispetto delle regole condivise. - Riflessione e valutazione del proprio operato - Autonomia di azione 	<p>Lingua e letteratura italiana:</p> <p>Dante: il percorso di purificazione e l'esperienza della visione nel Paradiso Ungaretti: il percorso di una vita riassunto ne I fiumi Ungaretti: le speranze e la disperazione del migrante ne In memoria Saba: la poesia come percorso di conoscenza di sè in Amai</p>
	<p>Filosofia:</p> <p>Schopenhauer: la vita come un pendolo. Freud: il viaggio alla scoperta dell'inconscio</p>
	<p>Storia:</p> <p>La shoah: un viaggio verso la morte. Le migrazioni economiche degli italiani.</p>
	<p>Fisica:</p> <p>La relatività speciale e il paradosso dei gemelli.</p>
	<p>Scienze Naturali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accoppiamento chemiosmotico: lo spostamento degli ioni H⁺ attraverso la membrana interna dei mitocondri. 2. Le onde sismiche e lo studio dell'interno della Terra 3. I cicli biogeochimici.
	<p>Inglese:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The journey as a symbol of escape in James Joyce's <i>Dubliners</i>. 2. The journey as a symbol of rebellion in <i>On the Road</i> by Jack Kerouac.
	<p>Informatica:</p> <p>Il routing ed i relativi algoritmi di instradamento dei pacchetti sulla rete.</p>

2.4 INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI ED. CIVICA

L'a.s. 2020/21 ha visto l'introduzione dell'insegnamento trasversale dell'educazione civica, previsto dalla legge n. 92/2019. Tale insegnamento prevede una corresponsabilità collegiale all'interno del consiglio di classe, in quanto "ogni disciplina è di per sé parte integrante della formazione civica e sociale di ciascun alunno" (linee guida – D.M. n. 35/2020). L'organizzazione delle attività di questo nuovo insegnamento è affidata al docente *Coordinatore dell'educazione civica*.

L'istituto ha elaborato ed approvato in sede di Collegio dei Docenti un curriculum di educazione civica che integra il curriculum di istituto, reperibile nel sito web della scuola <https://iisstorviato.edu.it/> nella sezione "didattica", comprensivo della relativa griglia di valutazione.

Sulla base di tale curriculum e della programmazione iniziale del Consiglio di classe, riportata nel Piano Annuale di Classe, sono stati svolti i seguenti moduli nel corso del quinto anno:

INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Nuclei concettuali	Moduli
COSTITUZIONE, diritto, legalità, solidarietà	Filosofia e Storia: La Costituzione repubblicana e le istituzioni internazionali
	Italiano: Libertà e responsabilità
	Scienze Motorie: Doping-Codice Wada.
SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Scienze Naturali: Il cambiamento climatico - Agenda 2030 - Obiettivo 13: adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze
	Scienze Naturali: Le risorse della Terra - Agenda 2030 - Obiettivo 12: garantire modelli di consumo e produzione sostenibili.
	Italiano: Valorizzazione del patrimonio linguistico letterario
CITTADINANZA DIGITALE	Religione: L'Etica della comunicazione
	Matematica: distribuzioni di probabilità
	Informatica: Intelligenza naturale vs Intelligenza artificiale
	Inglese: Privacy and social media

2. Sviluppo moduli

Modulo 1 Scienze Naturali: Il cambiamento climatico - Agenda 2030 - Obiettivo 13: adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze (5 ore nel pentamestre)	- I cambiamenti nella temperatura dell'atmosfera - I processi di retroazione - Attività umane, tempo atmosferico e clima - Le convenzioni sul clima: successi e fallimenti
Modulo 2 Scienze Naturali: Le risorse della Terra - Agenda 2030 - Obiettivo 12: garantire modelli di consumo e produzione sostenibili. (4 ore nel pentamestre)	- Riserve e risorse; risorse rinnovabili e non rinnovabili - I cicli biogeochimici - I combustibili fossili - L'impronta ecologica e l'overshoot day
Modulo 3	UD 1: Le origini della Costituzione Italiana, i 12 principi Fondamentali: l'ordinamento della Repubblica

<p>Filosofia e storia:</p> <p>la Costituzione Repubblicana e le istituzioni internazionali</p> <p>(8 ore)</p>	<p>UD 2: L'Unione Europea UD 3: L'ONU</p>
<p>Modulo 4</p> <p>Scienze motorie:</p> <p>Doping</p> <p>(3 ore Trimestre)</p>	<p>U.D.1 Uso-Abuso-Dipendenza UD 2 Sostanze e loro effetti U.D.3 Definizione di doping</p>
<p>Modulo 5</p> <p>Matematica:</p> <p>distribuzioni di probabilità</p> <p>ore 2</p>	<p>U.D.1 variabili aleatorie, variabili continue, distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson</p>
<p>Modulo 6</p> <p>Inglese:</p> <p>Privacy and social media</p> <p>(Pentamestre, 4 ore)</p>	<p>U.D.1 Privacy in our contemporary society: how technology has changed access to our private life</p> <p>UD. 2 'Big Brother is watching you': the violation of privacy and liberty</p>
<p>Modulo 7</p> <p>Religione:</p> <p>Etica della comunicazione</p> <p>(1 ora)</p>	<p>U.D.1 La tecnologia informatica e la sfida dell'intermediazione UD. 2 L'obiezione di coscienza U.D.3 L'etica delle comunicazioni sociali</p>
<p>Modulo 8</p> <p>Informatica:</p> <p>Intelligenza naturale vs Intelligenza artificiale</p> <p>(2 ore)</p>	<p>U.D. 1 - Intelligenza naturale vs Intelligenza artificiale. Qual è il confine? Esiste la possibilità della nascita di una Singolarità tecnologica? U.D. 2 - L'I.A. al servizio della società del XXI secolo.</p>
<p>Modulo 9</p> <p>Italiano:</p> <p>Libertà e responsabilità</p> <p>(2 ore)</p>	<p>U.D.1 Libertà dell'artista e problematico rapporto con il potere nella società otto-novecentesca U.D.2 La figura di D'Annunzio e il programma politico del superuomo U.D.3 Il messaggio di solidarietà ne La ginestra di Leopardi: la social catena</p>
<p>Modulo 10</p> <p>Italiano:</p> <p>Valorizzazione del patrimonio linguistico-letterario (2 ore)</p>	<p>U.D.1 Identità linguistico-letteraria nella formazione di una coscienza nazionale U.D.2 La lezione di Ungaretti e Montale U.D.3 La lezione di Pirandello</p>

Progetti e altre attività inerenti al previgente insegnamento di “cittadinanza e costituzione”

Anno scolastico 2019/20

Visita ai Palazzi delle Istituzioni (Montecitorio)

2.5 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

A.S. 2018/19
Orvieto scienza 2019 “L’acqua del fiume Paglia”
Progetto” per amore del mio popolo” Impegno contro le mafie
Orvieto Scienza- Misuriamo il radon
A.S. 2019/20
PNSD “misuriamo il Radon a Orvieto”
Orvieto scienza 2020 -Tardigradi
PON Stampante 3D “Se mi serve lo stampo”
PON orientamento e ri-orientamento
Stage in azienda Engineering 2 settimane in azienda
Premio scuola digitale - Radon
A.S. 2020/21
Mobilità internazionale
INFV terremoti
Youth em Powered “webinar su orientamento al lavoro”
Festival della filosofia

2.6 PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI

Insegnamento di Religione Cattolica

Programma svolto

A. S. 2020/2021

Riesame di alcuni argomenti del precedente anno

La dottrina sociale della chiesa

La "Rerum Novarum"

La Chiesa Cattolica tra le due guerre mondiali

Rapporto tra religioni "Ecumenismo"

Le Religioni oggi

Elementi di dottrina sociale

Il Concilio Ecumenico Vaticano II

La Chiesa cattolica oggi

La Chiesa nel 900

La Chiesa e le istituzioni

I Pontefici del 900

Il docente

Prof. Francesco Luciano

Lingua e Letteratura Italiana
Programma svolto
A. S. 2020/2021

MOD.1: LE ORIGINI DELL'INQUIETUDINE E DEL DOLORE ESISTENZIALE DELL'UOMO MODERNO

G. LEOPARDI: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. La poetica del “vago ed indefinito e dell’orrido vero. La funzione della rimembranza. Il valore dell’immaginazione e dell’illusione. Il concetto di Natura. Le fasi del pessimismo. Pessimismo e progresso ne *La ginestra*. Il messaggio di apertura e di speranza ne *La ginestra*.

- dalle **Operette morali**,

- Dialogo della Natura e di un Islandese.

- dallo **Zibaldone**,

- Il vago, l’indefinito e le rimembranze

- Indefinito e infinito

- Il vero è brutto

- dai **Canti**,

- Canto notturno di un pastore errante dell’Asia

- A Silvia

- Il sabato del villaggio

- L’infinito

- La ginestra o il fiore del deserto (v. 1-51; 87-135; 297-317)

MOD.2: DALLA CENTRALITA’ DELL’IO ALLA CENTRALITA’ DELLA REALTA’

Quadro storico-culturale del secondo ottocento. Il ruolo dell’intellettuale.

IL NATURALISMO FRANCESE: caratteri generali.

- **E. Zola significato de *Il romanzo sperimentale*,**

IL VERISMO ITALIANO: caratteri generali, specificità, tecniche narrative, differenze tra naturalismo e verismo

G. VERGA: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. La poetica dell’impersonalità. L’ideale dell’“ostrica”. La lotta per la vita ed il concetto di darwinismo sociale. La distinzione tra eroi e vinti. La “religiosità laica” come base del mondo verghiano. La riflessione sul progresso: “la vaga bramosia dell’ignoto e la fiumana del progresso”. Il linguaggio e le tecniche narrative.

Conoscenza, nelle linee generali, della struttura narrativa de *I Malavoglia* e *Mastro don Gesualdo*.

- da **Vita dei campi**,

-Fantasticheria

-Rosso Malpelo

-La lupa

- da **I Malavoglia**,

-Padron ‘Ntoni e la saggezza popolare

- Il vecchio e il giovane: tradizione e rivolta

- La conclusione del romanzo: l’addio di ‘Ntoni

MOD.3: LA CRISI DELLA RAZIONALITA': L'ETA' DEL DECADENTISMO

Decadentismo e simbolismo in Europa: la scissione tra artista e società (la “perdita dell’aureola”) ; il senso di angoscia; il linguaggio dei simboli e la tensione all’assoluto; la poetica dell’estetismo, del fanciullino, del superuomo.

C. BAUDELAIRE: i poeti maledetti.

- da *Les fleurs du mal*,

- *I simboli e l’unità misteriosa del reale:*

-Corrispondenze

- *Il conflitto tra intellettuale e società:*

- L’albatro

- *Una nuova condizione dell’animo umano:*

- Spleen

Decadentismo e simbolismo in Italia.

G. PASCOLI: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. La poetica del “fanciullino”. I temi ed i miti della poesia pascoliana. La novità del linguaggio poetico: l’analogia, il lessico, gli aspetti fonetici

- **La poetica: da *Il fanciullino*,**

-Una dichiarazione poetica, **cap I**

- **Il poeta delle piccole cose: da *Myrica***

- L’assiuolo

- Temporale

- X agosto

- Il lampo

- **Dai *Canti di Castelvecchio*,**

- Il gelsomino notturno

G. D’ANNUNZIO: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. L’estetismo e la vita come opera d’arte. Il superomismo nel romanzo *Le vergini delle rocce*. Il vitalismo e il panismo. Il nuovo linguaggio poetico.

- **La fase dell’estetismo e la sua crisi:**

-Tutto impregnato d’arte **da *Il piacere, libro I, cap II***

- **La fase del panismo: dall’*Alcyone***

- La pioggia nel pineto

MOD.4: L'ETA' DELL'ANSIA: IL ROMANZO INTERPRETA LA CRISI DELLE CERTEZZE

Quadro storico-culturale del primo Novecento.

I.SVEVO: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. La destrutturazione del romanzo tradizionale. L’inattendibilità del narratore. L’influenza della psicanalisi: la nevrosi, il rapporto conflittuale con la figura paterna. Il tema dell’inefficienza.

Conoscenza, nelle linee generali, della struttura narrativa di *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*.

- da *Senilità*

-Emilio e Angiolina

- **L’inetto “vincente”:** da *La coscienza di Zeno*,

-*L’origine del vizio, cap.III*

- La morte del padre, cap.IV
- La profezia di un'apocalisse cosmica.

L. PIRANDELLO: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. L'insanabile contrasto tra vita e forma. La molteplicità del reale e dell'uomo. Il relativismo della conoscenza. Il significato dell'epifania e le sue conseguenze. La perdita dell'identità. Il significato dell'arte umoristica. Il concetto di pazzia. Il superamento del romanzo tradizionale. La novità del teatro.

Conoscenza, nelle linee generali, della struttura narrativa de *Il fu Mattia Pascal- Uno, nessuno e centomila-*

- da *Il saggio sull'umorismo*

- Un'arte che scompone il reale: differenza tra il poeta epico e l'umorista.

- da *Novelle per un anno*

- Il treno ha fischiato
- La signora Frola e il signor Ponza

- da *Il fu Mattia Pascal*

- Adriano Meis entra in scena, la costruzione della nuova identità e la sua crisi, cap.VIII

- da *Uno, nessuno e centomila,*

- Nessun nome.

- il grottesco e il metateatro: l'esempio di Enrico IV

MOD.5: LA POESIA DEL '900 TRA AVANGUARDIA E NUOVE TRADIZIONI: ANCHE LA POESIA INTERPRETA IL MALE DI VIVERE

U. SABA: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. Il significato del Canzoniere. La poetica della "poesia onesta". La funzione del dolore. La riflessione sulla condizione umana. Il rapporto con la psicanalisi. Le scelte stilistiche.

- da *Il Canzoniere,*

- Amai
- Mio padre è stato per me "l'assassino"
- Ed amai nuovamente
- La capra

G. UNGARETTI: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. Il poeta-soldato. L'atteggiamento del poeta di fronte alla vita. La poetica della parola e del frammento. Il significato del "porto sepolto", dell' "allegria" e del "naufragio". Le scelte stilistiche.

- da *L'allegria,*

- Allegria di naufragi
- Veglia
- San Martino del Carso
- Fratelli
- I fiumi
- Soldati
- In memoria

- da *Sentimento del tempo,*

- L'isola

- da *Il dolore,*

- Non gridate più

L'ERMETISMO: caratteri generali. Elementi ermetici nella produzione ungarettiana.

S. QUASIMODO: la fase dell'impegno

- da *Giorno dopo giorno*
- *Alle fronde dei salici*
- *Uomo del mio tempo*
- da *Acque e terre*
- *Ed è subito sera*

E. MONTALE: fasi fondamentali della vita e della produzione letteraria. Il paesaggio nella poesia montaliana. Il male di vivere dell'uomo del '900

- da *Ossi di seppia,*

- *Cigola la carrucola nel pozzo*
- *Merigiare pallido e assorto*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*
- da *La bufera e altro*
- *La bufera*

MOD: LA DIVINA COMMEDIA di DANTE ALIGHIERI

IL PARADISO: lettura dei canti: I – III – VI – XI (vv.21-139) – XXXIII

La docente
Prof.ssa Roberta Grispoldi

Filosofia
Programma svolto
A. S. 2020/2021

MODULO 1 L'IDEALISMO

Caratteri generali del Romanticismo

La filosofia romantica: L'Idealismo

Fichte

Il passaggio dal Criticismo all'Idealismo

I principi della filosofia di Fichte

Hegel

I capisaldi del sistema hegeliano

Lo Spirito e la sua realizzazione nel reale

La dialettica (tesi, antitesi e sintesi)

La concezione dello Stato

MODULO 2 LA FILOSOFIA DOPO HEGEL

Destra e sinistra hegeliana: caratteri generali

Feuerbach

Vita e opere

Il rovesciamento dei rapporti di predicazione.

La critica a Hegel.

La critica della religione.

Marx

Vita e opere

Caratteri generali del marxismo

Critica al "misticismo logico" di Hegel.

Critica dello Stato moderno e del liberalismo

Critica all'economia borghese: l'alienazione.

Distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave "sociale".

Concezione materialistica della storia.

Rapporto tra struttura e sovrastruttura

Ideologia, scienza e dialettica della storia.

Manifesto del partito comunista: borghesia, proletariato e lotta di classe.

Critica al socialismo utopistico

Il capitale: merce, plusvalore e pluslavoro.

I limiti del capitalismo

La rivoluzione, la dittatura del proletariato, la futura società comunista.

Scheda: *Il concetto di dialettica nella storia* (fotocopia)

Testo: dal Manifesto, *La rivoluzione comunista* (fotocopia)

Testo: *La religione oppio dei popoli* (fotocopia)

Schopenhauer

Vita e opere

Le radici culturali del suo sistema.

Il mondo come rappresentazione (il velo di Maja)

Il corpo come via d'accesso alla cosa in sé.

I caratteri della Volontà

Il pessimismo: dolore, piacere e noia.

Le vie di liberazione dal dolore e dalla volontà di vivere: arte, pietà e asceti.

Testo: *La vita umana tra dolore e noia*. (fotocopia)

Kierkegaard

Vita e opere

L'esistenza come possibilità e il tema della scelta

La realtà del "singolo" e il rifiuto dell'hegelismo.

Gli stati dell'esistenza

Aut-aut: vita estetica e vita etica

Timore e tremore: vita religiosa

Il sentimento del possibile: l'angoscia e la disperazione

Il paradosso della fede

MODULO 3 L'EPISTEMOLOGIA DELL'OTTOCENTO

Positivismo

Caratteri generali e contesto storico del Positivismo europeo.

Positivismo sociale

Comte

Vita e opere

La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze.

La sociologia.

La dottrina della scienza e la sociocrazia.

John Stuart Mill

Vita e opere

Esperienza e conoscenza.

Libertà e società: *On Liberty*

Approfondimento: *Elogio della libertà e della diversità* (fotocopia)

MODULO 4 LA FILOSOFIA DEL SOSPETTO

I maestri del sospetto

Marx maestro del sospetto

Nietzsche

Vita e opere

Filosofia e malattia: nuovi punti di vista critici

Nazificazione e denazificazione degli scritti

Caratteristiche della scrittura di Nietzsche: l'aforisma.

L'eredità culturali e le fasi del suo pensiero.

Dionisiaco e apollineo. L'accettazione totale della vita.

La morte di Dio: la fine delle illusioni metafisiche.

La filosofia del meriggio: la dottrina dell'oltreuomo e dell'eterno ritorno dell'uguale.

Critica della morale e transvalutazione dei valori.

La volontà di potenza.

Il problema del nichilismo e il suo superamento.

Il prospettivismo

Testo: *La nascita della tragedia*, Apollineo e dionisiaco (fotocopia)

Testo: *La gaia scienza*, Dio è morto (fotocopia)

Testo: *Così parlò Zarathustra*, L'eterno ritorno dell'uguale (fotocopia)

Freud

Vita e opere

Dagli studi sull'isteria alla psicanalisi

La realtà dell'inconscio, i modi per accedere ad esso

La scomposizione psicanalitica della personalità

Prima topica: inconscio, preconsciouso e conscio

Seconda topica: es, io e super io

I meccanismi di difesa dell'io

L'interpretazione dei sogni

La teoria della sessualità e il complesso edipico

Religione e civiltà: Eros e Thanatos.

Approfondimento: *I meccanismi di difesa dell'io*

MODULO 5 LA RIFLESSIONE EPISTEMOLOGICA DEL NOVECENTO***Il tramonto dell'epistème e la svolta della scienza.***

Un quadro d'insieme della crisi dei fondamenti delle scienze (geometria, matematica e fisica)

Il pensiero geometrico.

La questione del V postulato d'Euclide

Le geometrie non euclidee

Neopositivismo e dibattito epistemologico***Il Circolo di Vienna***

Caratteri del neopositivismo

Schlick: il principio di verificaione

Popper

Vita e opere

Popper e il neopositivismo: un'interpretazione

Popper ed Einstein

Il principio di falsificazione

Inesistenza ed esistenza di un "metodo" scientifico.

Rifiuto dell'induzione e la teoria della mente come "faro"

Scienza e verità: il fallibilismo

Il realismo dell'ultimo Popp

Testo di riferimento:

Abbagnano Nicola, Fornero Giovanni, **Con-filosofare**, voll. 3A e 3B, Paravia.

La docente

Prof.ssa Loredana Bartolini

Storia
Programma svolto
A. S. 2020/2021

MODULO 1 PASSAGGIO VERSO UN SECOLO NUOVO

L'età giolittiana

La seconda rivoluzione industriale.
 I caratteri dell'industria italiana.
 La nascita del PSI.
 L'Italia giolittiana: Giolitti e la questione meridionale.
 La crisi del sistema giolittiano

MODULO 2 LA GRANDE GUERRA E IL PRIMO DOPOGUERRA

La crisi dell'equilibrio di fine secolo: la Prima guerra mondiale

Le cause: Imperialismo, nazionalismo, questione balcanica, ostilità franco-tedesca
 Lo scoppio e la prima fase del conflitto.
 L'intervento dell'Italia.
 Le offensive franco-tedesche.
 1917: il crollo della Russia e l'intervento degli Stati Uniti.
 Da Caporetto alla pace di Brest-Litovsk.
 La disfatta degli imperi centrali.
 I trattati di pace.
Approfondimento: La grande guerra e la partecipazione delle masse (fotocopia)
Approfondimento: La grande guerra e la perdita di centralità dell'Europa (fotocopia)

La Rivoluzione russa e la costituzione dell'URSS

Le condizioni della Russia prima della Grande Guerra.
 La rivoluzione di febbraio.
 La rivoluzione di ottobre.
 Dal comunismo di guerra alla pianificazione
Approfondimento: Il testamento di Lenin (fotocopia)

Il dopoguerra

Società, economia e cultura del dopoguerra.
 La stabilizzazione economica e politica nelle democrazie occidentali: Inghilterra, Francia e USA.
 La Repubblica di Weimar

La crisi del 1929

La grande depressione
 Il New Deal

MODULO 3 L'ETÀ DEI TOTALITARISMI

I regimi totalitari in Europa

Il fascismo in Italia

La crisi dello Stato liberale
 L'avvento del fascismo
 La costruzione dell'ideologia: Giovanni Gentile
 L'organizzazione della dittatura
 Politica economica e consolidamento del regime fascista.
 L'antifascismo e Antonio Gramsci.

L'alleanza con il nazismo.

Fonti: *Il programma di San Sepolcro* (fotocopia)

Fonti: Mussolini, *Il discorso del bivacco* (fotocopia)

Fonti: Mussolini, *Il discorso del 3 gennaio 1925* (fotocopia)

Storiografia: *Le interpretazioni storiografiche del fascismo* (fotocopia)

Approfondimento: *La costruzione del corpo teorico del regime* (fotocopia)

Approfondimento: *Il manifesto degli intellettuali fascisti e antifascisti* (fotocopia)

Il nazismo in Germania

Dalla crisi economica alla crisi politica: l'avvento del nazismo

L'organizzazione del regime nazista

La Shoah

Fonti: *Le leggi di Norimberga* (fotocopia)

I fascismi in Europa

Il fronte popolare in Francia

La guerra civile spagnola.

Lo stalinismo

L'URSS negli anni '30

TOTALITARISMO

Storiografia: Arendt, *Le origini del totalitarismo: terrore e ideologia* (fotocopia)

Storiografia: Friedrich e Brzezinski, *Il paradigma politologico del totalitarismo* (fotocopia)

Storiografia: Traverso, *Totalitarismo: usi e abusi di un concetto*.

MODULO 4 LA SECONDA GUERRA MONDIALE E IL DOPOGUERRA

La Seconda guerra mondiale

L'origine. Il crollo della Polonia e della Francia.

L'intervento italiano.

La resistenza della Gran Bretagna.

L'attacco nazista all'Unione Sovietica. L'intervento degli USA.

La svolta del 1942-43

La caduta del fascismo in Italia

La Resistenza.

La vittoria degli alleati

Fonti: De Gaulle, *Appello ai francesi* (fotocopia)

Fonti: *Il discorso sull'ingresso in guerra dell'Italia* (fotocopia)

Fonti: *La Carta Atlantica* (fotocopia)

Fonti: *L'ordine del giorno Grandi* (fotocopia)

Fonti: Badoglio, *L'annuncio dell'armistizio* (fotocopia)

Storiografia: Pavone, *Una guerra civile. Saggio storico sulla moralità della Resistenza* (fotocopia)

L'ONU: dalla Società delle Nazioni alla nascita delle Nazioni Unite (**Educazione civica**)

MODULO 5 L'ITALIA REPUBBLICANA

La prima Repubblica

La Costituzione italiana e la nascita della Repubblica: contesto storico, caratteri, principi ispiratori; i 12 principi fondamentali; l'Ordinamento dello Stato (**Educazione civica**)

De Gasperi e la politica centrista

Il miracolo economico e le sue conseguenze

Il centrosinistra

La contestazione giovanile: un movimento internazionale.

Il "68" in Italia e "l'autunno caldo"

Il terrorismo di destra e di sinistra: dalla strage di Piazza Fontana al rapimento di Aldo Moro.

Gli anni della solidarietà nazionale

Il ritorno al pentapartito e la crisi della prima Repubblica: politica, economia, società degli anni '80.

MODULO 6 IL MONDO BIPOLARE

Il secondo dopoguerra

Le conferenze di pace: difficoltà e contrasti

L'età del bipolarismo e della guerra fredda

Il sistema bipolare

Le origini e primi sviluppi della guerra fredda: la rivoluzione in Grecia, la crisi di Berlino, la guerra in Corea

Fonti: Churchill, *Il discorso di Fulton* (fotocopia)

Fonti: *La dottrina Truman* (fotocopia)

La docente

Prof.ssa Loredana Bartolini

Scienze Motorie e Sportive

Programma svolto

A. S. 2020/2021

PROGRAMMA PRATICO

Lo svolgimento del programma pratico è stato svolto nel corso dell'anno (causa contrasto e contenimento diffusione Covid-19) nelle seguenti modalità:

In presenza in forma individuale sul posto

Didattica Digitale Integrata

Didattica a Distanza

- Potenziamento, affinamento e consolidamento delle capacità coordinative e condizionali: forza, velocità, resistenza, mobilità, destrezza, equilibrio;
- Affinamento della capacità di operatività tattica;
- Realizzazione e affinamento di schemi motori e gesti sportivi caratterizzati da coordinazioni complesse globali e segmentarie, individuali con e senza attrezzi;
- Pallavolo- affinamento e consolidamento dei gesti tecnici e fondamentali individuali;
- Attività aerobica con accompagnamento musicale;
- Tennis tavolo;
- Badminton;
- Percorsi a circuito con piccoli attrezzi;
- Percorsi aerobici sui siti di pertinenza dell'Istituto;

Il Progetto "SPORT a SCUOLA" non è stato svolto causa emergenza sanitaria.

PROGRAMMA TEORICO:

- Gli alimenti nutrienti;
- Il fabbisogno energetico;
- Il fabbisogno plastico e rigenerativo;
- Il fabbisogno bioregolatore e protettivo;
- Il fabbisogno idrico;
- Il fabbisogno totale e quota minima di proteine;
- Il metabolismo energetico;

Il Doping:

- Conoscere per prevenire;
- Uso –Abuso-Dipendenza;
- Le sostanze e i loro effetti;
- Tabacco- Alcol;
- Le droghe e i loro effetti-cannabis-cocaina-ecstasy;
- La definizione di doping e codice WADA (**Educazione Civica**)
- Illecito sportivo (**Educazione Civica**)
- La lista antidoping (**Educazione Civica**)
- I principi del codice Wada (**Educazione Civica**)
- Steroidi anabolizzanti androgeni;
- Somatotropina o GH- ormone della crescita;
- Gigantismo e Acromegalia;

- Eritropoietina- -EPO;
- Diuretici;
- Gli stimolanti-Narcotici-Analgesici;
- Betabloccanti;
- Il doping ematico;
- Le sostanze non soggette a restrizione-Aminoacidi-creatina-carnitina;

La docente
Prof.ssa Daniela Moscatelli

Informatica
Programma svolto
A. S. 2020/2021

Modulo 1 - Database

U.D.1 Introduzione alle basi di dati

Sistemi informativi e sistemi informatici;
 Cosa è una base di dati
 Dati e informazioni: schemi e istanze;
 Il DBMS;
 Livelli di astrazione di un DBMS;
 Il modello dei dati;
 La progettazione di una base di dati.

U.D. 2 La progettazione concettuale: il modello ER

La progettazione concettuale. Il diagramma ER;
 Tipi di attributi. Attributi di entità e di associazione; Attributi chiave;
 Le associazioni: tipi e proprietà (gradi ed attributi);
 Quando modellare con un attributo e quanto con un'entità;
 Le associazioni ricorsive e i ruoli;
 I vincoli di integrità;
 Collezioni di entità gerarchiche.

U.D. 3 La progettazione logica: il modello relazionale

La progettazione logica;
 La ristrutturazione dello schema ER;
 Le relazioni;
 Il mapping delle entità e degli attributi;
 Rappresentazione delle associazioni;
 I vincoli di integrità.

U.D. 4 Il linguaggio SQL

Schema generale della programmazione lato server;
 I database. Introduzione ai DB relazionali
 SQL
 Sintassi e operatori di base;
 Operazioni: Select, Insert, Delete, Update, Alias;
 Esercitazioni di laboratorio.

Modulo 2 - Teoria della computazione

U.D. 1 Sistemi, automi e MDT

I sistemi;
 Caratteristiche e comportamento di un sistema;
 Sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa;
 Classificazione dei sistemi;
 Rappresentazione dei sistemi: i modelli;
 Classificazione dei modelli;
 Introduzione agli automi;
 Rappresentazione degli automi;
 Il diagramma degli stati;

Le tabelle di transizione;
 Gli automi riconoscitori;
 Problemi, algoritmi e modelli computazionali;
 La macchina di Turing (MDT);
 Comportamento della macchina di Turing;
 Rappresentazione della funzione di transizione;
 Macchina di Turing universale e la tesi di Church;
 Macchine astratte;
 Gerarchie di macchine astratte;
 Esercitazioni di laboratorio (simulatore on line di MdT)

Modulo 3 Fondamenti di reti di calcolatori e telematica

U.D. 1 Protocolli di rete

Reti di computer;
 I tipi di rete;
 Le topologie di rete;
 Tecniche di commutazione e protocolli;
 Il modello architetturale ISO/OSI;
 ISO/OSI: la comunicazione tra host;
 I compiti dei sette strati funzionali;
 Il livello fisico: il protocollo CSMA/CD;
 Il livello data link;
 Il protocollo del flusso dei frame;
 Gestione degli errori (cenni);
 La suite TCP/IP;
 Classi di reti e indirizzi IP (cenni);
 La subnet mask;
 Reti peer-to-peer e client-server.

U.D. 2 Il livello applicativo

Il Web: protocolli e linguaggi;
 Architettura per il Web;
 Struttura e rappresentazione;
 Hosting e housing;
 Registrazione e configurazione del dominio;
 Registrazione e configurazione del db mySql;
 Installazione della piattaforma Wordpress;
 Scelta del template.

Modulo 4 Il Software nel XXI secolo

Il Free Software e l'Open Source Software;
 Software proprietario vs Software libero - La cattedrale ed il bazaar;
 Principi di Ethical Hacking;
 Gli Open Data.
 Il software libero come strumento di sviluppo sostenibile.
 L'esempio virtuoso di OpenHospital.
 Intelligenza naturale vs Intelligenza Artificiale;
 Principi di internetworking e best practice nell'uso dei mezzi di comunicazione.

La nascita dell'Ingegneria del Software. Dall'UML alle moderne tecniche di Agile Modeling, Continuous Integration e Development Product Engineering.

L' IoT, il Cloud Computing e i Big Data: rivoluzione o schedatura di massa?

Impatto della rete nella società e digital divide

La cultura di internet;

Il digital divide in una prospettiva globale.

Testi e web tutorials utilizzati:

P.Gallo -P.Sirsi - Informatica volumi 2 e 3. Minerva Scuola.

Manuel Castells - Galassia Internet, cap 2 e 9.

Free Software Foundation -

Cosa è il Software libero? <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html>

Ethical Hacking - https://it.wikipedia.org/wiki/White_hat

Open Source Software - https://en.wikipedia.org/wiki/Open-source_software

E.S. Raymond - La cattedrale ed il bazaar

https://it.wikipedia.org/wiki/La_cattedrale_e_il_bazaar

Per i contenuti del modulo 4 - Materiale didattico fornito dal docente

Wordpress <http://it.wordpress.org/>

P.Gallo -P.Sirsi - Informatica 2. Minerva Scuola.

SQL - Web Tutorial - <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>

Il Docente

Prof. Emilio Ugo Giuffrida

Lingua e letteratura inglese

Programma svolto

A. S. 2020/2021

MODULO 1: TOWARDS THE END OF THE VICTORIAN AGE

Historical context. The Late-Victorian period, the Victorian compromise.

Literature. The Aesthetic Movement (main features).

Oscar Wilde: the brilliant artist and Aesthete.

***The Picture of Dorian Gray*:** plot, characters, narrator, the theme of the double.

Text analysis: 'I would give my soul'.

MODULO 2: THE FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY

Historical context. The Edwardian Age. The Suffragettes. World War I and its social consequences (life in the trenches, the 'shell-shock effect'). A deep cultural crisis.

Literature. The War Poets: different attitudes to War.

Rupert Brooke: honor, patriotism and sacrifice.

Text analysis: ***The Soldier***.

Wilfred Owen: the pity of War.

Text analysis: ***Dulce et Decorum Est***.

Literature. The Modern novel. The stream of consciousness and the interior monologue.

James Joyce: life and works; Joyce and Ireland: the self-imposed exile.

***Dubliners*:** structure of the collection of short stories; narrative techniques; the concepts of 'epiphany', 'paralysis' and escape.

Text analysis. "Eveline".

Virginia Woolf: life and works. A modernist novelist and a feminist writer.

***Mrs Dalloway*:** the story, the setting, the characters, the society; objective and subjective time; 'moments of being'; narrative techniques.

Historical context. The first half of the 20th century in the USA: the Roaring Twenties or the Jazz Age. Prohibition and crime.

Literature. The Lost Generation: a new generation of American writers.

Francis Scott Fitzgerald: life and works. The American Dream.

***The Great Gatsby*:** settings, plot, characters, the decay of the American dream.

Text analysis. "Nick meets Gatsby".

MODULO 3: AFTER WORLD WAR II

Historical context. Britain between the wars and after. The dissolution of the British Empire and the creation of the British Commonwealth of Nations.

Literature. The dystopian novel: the society, the protagonist, main themes.

George Orwell: life and works. The committed intellectual.

***Nineteen Eighty-Four*:** the story, the setting, the protagonist, Newspeak. Why is *1984* considered a dystopian novel?

Text analysis: "Big Brother is watching you".

Educazione civica. Privacy and social media: the issue of privacy, loss of identity, manipulation and control, from George Orwell's *Nineteen Eighty-Four* to today's society.

Historical context. Mid-century Britain: social reforms and 'permissiveness'. The conflict between the old and the new generation.

Literature. Post-War Drama.

Samuel Beckett and The Theatre of the Absurd (main features).

Waiting for Godot: the story, the characters, the language. The meaninglessness of time and the lack of communication.

Text analysis: "Nothing to be done".

John Osborne and the Theatre of Anger (main features).

Look Back in Anger: the setting, the story, the characters, the innovative language, main themes.

Text analysis: "Just Another Sunday Evening".

Historical context. Mid-century America: the cultural revolution.

Literature. The Beat Generation.

Jack Kerouac: life and works.

On the Road: the story and the characters. Language and style.

Text analysis: "Into the West".

Testo di riferimento: M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton: ***Compact performer. Culture and Literature***, Zanichelli, 2015.

La docente

Prof.ssa Paola Marricchi

Scienze naturali
Programma svolto
A. S. 2020/2021

CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA e BIOTECNOLOGIE

I COMPOSTI DELLA CHIMICA ORGANICA

La nascita della chimica organica: il ruolo del carbonio. La configurazione elettronica del carbonio e le ibridazioni del carbonio. La rappresentazione delle molecole organiche: formula bruta, formula di struttura espansa e formula di struttura condensata. I gruppi funzionali. L'isomeria di struttura: isomeria di posizione e di gruppo funzionale. La stereoisomeria: isomeria geometrica (cis e trans) e enantiomeria. Il carbonio chirale.

GLI IDROCARBURI

Gli alcani: formula generale e proprietà fisiche. La nomenclatura degli alcani. Le reazioni degli alcani: la raffinazione del petrolio e il cracking, la reazione di combustione e le reazioni di sostituzione radicalica. La scissione omolitica. Gli alogenuri alchilici: sostituzione nucleofila e eliminazione. I cicloalcani.

Gli alcheni: formula generale e proprietà fisiche. La nomenclatura degli alcheni. Le reazioni degli alcheni: addizione elettrofila. La reazione di addizione di dihalogenazione (Cl_2), la reazione di monoalogenazione (HCl), addizione di idrogeno (H_2), addizione di acqua (H_2O). La regola di Markovnikov. I dieni cumulati, isolati e coniugati. I cicloalcheni.

Gli alchini: formula generale e proprietà fisiche. La nomenclatura degli alchini. Le reazioni degli alchini: dihalogenazione (con Cl_2 o Br_2), monoalogenazione (con HCl e HBr) e idrogenazione (H_2). I cicloalchini.

GLI IDROCARBURI AROMATICI

La struttura del benzene: strutture limite e risonanza. La delocalizzazione degli elettroni. La nomenclatura del benzene. Le reazioni di sostituzione elettrofila aromatica del benzene: alogenazione (Cl_2 o Br_2), nitratura (HNO_3), solfonazione (H_2SO_4). I sostituenti orto-para ($-\text{CH}_3$, $-\text{NH}_2$, $-\text{OH}$, -alogeni) e meta ($-\text{NO}_2$, $-\text{SO}_3\text{H}$, $-\text{CN}$, $-\text{COOH}$) orientante.

ALCOLI, FENOLI, ETERI, TIOLI E DISOLFURI

Gli alcoli: proprietà del gruppo $-\text{OH}$. Alcoli primari, secondari e terziari. Le proprietà fisiche e chimiche degli alcoli. La nomenclatura degli alcoli. Preparazione degli alcoli: addizione di acqua agli alcheni e fermentazione alcolica degli zuccheri. Le reazioni degli alcoli: reazioni di sostituzione nucleofila, reazione di formazione degli alcheni per disidratazione intramolecolare, reazione di formazione degli eteri per disidratazione intermolecolare e ossidazione degli alcoli primari e secondari. Lo scandalo del vino al metanolo in Italia.

I fenoli: struttura e nomenclatura. La reazione di sostituzione elettrofila aromatica dei fenoli.

Gli eteri: struttura e nomenclatura. Eteri simmetrici e asimmetrici. I tioli e i disolfuri: struttura e nomenclatura.

ALDEIDI E CHETONI, ACIDI CARBOSSILICI E ESTERI

Aldeidi e chetoni: polarità del gruppo carbonilico. La nomenclatura di aldeidi e chetoni. Le reazioni di addizione nucleofila di aldeidi e chetoni: addizione di idrogeno (o riduzione). La reazione di condensazione aldolica. La reazione di formazione di acetali e chetali. La reazione di ossidazione.

Le proprietà fisiche e chimiche degli acidi carbossilici. La nomenclatura degli acidi carbossilici. Le reazioni degli acidi carbossilici: formazione di Sali in ambiente basico (NaOH); formazione di anidridi per disidratazione intermolecolare dell'acido; formazione di ammidi per reazione con ammoniaca; formazione di esteri per reazione dell'acido con un alcol. Acidi grassi e trigliceridi.

Gli esteri: nomenclatura. La reazione di saponificazione. L'azione detergente dei saponi.

AMMINE E AMMINOACIDI

La configurazione elettronica dell'atomo di azoto. Geometria molecolare dell'ammoniaca (NH_3). Le ammine primarie, secondarie e terziarie. La nomenclatura delle ammine. Le proprietà fisiche e chimiche delle ammine. Ammine di interesse biologico: gli alcaloidi. Gli amminoacidi: struttura generale. L-amminoacidi e D-amminoacidi. Amminoacidi

naturali e amminoacidi essenziali. Il carattere anfotero degli amminoacidi: lo zwitterione (reazione acido-base intramolecolare).

CARBOIDRATI O GLUCIDI

Carboidrati: caratteristiche e formula generale ($C_nH_{2n}O_n$). I monosaccaridi: classificazione in base al numero di atomi di carbonio presenti (triosi, tetrosi, pentosi, esosi) e in base al tipo di gruppo carbonilico (aldosi e chetosi).

Gliceraldeide e diidrossipropanone. Stereocentro e isomeria ottica: la configurazione D e L. Le forme cicliche dei monosaccaridi: monosaccaridi α e β . La formula di Haworth. La formula del ribosio: le configurazioni D e L di Fisher; la forma α e β . La formula del desossiribosio: le configurazioni D e L di Fisher; la forma α e β . La formula del glucosio: le configurazioni D e L di Fisher; la forma α e β . La formula del fruttosio: le configurazioni D e L di Fisher; la forma α e β . La formula del galattosio: le configurazioni D e L di Fisher; la forma α e β . I disaccaridi: il legame glicosidico. Reazione di condensazione e di idrolisi. Struttura e formazione del saccarosio (legame α (1 \rightarrow 2) glicosidico), del lattosio (legame β (1 \rightarrow 4) glicosidico), del maltosio (legame α (1 \rightarrow 4) glicosidico), e del cellobiosio (legame β (1 \rightarrow 4) glicosidico). I polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa. La digestione e l'assorbimento dei carboidrati: amilasi salivare e pancreatica, glucosidasi.

I LIPIDI

I lipidi: lipidi idrolizzabili e non idrolizzabili. Le funzioni dei lipidi. Gli acidi grassi saturi e insaturi. I trigliceridi: grassi e oli. Reazione di saponificazione. I fosfolipidi: struttura e funzione biologica. I glicolipidi. Gli steroidi: caratteristiche generali. Il colesterolo: HDL e LDL. Digestione ed assorbimento dei lipidi: lipasi gastrica, sali biliari, succo pancreatico (lipasi pancreatica)

PROTEINE e ENZIMI

Gli amminoacidi e il legame peptidico. Risonanza del legame peptidico. La struttura delle proteine: struttura primaria, struttura secondaria (α -elica e β -foglietto; strutture supersecondarie o motivi), struttura terziaria e struttura quaternaria. Il caso dell'emoglobina: emoglobina embrionale, fetale e adulta. La denaturazione delle proteine: la temperatura e il pH. Digestione e assorbimento delle proteine: le proteasi. Le endopeptidasi: pepsina (stomaco), tripsina, chimotripsina (intestino). Le esopeptidasi. Le funzioni delle proteine. Gli enzimi. Cofattori e coenzimi. Il ruolo degli enzimi come catalizzatori biologici. Il meccanismo d'azione degli enzimi: adattamento indotto. Il controllo dei processi metabolici: attivatori e inibitori (reversibili e irreversibili). Inibizione competitiva e non competitiva.

I NUCLEOTIDI E GLI ACIDI NUCLEICI

Struttura di un nucleotide: basi azotate (la struttura dell'adenina), zucchero pentoso (ribosio e desossiribosio) e acido fosforico. Legame di estere fosforico e legami fosfoanidridici. I nucleotidi con funzione energetica: il NAD, il FAD e l'ATP. Le forme ossidate e ridotte di NAD e FAD. Il ciclo dell'ATP. Gli acidi nucleici. Analogie e differenze tra DNA e RNA. La struttura del DNA. La complementarietà delle basi azotate (Chargaff). La duplicazione semiconservativa del DNA (il ruolo della DNA-polimerasi). Processo di trascrizione: dal DNA all'RNA messaggero. Processo di traduzione: r-RNA e t-RNA. Il codice genetico. La digestione degli acidi nucleici: esonucleasi e endonucleasi. Le nucleasi di restrizione.

IL METABOLISMO ENERGETICO

Reazioni esoergoniche ed endoergoniche. Il metabolismo energetico: catabolismo ed anabolismo. La reazione della respirazione cellulare aerobica. Le fasi della respirazione cellulare aerobica: glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa (catena di trasporto degli elettroni e chemiosmosi). La struttura dei mitocondri e la teoria dell'endosimbiosi. La glicolisi fase di consumo di energia (cinque reazioni) e fase di produzione di energia (cinque reazioni). Il guadagno della glicolisi: due molecole di piruvato e due molecole di ATP. Il controllo della glicolisi: le esochinasi, le fosfofruttochinasi e le piruvatochinasi. Dall'acido piruvico all'acetilcoenzima A. La sequenza biochimica

del ciclo di Krebs. Il guadagno del ciclo di Krebs. La fosforilazione ossidativa: catena di trasporto degli elettroni e accoppiamento chemiosmotico. Il rendimento complessivo della respirazione cellulare aerobica. La fermentazione lattica e alcolica.

La reazione della fotosintesi. La struttura dei cloroplasti. I pigmenti: clorofilla a, clorofilla b e carotenoidi. Le fasi della fotosintesi. La fase luminosa: fotosistema I e fotosistema II. Gli eventi della fase luminosa chemiosmosi e fotofosforilazione. La fase oscura: il ciclo di Calvin (dalla fissazione del carbonio alla rigenerazione di RuDP). Il problema della fotorespirazione: l'enzima ribulosio 1,5 bifosfato carbossilasi/idrogenasi. La fotosintesi C4 e CAM.

LA GENETICA DEI MICRORGANISMI

La struttura di virus e batteri. Virus a RNA e a DNA. Il ciclo riproduttivo dei virus: ciclo litico e ciclo lisogeno. La riproduzione dei batteriofagi e la riproduzione dei virus che infettano gli animali. Profago e provirus. Il ciclo riproduttivo di un retrovirus. I viroidi e i prioni. La riproduzione dei batteri: trasformazione, trasduzione e coniugazione. I plasmidi: plasmidi F e plasmidi R.

LE BIOTECNOLOGIE

Le biotecnologie. Tecniche di cui si avvale l'ingegneria genetica: enzimi di restrizione, elettroforesi su gel, sonde nucleotidiche, reazione a catena della polimerasi, clonazione e colture (cellule totipotenti, pluripotenti e multipotenti).

LA DINAMICA AMBIENTALE

I FENOMENI VULCANICI

Come si verifica un'eruzione vulcanica: i fattori che influenzano la viscosità di un magma e il meccanismo delle eruzioni. I diversi tipi di prodotti vulcanici: le colate di lava, i gas e i materiali piroclastici. Anatomia di un vulcano: i vulcani a scudo e gli strato-vulcani. I diversi tipi di eruzione: effusiva, esplosiva e freato-magmatica. Le strutture di origine vulcanica: le caldere, i coni di scorie, le eruzioni lineari e i plateaux basaltici, i duomi di lava. Origine di un lago vulcanico. Il vulcanismo secondario: fumarole, solfatare, geysir e soffioni boraciferi. Distribuzione dei vulcani sulla Terra: dorsali medio-oceaniche, cintura di fuoco circumpacifica e punti caldi. Il rischio vulcanico: analisi delle eruzioni del M. Pelee (1902), del St. Helens (1980) e Thera (1630 a.C.). il rischio vulcanico in Italia: Vesuvio, Etna, Stromboli, Vulcano, campi Flegrei e Marsili.

I FENOMENI SISMICI

Che cos'è un terremoto. Analisi del terremoto di San Francisco del 1906. Reid e il modello del rimbalzo elastico. La sismologia: lo studio delle onde sismiche. Analisi del sismogramma. La localizzazione di un terremoto: le dromocrone. Misurare la forza di un terremoto: scala dell'intensità e scala delle magnitudo. La magnitudo Richter e la magnitudo momento. La distribuzione geografica dei terremoti e il rischio sismico. I danni dei terremoti: analisi del terremoto d'Abruzzo (aprile, 2009) e del terremoto del Giappone (marzo, 2011). Roma e il Colosseo: il fenomeno della risonanza. Gli tsunami.

UN MODELLO GLOBALE

La struttura interna della Terra e lo studio delle onde sismiche. Le principali discontinuità sismiche. Suddivisione dell'interno della Terra sulla base delle discontinuità sismiche: crosta continentale e crosta oceanica, mantello e nucleo. Suddivisione dell'interno della Terra sulla base del comportamento meccanico dei materiali: litosfera, astenosfera, mesosfera e nucleo. Origine del calore interno della Terra. L'andamento della temperatura con la profondità: la geoterma. Il campo magnetico terrestre.

Le teorie fissiste. La teoria della deriva dei continenti (Wegener, 1915). La morfologia dei fondali oceanici. Gli studi di paleomagnetismo: la migrazione apparente dei poli magnetici e le inversioni di polarità. L'espansione dei fondali

oceanici (Harry Hess, 1962). Le anomalie magnetiche. La teoria della tettonica delle placche. I margini di placca: margini divergenti, convergenti e trasformati. La verifica del modello della tettonica delle placche: il paleomagnetismo, i punti caldi, la distribuzione geografica dei vulcani. Le forze che determinano il movimento delle placche: i modelli di convezione del mantello. Ipotesi di C. Dogliani sul meccanismo che fa muovere le placche.

Lo studio dei fondi oceanici e le strutture principali dei fondi oceanici. I margini continentali attivi e passivi. I bacini oceanici profondi: le fosse oceaniche. Le dorsali oceaniche.

Come si deformano le rocce. Le strutture geologiche: pieghe e faglie. I meccanismi di orogenesi. Crosta oceanica in subduzione sotto il margine di un continente: orogenesi andina. Collisione continentale: orogenesi himalayana.

Orogenesi per accrescimento crostale (Cordigliera Nordamericana). Crosta oceanica sotto crosta oceanica: formazione di un arco vulcanico-insulare (Isola delle Marianne). Le principali strutture della crosta continentale e l'isostasia. Cratoni (scudi e tavolati) e orogeni.

L'ATMOSFERA

La composizione dell'atmosfera. Atmosfera attuale e atmosfera primordiale. La suddivisione dell'atmosfera in base all'andamento della temperatura. Il buco dell'ozonofera. Le radiazioni solari e il bilancio termico della Terra.

La pressione atmosferica e i venti. La circolazione nella bassa troposfera: venti costanti, venti periodici (monsoni e brezze) e locali (Föhn). La circolazione nell'alta troposfera.

L'umidità assoluta e relativa. Il limite di saturazione e il punto di rugiada.

Le perturbazioni atmosferiche. Le masse d'aria e i fronti. I cicloni tropicali e extratropicali. I temporali. I tornado.

Il concetto di clima. Aspetti generali della classificazione dei climi di Köppen.

I cicli biogeochimici: il ciclo del carbonio, il ciclo dell'azoto e il ciclo del fosforo.

Le risorse energetiche: differenza risorsa riserva. Risorse rinnovabili e non rinnovabili. L'impronta ecologica. L'Earth Overshoot Day.

I cambiamenti climatici: cause naturali e l'impatto antropico. Lo sviluppo sostenibile: dalla Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (Rio de Janeiro, 1992) agli accordi di Parigi (2015). I limiti del protocollo di Kyoto.

Sono stati affrontati i seguenti argomenti tratti dai libri:

Le basi chimiche della vita – Bruno Colonna

Modelli globali con ecologia – Tarbuck & Lutgens

Sono stati fatti degli approfondimenti attraverso dispense fornite dall'insegnante, documentari scientifici e siti internet di interesse scientifico.

La docente

Prof.ssa Valentina Averardi

Matematica
Programma svolto
A. S. 2020/2021

Funzioni

Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno
 Definizione di funzione continua
 Discontinuità delle funzioni
 Proprietà delle funzioni continue (teorema di esistenza degli zeri (s.d.), teorema di Weierstrass (s.d.))
 Approssimazione della radice di un'equazione: metodo di bisezione

Calcolo differenziale

Definizione di derivata e suo significato geometrico
 Funzione derivata prima e derivate successive
 Derivate delle funzioni fondamentali ($y=k$, $y=x$, $y=x^2$, $y=\sin x$, c.d.)
 Operazioni nella derivazione (derivata della somma(s.d.), derivata del prodotto(c.d.), derivata del quoziente(s.d.))
 Derivata della funzione composta
 Derivata della funzione inversa
 Derivate delle funzioni inverse delle funzioni goniometriche
 Teoremi fondamentali del calcolo differenziale (teorema di Rolle(c.d.), teorema di Lagrange(s.d.), teorema di De L'Hopital (s.d.))
 Funzioni crescenti e decrescenti
 CS per la crescita (o decrescenza)
 Massimi e minimi relativi
 CN per l'esistenza di estremi relativi
 Teoria degli asintoti
 Concavità e flessi
 Punti di non derivabilità di una funzione
 Studio di funzione e sua rappresentazione grafica

Calcolo integrale

Primitive e integrale indefinito
 Integrali immediati e integrazione per scomposizione
 Integrazione per parti
 Integrazione di funzioni razionali frazionarie
 Integrale definito
 Teorema della media(c.d.)
 Teorema di Torricelli-Barrow(c.d.)
 Calcolo di aree
 Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione
 Calcolo dei volumi con il metodo delle sezioni
 Integrali impropri
 Equazioni differenziali a variabili separabili

Probabilità

Variabili casuali discrete
 Distribuzione binomiale
 Distribuzione di Poisson

Disegno e Storia dell'Arte

Programma svolto

A. S. 2020/2021

POSTIMPRESSIONISMO

P. Cezanne: La Casa dell'impiccato – La Colazione sull'erba – Le Grandi bagnanti – La montagna de Sainte Victoire – I giocatori di carte.

V. Van Gogh: I mangiatori di patate – L'autoritratto – Gli anni ad Arles – La camera da letto – Vaso con girasoli – Notte stellata – Il campo di grano con corvi.

P. Guguin: Le donne bretoni sul prato – La visione dopo il sermone – Il periodo di Tahiti: Da dove veniamo? Che siamo? Dove andiamo?

ART NOUVEAU

A. Gaudì: Sagrada Familia – Casa Milà – Casa Batllò – Parco Guell.

G. Klimt e la Secessione in Austria: Il bacio – Il Fregio di Beethoven (Palazzo della secessione a Vienna).

E. Munch e la Secessione in Germania: L'urlo – La pubertà.

ESPRESSIONISMO

Francia

I Fauves: La forza del colore.

H. Matisse: Lusso, calma e Voluttà. – Armonia in rosso – La gioia di vivere – La danza.

Germania

La Brucke e E. L. Kirchner: Potsdamer Platz.

SCUOLA DI PARIGI

Modigliani: Nudo sdraiato a braccia aperte – Testa.

M. Chagall: La passeggiata.

CUBISMO

Analitico e Sintetico

P. Picasso: Il periodo Blu – Poveri in riva al mare.

Il periodo rosa: I saltimbanchi.

Les demoiselles d'Avignon.

Gli anni del primo dopoguerra: Guernica.

FUTURISMO

U. Boccioni: Materia – Forme uniche della continuità nello spazio – Officine a Porta Romana.

La città che sale – Il ciclo degli stati d'animo.

G. Balla: Le mani del violinista – Bambina che corre sul balcone.

ASTRATTISMO

La nascita del Cavaliere azzurro.

V. Kandinskij: Il primo acquarello astratto – Quadro con macchia rossa.

P. Klee: Strada principale e strade secondarie.

De Stijl e il Neoplasticismo.

P. Mondrian: Composizione con rosso, giallo e blu – Broadway Boogie – Woogie.

Avanguardia russa: Suprematismo.

K. Malevic: Quadrato nero su fondo bianco – Quadrato bianco su fondo bianco.

DADAISMO

M. Duchamp: Ready made – Fontana.

SURREALISMO

La nascita del Surrealismo.

J. Mirò: Il Carnevale di Arlecchino.

R. Magritte: L'impero delle luci.

S. Dalì: La persistenza della memoria.

METAFISICA

G.de Chirico: La torre rossa – Le muse inquietanti – L' autoritratto.

C. Carrà: La musa metafisica – Pino sul mare.

La docente

Prof.ssa Agatina Corsaro

Fisica
Programma svolto
A. S. 2020/2021

● **L'induzione elettromagnetica**

La forza elettromotrice indotta
 Il flusso del campo magnetico
 La legge dell'induzione di Faraday
 La legge di Lenz
 Lavoro meccanico ed energia elettrica
 Generatori e motori
 L'induzione
 I circuiti RL
 L'energia immagazzinata in un campo magnetico
 I trasformatori

● **Circuiti in corrente alternata**

Tensioni e correnti alternate
 I condensatori nei circuiti CA

● **La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche**

Le leggi dell'elettromagnetismo
 La corrente di spostamento
 Le equazioni di Maxwell
 Le onde elettromagnetiche
 La velocità della luce
 Lo spettro elettromagnetico
 Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche
 La polarizzazione

● **Relatività**

I postulati della relatività ristretta
 La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali
 La relatività delle lunghezze e la contrazione delle lunghezze
 Le trasformazioni di Lorentz
 La composizione relativistica delle velocità
 L'effetto Doppler
 Quantità di moto relativistica
 Energia relativistica e $E_0 = mc^2$
 Il mondo relativistico

● **La fisica quantistica**

La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Plank
 I fotoni e l'effetto fotoelettrico
 La massa e la quantità di moto del fotone
 La diffusione dei fotoni e l'effetto Compton
 I modelli dell'atomo

Libro di testo:

Walker – Dalla meccanica alla fisica moderna
 Volumi 2° e 3°

3. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

3.1 CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione è un fondamentale strumento che concorre alla crescita formativa degli studenti, da intendere come un processo dinamico di monitoraggio dei processi di apprendimento con una funzione regolativa dell'attività educativa e didattica, sia a vantaggio dell'alunno, sia a vantaggio del docente.

Il processo di valutazione può essere distinto in tre fasi:

1. fase **iniziale**, *predittiva e diagnostica*, che misura il possesso dei prerequisiti;
2. fase **formativa** o *di processo*, che mira a fornire un *feedback* sullo stato di avanzamento del processo di apprendimento, consentendo allo studente di autovalutarsi e al docente di intervenire e apportare modifiche al proprio *itinerario* didattico, che prende in esame:
 - la partecipazione attiva alle lezioni e alle esperienze laboratoriali;
 - gli interventi dal posto;
 - le risposte a domande veloci;
 - lo svolgimento di esercizi applicativi;
3. fase **sommativa** o *di prodotto* che mira a fornire un quadro attendibile delle competenze acquisite, attraverso.
 - verifiche orali;
 - verifiche scritte;
 - verifiche grafiche e pratiche;
 - verifiche delle competenze mediante compito reale;
 - relazioni di laboratorio.

L'istituto ha elaborato ed approvato in sede di Collegio dei Docenti un **Curricolo di istituto**, reperibile nel sito web della scuola <https://iisstorviesto.edu.it/> nella sezione "didattica", in cui sono riportate le **griglie di valutazione** per ogni disciplina con indicatori di competenza e descrittori di livello, alla cui lettura si rimanda.

Inoltre, per la valutazione nell'a.s. 2020/21, viene tenuto in considerazione quanto deliberato dal Collegio dei Docenti per la didattica digitale integrata, contenuto nel relativo **Piano di istituto per la DDI**, a cui si rimanda, reperibile nel sito web della scuola <https://iisstorviesto.edu.it/> nella sezione "digitale".

Valutazione del comportamento

Il voto di comportamento è attribuito dal Consiglio di classe ed è la media dei punteggi relativi ai seguenti cinque indicatori:

FREQUENZA ALLE LEZIONI	PUNTEGGIO
meno del 5% di ore di assenza	10
meno del 10% di ore di assenza	9
meno del 15% di ore di assenza	8
meno del 20% di ore di assenza	7
meno del 25% di ore di assenza	6
oltre il 25% di ore di assenza	5

PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	PUNTEGGIO
sempre attivo e propositivo, contribuisce significativamente alla crescita culturale della classe	10
sempre attivo e propositivo segue con interesse costante le lezioni	9
segue con adeguata partecipazione	8
non sempre segue con partecipazione	7
passivo e con scarso interesse per gli argomenti trattati	6
non dimostra alcun interesse al dialogo educativo, è spesso disattento ed ha bisogno di continui richiami	5

COLLABORAZIONE CON DOCENTI, PERSONALE DELLA SCUOLA E COMPAGNI	PUNTEGGIO
collabora attivamente alla vita scolastica apportando il proprio contributo consapevole	10
collabora attivamente alla vita scolastica apportando spesso il proprio contributo	9
collabora regolarmente alla vita scolastica	8
collabora, di norma, alla vita scolastica	7
collabora raramente alla vita scolastica	6
non collabora alla vita scolastica	5

RISPETTO DEL REGOLAMENTO DI ISTITUTO ED ATTEGGIAMENTO GENERALE	PUNTEGGIO
conosce e rispetta il regolamento di istituto, è sempre corretto con tutti, rispetta le strutture ed i materiali della scuola e contribuisce ad assicurarne il rispetto da parte degli altri.	10
conosce e rispetta il regolamento di istituto, è corretto con tutti, rispetta le strutture ed i materiali della scuola e ne favorisce il rispetto da parte degli altri.	9
ha un atteggiamento corretto con tutti, rispetta sostanzialmente il regolamento di istituto ed i materiali e le attrezzature scolastiche	8
ha un atteggiamento sostanzialmente corretto con tutti, talvolta riceve richiami verbali, solitamente rispetta il regolamento di istituto ed i materiali e le attrezzature scolastiche	7
si relaziona in modo poco corretto con i docenti o con i compagni o col personale ausiliario; rispetta scarsamente sia il regolamento di istituto che i materiali e le attrezzature scolastiche	6
si relaziona in modo arrogante ed irrispettoso con i docenti o con i compagni o col personale ausiliario, non rispetta né il regolamento di istituto né i materiali e le attrezzature scolastiche	5

RISPETTO DELLE CONSEGNE	PUNTEGGIO
è puntuale, costante e responsabile nell'assolvere assiduamente agli impegni scolastici ed è punto di riferimento per la classe	10
è costante e responsabile nell'assolvere regolarmente agli impegni scolastici	9

è quasi sempre puntuale e costante, generalmente assolve agli impegni scolastici	8
non sempre costante nell'assolvere agli impegni scolastici	7
assolve in modo discontinuo agli impegni scolastici	6
non rispetta le consegne scolastiche	5

3.2 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

Si riportano le tabelle di attribuzione del credito contenute nell'allegato A dell'O.M. n. 53 del 03/03/2021.

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

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi 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

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

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

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

Aspetti considerati per l'attribuzione del punteggio massimo della fascia di credito

Frequenza	contributo: fino a 0,25
Interesse e partecipazione al dialogo educativo	contributo: fino a 0,25
Partecipazione a progetti e/o attività integrative	contributo: fino a 0,20
Profitto (incremento decimali)	contributo: fino a 0,30
Credito Formativo	contributo: fino a 0,40
Totale massimo 1,40: l'attribuzione del punteggio massimo della fascia di credito scatta da un punteggio di 0,50	

FREQUENZA ALLE LEZIONI	CREDITO
meno del 5% di ore di assenza	0,25
meno del 10% di ore di assenza	0,20
meno del 15% di ore di assenza	0,15
meno del 20% di ore di assenza	0,10
meno del 25% di ore di assenza	0,05
oltre il 25% di ore di assenza	0,00

PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	CREDITO
sempre attivo e propositivo, contribuisce significativamente alla crescita culturale della classe	0,25
sempre attivo e propositivo segue con interesse costante le lezioni	0,20
segue con adeguata partecipazione	0,15
non sempre segue con partecipazione	0,10
passivo e con scarso interesse per gli argomenti trattati	0,05

non dimostra alcun interesse al dialogo educativo, è spesso disattento ed ha bisogno di continui richiami	0,00
---	------

PARTECIPAZIONE A PROGETTI E/O ATTIVITÀ INTEGRATIVE	CREDITO
Completa	0,20
Parziale	0,10
Scarsa	0,00

PROFITTO
Si attribuiscono 0,033 punti per ogni decimale eccedente rispetto al minimo per l'accesso alla fascia di credito
Esempio: se la media è $M = 7,7$ appartenente alla fascia $7 < M \leq 8$ (il minimo di accesso alla banda è 7,1), i decimali eccedenti sono 6, infatti $7,7 - 7,1 = 0,6$. Il punteggio attribuito per il profitto è dunque 0,20 ($0,033 \times 6$).

PARTECIPAZIONE A PROGETTI E/O ATTIVITÀ INTEGRATIVE	CREDITO
Per ogni certificazione (attività, corso, etc) strettamente attinente al curriculum	0,20
Per ogni certificazione (attività, corso, etc) non strettamente attinente al curriculum	0,10
È attribuibile un punteggio massimo pari a 0,40	

Criteria per l'attribuzione del credito formativo (rif. art. 12 del Regolamento, DPR 323/98)

I. Tipologia delle esperienze

- esperienze acquisite al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale, quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport;
- esperienze qualificate, cioè di rilievo tale da aver determinato un ampliamento e un arricchimento delle competenze scolastiche;
- esperienze dalle quali derivino competenze coerenti con la tipologia del corso di studi seguito per il quale si sostiene l'Esame di Stato.

II. Coerenza delle esperienze con il corso di studio

La coerenza viene accertata con riferimento all'omogeneità con i contenuti tematici del corso, al loro approfondimento, al loro ampliamento, alla loro concreta attuazione.

III. Soggetto che accerta la coerenza

La coerenza è accertata dal Consiglio di classe per gli alunni interni e dalla Commissione per i candidati esterni.

IV. Documentazione

La documentazione relativa alle esperienze valutabili quali crediti formativi deve consistere in un'attestazione proveniente da enti, associazioni, istituzioni, presso i quali il candidato ha realizzato le esperienze.

Essa deve contenere tutti gli elementi che rendono identificabile ufficialmente il soggetto certificatore, una sintetica descrizione delle esperienze stesse e delle competenze acquisite dal candidato, una valutazione del livello di competenza raggiunto nelle attività svolte. Potrà essere utilizzato in tal senso il modello predisposto dalla scuola.

Le certificazioni comprovanti attività lavorative debbono recare indicazioni relative a specifici adempimenti da parte del datore di lavoro. Le certificazioni relative a crediti formativi acquisiti all'estero vanno convalidate dall'autorità diplomatica o consolare, fatti salvi i casi di esonero da tale atto previsti da convenzioni o accordi internazionali.

È ammessa l'autocertificazione nei casi in cui le attività siano state svolte presso pubbliche amministrazioni.

V. Scadenza di presentazione della documentazione

La documentazione relativa ai crediti formativi deve pervenire alla segreteria dell'istituto entro il 15 maggio per le classi quinte, entro il 31 maggio per le altre.

VI. Criteri di valutazione

1. Il credito formativo è considerato uno degli elementi che compongono il credito scolastico.

2. La valutazione avviene in sede di scrutinio per l'attribuzione del credito scolastico secondo i criteri stabiliti per tale ambito.

Qualora siano state documentate più esperienze significative e coerenti con il corso di studio, il C.d.C. può tenerne conto nell'attribuzione del punteggio del credito scolastico, sempre comunque all'interno della fascia di voto.

3.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE DELL'ESAME DI STATO

Allegato B dell'O.M. n. 53 del 03/03/2021 - Griglia di valutazione della prova orale				
Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
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 e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	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				

4. ARGOMENTI DEGLI ELABORATI E TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

4.1 ARGOMENTI ASSEGNATI PER GLI ELABORATI CONCERNENTI LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI

Si riporta l'elenco degli argomenti assegnati dal Consiglio di classe agli alunni, per gli elaborati di cui all'articolo 10, comma 1, lettera a dell'O.M. n. 53 del 03/03/2021. Per l'associazione tra questi argomenti e i singoli studenti, si rimanda al verbale del Consiglio di classe del **23 aprile 2021**

Elenco degli argomenti degli elaborati delle discipline di indirizzo

1	Produzione e distribuzione dell'energia elettrica e pericolosità della corrente elettrica . equazioni differenziali, legge di Faraday-Neumann-Lenz . alternatore e salvavita
2	Legge di Faraday Neumann e autoinduzione . derivata e derivabilità di una funzione
3	Le equazioni di Maxwell e la corrente di spostamento . derivata di una funzione e le sue applicazioni
4	Energia relativistica e fattore di Lorentz . teoria degli asintoti
5	Le pale eoliche . integrali, moto circolare, tensione e corrente di un alternatore
6	Dilatazione temporale e fattore di Lorentz . studio di funzione
7	Modellizzazione dell'effetto Compton . studio di una funzione
8	Potenza elettrica in corrente alternata: valori efficaci di V e I . integrale definito
9	Forza di Coulomb ed energia potenziale elettrica . l'integrale definito di una funzione
10	La fisica dei termoscanner . integrale improprio, onde elettromagnetiche, spettro di emissione, crisi della fisica classica
11	Velocità e accelerazione: valor medio e valore istantaneo . derivata di una funzione: definizione e interpretazione geometrica
12	Induzione elettromagnetica e teorema della circuitazione di Ampere . concetto di derivata e applicazioni
13	I treni a levitazione magnetica . integrali, campo magnetico, legge dell'induzione elettromagnetica e sviluppo sostenibile
14	Principi fisici alla base del funzionamento di un alternatore . derivata delle funzioni composte
15	Misura della energia cinetica massima dei fotoelettroni nell'apparato di Lenard . integrale definito

4.2 TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA OGGETTO DI STUDIO DURANTE IL QUINTO ANNO

Si riporta di seguito, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera b dell'O.M. n. 53 del 03/03/2021, una selezione di testi, scelti fra quelli trattati nel corso del quinto anno, in quanto considerati più significativi.

Autori	Opere
<p>Giacomo Leopardi</p>	<p>dalle <i>Operette morali</i>,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dialogo della Natura e di un Islandese. (righe 55-65) - Dialogo della Natura e di un Islandese. (righe 125-131) - Dialogo della Natura e di un Islandese. (righe 132-153) <p>dallo <i>Zibaldone</i>,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il vago, l'indefinito e le rimembranze - Indefinito e infinito - Il vero è brutto <p>dai <i>Canti</i>,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (vv. 1-20) - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (vv. 21-34) - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (vv. 39-60) - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (vv. 105-121) - Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (vv. 139-143) <ul style="list-style-type: none"> - A Silvia (vv. 1-14) - A Silvia (vv.28-39) - A Silvia (vv.49-63) <ul style="list-style-type: none"> - Il sabato del villaggio (vv. 1-15) - Il sabato del villaggio (vv.24-30) - Il sabato del villaggio (vv.43-51) <ul style="list-style-type: none"> - L'infinito <ul style="list-style-type: none"> - La ginestra o il fiore del deserto (vv.1-51) -La ginestra o il fiore del deserto (vv.98-125) -La ginestra o il fiore del deserto (vv.297-317)
<p>Giovanni Verga</p>	<p>da <i>Vita dei campi</i>,</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fantasticheria (righe 75-95) -Rosso Malpelo (righe 1-20) -La lupa (1-14) <p>da <i>I Malavoglia</i>,</p> <ul style="list-style-type: none"> -Padron 'Ntoni e la saggezza popolare (righe 16-32) - La conclusione del romanzo: l'addio di 'Ntoni (righe 1-10) - La conclusione del romanzo: l'addio di 'Ntoni (righe18-32)

Charles Baudelaire	Da Les fleurs du mal -Corrispondenze - L'albatro - Spleen
Giovanni Pascoli	da Il fanciullino , -Una dichiarazione poetica, cap I (righe 1-11) da Myricae - L'assiuolo - Temporale - X agosto - Il lampo da Canti di Castelvecchio , - Il gelsomino notturno
Gabriele d'Annunzio	da Il piacere libro I, cap II (righe 37-46) dall' Alcyone - La pioggia nel pineto
Italo Svevo	da La coscienza di Zeno , - <i>L'origine del vizio</i> , cap. III (righe 1-14) - La morte del padre, cap. IV (righe 108-126)
Luigi Pirandello	da Novelle per un anno - Il treno ha fischiato (righe 147-176) - La carriola - La signora Frola e il signor Ponza (186-200) da Il fu Mattia Pascal - Adriano Meis entra in scena, la costruzione della nuova identità e la sua crisi, cap.VIII (righe 29-50) da Uno, nessuno e centomila , - Nessun nome
Umberto Saba	da Il Canzoniere - Amai - Ed amai nuovamente - La capra - Mio padre è stato per me l'assassino
Giuseppe Ungaretti	da L'Allegria - Allegria di naufragi - I fiumi - Fratelli - Veglia

	<ul style="list-style-type: none"> - San Martino del Carso - Soldati - In memoria <p>da Sentimento del tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'isola <p>da Il dolore</p> <ul style="list-style-type: none"> -Non gridate più
Salvatore Quasimodo	<p>da Giorno dopo giorno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle fronde dei salici - Uomo del mio tempo <p>da Acque e terre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ed è subito sera
Eugenio Montale	<p>da Ossi di seppia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spesso il male di vivere ho incontrato - Merigiare pallido e assorto - Cigola la carrucola nel pozzo <p>da La Bufera e altro</p> <ul style="list-style-type: none"> - La bufera
La Divina Commedia	<p>Divina Commedia</p> <p>Paradiso, canto I (vv.70-72)</p> <p>Paradiso, canto III (vv.25-30)</p> <p>Paradiso, canto VI (vv.10-12)</p> <p>Paradiso, XXXIII (vv.1-6)</p>

Il presente Documento è stato approvato dal Consiglio di classe in data 12 maggio 2021

IL CONSIGLIO DI CLASSE:

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Luciano Francesco	Religione	<i>Francesco Luciano</i>
Grispoldi Roberta	Italiano	<i>Roberta Grispoldi</i>
Marricchi Paola	Inglese	<i>Paola Marricchi</i>
Bartolini Loredana	Storia e Filosofia	<i>Loredana Bartolini</i>
Cecca Rita	Matematica	<i>Rita Cecca</i>
Giuffrida Emilio Ugo	Informatica	<i>Emilio Ugo Giuffrida</i>
Lucantoni Marco	Fisica	<i>Marco Lucantoni</i>
Averardi Valentina	Scienze Naturali	<i>Valentina Averardi</i>
Corsaro Agatina	Disegno e Storia dell'Arte	<i>Agatina Corsaro</i>
Moscattelli Daniela	Scienze Motorie	<i>Daniela Moscattelli</i>
Tamburini Marco	Educazione Civica	<i>Marco Tamburini</i>

IL COORDINATORE DI CLASSE

Francesco Luciano
Prof. Francesco Luciano

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Carmela Rita Vessella
Prof.ssa Carmela Rita Vessella

