



**E FERMI**  
**Enrico**    
Istituto di Istruzione Superiore

web [www.iisfermi.edu.it](http://www.iisfermi.edu.it)



e-mail [czis001002@istruzione.it](mailto:czis001002@istruzione.it)



pec [czis001002@pec.istruzione.it](mailto:czis001002@pec.istruzione.it)



C.M. CZIS001002



C.F. 80003620798

Liceo Scientifico

Via Carlo Pisacane - Tel. 0961 737678 - Fax 0961 737204

Liceo Scientifico scienze applicate

Liceo delle Scienze umane

Liceo delle Scienze umane socio-economico

Liceo Scientifico Sportivo

Liceo Linguistico

Viale Crotone - Tel. 0961 34624 - Fax 0961 31040

# LICEO SCIENTIFICO

## E. FERMI

I.I.S. "E. FERMI"-CATANZARO  
Prot. 0004430 del 01/06/2020  
(Uscita)



*Documento del Consiglio della classe V sez. G  
a.s. 2019-2020*

I.I.S. "E. FERMI"

CATANZARO

*ESAMI DI STATO ANNO SCOLASTICO 2019/2020*

**CLASSE V SEZ. G**

**Indice del Documento:**

**PARTE PRIMA**

- **Informazioni generali.....pag.3**
- **Finalità dell'Istituto.....pag.5**

**PARTE SECONDA**

- **Composizione del Consiglio di classe.....pag.11**
- **Composizione della Classe.....pag.12**
- **Presentazione generale della classe.....pag.12**

**PARTE TERZA**

- **Obiettivi educativi e didattici prefissati e raggiunti.....pag.15**
- **Metodologia didattica e sussidi utilizzati.....pag.17**
- **Indicazioni operative per la Didattica a Distanza.....pag.18**
- **Tematiche sviluppate in chiave pluridisciplinare.....pag.20**
- **Brani antologici di italiano.....pag.20**
- **Attività extra-scolastiche ed extracurricolari.....pag.22**
- **Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento..pag.23**

**PARTE QUARTA**

- **Criteri di valutazione.....pag.29**
- **Progettazioni disciplinari.....pag.34**

**PARTE QUINTA**

- **Griglie di valutazione esami.....pag.71**

# *Parte Prima*

## **INFORMAZIONI GENERALI**

L'Istituto d'Istruzione Superiore "E. Fermi", nato nel 1972, sorge nella zona sud della città di Catanzaro presso il quartiere Lido. Attualmente è costituito da un Liceo Scientifico sito in via C. Pisacane – C. da Giovino - e dal Liceo Linguistico e delle Scienze Umane ubicato in viale Crotona.

L'edificio che ospita il Liceo Scientifico è di recente costruzione ed è stato inaugurato il 7 gennaio del 2003. Si distingue sul territorio per la modernità dell'architettura e la razionalità degli spazi. L'edificio scolastico è rappresentato da un corpo principale accanto al quale sorge anche una palestra attrezzata e recentemente ristrutturata. Il blocco principale è articolato su più livelli: il piano terra ospita gli uffici dirigenziali ed amministrativi, la sala dei docenti, le aule e la Biblioteca; il primo e il secondo piano offrono, oltre alle aule ampie e luminose, numerosi laboratori attrezzati (laboratorio di Scienze, di Fisica, di Lingue, di informatica, sala Video, aula LIM, n.2 aule da disegno). Ogni piano è provvisto di servizi igienici e di scale antincendio. Ai piani si accede attraverso due rampe di scale, una a destra e l'altra a sinistra, rispetto all'ingresso e al giardino interno alla scuola. Tutto attorno alla costruzione si snoda un ampio spazio per il parcheggio e un grande giardino.

Gli allievi che frequentano l'Istituto provengono dall'area urbana e da numerosi comuni limitrofi, alcuni dei quali situati anche in località disagiate; per questo motivo è abbastanza accentuato il fenomeno del pendolarismo.

Ciò ha comportato e comporta, in taluni casi, problemi con i mezzi di trasporto rispetto ai quali la scuola si è sempre posta in un atteggiamento propositivo e collaborativo con gli enti locali di riferimento, in una prospettiva di tutela e difesa del diritto allo studio di cui ciascun allievo deve essere riconosciuto titolare.

Negli ultimi anni, inoltre, si è assistito anche ad un graduale aumento delle iscrizioni di alunni con cittadinanza non italiana, in alcuni casi in possesso di strumenti linguistico - culturali non adeguati alla comunicazione con l'istituzione scolastica.

Per quanto riguarda il rapporto tra l'Istituto e il contesto territoriale si registrano numerose criticità soprattutto in ambito socio-economico: alto tasso di disoccupazione, rischio di criminalità e infiltrazioni mafiose nel tessuto economico-produttivo già precario di per sé, fenomeni di emigrazione nei paesi dell'entroterra, infrastrutture e servizi inadeguati, dispersione scolastica.

Stando ai dati dello Svimez, l'istituto che monitora lo sviluppo nel Mezzogiorno, qui al Sud è ormai vera emergenza occupazionale. In tre anni, dal 2008 al 2011, gli under 34 che hanno perso il lavoro sono stati 329.000.

Il tasso di occupazione giovanile per la classe 25-34 anni è giunto nel 2011 ad appena il 47% cioè a meno di un giovane su due; la situazione risulta ancora più drammatica per le giovani lavoratrici, ferme nel 2011 al 24%, pari a meno di una su quattro in età lavorativa.

## FINALITÀ DELL'ISTITUTO

Al fine di contribuire al superamento della situazione di svantaggio in cui la nostra regione si colloca rispetto alle medie nazionali ed europee relativamente al tasso di occupazione e attività, il Liceo “E. Fermi” rinnova l’impegno per rafforzare l’integrazione e la collaborazione con le istituzioni e i soggetti formativi del territorio quale strategia per garantire il successo formativo e pari opportunità d’istruzione a tutti i cittadini. La territorialità, dunque, come occasione di crescita e sviluppo

*Il Liceo “E.FERMI” si propone di:*

- *Garantire agli allievi una formazione adeguata e solida per esercitare responsabilmente la propria “cittadinanza attiva” in contesti socio-ambientali anche diversi da quello di provenienza;*
- *Sviluppare competenze concrete, in linea con i parametri europei e spendibili in contesti reali di studio e/o di lavoro;*
- *Creare ponti tra il mondo della scuola e quello del lavoro (con esperienze di alternanza scuola – lavoro, tirocini e stage), stimolando lo spirito d’iniziativa e l’imprenditorialità;*
- *Contribuire a creare integrazione a livello comunitario, fra mentalità di paesi diversi, senza discriminazioni, municipalismi o separatismi di sorta;*
- *Fornire un’educazione e un’istruzione di base a chi proviene da un ambiente socio-culturale svantaggiato, promuovendo la cultura dell’inclusione;*
- *Arginare il fenomeno della dispersione scolastica.*

## Il Progetto educativo

Finalità essenziale del progetto educativo è la formazione della persona nella sua complessità socio-culturale, attraverso l’acquisizione di competenze e del senso del rispetto dell’agire comune e nella consapevolezza di sé e dell’altro.

Obiettivo ultimo è l’apprendimento permanente, quella la capacità di **imparare ad apprendere** che accompagnerà l’individuo in tutto il suo percorso cognitivo.

Particolare attenzione è rivolta alla capacità di far acquisire conoscenze e sviluppare competenze spendibili in ogni ambito di studio e di lavoro.

A tal fine la nostra offerta formativa mira a:

**1. Qualificare la didattica attraverso:**

- a) l'azione formativa
- b) l'organizzazione delle attività didattiche
- c) l'innovazione della didattica

**2. Curare l'obbligo formativo e promuovere l'orientamento verso percorsi universitari nei suoi processi:**

- a) di accoglienza delle classi prime
- b) di orientamento in ingresso
- c) di orientamento in uscita.

**3. Integrare e sostenere la didattica attraverso:**

- a) il recupero delle carenze evidenziate durante il percorso formativo
- b) la valorizzazione delle eccellenze
- c) la realizzazione di progetti in collaborazione con Università, Enti pubblici e privati ed associazioni
- d) i viaggi di istruzione.

**4. Realizzare indagini di autovalutazione d'Istituto per migliorare i servizi offerti agli studenti e alle famiglie.**

## **L’Azione Formativa**

L’apprendimento si concretizza attraverso:

- L’impiego della “ricerca” come capacità trasversale di operare fra le varie discipline
- L’acquisizione di nuovi saperi
- L’utilizzo di nuove tecnologie

### **Obiettivi didattici generali**

- sviluppo di una solida cultura linguistica volta alla comprensione, all’analisi ed alla produzione autonoma di diverse tipologie testuali
- sviluppo delle capacità intuitive, logiche ed analitiche
- valorizzazione della conoscenza storica come chiave di lettura del presente
- potenziamento delle capacità di risolvere problemi anche nuovi e di comprendere e analizzare la realtà con la consapevolezza dell’unitarietà della conoscenza
- acquisizione di competenze nel campo dell’informatica e della multimedialità

### **Studenti con percorso didattico specifico con DSA**

Per gli studenti con DSA il Consiglio di classe elabora un percorso didattico specifico che si avvale degli strumenti integrativi e/o dispensativi necessari sulla base della certificazione medica acquisita.

### **Studenti diversamente abili**

Per gli studenti diversamente abili, la scuola attiva percorsi di studio individualizzati attraverso la collaborazione dei docenti del Consiglio di classe, con il docente di sostegno, i medici della ASL di competenza territoriale e la famiglia (GLH).

## **Accoglienza e Orientamento**

### **a) Accoglienza classi prime**

Accogliere i nuovi studenti significa:

- a) orientarli all'interno della struttura scolastica nell'individuazione degli spazi, dei luoghi di interesse collettivo, laboratori e servizi offerti;
- b) dare loro l'opportunità di fruire appieno della struttura e dei servizi sin dai primi giorni;
- c) dare informazioni sintetiche circa il POF ed il Regolamento di istituto
- d) monitorare i prerequisiti attraverso eventuali test d'ingresso.

### **b) Orientamento in ingresso**

Per orientamento in ingresso si intende quel processo continuo attraverso il quale l'individuo sviluppa capacità e acquisisce strumenti che lo mettano in grado di porsi in maniera sempre più consapevole e critica di fronte alla realtà che lo circonda e di compiere delle scelte più responsabili sia sul piano individuale che su quello sociale. Esso si realizza “in un insieme di attività che mirano a formare e a potenziare le capacità delle studentesse e degli studenti di conoscere se stessi, l'ambiente in cui vivono, i mutamenti culturali e socio-economici, le offerte formative, affinché possano essere protagonisti di un personale progetto di vita, e a partecipare allo studio e alla vita familiare e sociale in modo attivo, paritario e responsabile” (Direttiva Ministeriale 487, 6 agosto 1997). In questo ambito si sviluppano le seguenti attività rivolte a tutti gli studenti o a gruppi di classi che abbiano evidenziato

particolari esigenze. *Continuità formativa con la scuola secondaria di primo grado:* su richiesta degli insegnanti delle scuole medie del territorio vengono organizzati incontri con i docenti del Liceo Scientifico-Linguistico e delle Scienze Umane per elaborare insieme strategie d'orientamento e obiettivi comuni tra la Scuola Secondaria di I grado e di II grado (test d'ingresso - prove comuni) e viene data la possibilità agli studenti interessati di assistere a lezioni presso le due sedi dell'IIS E. Fermi. Nel periodo novembre-febbraio vengono inoltre attivate iniziative di orientamento in ingresso rivolte alle famiglie degli studenti frequentanti la terza media nelle scuole del territorio: incontri settimanali in orario scolastico con i docenti responsabili dell'orientamento

- Giornate di open - day;
- Partecipazione ad iniziative di informazione presso le scuole del territorio;
- Partecipazione alle attività della rete.

*Accoglienza:* i Consigli delle classi I favoriscono la transizione tra i percorsi formativi e garantiscono un adeguato inserimento degli studenti nella scuola.

### **c) Orientamento in uscita**

*Materiale informativo:* a disposizione in biblioteca delle classi IV e V di entrambe le sedi, utile alla conoscenza delle facoltà universitarie e dei corsi post-liceo, per l'accesso guidato a siti internet delle Università e degli Enti di formazione. *Incontri* di informazione su percorsi formativi post-diploma con docenti e rappresentanti dei centri orientamento degli Enti locali. *Visite e contatti con le università della Calabria:* incontri con docenti universitari, conferenze, seminari.

(estratto dal P.O.F.2016/2017)

# *Parte Seconda*

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Prof.ssa</b>	<b>AGOSTO TERESA</b>	<b>DIRIGENTE SCOLASTICO</b>
<b>Prof.</b>	<b>PETRELLI GIOVANNA</b>	<b>ITALIANO</b>
<b>Prof.</b>	<b>MANCUSO BENEDETTA</b>	<b>INGLESE</b>
<b>Prof.</b>	<b>FERRARELLO MARIA ROMINA</b>	<b>FILOSOFIA</b>
<b>Prof.</b>	<b>FERRARELLO MARIAROMINA</b>	<b>STORIA</b>
<b>Prof.</b>	<b>LORE' LORENZO</b>	<b>MATEMATICA E FISICA</b>
<b>Prof.</b>	<b>SANTORO RITA</b>	<b>SCIENZE</b>
<b>Prof.</b>	<b>PETTINATO GIOVANNI</b>	<b>INFORMATICA</b>
<b>Prof.</b>	<b>GRIFFO COSIMO</b>	<b>STORIA DELL'ARTE</b>
<b>Prof.</b>	<b>BENEDETTI LIDIA</b>	<b>SCIENZE MOTORIE</b>
<b>Prof.</b>	<b>MIRIELLO ORLANDO</b>	<b>RELIGIONE</b>

## **COMPOSIZIONE DELLA CLASSE**

La classe VG del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate è composta da 17 alunni, 14 ragazzi e 3 ragazze, provenienti tutti dalla classe IV G dello scorso anno. La composizione della classe si presenta variata rispetto alla situazione di partenza poiché diversi alunni sono stati fermati o hanno abbandonato nei cinque anni.

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

Durante l'intero percorso scolastico, gli alunni hanno dimostrato una certa difficoltà nel percorso di crescita individuale che ha avuto numerose ripercussioni anche sotto il profilo dell'integrazione e della socializzazione. I docenti, pertanto, si sono fatti promotori più volte di interventi individualizzati e di gruppo per promuovere attività finalizzate all'inclusione.

Da un punto di vista comportamentale gli studenti si sono mostrati sostanzialmente corretti, anche se in alcuni casi hanno dimostrato una certa insofferenza nel seguire le norme di comportamento. La relazione tra gli alunni non può essere definita serena, soprattutto rispetto alle ragazze che sono in numero esiguo e sono state spesso isolate rispetto agli altri. Il rapporto con i docenti non si è presentato sempre sereno anche per la scarsa continuità didattica che il percorso di studi ha presentato. Ciò ha permesso al gruppo classe di lavorare in un clima altalenante ma, nonostante le difficoltà oggettive, il raggiungimento degli obiettivi didattici ed educativi prefissati può considerarsi raggiunto, certamente adeguato alle capacità del singolo allievo.

La frequenza non è stata regolare, soprattutto in alcuni casi specifici, e quindi non sempre produttiva.

Quasi tutti gli alunni hanno partecipato attivamente alla vita scolastica extracurricolare, aderendo alle iniziative, proposte dall'Istituto, finalizzate all'arricchimento dell'offerta formativa.

Dal punto di vista didattico-educativo, il gruppo classe, in generale, ha partecipato in modo attivo e proficuo tanto al dialogo educativo quanto alle diverse attività didattiche proposte dai docenti. Anche l'impegno a casa è stato, per la maggior parte degli alunni, apprezzabile. Un gruppo di discenti, in particolare, ha studiato con assiduità ed ha gradualmente perfezionato il metodo di lavoro individuale, raggiungendo un ottimo livello di autonomia nello studio e ottime capacità di analisi e rielaborazione dei contenuti proposti. In generale, la classe ha conseguito gli obiettivi formativi prefissati.

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile e per contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App. Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente. Nonostante le molteplici difficoltà, nella seconda metà dell'a. s., anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata. Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano nel mese di dicembre. Inoltre, fino all'adozione delle misure di contenimento a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale. Il coordinatore di classe ha creato un gruppo Whatsapp con i docenti per monitorare l'andamento didattico dei ragazzi e le ricadute psicologiche di questo difficile periodo di emergenza

# *Parte Terza*

## **OBIETTIVI RAGGIUNTI NELL'AMBITO DELLE DIVERSE DISCIPLINE RAGGRUPPATE PER AREE**

### **AREA LINGUISTICO-LETTERARIA**

Lo svolgimento della programmazione ha avuto come finalità la conoscenza delle problematiche, delle opere e degli autori più significativi degli ultimi due secoli, in relazione ai grandi cambiamenti in campo storico, economico, sociale e scientifico che, tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, hanno modificato la condizione umana.

Il punto di partenza sono state la lettura e l'analisi di testi, opportunamente scelte in rapporto ai nuclei tematici intorno a cui sono stati costruiti percorsi pluridisciplinari.

Ciò ha permesso di potenziare le conoscenze, le competenze e le capacità degli alunni che sono stati guidati ad analizzare, sintetizzare, esporre e valutare criticamente gli argomenti proposti.

### **AREA SCIENTIFICA**

Si è mirato all'acquisizione di una mentalità scientifica di studio e di lavoro, utilizzando i metodi di osservazione, misura e verifica delle ipotesi, passando progressivamente dalla fase delle operazioni concrete al ragionamento logico-formale. Si è badato inoltre allo sviluppo delle capacità di comunicazione orale, scritta e grafica.

### **SCIENZE MOTORIE**

Il potenziamento generale, la cura dell'impostazione tecnica nelle diverse specialità, oltre che l'acquisizione di concetti teorici importanti sono stati gli obiettivi che hanno guidato il percorso formativo. Durante il quinquennio gli alunni hanno adeguatamente acquisito le competenze di base insieme a conoscenze e contenuti specifici delle scienze motorie. Hanno acquisito capacità critica e forme creative di attivazione delle funzioni organiche con la consapevolezza di essere attori/ici di ogni esperienza corporea vissuta. Hanno affinato le competenze chiave in modo autonomo e responsabile, hanno imparato ad utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile, a riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute e riconoscere ed osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportive. Hanno adeguatamente assimilato i valori interculturali del movimento, del gioco e dello sport, il valore della corporeità, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, di espressione e di relazione, in funzione della formazione della personalità hanno consolidato

una cultura motoria e sportiva come costume di vita dando spazio anche alle attitudini e propensioni personali.

## **RELIGIONE**

Obiettivo principale è stata l'educazione ai valori e alla relazionalità con gli altri, oltre che la capacità di leggere criticamente la realtà religiosa in un contesto di dialogo e di confronto con altri sistemi di valori e di significato.

## **PROGRAMMAZIONE OBIETTIVI EDUCATIVI E COGNITIVI**

### **OBIETTIVI EDUCATIVI:**

- Potenziare il senso della responsabilità personale, del rispetto degli altri e del loro ruolo pur nella normale diversità di opinioni;
- Potenziare il processo di socializzazione attraverso un dialogo aperto e costruttivo in cui prevalga sempre il senso del giusto, della correttezza, della lealtà e dell'onestà intellettuale;
- Traendo spunto dai contenuti specifici delle diverse discipline, fare in modo che i giovani acquisiscano una sempre più chiara coscienza di sé in modo da riuscire a inserirsi in modo attivo e responsabile nella comunità familiare, scolastica e sociale.

### **OBIETTIVI COGNITIVI:**

- Fare acquisire una conoscenza quanto più ampia ed articolata dei diversi contenuti disciplinari, tra i quali privilegiare quelli meglio inerenti al tema della condizione umana nell'Ottocento e nel Novecento, individuato come fondamentale di tutto il percorso formativo, rielaborati in una sintesi organica ed esposti con chiarezza e correttezza espressiva;
- Potenziare il senso critico individuale sollecitando confronti tematici in ambito pluridisciplinare

## METODOLOGIA

- Lezioni frontali;
- Didattica a Distanza e Lezioni online;
- Dialogo continuo mirato a sollecitare un approfondimento personale nei settori di maggiore interesse specifico attraverso un lavoro di ricerca e scoperta a livello personale e/o di gruppo;
- I Docenti dell'area scientifica hanno affiancato per quanto possibile l'attività teorica con la pratica di laboratorio per fare meglio comprendere i diversi fenomeni in esame;
- Sono state messe in pratica tutte le potenzialità multimediali di cui la scuola e i Docenti dispongono: l'uso della L.I.M. è stato massiccio e continuativo, dando la possibilità di registrare, con opportuno software, le lezioni. A questo si aggiunge l'utilizzo del web, attraverso il sito della scuola, con l'utilizzo di piattaforme di E-Learning, come G.Suite, le mailing list gestite dai Docenti per "postare" esercizi, approfondimenti e quant'altro.
- I Docenti dell'area linguistico-letteraria hanno dato molto spazio alla lettura ed analisi dei testi sia per fare cogliere più direttamente il messaggio degli Autori sia per potenziare il senso critico dei singoli allievi.

## SUSSIDI

Ad integrazione dei libri di testo sono stati utilizzati tutti i sussidi di cui la Scuola dispone sia nell'ambito della dotazione libraria, (riviste, monografie, saggi) sia in quella dei sussidi multimediali (CD ROM, Audiovisivi, Ricerche specifiche su Internet)

## INDICAZIONI OPERATIVE PER LA DIDATTICA A DISTANZA

In relazione al DPCM, che recita testualmente all'art. 2 comma 3 "In corrispondenza della sospensione delle attività didattiche in presenza a seguito dell'emergenza epidemiologica, il personale docente assicura comunque le prestazioni didattiche nelle modalità a distanza, utilizzando strumenti informatici o tecnologici a disposizione", nasce l'esigenza di dover gestire in maniera sempre più efficace la Didattica a Distanza (DaD).

Visto il prolungarsi del momento emergenziale e quindi del prolungamento della sospensione delle attività didattiche e superata la fase iniziale in cui ogni scuola ha dovuto confrontarsi con le risorse strumentali e professionali di cui dispone, fase nella quale comunque il nostro istituto si è dato una prima organizzazione interna così come deliberato nel Collegio del 27 marzo 2020, è stato comunque necessario, da quel momento, predisporre un orario efficiente per la realizzazione della DaD, costruito sulla base di alcune considerazioni essenziali:

- Rimodulazione, già effettuata, della progettazione disciplinare annuale;
- Organizzazione di una modalità di erogazione della DaD che non può prescindere dalla necessità di mantenere attiva l'interazione tra docenti assicurando organicità, condivisione e supporto alle attività proposte e svolte.

Inoltre c'è stata la necessità di:

- mantenere viva la comunità di classe, di scuola, il senso di appartenenza per evitare isolamento e demotivazione;
- non interrompere il percorso di apprendimento, ma, fare in modo che ogni studente sia coinvolto in attività significative.

Si ricorda che la DaD e le modalità di realizzazione delle attività attengono alla responsabilità della professionalità docente, in vista del conseguimento dei risultati di apprendimento fissati e il raggiungimento delle competenze delineate nelle Indicazioni Nazionali.

In questa prospettiva il tempo di servizio dei docenti si è articolato in:

- Video collegamenti, attività correlate e di interazione con gli alunni da svolgere in collegamento e/o come attività asincrona tramite la piattaforma GSUITE;
- Tempo di preparazione, trasmissione, ricezione e correzione dei materiali di lavoro;
- Momenti di interazione tra i docenti della stessa classe e dirigente per monitorare l'organicità degli interventi, nonché per evitare sovrapposizioni ed eccessivi carichi cognitivi.

Ogni docente nel rispetto del principio della propria libertà di insegnamento ha pianificato il suo lavoro articolandolo in maniera equilibrata nelle modalità sopra indicate. È opportuno sottolineare ancora come le pause didattiche indicate nel prospetto si siano rese necessarie ai fini di un'adeguata e sicura fruizione da parte degli studenti, il tutto per impedire un carico eccessivo di lavoro per gli stessi e per i docenti.

È risultato, quindi, indispensabile il raccordo fra le proposte dei componenti il Consiglio di Classe per evitare un eccessivo impegno on line sia per gli studenti sia per i docenti,

alternando la partecipazione in tempo reale in aule virtuali con la fruizione autonoma anche in differita di contenuti per l'approfondimento e lo svolgimento di attività di studio.

I coordinatori di classe hanno avuto evidentemente in tutto questo un ruolo fondamentale di monitoraggio e coordinamento; gli stessi coordinatori hanno informato adeguatamente e correttamente gli alunni.

Sono stati, pertanto, individuati tempi di lezione sincrona di 45 minuti, integrati con tempi di lezione asincrona così come deliberato nel Collegio dei Docenti, mantenendo inalterata l'organizzazione oraria disciplinare già in vigore durante le attività in presenza.

Alla luce di quanto detto sopra e di quanto già indicato in precedenza, si è richiesto di annotare regolarmente gli argomenti e le attività svolte sul registro elettronico, firmando lo stesso come da lezione in presenza.

Per ciò che attiene la valutazione tutte le attività hanno necessitato prima di una valutazione formativa che è stata condivisa, come sempre, in maniera tempestiva e trasparente con gli alunni e le loro famiglie e poi in una traduzione in decimi (valutazione sommativa), così come stabilito dalla Legge di conversione del Decreto "Cura Italia" n° 27 del 24/04/2020.

## TEMATICHE SVILUPPATE IN CHIAVE PLURIDISCIPLIANRE

- Famiglia
- Natura
- Bellezza
- Donna
- Tempo
- Malattia
- Memoria, ricordo
- Progresso
- Anticonformismo
- Inquietudine
- Solidarietà, tolleranza, amicizia
- Guerra

## BRANI ANTOLOGICI SCELTI DAL PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA SVOLTI NELL'a.s. 2019/2020 (art. 17/b O.M. 16 maggio 2020)

### **Giacomo Leopardi**

- La quiete dopo la tempesta
- L'infinito
- A Silvia

### **Giosuè Carducci**

- Pianto Antico
- Idillio Maremmano
- Dalle 'Odi Barbare': San Petronio

### **Giovanni Verga:**

- Rosso Malpelo
- La Lupa

- I Malavoglia
- Mastro Don Gesualdo

### **Charles Baudelaire**

- Spleen

### **Giovanni Pascoli**

- Da Myricae

Lavandare

X Agosto

Nebbia

- Da Canti di Castelvecchio:

La cavalla storna

Il gelsomino notturno

### **Gabriele D'Annunzio**

- Da Alcyone:

La pioggia nel pineto

La sera fiesolana

- Da Il Piacere:

Ritratto di un esteta: Andrea Sperelli ( Libro I, cap II )

### **Guido Gozzano**

- La signorina Felicita ovvero la felicità

### **Luigi Pirandello**

- Uno nessuno e centomila: 'Il naso di Vitangelo Moscarda'

### **Marinetti**

- Il Manifesto del Futurismo

### **Giuseppe Ungaretti**

- Da Allegria:

Veglia

San Martino del Carso

Fratelli

Non gridate più

La madre

**Eugenio Montale**

- Da Ossi di seppia:

I limoni

Spesso il male di vivere ho incontrato,

Merigiare pallido e assorto

A mia madre

Riviere

- Da Satura:

L'arca

### ATTIVITA' INTEGRATIVE ED EXTRACURRICULARI

L'attività didattica è stata arricchita da alcune attività extra-scolastiche, alle quali tutti o parte dei discenti hanno preso parte, preparati in modo adeguato.

- Partecipazione alla Conferenza sulla "Giornata della Memoria"
- Partecipazione al progetto "Educazione alla Legalità"
- Incontri per l'orientamento post diploma
- Olimpiadi di informatica
- Partecipazione al progetto "Non solo far di conto"
- Patentino di Robotica
- Lo Scolacium di Cassiodoro
- L'arte a portata di app
- Olimpiadi di Neuroscienza
- Olimpiadi di filosofia
- A scuola di fisica
- Olimpiadi di Lingua Straniera-Inglese

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PERL'ORIENTAMENTO REALIZZATI DAGLI ALUNNI NEL TRIENNIO**

Tutti gli studenti hanno compiuto i percorsi come programmato ed in numero di ore di gran lunga superiore a quanto stabilito nella legge di Bilancio 2019 (nota nr.3380 MIUR)

### **OBIETTIVI DEL TIROCINIO**

L'Alternanza Scuola Lavoro costituisce una metodologia didattica che offre agli studenti la possibilità di fare scuola in situazione lavorativa e di “apprendere facendo”, alternando periodi di studio e di pratica. Si tratta di una modalità di realizzazione del percorso formativo progettata e attuata dall'istituzione scolastica, in collaborazione con le aziende e gli enti, che insieme intervengono per la definizione dei fabbisogni formativi del territorio, la progettazione curricolare, l'erogazione del percorso formativo e la valutazione. L'Alternanza Scuola Lavoro, prevista dal Decreto Legislativo n. 77/2005 e successivamente regolamentata dalla Legge 107/2015, art.1 commi 33- 44, è nuova visione della formazione, che nasce dal superamento della separazione tra momento formativo e momento applicativo e si basa su una concezione in cui educazione formale, informale ed esperienza di lavoro si combinano in un unico progetto formativo.

Lo studente che partecipa ai percorsi in “Alternanza”, durante l'anno scolastico, frequenta regolarmente le attività didattiche curricolari in aula e, per lo più in orario extra-scolastico, svolge attività di Alternanza scuola-lavoro presso Enti e Aziende. Tutti gli alunni ricevono una specifica formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Al termine del percorso scolastico, lo studente consegue il titolo di studio previsto dal percorso curricolare e la certificazione delle competenze acquisite partecipando alla formazione in “Alternanza Scuola Lavoro”.

Il progetto predisposto dall'I.I.S. “E. Fermi”, cui si rimanda per ulteriori dettagli, si propone i seguenti obiettivi:

- Approcciare concretamente il mondo del lavoro
- Acquisire competenze in situazioni reali
- Garantire le conoscenze di base su problematiche quali la sicurezza sul posto di lavoro
- Confrontare ciò che si studia in classe e il lavoro svolto nei contesti reali di riferimento
- Relazionarsi con altre persone e lavorare in equipe
- Acquisire capacità comunicative ed argomentative
- Mettersi alla prova di fronte ad eventuali criticità
- Assumere responsabilità personali rispetto ai compiti assegnati
- Portare a termine il lavoro rispettando i tempi stabiliti
- Dimostrare capacità nell'utilizzo di metodi e strumenti informatici
- Conoscere e adeguarsi ai bisogni formativi del territorio.

### **CONOSCENZE**

Aver conoscenza di processi e organizzazione aziendale/di enti, percorsi professionali che si possono intraprendere, ambienti e modalità di relazione, comunicazione ed organizzazione professionale/aziendale/dell'ente.

### **ABILITA'**

Essere in grado di:

riconoscere ed adottare registri e modalità relazionali, comunicative e comportamentali idonee ad un utile inserimento nell'attività professionale/aziendale/dell'ente, di prendere decisioni di studio e lavorative con maggior consapevolezza.

### **COMPETENZE**

Avere esperienza di:

comportamenti e modalità relazionali, comunicative ed organizzative, di attività e realtà lavorative professionali/aziendali/ di enti, di possibili percorsi di studio, culturali e professionali.

## **VALUTAZIONE DEL PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI**

“Nei percorsi di alternanza risultano particolarmente funzionali tecniche di valutazione che permettano l'accertamento di processo e di risultato. L'attenzione al processo, attraverso l'osservazione strutturata, consente di attribuire valore, nella valutazione finale, anche agli atteggiamenti e ai comportamenti dello studente; l'esperienza nei contesti operativi, indipendentemente dai contenuti dell'apprendimento, sviluppa, infatti, competenze trasversali che sono legate anche agli aspetti caratteriali e motivazionali della persona.” “I risultati finali della valutazione vengono sintetizzati nella certificazione finale.

Il tutor formativo esterno, ai sensi dell'art. 5 del d.lgs. 15 aprile 2005, n. 77, «...fornisce all'istituzione scolastica o formativa ogni elemento atto a verificare e valutare le attività dello studente e l'efficacia dei processi formativi».

La valutazione finale degli apprendimenti, a conclusione dell'anno scolastico, viene attuata dai docenti del consiglio di classe, tenuto conto delle attività di valutazione in itinere svolte dal tutor esterno sulla base degli strumenti predisposti. La valutazione del percorso in alternanza è parte integrante della valutazione finale dello studente ed incide sul livello dei risultati di apprendimento conseguiti nell'arco del secondo biennio e dell'ultimo anno del corso di studi”. “La certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza scuola lavoro può essere acquisita negli scrutini intermedi e finali degli anni scolastici compresi nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi. In tutti i casi, tale certificazione deve essere acquisita entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di stato e inserita nel curriculum dello studente. Sulla base della suddetta certificazione, il consiglio di classe procede:

a) alla valutazione degli esiti delle attività di alternanza e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di comportamento; le proposte di voto dei docenti del consiglio di classe tengono esplicitamente conto dei suddetti esiti.

b) all'attribuzione dei crediti ai sensi del d.m. 20 novembre 2000, n. 429, in coerenza con i risultati di apprendimento in termini di competenze acquisite coerenti con l'indirizzo di

studi frequentato, ai sensi dei dd.pp.rr. Nn. 87, 88 e 89 del 2010 e delle successive linee guida e indicazioni nazionali allo scopo emanate.”

(Guida operativa MIUR <http://www.istruzione.it/allegati/2015/guidaASLinterattiva.pdf>)

## CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Compito della scuola è quello di sviluppare in tutti gli studenti, competenze e quindi comportamenti di “cittadinanza attiva” ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. La conoscenza, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Tutti gli allievi e le allieve dovranno possedere alcune competenze comuni, che si rifanno alle competenze “chiave” europee. Tra queste uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della cittadinanza e quindi ai “diritti garantiti dalla Costituzione”.

Qui di seguito le competenze sviluppate e gli obiettivi raggiunti:

### CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Obiettivi	Competenze	Contenuti
Conoscere i principi fondamentali della Costituzione	Esercizio concreto dei diritti costituzionalmente tutelati nella scuola e nella società di riferimento	La Costituzione italiana: I principi fondamentali;
Acquisire consapevolezza dei problemi ambientali e della propria cittadinanza terrestre	Esercizio attivo del rispetto dell'ambiente scolastico e sociale	Agenda 2030 Erasmus+ KA2
Riflettere sul vero significato della pace e sulle condizioni che la rendono possibile	Assumere comportamenti assertivi e collaborativi	
Riflettere sull'esperienza Covid-19	Educare alla cittadinanza	L'emergenza Covid-19 tra diritti, nuove tecnologie e sostenibilità.
Conoscere le ragioni e le conseguenze dei fenomeni di globalizzazione e delle relazioni globale/locale	Educare alla cittadinanza globale	

Gli alunni hanno partecipato ai seguenti incontri:

1. Incontro con la Guardia di Finanza, 20 Febbraio 2020, Future Lab, dalle ore 10,15 alle ore 11,00
2. Esploratori Coraggiosi, incontro con Stefano Rossi, Auditorium 'Scopelliti', dalle ore 11,15 alle ore 13,15
3. Incontro con la Dott.ssa F. Dattilo – AssOrienta giorno 12 Febbraio 2020, Future Lab dalle 12.15 alle 13.15

4. Incontro con il Dott.re Sirleto – NABA Milano, giorno 13 Febbraio 2020,  
Future Lab dalle 11.15 alle 12.15

#### **EVENTUALI ATTIVITÀ SPECIFICHE DI ORIENTAMENTO**

*Materiale informativo:* a disposizione in biblioteca delle classi IV e V di entrambe le sedi, utile alla conoscenza delle facoltà universitarie e dei corsi post-liceo, per l'accesso guidato a siti internet delle Università e degli Enti di formazione.

*Incontri* di informazione su percorsi formativi post-diploma con docenti e rappresentanti dei centri orientamento degli Enti locali.

*Visite e contatti con le università della Calabria:* incontri con docenti universitari, conferenze, seminari.

# *Parte Quarta*

## CRITERI DI VALUTAZIONE DEFINITI DAL COLLEGIO DEI DOCENTI ED INSERITI NEL P.T.O.F.

### CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLO DI CONOSCENZE-ABILITA'-COMPETENZE

LIVELLI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<b>VOTO ESPRESSO IN DECIMI</b>	<b>Acquisizione dei saperi disciplinari</b>	<b>Applicazione delle Conoscenze Abilità linguistiche ed espressive</b>	<b>Rielaborazione ed applicazione delle conoscenze in contesti nuovi</b>
<b>9-10</b>	Possiede conoscenze complete Svolge approfondimenti autonomi	Comunica in modo efficace e con linguaggio preciso. Affronta autonomamente compiti anche complessi	E' autonomo ed organizzato. Collega conoscenze tratte da ambiti pluridisciplinari. Analizza in modo critico e con rigore. Individua soluzioni adeguate a situazioni nuove
<b>8</b>	Possiede conoscenze complete	Comunica in maniera chiara e appropriata Affronta compiti anche complessi dimostrando buone capacità	E' dotato di una propria autonomia di lavoro. Analizza in modo complessivamente corretto. Effettua collegamenti e rielabora in modo autonomo
<b>7</b>	Conosce in modo adeguato gli elementi fondamentali della disciplina	Comunica in modo adeguato anche se semplice. Esegue correttamente compiti semplici, affronta quelli complessi se guidato	Opera collegamenti semplici. Risolve problemi in situazione note. Compie scelte consapevoli sapendo riutilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
<b>6</b>	Conosce gli elementi minimi essenziali della disciplina	Comunica in modo semplice. Esegue compiti semplici senza errori sostanziali	Svolge compiti semplici. Possiede abilità essenziali ed applica le regole e procedure essenziali
<b>5</b>	Ha conoscenze incerte e incomplete	Comunica in modo non sempre coerente e preciso. Applica le conoscenze minime con imprecisioni ed errori	Ha difficoltà a cogliere i nessi logici, ad analizzare temi ed effettuare collegamenti.
<b>3-4</b>	Ha conoscenze frammentarie e lacunose	Comunica in modo improprio e stentato. Non riesce ad applicare le conoscenze minime e commette errori gravi	Ha gravi difficoltà nel cogliere concetti e relazioni essenziali
<b>1-2</b>	Non possiede conoscenze disciplinari e rifiuta il dialogo educativo-didattico	Non possiede abilità rilevabili	Non possiede competenze rilevabili

## CRITERI DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Indicatori	Descrittori	VOTO
<b>Partecipazione al dialogo educativo</b>	Ha interagito in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo, favorendo il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	<b>10</b>
	Ha interagito in modo partecipativo e costruttivo, rendendosi disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	<b>9</b>
	Ha interagito attivamente, cercando di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	<b>8</b>
	Ha interagito in modo complessivamente collaborativo, rendendosi parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	<b>7</b>
	Ha mostrato non adeguata collaborazione e non ha sempre gestito il confronto e rispettato i diversi punti di vista e i ruoli.	<b>6</b>
<b>Partecipazione, attenzione e impegno nelle attività didattiche</b>	Risultati raggiunti in funzione degli apprendimenti disciplinari: media delle valutazioni disciplinari	
<b>Responsabilità dimostrata nella didattica a distanza</b>	Ha avuto un comportamento pienamente maturo e responsabile.	<b>10</b>
	Ha avuto un comportamento responsabile.	<b>9</b>
	Ha avuto un comportamento complessivamente adeguato.	<b>8</b>
	Il comportamento non è stato sempre adeguato.	<b>7</b>
	Ha mostrato superficialità e scarsa responsabilità.	<b>6</b>

**I CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO E QUELLI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SONO VARIATI SULLA BASE DELLA DELIBERA DEL CDD DEL 15-5-2020.**

## ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Negli ultimi tre anni della scuola secondaria superiore i Consigli di classe assegnano a ciascuno studente un punteggio che, al termine del triennio, viene sommato e forma il punteggio di ammissione all'Esame di Stato. Il punteggio, denominato **credito scolastico**, viene assegnato in base alla media aritmetica dei voti scrutinati in tutte le materie (*tranne Religione*), che determina delle fasce, secondo le tabelle seguenti:

### Allegato A

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

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

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

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

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
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

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

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

**NOTA – M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.**

Ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente.

Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media **M** dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media **M** dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media **M** dei voti.

**Per ottenere il massimo del credito della banda di oscillazione di appartenenza**, che non può in nessun caso essere modificata, lo studente ha due possibilità:

- A. Giungere direttamente ad una **media finale di voto la cui frazione sia superiore o uguale a 0,51**  
 B. trovarsi ad una media inferiore o uguale a 0,50 e **cumulare un punteggio minimo di 0.50 di credito scolastico** che verrà assegnato dal Consiglio di classe secondo i seguenti criteri

### REVISIONE CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO

AMBITO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
Assiduità di frequenza e partecipazione al dialogo educativo*1	Aver cumulato un numero di assenze non superiore 13 giorni nell'anno scolastico. Aver riportato un voto di comportamento non inferiore a otto decimi	0.20
Rispetto dell'orario e delle altre regole scolastiche *1	Aver registrato non più di 9 ritardi e/o uscite anticipate nel corso dell'anno Aver rispettato il Regolamento scolastico	0.20
Percorso "Curvatura Biomedica" *2		0.50
Progetti d'Istituto (Max 2) *3		0.20
Progetti PON-POR (Max 2) *4		0.20
Progetti Erasmus e Scambi culturali (Max 2)		0.20
Certificazioni linguistiche o informatiche (Max 2) *5	Relativamente alle certificazioni linguistiche, il credito va attribuito anche laddove l'esame sia sostenuto successivamente alla data degli scrutini.	0.20
Progetto "E.E.E." (Minimo 20 ore)		0.20
Progetto WEB TV (Minimo 20 ore)		0.20
Attività esterne	Certificate con attestati inerenti ad attività coerenti con il corso di studi o partecipazione ad attività sportivo-agonistiche, corsi di studio presso i Conservatori, attività di volontariato (Minimo 20 ore con programma dettagliato)	0.10

\*1 I valori indicati si intendono parametrati alla didattica in presenza

\*2 Verrà attribuito un credito formativo di 0,50 punti a coloro che giungeranno ad una media, nelle due prove del II quadrimestre, uguale o superiore a 6; verrà attribuito un credito formativo di 0,20 punti a coloro che giungeranno ad una media, nelle due prove del II quadrimestre, inferiore a 6.

\*3 Relativamente ai progetti per la "Valorizzazione delle Eccellenze", il credito viene riconosciuto a coloro che abbiano superato almeno la fase d'Istituto

\*4 Nel caso in cui i percorsi avviati non siano stati conclusi a causa dell'emergenza sanitaria, il credito viene riconosciuto agli alunni delle quinte classi a condizione che almeno la metà del monte ore sia stato effettuato

\*5 Il credito viene riconosciuto agli alunni delle quinte classi che abbiano sostenuto uno o più esami.

## Criteri per l'attribuzione del credito formativo

**Il credito formativo verrà attribuito aggiungendo alla media dei voti i punti decimali assegnati a ciascuna delle variabili di seguito specificate. In caso di frazioni di punto si utilizzerà l'approssimazione anglosassone (da 0.1 a 0.4 approssimazione per difetto – non si attribuisce alcun punto aggiuntivo, da 0.5 a 0.9 approssimazione per eccesso - si attribuisce il punto per intero).**

**Resta nella banda di oscillazione bassa della fascia di appartenenza, il credito scolastico dell'alunno che, pur attestandosi su una media finale di voto la cui frazione sia superiore o uguale a 0,51 o che, pur avendo una media inferiore o uguale a 0,50 raggiunge un punteggio minimo di 0.50 di credito formativo, presenta in sede di scrutinio finale 35 giorni di assenza nel corso dell'anno.**

**Resta nella banda di oscillazione bassa della fascia di appartenenza, il credito scolastico dell'alunno che presenta sospensione di giudizio e supera l'esame del debito entro la fine dello stesso anno scolastico, senza riconoscimento di eventuale credito scolastico per aver svolto attività extracurricolari.**

# *Progettazioni Disciplinari*

*(Rimodulate nei Dipartimenti Disciplinari come da nota ministeriale n. 388 del 17/03/2020)*

# *Lingua e Letteratura Italiana*

*DOCENTE: Prof.ssa Petrelli Giovanna*

**Classe 5G - A.S. 2019/2020**

**Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

**Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana**

**Docente: Petrelli Giovanna**

## **IL ROMANTICISMO**

- Caratteri generali

## **GIACOMO LEOPARDI**

- La personalità, l'ideologia, la poetica
- Le varie fasi del pessimismo leopardiano
- Le Operette morali
- I Canti: composizione, struttura, motivi
- La quiete dopo la tempesta
- L'infinito
- A Silvia
- La Ginestra: testamento spirituale ( vv. 1-7; 125-130; 297- 317)

## **DAL LIBERISMO ALL'IMPERIALISMO**

- La situazione economica e politica in Europa e in Italia
- Il Positivismo
- La scapigliatura: Praga 'Il preludio'

## **GIOSUE' CARDUCCI**

- La personalità, l'ideologia e la poetica
- Pianto Antico
- Idillio Maremmano
- Dalle 'Odi Barbare': San Petronio

## **REALISMO E NATURALISMO**

- Naturalismo Francese e Verismo Italiano
- Il Romanzo Sperimentale di Zola
- Flaubert: Madame Bovary
- Il Verismo
- I veristi siciliani: Luigi Capuana e Federico De Roberto

## **GIOVANNI VERGA**

- La personalità, l'ideologia, la poetica.
- Storia di una capinera (opera)
- L'ideale dell'ostrica
- L'adesione al Verismo
- Da Vita dei campi: Rosso Malpelo e lo straniamento
- La Lupa e il tema della diversità
- Il ciclo dei Vinti
- I Malavoglia e Mastro Don Gesualdo.
- Da I Malavoglia: Prefazione

## **L'ETA' DEL SIMBOLISMO E DEL DECADENTISMO**

- Coordinate storiche e culturali.
- Caratteri del Decadentismo italiano

## **GIOVANNI PASCOLI**

- La personalità, l'ideologia, la poetica.
- La poetica del Fanciullino
- Da Myricae: Lavandare, Il Lampo, Il tuono, Il temporale, X Agosto, Nebbia
- Da Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno

## **GABRIELE D'ANNUNZIO**

- La personalità, l'ideologia, la poetica.
- L'Estetismo giovanile.
- La prima produzione in versi
- La stagione del superuomo
- Il periodo Notturmo
- Le laudi
- Da Alcyone: La pioggia nel pineto, La sera fiesolana
- La stagione dei Romanzi
- Da Il Piacere
- Ritratto di un esteta: Andrea Sperelli ( Libro I, cap II )

## **L'ETA' DELL'IMPERIALISMO**

- La crisi d'identità del poeta primo novecentesco
- L'autocoscienza e la crisi degli intellettuali-letterati

## **Il Futurismo**

- F.T. Marinetti e il Manifesto
- Il Crepuscolarismo
- Guido Gozzano: vita e opere
- Da I Colloqui: L' amica di Nonna Speranza

## **IL ROMANZO IN ITALIA NEL PRIMO NOVECENTO**

- La dissoluzione delle forme tradizionali, l'elaborazione di nuovi temi
- Il tema dell'inettitudine e della malattia

## **LUIGI PIRANDELLO**

- La personalità, l'ideologia, la poetica.
- Tra verismo e umorismo: i romanzi siciliani
- La poetica dell'umorismo
- I romanzi umoristici: Il fu Mattia Pascal
- Da Il fu Mattia Pascal: 'Il suicidio di Adriano Meis'
- Il teatro nel teatro
- Sei personaggi in cerca d'autore: 'I personaggi si presentano'
- Uno nessuno e centomila: 'Il naso di Vitangelo Moscarda'

## **ITALO SVEVO**

- La personalità, l'ideologia, la poetica.
- I Romanzi: Una Vita, Senilità(opere)
- Da Una Vita: L'inetto
- La Coscienza di Zeno: Il fumo, Un finale apocalittico

## **LA LIRICA ITALIANA TRA LE DUE GUERRE**

### **UMBERTO SABA**

- La personalità, l'ideologia, la poetica
- Il Canzoniere
- Da IL Canzoniere: A mia moglie, Ritratto della mia bambina

### **GIUSEPPE UNGARETTI**

- La personalità, l'ideologia, la poetica
- La ricerche ungarrettiana dal Porto sepolto all'Allegria
- Da Allegria: Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Soldati

- Il Sentimento del Tempo: La madre

## **EUGENIO MONTALE**

- La personalità, l'ideologia, la poetica
- Da Ossi di seppia: I limoni, Spesso il male di vivere ho incontrato, Meriggiare pallido e assorto
- Le Occasioni e l'allegorismo umanistico: La poetica, il linguaggio e lo stile
- Da Satura: Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale

## **SALVATORE QUASIMODO**

- La personalità, l'ideologia, la poetica
- Da Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici, Uomo del mio tempo

## **IL ROMANZO IN ITALIA TRA LE DUE GUERRE**

- Il Realismo mitico e simbolico di C. Pavese

## **DAL MODERNO AL POSTMODERNO**

**ITALO CALVINO** (profilo)

**PIERPAOLO PASOLINI** (profilo)

## **DIVINA COMMEDIA**

- Lettura e analisi dei canti de Paradiso: I, II, III, IV, XI, XII, XXXIII

# *Lingua e Letteratura Inglese*

*DOCENTE: Prof.ssa Mancuso Benedetta*

**Classe 5G - A.S. 2019/2020**  
**Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**  
**Disciplina: LINGUA E LETTERATURA INGLESE**  
**Docente: Mancuso Benedetta**

A. Rigotti – A.Bartirromo - P.E. Brawne – **TIMELINES** - La Scuola

**THE ROMANTIC AGE** - Historical-Social and Literary Context- A new sensibility

**ROMANTICISM IN POETRY**

**WILLIAM WORDSWORTH**

From : “The Lyrical Ballads”

“A Certain Colouring Of Imagination”

Daffodils

Nature in Wordsworth and Leopardi

**S.T.COLERIDGE**

From “The Rime of the Ancient Mariner”

The Killing of the Albatross

A sadder and wiser man

**JOHN KEATS**

Ode On A Grecian Urn

**ROMANTICISM IN ENGLISH Painting**

**LABS - LANDSCAPE PAINTINGS (CONSTABLE-TURNER)**

**TOPIC – A GREENER WORLD**

**THE VICTORIAN AGE** - Historical-Social and Literary Context- The World Picture-

**The Victorian Compromise**

**CHARLES DICKENS**

From “ Oliver Twist”

The workhouse

Oliver wants some more

From “Hard Times”

Mr Gradgring

**The exploitation of children: Dickens and Verga**

**Work and alienation**

**AESTHETICISM - OSCAR WILDE**

From “ The Picture of Dorian Gray”

The Preface

The painter’s Studio

Dorian’s death

**THE MODERN AGE** Historical-Social and Literary Context

**MODERNISM-THE AGE OF ANXIETY-“THE STREAM OF CONSCIOUSNESS” -**

**MODERNISM**

**THOMAS STEARNS ELIOT**

From “The Waste Land”

The Burial of the Dead

**JAMES JOYCE**

From “Dubliners”

Eveline

Gabriel’s epiphany

From “Ulysses”

Testo - Molly’s Monologue

**GEORGE ORWELL**

From “ Nineteen Eight-Four”

Big Brother is Watching You

Room 101

# *Filosofia*

*DOCENTE: Prof.ssa Ferrarello Maria Romina*

Classe 5G - A.S. 2019/2020

Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

Disciplina: Filosofia

Docente: Ferrafello Maria Romina

## **IL ROMANTICISMO TRA FILOSOFIA E LETTERATURA**

- Il Romanticismo come problema critico e storiografico
- Gli albori del Romanticismo: il circolo di Jena
- Atteggiamenti caratteristici del Romanticismo tedesco

## **HEGEL**

- Vita e Opere

## **I CAPISALDI DEL SISTEMA HEGELIANO**

- Le tesi di fondo del sistema
- Idea natura e Spirito: le partizioni della Filosofia
- La Dialettica
- La Critica Hegeliana alle filosofie precedenti

## **LA FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO**

- La fenomenologia e la sua collocazione nel sistema hegeliano
- La coscienza
- L'autocoscienza
- La Ragione

## **L'ENCICLOPEDIA DELLE SCIENZE FILOSOFICHE IN COMPENDIO**

- La Filosofia della natura
- La Filosofia dello spirito
- Lo Spirito soggettivo
- Lo Spirito oggettivo
- La Filosofia della storia
- Lo Spirito assoluto: arte, religione e filosofia

## **LA SINISTRA HEGELIANA E FEUERBACH**

- La destra e la sinistra hegeliana: caratteristiche generali

## **FEUERBACH**

- Vita e opere
- Il rovesciamento dei rapporti di predicazione
- La critica alla religione
- La critica a Hegel
- L'umanismo naturalistico

## **MARX**

- Le caratteristiche generali del marxismo
- La critica al misticismo logico di Hegel

- La critica allo stato moderno e al liberalismo
- La critica all'economia borghese
- Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale
- La concezione materialistica della storia
- Il Manifesto del partito comunista
- Il Capitale
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato
- Le fasi della futura società comunista

## **KIERKEGAARD**

- La dissertazione giovanile sul <<concetto dell'ironia>>
- L'esistenza come possibilità e fede
- Dalla ragione al singolo: la critica all'Hegelismo
- Gli stadi dell'esistenza
- L'angoscia
- Dalla disperazione alla fede
- L'attimo e la storia: l'eterno nel tempo

## **SCHOPENHAUER**

- Le radici culturali
- Il <<velo di Maya>>
- Tutto è volontà
- Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo
- I caratteri e le manifestazioni della volontà di vivere
- Il pessimismo
- Le critiche alle varie forme di ottimismo
- Le vie di liberazione dal dolore: l'arte, la morale, l'ascesi

## **FILOSOFIA, SCIENZA E PROGRESSO: IL POSITIVISMO IL POSITIVISMO SOCIALE**

- Caratteri generali e contesto storico del positivismo europeo
- Positivismo e Illuminismo
- Le varie forme di Positivismo

## **COMTE**

- La vita e le opere
- La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze
- La sociologia
- La dottrina della scienza
- La religione positiva: la divinizzazione della storia dell'uomo

## **IL POSITIVISMO EVOLUZIONISTICO**

- Darwin e la teoria dell'evoluzione

## **NIETZSCHE**

- Vita e opere
- Il ruolo della malattia
- Il rapporto con il nazismo
- Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
- Il periodo giovanile: tragedia e filosofia
- Il periodo "illumistico": Il metodo genealogico e la filosofia del mattino; La Morte di dio e la fine delle illusioni metafisiche
- Il periodo di Zarathustra: La Filosofia del meriggio; Il superuomo; L'eterno ritorno dell'uguale
- L'ultimo Nietzsche: Il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la trasvalutazione dei valori
- La Volontà di potenza
- Il problema del nichilismo e del suo superamento

## **FREUD**

- La scoperta e lo studio dell'inconscio
- Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi
- La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi
- La scomposizione psicoanalitica della personalità
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso edipico
- La teoria psicoanalitica dell'arte
- La religione e la civiltà

## **L'ESISTENZIALISMO**

### **ESISTENZIALISMO**

- Caratteri generali dell'esistenzialismo

## **HEIDEGGER**

### **IL PRIMO HEIDEGGER**

- Heidegger e l'Esistenzialismo
- Le origini degli interessi ontologici
- Essere ed esistenza
- L'essere-nel-mondo
- L'esistenza inautentica
- L'esistenza autentica

# *Storia*

***DOCENTE: Prof.ssa Ferrarello Maria Romina***

Classe 5G - A.S. 2019/2020

Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

Disciplina: Storia e Cittadinanza e Costituzione

Docente: Ferrarello Maria Romina

## Contenuti

### LA NASCITA DELLA SOCIETA' DI MASSA

- La partecipazione politica delle masse e la questione femminile
- Lotta di classe e interclassismo
- La crisi agraria e l'emigrazione dell'Europa
- La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

### VECCHI IMPERI E POTENZE NASCENTI

- La Germania di Guglielmo II
- La Francia e il caso Dreyfus
- La fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna
- L'Impero austroungarico e la questione delle nazionalità
- La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche
- Crisi e conflitti nello spazio mediterraneo
- L'estremo oriente: Cina e Giappone
- Gli Stati Uniti: una potenza in ascesa
- L'America latina e la rivoluzione messicana

### L'ETA' GIOLITTIANA

- La crisi di fine secolo e l'inizio di un corso politico
- Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana
- La politica interna di Giolitti
- Il decollo dell'industria e la questione meridionale

### LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Dall'attentato di Sarajevo alla guerra europea
- Dalla guerra di movimento alla guerra d'usura
- L'Italia dalla neutralità all'intervento
- La grande strage (1915 – 16)
- La guerra nelle trincee
- La nuova tecnologia militare
- La mobilitazione totale e il "fronte interno"
- La svolta del 1917
- La Rivoluzione d'Ottobre
- Dittatura e guerra civile
- L'ultimo anno di guerra

- Vincitori e vinti

## UN DIFFICILE DOPOGUERRA

- Le conseguenze economiche della guerra
- I mutamenti nella vita sociale
- Stati nazionali e minoranze
- Il “biennio rosso”
- La Germania di Weimar
- Il dopoguerra dei vincitori
- La Russia comunista
- L’URSS da Lenin a Stalin

## L’ITALIA: DOPOGUERRA E FASCISMO

- Le tensioni del dopoguerra
- La crisi politica e il “biennio rosso”
- Lo squadristico fascista
- Mussolini alla conquista del potere
- Verso il regime
- La dittatura a viso aperto
- Il contagio autoritario

## UNA CRISI PLANETARIA

- Dalla ripresa alla crisi
- Gli Stati Uniti e il crollo del ’29
- La crisi diventa mondiale
- Le conseguenze in Europa
- Roosevelt e il New Deal
- L’intervento dello Stato in economia
- Le trasformazioni nella vita sociale

## L’EUROPA DEGLI ANNI ’30: DEMOCRAZIE E DITTATURE

- Democrazie in crisi e fascismi
- Dall’igiene razziale alle politiche di sterminio
- L’ascesa del nazismo
- Il consolidamento del potere di Hitler
- Il terzo Reich
- L’URSS: collettivizzazione e industrializzazione
- L’URSS: le “grandi purghe” e i processi
- Le democrazie europee e i “fronti popolari”
- La guerra civile in Spagna

## IL FASCISMO IN ITALIA

- Lo Stato fascista
- Il totalitarismo italiano e i suoi limiti

- Scuola, cultura e informazione
- Economia e ideologia
- La politica estera e l'impero
- La stretta totalitaria e le leggi razziali
- L'opposizione al fascismo

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Le origini e la responsabilità
- La distruzione della Polonia e l'offensiva al Nord
- La caduta della Francia e l'intervento Italiano
- La battaglia d'Inghilterra e il fallimento della guerra italiana
- L'attacco all'Urss e l'intervento degli USA
- Il "nuovo ordine". Resistenza e collaborazionismo
- 1942 – 43 la svolta della guerra
- La campagna d'Italia, la caduta del fascismo
- La sconfitta della Germania
- La sconfitta del Giappone e la bomba atomica

## IL SECONDO DOPOGUERRA

- La nascita dell'Onu
- I nuovi equilibri mondiali
- Ricostruzione e riforme nell'Europa occidentale
- L'URSS e l'Europa orientale
- Il Giappone da nemico ad alleato
- Le democrazie europee e l'avvio dell'integrazione economica
- Distensione e confronto: gli anni di Kennedy e Kruscev
- L'Italia nel 1945
- La Repubblica e la Costituente
- La Costituzione e il Trattato di pace

## CITTADINANZA E COSTITUZIONE

### La Costituzione Italiana

- Storia d'Italia dallo Statuto albertino alla Liberazione
- I caratteri della Costituzione italiana
- I principi fondamentali
- I diritti e i doveri dei cittadini
- L'ordinamento costituzionale dello Stato                      Approfondimento sulla Corte Costituzionale:  
Video sulla Corte Costituzionale "Alla scoperta della Corte Costituzionale" Giovanni Floris con la Presidente Marta Cartabia alla scoperta della Corte Costituzionale

### La Mafia

- La 'ndrangheta

Video sulla 'ndrangheta: "Intervista a Nicola Gratteri"; "Il procuratore Nicola Gratteri racconta la maxi operazione contro la 'ndrangheta".

# *Matematica*

*DOCENTE: Prof. Lorè Lorenzo*

## Nozioni di Topologia in R:

- Richiami sui numeri reali – Intervalli – estremo superiore ed inferiore di un insieme limitato di numeri reali – Intorno di un punto – Punti di accumulazione

## Limiti delle funzioni reali di una variabile (richiami generali):

- Limite destro e limite sinistro di una funzione.-
- Operazioni sui limiti – forme indeterminate
- Calcolo di alcuni limiti notevoli
- Calcolo di limiti nelle forme indeterminate

## Funzioni continue:

- Definizioni – prime proprietà delle funzioni continue – la continuità delle funzioni elementari – continuità delle funzioni composte - Funzioni continue su intervalli
- Punti di discontinuità di una funzione – invertibilità, monotonia e continuità
- Teoremi fondamentali sulle funzioni continue: teorema di diWeierstrass, (enunciato) teorema dell'esistenza degli zeri. (enunciato); teorema dei valori intermedi

## Derivate delle funzioni di una variabile:

- Problemi che conducono al concetto di derivata – Definizione di derivata –
- Significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata
- Equazione della tangente ad una curva in un suo punto –
- Continuità e derivabilità – derivata delle funzioni elementari – derivata di una somma , di un prodotto e di un quoziente
- derivata di una funzione composta
- Punti di non derivabilità e relativa classificazione: punto angoloso, flesso a tangente verticale, cuspid.
- Teorema di continuità di una funzione derivabile.
- Derivate di ordine superiore.

## .Asintoti di una funzione

Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali ed obliqui per una funzione reale di variabile reale.

## Teoremi fondamentali del calcolo differenziale:

- Teorema di Rolle – Teorema di Lagrange e sue conseguenze – Teorema di Cauchy – Teorema di DE L'Hospital e sue applicazioni al calcolo di limiti.

## Massimi e minimi relativi - studio del grafico di una funzione:

- Massimi e minimi assoluti e relativi – Massimi e minimi delle funzioni derivabili –
- problemi di massimo e minimo – concavità, convessità e punti di flesso.
- Studio del grafico di una funzione (dominio, segno, intersezione con gli assi, eventuali simmetrie, asintoti, intersezione con gli asintoti, massimi e minimi, convessità e flessi)..
- Applicazione dello studio di funzione alla ricerca approssimata degli zeri di una funzione, alla risoluzione di equazioni per via grafica

## Differenziali:

Definizione di differenziale – regola per la differenziazione

## Integrali Indefiniti:

- Primitiva di una funzione – Integrale indefinito –
- Tecniche di integrazione: integrali immediati, integrazione tramite scomposizione e semplici trasformazioni dell'integranda, integrazione per parti, per sostituzione, integrazione di funzioni razionali fratte, di funzioni le cui primitive sono le funzioni goniometriche inverse

## Integrali Definiti:

- Problema delle aree – definizione di integrale definito – significato geometrico dell'integrale definito – proprietà dell'integrale definito –
- funzione integrale – teorema della Media – Teorema fondamentale del calcolo integrale – calcolo di integrali definiti – Applicazioni al calcolo di aree di domini piani e di volumi di solidi di rotazione. Lunghezza di un arco di curva-Area di una superficie di rotazione
- Metodo dei gusci cilindrici per il calcolo di volumi di solidi di rotazione
  
- Integrali impropri

### EQUAZIONI DIFFERENZIALI:

- Generalità sulle equazioni differenziali
- Equazioni differenziali del primo ordine
- Equazioni differenziali del tipo  $y' = f(x)$
- Equazioni differenziali a variabili separabili
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine a coefficienti costanti

#### **Argomenti facoltativi**

- Equazioni differenziali del secondo ordine
- Condizioni al contorno e problema di Cauchy
- Soluzione generale. Metodo della variazione delle costanti o di Lagrange

## Libri adottati:

Matematica : Corso blu di Matematica 5BERGAMINI -TRIFONE - BAROZZI Zanichelli  
Appunti forniti dal professore

# *Fisica*

***DOCENTE: Prof. Lorè Lorenzo***

## **Il campo magnetico:**

Definizione del campo magnetico,  $\mathbf{B}$ ; forza di Lorentz; Forza magnetica agente su un filo percorso da corrente; Seconda formula di Laplace; Dalla seconda formula di Laplace alla forza di Lorentz; La legge di Biot e Savart e la prima formula di Laplace; alcune applicazioni alla prima formula di Laplace:

- Campo magnetico generato da un filo rettilineo indefinito percorso da corrente
- Campo magnetico di una spira circolare, percorsa da corrente, di raggio  $a$ ;
- Campo magnetico in un punto dell'asse di un solenoide rettilineo percorso da corrente

Interazione tra due fili paralleli percorsi da corrente; la legge di Gauss per il magnetismo; La circuitazione del campo magnetico: teorema di Amperè e sue applicazioni:

## **L'induzione elettromagnetica:**

Le correnti indotte; La legge di Faraday – Neumann; dimostrazione della legge di Faraday – Neumann ; La forza elettromotrice indotta; La legge di Lenz

## **Equazioni di Maxwell in forma integrale e differenziale:**

- Campo elettrico indotto
- Circuitazione del campo magnetico indotto
- Calcolo della circuitazione del campo elettrico indotto
- Il termine mancante
- Calcolo della corrente di spostamento
- Equazioni di Maxwell in forma integrale
- Velocità della luce
- Le onde elettromagnetiche piane: Il profilo spaziale di un'onda; l'energia trasportata da un'onda piana

### **Argomenti facoltativi**

- Divergenza di un campo vettoriale
- Teorema della divergenza
- Divergenza del campo elettrico e del campo magnetico
- Il rotore di un campo vettoriale

- Teorema di Stokes
- Teorema di Stokes applicato alla legge di Faraday
- Teorema di Stokes applicato alla legge di Amperè-Maxwell
- Equazioni di Maxwell in forma differenziale

## **La relatività del tempo e dello spazio:**

Gli assiomi della relatività ristretta; La relatività della simultaneità:

- definizione operativa di simultaneità e definizione operativa di simultaneità
- la simultaneità è relativa

La dilatazione dei tempi; La contrazione delle lunghezze; le trasformate di Lorentz

## **La relatività ristretta:**

L'intervallo invariante  $\Delta\sigma$ ; dimostrazione dell'invarianza di  $\Delta\sigma$ ; lo spazio tempo; L'equivalenza fra massa e energia; La tomografia a emissione di positoni (PET); energia totale massa e quantità di moto in dinamica relativistica

### **Argomenti facoltativi**

Il problema della gravitazione; I principi della relatività generale; La geometria non euclidea; gravità e curvatura dello spazio tempo; Lo spazio tempo curvo e la luce

Una breve introduzione alla fisica quantistica

Testi :

Fisica: L'AMALDI per i licei scientifici. blu (volume 2 e 3)

Appunti forniti dal professore

# *Scienze*

*DOCENTE: Prof.ssa Santoro Rita*

**Classe 5G - A.S. 2019/2020**

**Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

**Disciplina: Scienze**

**Docente: Santoro Rita**

**Libri di testo:**

**-Chimica organica,biochimica e biotecnologie-Sadava,Hillis**

**-Scienze della terra-Gabriele Longhi**

**Scienze della Terra**

- I minerali
  - introduzione alla struttura della Terra
  - I minerali
  - I cristalli
  - Isomorfismo e polimorfismo
- Formazione dei minerali
  - Cristallizzazione
  - Accrescimento
- -Proprietà dei minerali
  - Proprietà ottiche
  - Altre proprietà (densità, sfaldatura, frattura, durezza, tenacia)
- -Classificazione dei minerali
  - Silicati
  - Non silicati
- -Classificazione dei Silicati
  - Strutture
  - Alcuni silicati
- -Rocce
  - Classificazione
  - Ciclo delle rocce
- -Rocce Magmatiche
  - Intrusive ed effusive
  - Il magma
  - Differenziazione magmatica
  - Composizione e tessitura
- -Rocce sedimentarie
  - Degradazione meteorica
  - Disgregazione e alterazione
  - Classificazione rocce sedimentarie (clastiche, organogene, chimiche)
- -Rocce metamorfiche
  - Processo metamorfico
  - I principali agenti del metamorfismo
  - Struttura delle rocce metamorfiche
- -I Vulcani
  - Classificazione
  - Eruzioni (effusive ed esplosive)
  - Fenomeni collegati all'attività vulcanica
- -Edifici vulcanici

- Classificazione vulcano (scudo, strato, cono, caldera)
- Classificazione eruzioni (hawaiiane, stromboliane, pliniane, vulcaniane, peleano)
- Manifestazioni secondarie dell'attività vulcanica
  - Mofete e fumarole
  - Sorgenti termali e geysir

## Chimica organica

- I composti del Carbonio
  - L'isomeria
    - strutturale
    - spaziale
    - geometrica
    - ottica
- Caratteristiche dei composti organici
  - proprietà fisiche
  - reattività
  - reazioni: omolitica ed eterolitica
- L'isomeria
  - di struttura, di posizione, di gruppo funzionale.
  - Gli stereoisomeri: conformazionali e configurazionali,
  - Gli enantiomeri e la chiralità,
  - Attività ottica e il Polarimetro
- Gli Alcani
  - ibridazione
  - formula molecolare e nomenclatura
  - isomeria conformazionale
  - proprietà fisiche
  - reazioni degli alcani
- I Cicloalcani
  - Isomeria (di posizione, geometrica e conformazionale)
  - Reazioni dei cicloalcani
- Gli alcheni
  - Formula molecolare e nomenclatura
  - Isomeria (di posizione, di catena, geometrica)
  - Proprietà fisiche
  - Reazioni di addizione al doppio legame
- Gli Alchini
  - Ibridazione
  - Formula molecolare e nomenclatura
  - Isomeria (di posizione, di catena)
  - Proprietà fisiche e chimiche
  - Reazioni di addizione al triplo legame
- Gli Idrocarburi Aromatici
  - Derivati monosostituiti, bisostituiti e polisostituiti
  - Il Benzene (con reazione di sostituzione elettrofila)
  - Idrocarburi aromatici policicli
- Alogenuri alchilici
  - Suddivisione in Alogenati, Ossigenati e Azotati
  - Nomenclatura e classificazione
  - Proprietà fisiche

- Reazioni di sostituzione nucleofila (S<sub>N</sub>2 e S<sub>N</sub>1)
- Gli Alcoli
  - Nomenclatura e classificazione
  - Sintesi degli alcoli
  - Proprietà fisiche
  - Reazioni (rottura del legame C-O e ossidazione)
- I Polioli
- Eteri
  - Nomenclatura
  - Proprietà fisiche
  - Reazioni
- Fenoli
  - Reazioni
- Aldeidi e Chetoni
  - Formula molecolare e nomenclatura
  - Sintesi
  - Proprietà fisiche
  - Reazioni (addizione nucleofila, riduzione, ossidazione, reattivi di Fehling e Tollens)
- Acidi Carbossilici
  - Formula molecolare e nomenclatura
  - Sintesi
  - Reazioni (rottura del legame O-H, sostituzione nucleofila acilica)
- Esteri
  - Nomenclatura
  - Sintesi
  - Reazioni (idrolisi basica)
- Ammidi
  - Classificazione e Nomenclatura
  - Sintesi e reazioni
- Derivati degli acidi carbossilici e acidi carbossilici polifunzionali
- Idrossiacidi
- Chetoacidi
- Ammine
  - Caratteristiche
  - Nomenclatura
  - Proprietà fisiche e chimiche
- Polimeri
  - Polimeri sintetici (omopolimeri e copolimeri)
  - Reazioni di polimerizzazione (addizione e condensazione)
- Biochimica
- I carboidrati
  - Monosaccaridi
    - Chiralità
    - Strutture cicliche dei monosaccaridi
    - Reazioni dei monosaccaridi
- Disaccaridi
  - Lattosio
  - Maltosio
  - Saccarosio
- Polisaccaridi
  - Amido
  - Glicogeno

- Cellulosa
- Lipidi
  - Trigliceridi
  - Reazioni dei trigliceridi
  - Fosfogliceridi
  - Glicolipidi
- Steroidi
  - Colesterolo
  - Acidi Biliari
  - Ormoni steroidei
- Amminoacidi
  - Caratteristiche
  - Nomenclatura
  - Classificazione
  - Proprietà fisiche e chimiche
  - Struttura ionica dipolare
  - Peptidi e legame peptidico
- Proteine
  - Classificazione
  - Struttura (primaria, secondaria, terziaria e quaternaria).
- -Approfondimento- Sintesi proteica: trascrizione e traduzione

-I nucleotidi e gli acidi nucleici: DNA, RNA e ATP

-Approfondimento: Duplicazione della molecola del DNA

- I catalizzatori biologici -Enzimi: caratteristiche chimiche, funzione e meccanismi di catalisi enzimatica
- Il metabolismo cellulare :catabolismo e anabolismo.
- I processi di degradazione del glucosio:glicolisi ,ciclo di Krebs , catena respiratoria e fosforilazione ossidativa.
- Cenni sulla fotosintesi clorofilliana

# *Informatica*

*DOCENTE: Prof. Pettinato Giovanni*

**Classe 5G - A.S. 2019/2020**

**Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

**Disciplina: Informatica**

Testo in adozione: Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy– CORSO DI INFORMATICA Linguaggio C e C++ Vol. 3 Per il Liceo scientifico opzione scienze applicate. Ed. HOEPLI

### **PROGRAMMA**

Premesso che il programma è stato sviluppato partendo dalle conoscenze, abilità e competenze posseduta dalla classe e maturate nei due bienni precedenti realizzando il percorso didattico più adeguato, anche con approfondimenti, in raccordo con la disciplina di Matematica, per come indicato dalle Linee Guida per i nuovi Licei, le aree tematiche hanno riguardato:

- Reti di computer (RC)
- Struttura di Internet e servizi (IS)
- Computazione, calcolo numerico e simulazione (CS)

#### **RC1 Reti e protocolli**

Gli elementi fondamentali di una rete. Il trasferimento dell'informazione. L'architettura a strati e il concetto di Protocollo e il modello ISO/OSI. Lo sviluppo di Internet e il protocollo TCP/IP. Il confronto tra i livelli ISO/OSI e TCP/IP. I quattro strati del modello TCP/IP e le loro funzioni. La struttura degli indirizzi IP. La classe degli indirizzi IP e il subnetting. Indirizzi statici e dinamici, indirizzamento pubblico e privato.

#### **IS1 I servizi di rete**

Il livello delle applicazioni di rete. Architetture delle applicazioni di rete. Architettura peer to peer client/server. L'architettura del WEB. Protocolli HTTP, HTTPS, FTP. Servizi email e DNS. Protocolli SMTP, POP3, IMAP.

#### **CS1 Algoritmi di calcolo numerico**

I numeri macchina. La rappresentazione degli interi. La rappresentazione dei numeri reali: singola e doppia precisione. Errori e attendibilità dei risultati. La epsilon macchina. Aritmetica floating point. Il fenomeno della cancellazione numerica. Algoritmi numerici: calcolo approssimato della radice quadrata. La generazione di numeri pseudocasuali e l'algoritmo LCG. Il calcolo di  $\pi$  con l'algoritmo di Archimede. Il metodo Monte Carlo. Calcolo di  $\pi$  e integrazione numerica con il metodo Monte Carlo. Calcolo approssimato della radice di un'equazione con il metodo di bisezione.

## **CS2**

### **Principi teorici della computazione**

La qualità e la complessità degli algoritmi. La complessità computazionale. Notazione  $O()$ . La difficoltà dei problemi. Problemi di classe NP.

### **METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI**

Le lezioni si sono svolte sia in classe che in laboratorio di Informatica. Le metodologie didattiche, quali lezione frontale, lezione dialogata, cooperative learning, problemsolving, didattica laboratoriale, learning by doing, apprendimento per ricerca, peereducation, flippedclassroom, hanno permesso anche il conseguimento delle competenze di base e delle competenze chiave di cittadinanza.

Si è operato in modo da far acquisire conoscenze e abilità simultaneamente, mantenendo un rapporto equilibrato tra aspetti teorici e applicazione pratiche ed è stata valorizzata, soprattutto, l'attività di laboratorio. Per l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità è stato utilizzato il manuale in adozione, integrato con materiale fornito dal docente, utilizzando anche piattaforme e-learning, appunti delle lezioni ed esercitazioni svolte e/o proposte in classe. .

#### **Attività laboratoriali**

Nelle attività di laboratorio è stato utilizzato il software didattico in dotazione al liceo, quali l'ambiente di programmazione DEV-C++. Per lo studio e la simulazione di piccole reti LAN è stato utilizzato il software Cisco PacketTracer mentre per la pubblicazione di pagine web l'ambiente XAMPP.

#### **Attività didattica a distanza (dal 4 marzo 2020)**

Durante questo ultimo periodo è stata utilizzata la piattaforma Gsuite della Google per condividere materiali, assegnare compiti e test e video lezioni (meet.google) oltre all'ambiente Edmodo, già utilizzato con la classe anche nelle fasi precedenti

# *Disegno e Storia dell'Arte*

*DOCENTE: Prof. Griffò Cosimo*

**Classe 5G - A.S. 2019/2020**

**Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

**Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte**

**Docente: Griffo Cosimo**

**DEFINIZIONE dei contenuti disciplinari Classe Quinta**

**DISEGNO**

- 5 tavoledisegno tecnico-** Elaborazione di gruppi di solidi e semplici architetture con i vari metodi di rappresentazione prospettica (in prospettiva accidentale con metodo diretto, indiretto e metodo della pianta ausiliaria)
- 5 tavoledisegno espressivo-** Disegni ad alto indice di rappresentatività (copia a mano libera e tecnica libera di opere emblematiche delle varie correnti artistiche studiate)

**STORIA DELL'ARTE**

**UdA: dalla Rivoluzione industriale alla Rivoluzione francese**

- Il Neoclassicismo: logica conseguenza del pensiero illuminista
- Inquadramento storico/letterario
- Analisi e lettura delle opere d'arte dei grandi artisti

**UdA: l'Europa della Restaurazione**

- La svolta romantica
- Inquadramento storico/letterario
- Analisi e lettura delle opere d'arte dei grandi artisti

**UdA: la stagione dell'impressionismo**

- Inquadramento storico/letterario
- Analisi e lettura delle opere d'arte dei grandi artisti
- Le tendenze postimpressioniste

**UdA: la situazione in Italia**

- Il Divisionismo

**UdA: verso il crollo degli Imperi centrali**

- L'Art Nouveau
- I Fauves
- L'Espressionismo
- Inquadramento storico/letterario
- Analisi e lettura delle opere d'arte dei grandi artisti

**UdA: il Novecento delle Avanguardie storiche**

- Il Cubismo
- Analisi e lettura delle opere d'arte dei grandi artisti

**UdA: la stagione italiana del Futurismo**

- Analisi e lettura delle opere d'arte dei grandi artisti

**UdA: Arte tra provocazione e sogno**

- Il Dadaismo
- Il Surrealismo
- Analisi e lettura delle opere d'arte dei grandi artisti

**UdA: oltre la forma**

- L'Astrattismo

# *Scienze Motorie*

*DOCENTE: Prof. Benedetti Lidia*

**Classe 5G - A.S. 2019/2020**

**Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

**Disciplina: Scienze motorie e sportive**

**Docente: Benedetti Lidia**

**ORDINE ARGOMENTI DEL PROGRAMMA STATO SVOLGIMENTO DATA SVOLGIMENTO**

- 1 I pilastri della salute. 1.1 La salute dinamica: il concetto di salute ieri e oggi. Svolto 03/10/2019
- 1.2 Benessere e condizioni che lo determinano. Svolto 24/10/2019
- 1.3 I pilastri della salute e i rischi della sedentarietà. Svolto 24/10/2019
- 1.4 Il movimento come prevenzione. Svolto 07/11/2019
- 1.5 Lo stress. Svolto 07/11/2019 1.6 I disturbi alimentari: anoressia e bulimia. Svolto 07/11/2019
- 1.7 Fumo, alcol e altre sostanze nocive. Svolto 14/11/2019
- 1.8 Il doping. Svolto 21/11/2019 2 Pratica dell'attività sportiva.
- 2.1 Esercitazioni di pallavolo. Svolto 04/12/2019 2.2 Esercitazioni di calcio a 5. Svolto 04/12/2019
- 2.3 Esercitazioni di pallacanestro. Svolto 22/01/2020
- 2.4 Esercitazioni di tennis tavolo. Non Svolto 2.5 Ginnastica aerobica. Svolto 19/02/2020
- 2.6 Esercizi per il miglioramento delle capacità condizionali e coordinative. Svolto 18/12/2019
- 2.7 Attività all'aperto. Non Svolto 3 Le attività in ambiente naturale e in ambiente urbano.
- 3.1 L'orienteeering. Svolto 20/02/2020
- 3.2 Il trekking. Svolto 25/03/2020
- 3.3 Lo sci. Svolto 25/03/2020
- 3.4 Lo snowboard. Svolto 25/03/2020
- 4 Evoluzione storica dell'attività motoria.
- 4.1 L'organizzazione dell'educazione fisica nel XIX secolo (indirizzo tedesco, francese e inglese). Svolto 22/04/2020
- 4.2 L'educazione fisica in Italia, l'ottocento, il periodo fascista e il dopoguerra. Svolto 16/01/2020
- 1 4.4 Il significato politico delle Olimpiadi. Svolto 13/02/2020
- 4.5 Le Olimpiadi moderne. Svolto 29/04/2020

# *Religione*

*DOCENTE: Prof. Miriello Orlando*

**Classe 5G - A.S. 2019/2020**

**Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

**Disciplina: Religione**

**Docente: Miriello Orlando**

- Dibattito con alcuni operatori del Centro Calabrese di Solidarietà di Catanzaro sulle tossicodipendenze.
- Incontro dibattito con un prete di origini ruandesi sul genocidio avvenuto in Ruanda nel 1994.
- Incontro dibattito su alcune questioni di bioetica.
- Le linee principali del Pontificato di Giovanni Paolo II.
- Conferenza sulla donazione degli organi, tenuta da una dr.ssa dell'ospedale "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro.
- Presentazione dei lineamenti principali del Pontificato di papa Francesco.
- La Chiesa di fronte alla questione mafiosa.
- La Chiesa, le religioni e la pandemia del coronavirus.
- Il Magistero della Chiesa e il documento sulla "Fratellanza Umana".
- Dibattito sulle indulgenze.
- La chiesa cattolica di fronte alla questione del dialogo ecumenico ed interreligioso.

# *Parte Quinta*

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO

### Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

**Prof. PETRELLI GIOVANNA**

**Prof. MANCUSO BENEDETTA**

**Prof. FERRARELLO MARIA ROMINA**

**Prof. SANTORO RITA**

**Prof. LORE' LORENZO**

**Prof. PETTINATO GIOVANNI**

**Prof. GRIFFO COSIMO**

**Prof. BENEDETTI LIDIA**

**Prof. MIRIELLO ORLANDO**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**Prof. TERESA AGOSTO**

**Catanzaro 30/05/2020**



**IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
DOTT.SSA TERESA AGOSTO**

*Firma  
Digitale*

