



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE,
DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“VIA SILVESTRI 301” - ROMA**

**Esame di Stato conclusivo del corso di studi
di istruzione secondaria superiore**

**Classe Quinta sez. L Liceo Scientifico Scienze Applicate
Sede associata “ALESSANDRO VOLTA”**

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Paola Vigoroso

—

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

A.S. 2019-2020

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE CLASSE 5° L

Materia	Nome e cognome	Firma
Dirigente scolastico	Paola Vigoroso	
Religione	Andrea Tornar	
Lingua e letteratura italiana	Massimiliano Giuliani	
Lingua e cultura straniera	Stefania Petracca	
Storia	Massimiliano Giuliani	
Filosofia	Mario Marasco	
Disegno e storia dell'arte	Daniele Bernardi	
Matematica	Daniela Alfonso	
Fisica	Gianluca Fioravanti	
Scienze naturali, chimica e biologia	Paola Catini	
Informatica	Marianna De Filippis	
Scienze motorie	Raffaele Pedicini	

Il coordinatore di classe
Prof Gianluca Fioravanti

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Paola Vigoroso

INDICE

<i>PREMESSA</i>	<i>p.</i>	<i>4</i>
<i>DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE</i>	<i>p.</i>	<i>4</i>
<i>Presentazione dell'Istituto</i>		
<i>INFORMAZIONI SUL CURRICOLO</i>	<i>p.</i>	<i>5</i>
<i>Profilo in uscita dell'indirizzo</i>		
<i>Quadro orario settimanale</i>		
<i>DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE</i>	<i>p.</i>	<i>9</i>
<i>Composizione consiglio di classe</i>		
<i>Continuità dei docenti nel triennio</i>		
<i>Composizione e storia della classe</i>		
<i>Frequenza e partecipazione</i>		
<i>Andamento e profitto</i>		
<i>IND.SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE</i>	<i>p.</i>	<i>9</i>
<i>INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA</i>		
<i>Metodologie e strategie didattiche</i>		
<i>Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi –</i>		
<i>Tempi del percorso Formativo</i>		
<i>Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)</i>		
<i>Attività di recupero e potenziamento</i>		
<i>Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"</i>		
<i>Attività specifiche di orientamento</i>		
<i>INDICAZIONI SU DISCIPLINE</i>	<i>p.</i>	<i>16</i>
<i>Schede informative su singole discipline</i>		
<i>VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI</i>	<i>p.</i>	<i>32</i>
<i>Criteri di valutazione</i>		
<i>Criteri per la valutazione della condotta</i>		
<i>Criteri per l'attribuzione dei crediti scolastici</i>		
<i>Griglie di valutazione per le prove scritte</i>		
<i>Proposta di griglia per il colloquio orale</i>		
<i>Simulazioni delle prove scritte indicazioni ed osservazioni</i>		
<i>sullo svolgimento delle simulazioni.</i>		

PREMESSA

Il documento del Consiglio di Classe, previsto nell'attuale forma dell'Esame di Stato finale, ha le seguenti finalità:

Fornire a ciascuno studente una documentazione degli studi compiuti con la definizione degli obiettivi di ciascuna area disciplinare, dei contenuti e dei risultati raggiunti dalla classe.

Presentare al Presidente, ai membri della Commissione d'Esame e alle famiglie il lavoro svolto dagli insegnanti e dagli studenti durante il corso di studi.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

Presentazione dell' Istituto

L'Istituto Volta - Ceccherelli, nell' A.S. 2014/2015 è stato accorpato al liceo scientifico Marcello Malpighi ed è diventato l'Istituto di Istruzione Superiore Via Silvestri 301, ed ha i seguenti indirizzi di studio:

- Liceo scientifico tradizionale (sezione associata Malpighi)
- Istituto Tecnico Industriale per l'Elettronica e Elettrotecnica, con articolazione Elettronica (sezione associata Volta)
- Istituto Amministrazione finanza e marketing (sezione associata Ceccherelli)
- Istituto Costruzioni Ambiente e Territorio (sezione associata Ceccherelli)
- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate (sezione associata Volta; già Scientifico Tecnologico dall'a.s.2003-2004, dal 1 settembre 2010 L OSA)
- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, con potenziamento Scienze Motorie (sezione associata Volta)

Nella sezione associata Volta vi sono in organico 24 classi, di cui 10 nell'Istituto Tecnico per l'Elettronica e Elettrotecnica, 7 nel Liceo delle Scienze Applicate, e 7 Liceo delle Scienze Applicate con potenziamento Scienze Motorie.

L'Istituzione, nell'ambito dell'Autonomia, offre una serie di strutture e di servizi, al fine di compensare le carenze del territorio, che risulta non particolarmente attrezzato, intendendo fornire quegli stimoli che arricchiscono la crescita formativa, che garantiscono processi di promozione alla socialità, che prevengono il disagio giovanile, che promuovono lo sviluppo delle potenzialità del singolo attraverso progetti orientati in tal senso.

Si propongono attività motorie, fisiche e sportive, in continuità fra scuole medie, fra classi del biennio e del triennio, interventi didattici integrativi finalizzati al recupero delle conoscenze,

interventi di conoscenza del mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi, progetti finalizzati al recupero della dispersione scolastica, corsi professionalizzanti sull'utilizzo di nuove tecnologie.

La programmazione basata su attività finalizzate a tali scopi e modellata su standard formativi, consente di valutare i livelli di competenza raggiunti mediante l'esplicitazione degli obiettivi minimi per disciplina e i criteri di valutazione allo scopo di:

- Rendere trasparente e omogenea la valutazione
- Favorire la comunicazione alle famiglie sugli obiettivi della scuola
- Promuovere l'autovalutazione da parte degli studenti

Il monitoraggio dei livelli di partenza e intermedi, gli interventi integrativi anche individualizzati, sono orientati al successo formativo.

L'Offerta Formativa è quindi volta al raggiungimento di un profilo qualificato, allo sviluppo delle potenzialità, all'inserimento propositivo, consapevole e responsabile nella società.

Anche i progetti presentati e le attività già avviate nel corso degli anni precedenti sono ispirati a questa duplice esigenza nel sociale e nel campo scientifico.

La struttura organizzativa in cinque giorni alla settimana con il sabato libero viene incontro alle esigenze delle famiglie e degli studenti, come è emerso da un sondaggio effettuato negli anni precedenti.

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

I contenuti di alcune discipline sono finalizzati a dare spazio ad un processo che prepari lo studente secondo un profilo professionale qualificato e nel contempo lo responsabilizzi come cittadino e lo stimoli verso un inserimento consapevole nella società.

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali” (art.2 comma 2 del DPR. n.89 del 15 marzo 2010).

Nello specifico il profilo del **Liceo Scientifico, opzione delle Scienze Applicate**, è così definito dal DPR 89/2010 art. 8 comma 1, Riordino dei licei:

"Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale".

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno acquisire determinati obiettivi:

- Aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico filosofico e scientifico;
- Comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- Saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi
- Aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico
- nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici in diversi ambiti.

Quadro orario settimanale

DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI				
	1	2	3	4	5
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
TOTALE ORE SETTIMANALI	27	27	30	30	30

DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

Composizione consiglio di classe

Il consiglio della classe 5 L è composto dai seguenti docenti: Andrea Tornar (Religione), Massimiliano Giuliani (Lingua e letteratura italiana e Storia), Stefania Petracca (Lingua e letteratura inglese), Mario Marasco (Filosofia), Daniele Bernardi (Disegno e storia dell'arte), Marianna De Filippis (Informatica), Daniela Alfonso (Matematica), Gianluca Fioravanti (Fisica), Paola Catini (Scienze naturali, chimica e biologia), Raffaele Pedicini (Scienze motorie e sportive).

CONTINUITA' DOCENTI DEL TRIENNIO

Disciplina	Terza classe	Quarta classe	Quinta classe
Religione	X	X	X
Lingua e letteratura italiana	X	X	X
Storia	X	X	X
Lingua e letteratura inglese	X	X	X
Filosofia			X
Disegno e storia dell'arte		X	X
Informatica			X
Matematica	X	X	X
Fisica		X	X
Scienze naturali, chimica e biologia	X	X	X
Scienze motorie			X

Composizione e storia classe

La classe è composta da 16 studenti, 11 maschi e 5 femmine. La maggioranza degli studenti risulta iscritta dal primo anno anche se, nel corso del triennio, il gruppo ha subito delle variazioni numeriche dovute a nuovi inserimenti e a ritiri per non ammissione alla classe successiva o a problematiche personali.

Nella tabella segue un prospetto riassuntivo dell'evoluzione del gruppo classe nell'ultimo triennio:

Anno scolastico	n. Iscritti	n. Inserimenti	n. Trasferimenti	n. Ammessi alla classe successiva
2016/2017	19	2	0	21
2017/2018	19	1	0	16
2018/2019	20	0	1	14

Per quanto riguarda il corpo docente, è stato possibile, nel corso degli anni scolastici, assicurare continuità didattica nelle discipline dell'area umanistica (Storia, Lingua e Letteratura italiana, Lingua e cultura straniera, Religione) e in Matematica e Scienze naturali per quanto riguarda le discipline scientifiche. Parziale continuità si è avuta per le discipline di Disegno e Storia dell'Arte e Fisica. Non c'è stata, invece, la necessaria continuità nelle seguenti discipline: Filosofia, Informatica e Scienze motorie.

Frequenza e partecipazione

A conclusione di questo quinquennio di insegnamento nella classe VL i docenti sono in grado di evidenziare un profitto buono e positivo, attraverso una motivazione sempre forte e ricca a cui la gran parte degli studenti ha saputo affiancare una partecipazione attiva ed entusiasta. Infatti la classe si è dimostrata sempre molto disponibile ad accogliere le sollecitazioni e le strategie fondate su un sereno, attento e costruttivo dialogo educativo. Gli obiettivi relativi ai contenuti disciplinari programmati sono stati pienamente raggiunti per la quasi totalità della classe, anche se, negli anni, si sono registrati casi di alunni con carenze per mancata sistematicità nello studio.

Particolare attenzione deve essere, inoltre, posta sull'attività di **didattica a distanza** inevitabilmente adottata durante il secondo quadrimestre di questo anno scolastico: nonostante la situazione di emergenza, quasi tutti gli studenti si sono subito adeguati allo studio autonomo degli argomenti utilizzando lezioni video registrate e fruibili liberamente da **Youtube**. E' stata utilizzata la piattaforma **Classroom** di **Google** sulla quale gli studenti hanno potuto condividere i loro lavori e le loro perplessità e dalla quale si sono potuti rilevare e correggere i loro eventuali errori attraverso esercizi svolti e video registrati. Solo una piccolissima parte della classe non ha partecipato molto nell'ultimo periodo, nonostante sollecitazioni continue attraverso mail e colloqui telefonici.

Inoltre è stata utilizzata la piattaforma **skype** e la posta elettronica tramite **mailing list** per la consegna degli elaborati assegnati dalle varie discipline.

I rapporti con le famiglie sono stati regolari e costanti per tutto il quinquennio. Si è registrata una presenza molto alta durante gli incontri ufficiali, sempre in un clima di reciproca attenzione e fiducia. Nella sua articolazione interna la classe si colloca su livelli più che buoni, si evidenzia la presenza di diverse individualità di sintesi per motivazione, capacità, costanza nello studio e serietà.

La frequenza alle lezioni è stata caratterizzata da una buona continuità da parte di un discreto numero di alunni della classe. Rare le situazioni di assenze prolungate. Si riscontra infine un caso di abbandono

Buona parte della classe ha dimostrato un buon interesse per le proposte didattiche e una solida disponibilità all'ascolto e alla partecipazione, Buona partecipazione ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL), svolti sia come formazione interna, esterna, individuale, che come stage, affrontati con serietà ed impegno.

La condotta è stata tendenzialmente corretta.

Andamento e profitto

Nel corso dell'ultimo anno scolastico, attraverso la proposta formativa, definita in sede di programmazione, in accordo con le linee programmatiche concordate a livello di dipartimento e in coerenza con le finalità definite nel PTOF d'Istituto, gli studenti della classe 5° L hanno raggiunto, globalmente, in maniera soddisfacente gli obiettivi didattici e socio-relazionali stabiliti. Alcune difficoltà si sono riscontrate nelle discipline scientifiche, nella matematica in particolare.

Alcuni studenti sono aperti e intuitivi nel processo di apprendimento, l'applicazione allo studio, sia a scuola che a casa e la rielaborazione personale dei contenuti proposti, sono stati sostenuti da un costante impegno, pertanto la risposta alla proposta didattica può ritenersi buona.

Un'altra parte di alunni ha acquisito una essenziale padronanza dei concetti fondamentali delle materie di studio, ottenendo risultati mediamente sufficienti. Infine, in un piccolo gruppo di studenti si è registrato un minore impegno, raggiungendo risultati nel complesso sufficienti, ma con evidenti fragilità nella preparazione, soprattutto nelle materie scientifiche.

INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Per tutti gli studenti della classe si sono messe in atto delle strategie favorevoli la strutturazione di una condizione di serena partecipazione alla vita scolastica, avendo come obiettivo primario quello del contrasto alla dispersione. **Tre studenti** della classe sono certificati come **Dsa**, pertanto il Consiglio di Classe ha definito tre **Pdp** in cui sono state previste delle misure compensative quali: la programmazione delle verifiche orali; l'uso di un sistema di videoscrittura attraverso l'utilizzo di un computer. Non si è reso necessario adottare riduzioni o semplificazioni dei contenuti di studio, né misure dispensative. L'uso di un sistema di videoscrittura mediante **l'utilizzo di un computer** dovrà essere consentito nell'espletamento delle due prove scritte previste dall'Esame di Stato.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

La **didattica a distanza**, in queste difficili settimane, ha avuto e ha due significati. Da un lato, sollecita l'intera comunità educante, nel novero delle responsabilità professionali e, prima ancora, etiche di ciascuno, a continuare a perseguire il compito sociale e formativo del “fare scuola”, ma “non a scuola” e del fare, per l'appunto, “comunità”. Mantenere viva la comunità di classe, di scuola e il senso di appartenenza, combatte il rischio di isolamento e di demotivazione. Le interazioni tra docenti e studenti possono essere il collante che mantiene, e rafforza, la trama di rapporti, la condivisione della sfida che si ha di fronte e la propensione ad affrontare una situazione imprevista. Dall'altro lato, è essenziale non interrompere il percorso di apprendimento. La declinazione in modalità telematica degli aspetti che caratterizzano il profilo professionale docente, fa sì che si possa continuare a dare corpo e vita al principio costituzionale del diritto all'istruzione. Ma è anche essenziale fare in modo che ogni studente sia coinvolto in attività significative dal punto di vista dell'apprendimento, cogliendo l'occasione del tempo a disposizione e delle diverse opportunità (lettura di libri, visione di film, ascolto di musica, visione di documentari scientifici...) soprattutto se guidati dagli insegnanti. La didattica a distanza può essere anche l'occasione per interventi sulle criticità più diffuse.

In questa sezione vengono descritte genericamente le metodologie e le tecniche didattiche messe in atto nel corso dell'anno, sia nell'area scientifica che nell'area umanistica. L'obiettivo comune di tali strategie è quello di promuovere e sviluppare processi di apprendimento differenti e autonomi, per scoperta, per azione, per problemi, atti ad assicurare un'offerta formativa personalizzabile e a potenziare l'interesse e la motivazione negli studenti, al fine di costruire apprendimenti significativi e durevoli.

Metodologie e strategie didattiche

Le metodologie didattiche messe in atto sono state sia di tipo espositivo che operativo.

Nel metodo “espositivo” si è cercato di privilegiare la tipologia di tipo interrogativo, in cui durante la spiegazione l'insegnante pone delle domande per avere un feedback di quanto appreso dagli studenti, e quelle di tipo partecipativo, in cui ad una fase di ascolto, passiva, si alterna una fase attiva di intervento degli studenti e a cui generalmente segue una esercitazione o altre attività comuni.

Per le materie scientifiche sono stati privilegiati metodi di tipo operativo che si propongono di mettere al centro del percorso formativo coloro che apprendono, attraverso la loro diretta partecipazione. Il presupposto concettuale che sta alla base di tali metodi è il “learning by doing”.

Il metodo operativo si svolge prevalentemente attraverso tecniche di didattica laboratoriale e può essere di tipo “investigativo” e/o “euristico partecipativo”. In entrambi i casi gli elementi caratterizzanti possono essere così sintetizzati:

- Identificazione dei problemi da risolvere
- Formulazione delle ipotesi di intervento e loro applicazione
- Valutazione dei cambiamenti intervenuti e dei metodi applicati
- Approfondimento e diffusione delle applicazioni con valutazione positiva

Sia nell'area scientifica che in quella umanistica i docenti hanno cercato di pianificare percorsi comunicativi facilitanti e capaci di creare un clima affettivo-relazionale che sostenesse la motivazione e la partecipazione attiva dei ragazzi; inoltre al fine di stimolare e coinvolgere al massimo gli alunni sono stati poste spesso “domande efficaci” e “problemi sfidanti” anche al fine di instaurare una buona relazione con la classe.

Le tecniche attive maggiormente utilizzate sono state sia di tipo classico: come esercitazioni e dimostrazioni, sia di tipo simulativo: compiti autentici, dibattiti, e tecniche di produzione cooperativa (brainstorming e cooperative learning).

ESAME DI STATO 2019-2020 PROVA DI SIMULAZIONE**LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE - PLESSO VOLTA Classi 5L e 5M**

Il candidato risolve uno dei due problemi e risponde a 4 quesiti:

PROBLEMA 1

Al variare di $a \in \mathbb{R}$, si consideri la famiglia di funzioni

$$\frac{9}{2}(1+xe^{a-x}) \text{ per } x \geq 0$$

$$\frac{9a}{4(x-1)^4} \text{ per } x < 0$$

$$f_a(x) =$$

- a) Discutere segno e continuità della funzione f_a al variare del parametro a . Dimostrare che, qualunque sia $a \in \mathbb{R}$, la funzione f_a ammette un punto stazionario di ascissa 1.
- b) Indicata con f la funzione ottenuta da f_a per $a=2$, stabilire se f è derivabile in $x=0$. Studiare l'andamento della funzione f specificandone gli asintoti e l'ampiezza in gradi dell'angolo formato dalle tangenti sinistra e destra nel punto di non derivabilità. Determinare i valori delle costanti positive h e k tali che, considerata la funzione

$$g(x) = h[1 + (3-kx)e^{kx-1}]$$

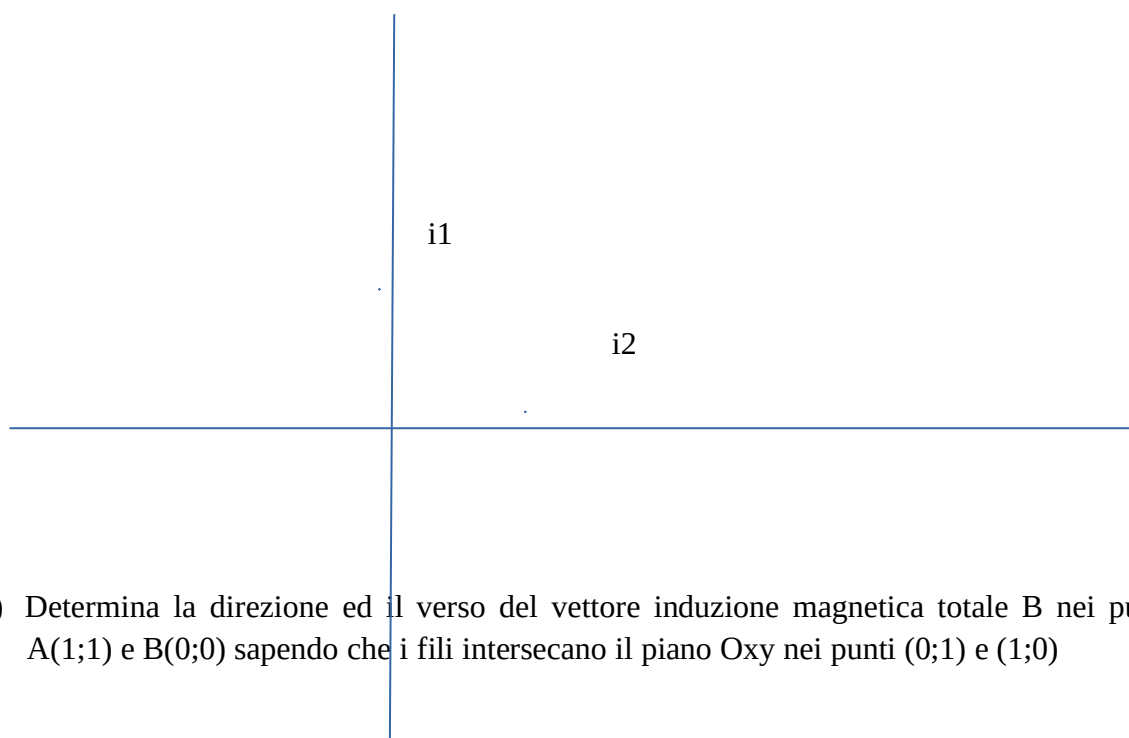
Si abbia $g(3-x) = f(x)$ per $x \geq 0$.

Un protone viaggia con velocità $v=2 \cdot 10^3$ m/s ed entra in una zona in cui è presente un campo magnetico perpendicolare ad essa come in figura, dato che il valore del campo è $B=100$ T, determinare:

- c) Il raggio della traiettoria seguita dal protone all'interno del campo magnetico;
d) Ripetere la stessa procedura per un elettrone.

PROBLEMA 2

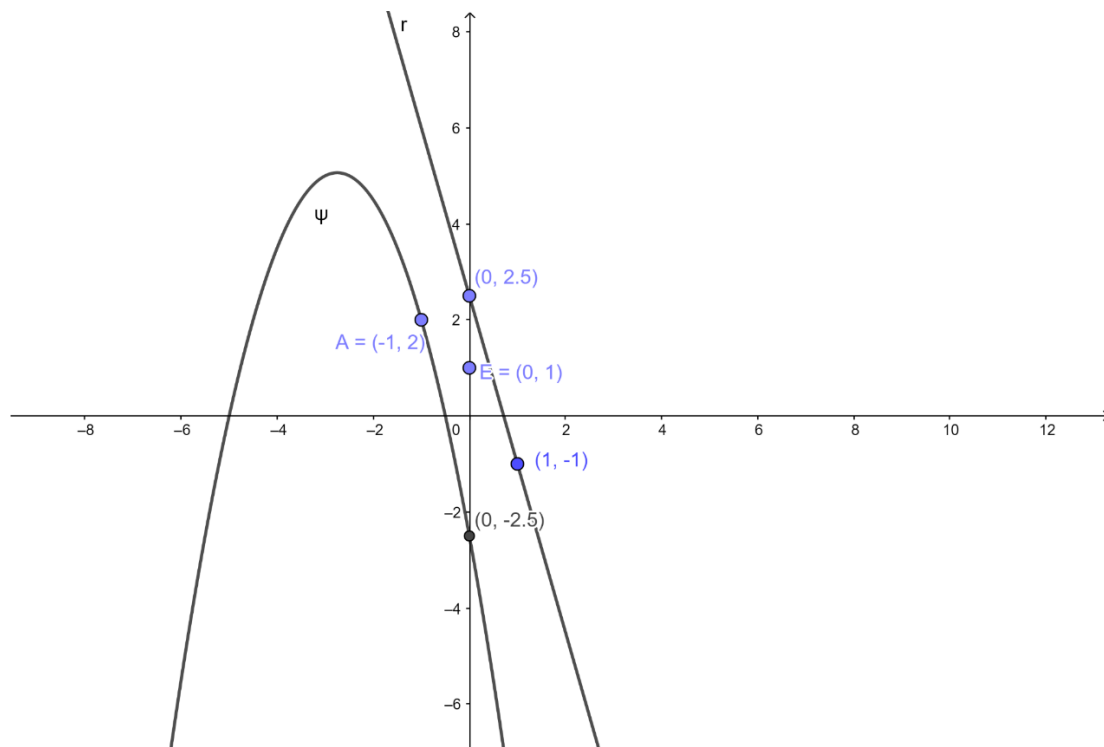
Siano dati due fili percorsi da corrente disposti come in figura e perpendicolari al piano Oxy ed i versi di percorrenza entranti in tale piano.



- a) Determina la direzione ed il verso del vettore induzione magnetica totale B nei punti $A(1;1)$ e $B(0;0)$ sapendo che i fili intersecano il piano Oxy nei punti $(0;1)$ e $(1;0)$

- b) Determina l'andamento funzionale del vettore $B(x)$ lungo l'asse x considerando che i_2 sia uguale a zero ed $i_1 = 2A$.

Dato il grafico seguente:



- c) Determina l'equazione della parabola ψ , sapendo che la tangente in A è parallela alla retta r .
- d) Determina l'espressione della funzione polinomiale di quarto grado $f(x)$ il cui grafico è tangente a ψ in A e alla retta r in $B(1, -1)$, e passa per il punto E .
- e) Sia $g(x) = f'(x)$. Determina, se esistono, delle rette tangenti al grafico di $g(x)$ parallele alla tangente a ψ nel suo punto di ascissa -2 .

QUESITO N 1

Dato $k > 0$, si consideri la funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ così definita:

$$f(x) = \begin{cases} kx & \text{se } 0 \leq x \leq 1 \\ \frac{k}{x^2} & \text{se } x > 1 \end{cases}$$

Dimostrare che, qualunque sia $k > 0$, la funzione f è continua ma non ovunque derivabile.

QUESITO 2

Determinare il valore del limite $\lim_{x \rightarrow 0} (1 - \sin x)^{\frac{1}{x}}$

QUESITO 3

Dato un triangolo ABC , sia M il punto medio del lato BC . Dimostrare che, se la lunghezza di AM è la metà di BC , allora ABC è un triangolo rettangolo.

QUESITO 4

Una sfera, il cui centro è il punto $K(1, 0, 1)$, è tangente al piano Π avente equazione $x - 2y + z + 1 = 0$. Qual è il punto di tangenza? Qual è il raggio della sfera?

QUESITO 5

Determinare l'equazione della retta tangente alla funzione $y = 2 \arctg \sqrt{\frac{2-x}{2+x}}$ nel punto di ascissa $x = 0$

QUESITO 6

Per effetto fotoelettrico gli elettroni sono estratti da una superficie solo se la luce ha una lunghezza d'onda $\lambda \leq 546 \text{ nm}$. Calcolare:

- L'energia minima dei fotoni per estrarre un elettrone;
- Il lavoro di estrazione per gli elettroni.

QUESITO 7

Un campo magnetico, la cui intensità varia secondo la legge $B(t) = B_0(1+3t^3-t)$, dove t indica il tempo, attraversa perpendicolarmente un circuito quadrato di lato l . Detta R la resistenza del circuito, determinare la forza elettromotrice e l'intensità di corrente indotte al tempo t .

($B_0=4\text{T}$; $l=30\text{cm}$; $R=3\Omega$; $T=100 \text{ s}$).

QUESITO 8

Un protone entra in una regione di spazio in cui è presente un campo magnetico uniforme di modulo $B=100\text{Mt}$. Esso inizia a muoversi descrivendo una traiettoria ad elica cilindrica, con passo costante $\Delta x=22,2\text{cm}$, ottenuta dalla composizione di un moto circolare uniforme di raggio $r=5 \text{ cm}$ ed un moto rettilineo uniforme. Determinare il modulo del vettore velocità e l'angolo che esso forma con B .

Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

Le attività didattiche si sono svolte prevalentemente nella aula dotata di LIM e all'interno dei laboratori previsti.

Il percorso formativo si è svolto abbastanza regolarmente,

Nel corso dell'anno scolastico, diviso in due quadrimestri, si sono svolte, per ogni disciplina, verifiche orali e scritte, prove strutturate a risposta aperta e a risposta multipla, discussioni guidate, analisi del testo letterario ed elaborati di tipo argomentativo.

Per la valutazione delle conoscenze, delle competenze e delle capacità si è fatto riferimento agli indicatori e ai descrittori della tabella di valutazione adottata collegialmente dall'Istituto e inserita nel PTOF della scuola.

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASLI)

Il potenziamento dell'offerta formativa in alternanza scuola lavoro trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015, n.107, recante *“Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”*, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della

scuola secondaria di secondo grado, come parte integrante dei percorsi di istruzione. Rispetto al corso di studi prescelto, la legge 107/2015 stabilisce un monte ore obbligatorio per attivare le esperienze di alternanza che dall'anno scolastico 2015/16 coinvolge, a partire dalle classi terze, tutti gli studenti del secondo ciclo di istruzione.

Questa metodologia didattica, che le istituzioni scolastiche hanno il compito di attivare, si innesta all'interno del curriculum scolastico e diventa componente strutturale della formazione *"al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti"*.

I contenuti della Legge 107/15

La **Legge 107/15** stanziava **100 milioni di euro all'anno** per l'alternanza a decorrere dal 2016, ma **non apporta sostanziali** modifiche di carattere ordinamentale alla normativa di settore. Si prefigge i seguenti obiettivi:

- Far acquisire, agli studenti, le **competenze applicative** richieste dalle imprese della filiera di riferimento
- Stipulare accordi con i soggetti esterni che devono tenere conto di due cose in particolare: **le vocazioni degli studenti** e **le richieste del mercato del lavoro**.

La **legge 145 del 30/12/2018 art. 57** stabilisce la nuova denominazione del percorso formativo che da **A-S/L** si definisce **PCTO, "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento"** e riduce di oltre il 50 % il monte orario triennale previsto.

Tali competenze sono:

- imparare ad imparare,
- progettare,
- comunicare,
- collaborare e partecipare,
- agire in modo autonomo e responsabile,
- risolvere problemi,
- individuare collegamenti e relazioni,
- acquisire ed interpretare l'informazione.

In coerenza con il quadro normativo, l'IIS "Via Silvestri,301" ha attivato una serie di iniziative (nomina di una Figura strumentale per l'A-SL, nomina di Tutor per ciascuna classe coinvolta, stipula di Convenzioni con Enti formatori accreditati presso il Miur, messa a punto di una

modulistica di registrazione, valutazione, rendicontazione), al fine di rendere operative le indicazioni di legge.

Per la classe 5° L OSA, sono stati previsti nel corso del triennio 2017/2020, percorsi di Stage che hanno coinvolto l'intera classe, quali:

Relazione pcto

Salvamento

Durante l'anno scolastico 2017-2018 la classe ha svolto l'attività di Salvamento. L'obiettivo era di fornire agli studenti pratiche di primo soccorso. Il corso era articolato in tre momenti per un totale di 60 ore. 16 di teoria, svolta in 8 incontri di due ore presso il plesso Volta, 20 di questionari online, 20 per la realizzazione di un prodotto multimediale nel quali gli studenti hanno messo in atto le pratiche di primo soccorso e 4 di "restituzione". Infatti i prodotti una volta realizzati dovevano essere inviati all'ente che si è occupato della formazione per una riflessione e valutazione complessiva.

Campagna di sensibilizzazione per la donazione del sangue

Durante l'anno scolastico 2018-2019 la classe ha svolto un percorso teso a realizzare un prodotto multimediale per sensibilizzare il pubblico alla donazione del sangue.

Il corso, realizzato grazie all'accordo con la Sanes, onlus che si occupa appunto di tale attività, della durata di 30 ore, era articolato in due diversi momenti: una prima parte teorica, svolta in due incontri di 6 ore, e una parte pratica nella quale i ragazzi divisi in due gruppi hanno realizzato un prodotto multimediale.

Nella prima parte i ragazzi hanno avuto nozioni di audio, regia, sceneggiatura e produzione che poi hanno messo in pratica nella realizzazione dei video.

I prodotti realizzati hanno partecipato ad un contest con altre classi, anche di altre scuole.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI "PCTO" (ex-ASL)

AMBITI DELLA VALUTAZIONE	INDICATORI	GRADO DI PADRONANZA (*)
COMPORTAMENTO, INTERESSE E CURIOSITÀ	– Rispetto delle regole e dei tempi in sede – Appropriattezza dell'abito e del linguaggio – Curiosità	
PRODOTTO E SERVIZIO	· Completezza, pertinenza, organizzazione	

	• Funzionalità • Correttezza • Tempi di realizzazione delle consegne • Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie • Ricerca e gestione delle informazioni	
PROCESSI, LINGUAGGIO E AUTONOMIA	- Uso del linguaggio specifico - Relazione con il tutor e le altre figure adulte - Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto - Autonomia	

Attività di recupero e potenziamento

Le attività di recupero costituiscono parte ordinaria e permanente del piano dell'offerta formativa che l'istituzione scolastica predispone annualmente.

Interventi di recupero sono stati pertanto programmati ed attuati dal consiglio di classe sulla base di criteri didattico - metodologici definiti dal collegio docenti e delle indicazioni organizzative approvate dal Consiglio di Istituto.

In particolare, nel corso del corrente A.S., sono stati attivati dei corsi pomeridiani di matematica , fino all'interruzione dell'attività didattica a causa coronavirus, per gli alunni che avevano riportato una valutazione negativa al termine degli scrutini intermedi e per i quali era prevista frequenza obbligatoria per un monte di 20 ore, a causa dell'interruzione dell'attività didattica in presenza è stato possibile effettuare solo 2 ore.

Al termine di queste attività, sono state effettuate delle verifiche volte ad accettare l'avvenuto recupero, del cui risultato si è data comunicazione puntuale alle famiglie. Purtroppo, al termine dei corsi e in seguito alle verifiche, la maggior parte degli alunni che aveva riportato una valutazione negativa alla fine del primo quadrimestre, non aveva ancora colmato le carenze riscontrate.

Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

Per rispondere al D.lvo 62/2017, al DM 37/2019 e all'OM 205/2019 per l'A.S. 2018/2019, per la classe 5° sez. L dell'L.S.S.A , è stata stilata, all'interno della programmazione delle discipline di Italiano e Storia, una particolare sezione che ha previsto:

- lo studio della Costituzione Italiana, relativamente agli aspetti storici che hanno portato alla sua stesura e promulgazione, ai Principi fondamentali, agli Ordinamenti ed agli aspetti formali
- l'approfondimento di alcuni concetti chiave, la cui conoscenza è ritenuta essenziale, e nello specifico:
 - Caratteri e struttura della costituzione
 - Principi fondamentali
 - Ordinamento della repubblica (Parlamento, Governo, Presidente della repubblica)
 - Diritti e doveri dei cittadini (rapporti civili, etico-sociali, politici)
 - Stato di diritto e stato sociale
 - Democrazia

L'educazione alla Cittadinanza ed alla Costituzione deve necessariamente coinvolgere la persona nella sua interezza e perciò risolversi in pensiero critico, mutamento di atteggiamenti, comportamenti e punti di vista, perseguendo la volontà di formare cittadini e cittadine solidali e responsabili. Solo una reale condivisione di valori ed obiettivi può orientare l'azione educativa alla costruzione del cittadino attivo e partecipe, in grado di costruire la propria identità in un'ottica di apertura alla ricchezza delle diversità, capace di essere solidale. Con tale volontà sono state proposte delle occasioni di incontro con quanti di questi ideali ne fanno azione concreta nella loro vita.

Le riflessioni ed i materiali di studio sono confluiti nel dossier "Cittadinanza e Costituzione" che si allega

Attività specifiche di orientamento

Gli studenti hanno visitato le fiere "Salone dello studente", e il "YIF" nel corso dell'A.S. 2017/2018.

L'attività di orientamento della classe si è svolta nel periodo centrale dell'A.S. in corso (gennaio – marzo)

Gli alunni interessati hanno partecipato agli incontri di orientamento universitario promossi dalla Università Roma 3, in particolare dalla Facoltà di Ingegneria ed Economia. Presso l'Università La Sapienza si è tenuta l'iniziativa "Vivi una mattina universitaria" a cui gli studenti hanno partecipato, per le Facoltà di Medicina, Scienze infermieristiche, Psicologia.

INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Schede informative su singole discipline

In questa sezione sono riportati i nuclei tematici, i materiali didattici e i testi utilizzati dalle singole discipline nel corso dello svolgimento della programmazione didattica. Per conoscere le abilità e le competenze mobilitate si rimanda alla lettura della programmazione iniziale prevista per ogni singola disciplina e resa nota nella sezione “offerta formativa” del sito della scuola.

Per quanto concerne invece le metodologie didattiche impiegate si è già spiegato, in una sezione precedente (indicazioni generali sull’attività didattica) quelle che sono state prevalentemente utilizzate. Per i criteri di valutazione si rimanda alla lettura della sezione specifica che segue.

Si riportano pertanto di seguito i programmi dei singoli corsi:

Corso di Religione

PROGRAMMA 2019-20

Prof. Andrea Tornar

5L

Argomenti delle lezioni

CRISTIANESIMO

L'esistenza dell'aldilà

1. Gli atteggiamenti dell'uomo di fronte alla morte
2. Come morire?
3. Cosa sono le esperienze di pre-morte?
4. Testimonianze di cattolici trasportati nell'aldilà
5. Cosa sono il paradiso, il purgatorio e l'inferno secondo la teologia cattolica
6. L'esistenza di un'anima spirituale nell'essere umano

L'esistenza degli angeli, dei demoni e gli esorcismi

1. L'esistenza degli angeli e dei demoni secondo la teologia cattolica
2. Il rito dell'esorcismo nella Chiesa cattolica
3. È possibile comunicare con i defunti? (Lo Spiritismo)
4. Cosa c'entra la magia con l'esistenza del diavolo?

TEMI DI ETICA

Etica sessuale

1. Introduzione
2. Rapporti sessuali senza amore
 - Rapporti sessuali a pagamento
 - Amici di letto
 - Scambi di coppia
 - Autoerotismo
 - Pornodipendenza

3. Rapporti sessuali extraconiugali
4. Relazione aperta
5. Rapporti orali e anali
6. Rapporti sessuali prematrimoniali
7. Il significato dell'atto sessuale
8. Contraccezione e metodi naturali

CRISTIANESIMO

Il matrimonio

1. Il matrimonio cattolico

- L'esame dei nubendi
- Le caratteristiche del matrimonio cattolico: unità e indissolubilità
- Il rito del matrimonio cattolico
- Gli impedimenti matrimoniali
- I motivi di nullità del matrimonio

2. La dichiarazione di nullità del matrimonio

3. La dispensa per matrimonio *rato e non consumato*

4. Il matrimonio civile

5. La separazione e il divorzio

- Statistiche sui matrimoni, sulle separazioni e sui divorzi
- I divorziati risposati possono ricevere la comunione?

TEMI DI ETICA

L'omosessualità e il transessualismo

1. Casi di omofobia
2. Storie di coming out
3. Omosessualità: definizione e cause
4. Cosa dice la Bibbia sull'omosessualità
5. Cosa dice la Chiesa cattolica sull'omosessualità

6. Il disturbo dell'identità di genere (transessualismo)
7. Quali diritti per le persone lgbti?
8. Il dibattito sul matrimonio e sulle unioni civili
9. Il dibattito sulla possibilità per le coppie omosessuali di adottare un bambino

TEMI DI ETICA

La pena di morte

1. Casi di cronaca
2. Statistiche sulla pena di morte
3. Valutazione morale della pena di morte
4. La posizione della Chiesa cattolica

TEMI DI ETICA

Suicidio ed eutanasia

1. La vita umana è un bene indisponibile?
2. Suicidio: i motivi razionali di chi è contrario
3. Suicidio: valutazione della morale cattolica
4. Che cos'è l'eutanasia
5. Il dibattito sull'eutanasia
6. Le normative sull'eutanasia vigenti in alcuni Paesi
7. La visione della Chiesa cattolica sull'eutanasia
8. Il testamento biologico o biotestamento

RELIGIONI DEL MONDO

Sette e nuove religioni

1. Il Movimento raeliano
2. Scientology

Programma di MATEMATICA Classe 5L Indirizzo LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE Anno Scolastico 2019-2020

– **PROGRAMMAZIONE A.S. 2019/2020**

- Recupero:
- Ellisse, Iperbole
- Logaritmi, esponenziali, equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali
- Equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto.
- Funzioni elementari: retta, parabola, esponenziale, logaritmica, valore assoluto.
- Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente e loro inverse.
- grafici di $f(-x)$, $-f(x)$, $f(x+a)$, $f(x)+b$, $|f(x)|$, $af(x)$, $f(bx)$
- Studio approssimativo del grafico delle funzioni:
- Classificazione delle funzioni: algebriche, trascendenti
- ricerca del dominio, delle intersezioni con gli assi studio del segno
- rappresentazione approssimativa del grafico di funzioni algebriche e trascendenti
- Funzione inversa
- Funzione composta
- Funzioni pari e dispari
- Limiti:
- definizione di limite finito e infinito, limite destro e limite sinistro
- teorema di esistenza ed unicità
- teorema della permanenza del segno
- teorema del confronto tra limiti
- operazioni sui limiti
- limiti infiniti
- Continuità delle funzioni:
- studio della continuità delle funzioni
- discontinuità di prima, seconda e terza specie
- limiti notevoli
- calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata
- Teorema di Weierstrass
- Teorema dei valori intermedi
- Teorema di esistenza degli zeri.
-
- Studio degli asintoti di una funzione:
- asintoti orizzontali, verticali, obliqui.
- Derivate:
- definizione di derivata e suo significato geometrico
- rapporto incrementale
- derivata in un punto
- derivata destra e sinistra
- studio dei punti di non derivabilità (angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale).
- relazione tra continuità e derivabilità
- derivazione delle funzioni elementari con il calcolo del limite del rapporto incrementale
- regole di derivazione delle funzioni semplici e delle funzioni composte

- derivate successive
- teorema di Rolle
- teorema di Lagrange
- teorema di Cauchy
- teorema di de L'Hôpital.
- massimi e minimi di una funzione,
- funzioni crescenti e decrescenti.
- Studio dei punti a tangente orizzontale.
- Concavità, convessità e flessi di una funzione
- Studio del grafico di funzioni razionali, irrazionali, logaritmiche, esponenziali e goniometriche
- Problemi di massimo e di minimo
- La seguente parte di programma è stata svolta in modalità DIDATTICA a DISTANZA (videolezioni registrate, utilizzo della piattaforma CLASSROOM di Google, Whatsap)
- Integrale indefinito:
- funzioni primitive, definizione di integrale indefinito, proprietà.
- integrali indefiniti immediati di funzioni semplici e composte
- integrazione delle funzioni razionali
- integrazione per sostituzione
- integrazione per parti.
- Integrale definito:
- definizione e proprietà
- teorema della media
- teorema di Torricelli Barrow
- calcolo dell'integrale definito
- I seguenti argomenti saranno svolti presumibilmente dopo la pubblicazione del Documento del 15 maggio.
- calcolo di aree di domini piani.
- calcolo di volumi di solidi e di solidi di rotazione
- lunghezza di curva

Roma 29-04-2020

L'insegnante: Daniela Alfonso

PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE 5° L

A.S. 2019/2020

Prof. G.Fioravanti

- UNITA' 1: **IL MAGNETISMO:** Fenomeni di magnetismo naturale, caratteristiche del campo magnetico, campo generato da un filo percorso da corrente, interazione magneti-correnti, forze tra fili percorsi da correnti, definizione di Ampere, forza magnetica su un filo percorso da corrente, legge di Biot Savart, la forza di Lorentz, il selettore di velocità, moto di una carica in un campo magnetico uniforme.
- UNITA' 2: **L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA:** La corrente indotta e l'induzione elettromagnetica, la legge di Faraday Neumann, la legge di Lenz sul verso della corrente indotta, i tre casi possibili dell'induzione elettromagnetica.
- UNITA' 3: **LE ONDE ELETTROMAGNETICHE:** Le onde elettromagnetiche, produzione, propagazione e ricezione, polarizzazione della luce, spettro elettromagnetico.
- UNITA' 4: **LA TEORIA QUANTISTICA:** La quantizzazione delle grandezze fisiche nella meccanica quantistica, Einstein e l'effetto fotoelettrico, interpretazione e quantizzazione dell'energia, esperimento di Millikan e quantizzazione della carica elettrica, esperimento di Rutherford e struttura atomica planetaria.
- UNITA' 5: **LA FISICA NUCLEARE:** La struttura e le dimensioni dell'atomo secondo gli esperimenti di Rutherford, numero atomico e numero di massa, gli isotopi, forze, difetto di massa, energia di legame. La radioattività, il decadimento alfa e beta, le famiglie radioattive, la legge del decadimento radioattivo, fusione e fissione nucleare. Applicazione della radioattività nella radiodattazione con il carbonio 14.

Programma Lingua e Civiltà Inglese classe 5 L

a.s.2019/2020

Libro di testo Performer volumi:2/3

contenuti:

Modulo 1 ripasso The Victorian Age: The British Empire, C. Darwin and Evolution.

Oscar Wilde: New aesthetic theories, the brilliant artist and the dandy, Life, "The picture of Dorian Gray" plot :extract" Basil's studio.

Modulo 2 The Drums of war: The Edwardian Age, Securing the vote for women, Modern poetry tradition and experimentation. World War I, The War poets, "The Soldier" di R. Brooke , War in Rosenberg and Ungaretti: "August 1914" e "Veglia".

The Great Watershed: A deep cultural crisis and S. Freud, The modernist spirit, Modernism, the modern novel.

J. Conrad: life, imperialism, "Heart of Darkness" extract : "The chain-gang", plot, features and themes.

J. Joyce: a modernist writer, life, "Dubliners": "Eveline" and extract: "Gabriel's epiphany" "The Dead".

The Bloomsbury group, V. Woolf and moments of being, Mrs. Dalloway: plot, features and themes. Extract: "Clarissa and Septimus". V. Woolf: life, works, a modernist novelist, stream of consciousness, interior monologue, moments of beings.

From Boom to bust(1920-1930) The USA in the first decades of the 20th century.

F. Scott Fitzgerald: life, "The Great Gatsby" extensive reading, plot, features and themes. American fiction in the early 20th century, the Jazz Age.

Films in original language : "The Hours" di S. Daldry e "Midnight in Paris" di Woody Allen

Modulo 3 A new world order: Britain between the wars, The British Commonwealth of Nations, The United Nations Organisation, Indian Independence and Mohandas Gandhi.

The Dystopian novel and G. Orwell: life, "Nineteen Eighty-Four", extrac: "Big Brother is watching you" plot, features and themes.

Programma svolto dopo il 05/03/2020 online:

The Theatre of the Absurd and S. Beckett: life, :"Waiting for Godot", plot, features and themes.

Roads to Freedom: Turbulent times in Britain, Mid-century America, The cultural revolution, The Beatles' Liverpool.

Jack Kerouac and the Beat generation: the beatniks,"On the Road", plot, features and themes, Route 66.

The Civil Rights Movements in the USA, Pop Art and Andy Warhol, The Irish Troubles,

Roma, 29 Aprile 2020

Prof.ssa Stefania Petracca

MODULO : CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE

- Dal carbonio agli idrocarburi: i composti organici e l'ibridazione del carbonio. L'isomeria. La reattività e le reazioni più comuni delle molecole organiche. Alcani e cicloalcani. Reazioni di alogenazione degli alcani. Alcheni e alchini. Reazioni di addizione elettrofila di alcheni e alchini. Gli idrocarburi aromatici. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica.
- Dai gruppi funzionali ai polimeri: i gruppi funzionali. Gli alogenoderivati. Alcoli, fenoli ed eteri. Le reazioni di alcoli e fenoli. Aldeidi e chetoni con reazioni di addizione nucleofila. Gli acidi carbossilici e i loro derivati. Esteri e saponi. Le ammine e ammidi. Composti eterociclici.
- Le biomolecole: strutture e funzioni: i carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. I lipidi: acidi grassi, trigliceridi, fosfogliceridi, steroli e steroidi. Le proteine: amminoacidi e legame peptidico, la struttura proteica. Gli enzimi. Vitamine e coenzimi. I nucleotidi.
- Dal DNA alla genetica di microrganismi: gli acidi nucleici (ripasso). Le caratteristiche biologiche dei virus. Il trasferimento dei geni nei batteri. I trasposoni.
- Le biotecnologie: il clonaggio genico: enzimi di restrizione e DNA ligasi. I vettori plasmidici. Le librerie genomiche. La PCR. Il sequenziamento del DNA. I vettori di espressione. Le biotecnologie in campo farmacologico: produzione di farmaci, terapia genica e cellule staminali. Applicazioni delle biotecnologie in agricoltura. Le biotecnologie per l'ambiente.

Testo di riferimento: Valitutti, Taddei, Maga, Macario “ Chimica organica, biochimica e biotecnologie”. Zanichelli

N.B. Dal punto 1.4 con didattica a distanza

• MODULO : SCIENZE DELLA TERRA

- Le rocce magmatiche, sedimentarie, e metamorfiche (ripasso)
- L'interno della terra: un modello per l'interno terrestre. Litologia dell'interno della terra. Il magnetismo terrestre.
- La tettonica delle placche: la suddivisione della litosfera in placche. Terremoti, attività vulcanica e tettonica delle placche.
- L'espansione del fondo oceanico: struttura del fondo oceanico. Modalità e prove dell'espansione oceanica.
- I margini continentali: i tre tipi di margini continentali. Collisioni e orogenesi

Testo di riferimento: Bosellini “Tettonica delle placche” Zanichelli

N. B. Dal punto 2.3 con didattica a distanza

Roma 29 Aprile 2020

Prof.ssa Catini Paola

PROGRAMMAZIONE DI **STORIA DELL'ARTE E DISEGNO**

Prof. Daniele Bernardi

2019/2020

CLASSE V L

POST- IMPRESSIONISMO

P. Cézanne: “La casa dell’impiccato”, “I giocatori di carte”, “La montagna di Saint-Victoire”

G. Seurat: “Un bagno ad Asnieres”, “Domenica pomeriggio alla Grand-Jatte”

P. Gauguin: “Il Cristo giallo”, “Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?”

V. Van Gogh: “I mangiatori di patate”, serie “Autoritratti”, “Campo di grano con volo di corvi”

ARTS & CRAFTS E ART NOUVEAU

W. Morris e la “Arts & Crafts”

SECESSIONISMO

G. Klimt: “Giuditta I”, “Ritratto di Adele Bloch-Bauer”, Danae”

ESPRESSIONISMO

E. Munch: “Sera nel corso Karl Johann”, “Pubertà”, “Il grido”

O. Kokoschka: “La sposa del vento”

E. Schiele: “L’ abbraccio”

I Fauves: H. Matisse: “Donna con cappello”, “La stanza rossa”

Die Brücke: E. L. Kirchner: “Cinque donne per la strada”; E. Heckel: “Giornata limpida”

LE AVANGUARDIE STORICHE

CUBISMO

P. Picasso: “Les demoiselles d’Avignon”, “Ritratto di Ambroise Vollard”, “Natura morta con sedia impagliata”, “Guernica”

G. Braque: “Case all’Estate”

J. Gris: “Ritratto di Picasso”

FUTURISMO

U. Boccioni: “La città sale”, “Stati d’animo: gli addii”, “Forme uniche di continuità nello spazio”

A. Sant’Elia: schizzi per “La città nuova”, “La centrale elettrica”

G. Balla: “Dinamismo di un cane al guinzaglio”, “Velocità d’automobile”, “Compenetrazione iridescente n.7”

DADA

M. Duchamp: “Fontana”, “LHOOQ”
M. Ray: “Cadeau”, “Le violon d’Ingres”

SURREALISMO

M. Ernst: “La vestizione della sposa”
J. Mirò: “Il carnevale di Arlecchino”
R. Magritte: “Ceci n’es pas un pipe”, “La battaglia delle Argonne”
S. Dalì: “Sogno causato dal volo di un’ape”

ASTRATTISMO

- IL CAVALIERE AZZURRO (*Der Blaue Reiter*): F. Marc: “Cavalli azzurri”, “Cervo nel giardino di un monastero”; V. Kandinskij: “Il cavaliere azzurro”, “Senza titolo (Primo acquarello astratto)”; P. Klee: “Monumenti a G.”

- IL NEOPLASTICISMO (*De Stijl*): P. Mondrian: “Mulino al sole”, “L’albero rosso”, “Melo in fiore”, “Composizione n.10 molo e oceano”, “Composizione in rosso, blu e giallo”

RAZIONALISMO

H. Muthesius e la *Deutscher Werkbund*
P. Behrens: “Turbinenfabrik (la fabbrica di turbine)”
W. Gropius e la *Bauhaus*
Le Corbusier: “Villa Savoye”
L’Architettura organica: Frank Lloyd Wright: “Casa sulla cascata”
L’Architettura fascista: G. Terragni: “Casa del fascio” a Como; M. Piacentini: “Palazzo di Giustizia” a Milano; G. Michelucci: “Stazione di Santa Maria Novella” a Firenze

METAFISICA

G. de Chirico: “L’enigma dell’ora”, “Le muse inquietanti”
C. Carrà: “Le figlie di Loth”
G. Morandi: “Natura morta di oggetti in viola”

ARTE INFORMALE

J. Fautrier: “Tete d’otage”
Wols: “Pittura”
A. Burri: “Sacco 5p”
L. Fontana: “Concetto Spaziale”
J. Pollock: “Foresta incantata”
M. Rothko: “Violet, black, orange, yellow, on white and red”

NEW DADA

R. Rauschenberg: “Bed”
J. Johns: “Flag”
Y. Klein: “Monochrome”

J. Tinguely: “Metamatic n.14”

APPROFONDIMENTI in modalità “didattica a distanza” (Marzo – Giugno 2020)

L’ Art Déco e Tamara de Lempicka

TUBISMO (Fernand Léger) e ORFISMO (o Cubismo Orfico: Robert Delaunay e Frantisek Kupka)

Il Cavaliere Azzurro (“Der Blaue Reiter”) – gli altri artisti del gruppo: Alexej von Jawlensky, Gabriele Münter e Marianne von Werefkin

SUPREMATISMO (Kazimir Malevic e Natalja Goncarova)

SINCROMISMO e COSTRUTTIVISMO

Altre esperienze artistiche italiane tra le due guerre e nel ventennio fascista: Felice Casorati, Mario Sironi, Ottone Rosai, Mario Mafai, Renato Guttuso e Arturo Martini

La Nuova Oggettività tedesca (Otto Dix e George Grosz)

L’École de Paris (Marc Chagall, Amedeo Modigliani e Constantin Brancusi)

I.I.S. “Via Silvestri 301” – Roma
Sede associata “Volta”
Indirizzo Liceo scientifico – opzione Scienze applicate

Programmazione didattica annuale di **Filosofia**
Docente: Prof. Mario Marasco

Anno scolastico 2019-2020

Classe 5^a L

Strumenti didattici testuali e ipertestuali:

- Libro di testo adottato: Franco Bertini, “Io penso” Vol. 3, Zanichelli
- Dispense e contenuti multimediali offerti dal docente

OBIETTIVI GENERALI

Lo studio delle discipline filosofiche è stato finalizzato a rendere gli studenti consapevoli del significato della riflessione filosofica nella sua dimensione storico-critica e di riconoscerla come espressione fondamentale della ragione umana e delle culture. Obiettivi fondamentali sono risultati l’acquisizione di una conoscenza organica degli sviluppi e dei problemi principali del pensiero occidentale unita a un uso appropriato del lessico e delle categorie specifiche della disciplina, lo studio e la lettura dei testi degli autori trattati e lo sviluppo della riflessione personale, del giudizio critico e della discussione razionale da parte degli studenti. La contestualizzazione delle problematiche filosofiche all’interno dei differenti campi di indagine e conoscitivi ha permesso, infine, di rilevare le differenze e i nessi tra la filosofia e le altre discipline e di riconoscerla come un sapere aperto, in grado di confrontarsi con la complessità del mondo contemporaneo.

DESCRIZIONE ANALITICA DEI CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

LA REAZIONE ANTIHEGELIANA: SCHOPENHAUER E KIERKEGAARD

- ❖ Schopenhauer: *Il mondo come volontà e rappresentazione*
- ❖ La sofferenza e la liberazione dal dolore

- ❖ Kierkegaard: la singolarità delle esistenze
- ❖ Gli stadi dell’esistenza

LA SINISTRA HEGELIANA E MARX

- ❖ Destra e sinistra hegeliana
- ❖ Feuerbach: il materialismo naturalistico e l’essenza della religione
- ❖ Marx: vita e scritti
- ❖ L’alienazione e la critica dell’economia borghese
- ❖ La concezione materialistica della storia
- ❖ *Il capitale*

IL POSITIVISMO

- ❖ Caratteri generali del Positivismo
- ❖ Comte: il Positivismo sociale

NIETZSCHE

- ❖ Vita e scritti
- ❖ *La nascita della tragedia*: apollineo e dionisiaco
- ❖ La critica al cristianesimo
- ❖ La “morte di Dio” e il nichilismo
- ❖ *La Genealogia della morale*
- ❖ *Zarathustra* e la *Gaia scienza*: Oltreuomo ed eterno ritorno

FREUD

- ❖ La nascita della psicanalisi
- ❖ La struttura della psiche
- ❖ La formazione della nevrosi
- ❖ La teoria della sessualità

L'ESISTENZIALISMO: IL PRIMO HEIDEGGER

- ❖ Heidegger: *Essere e tempo*
- ❖ Io autentico, deiezione e il pensiero della morte
- ❖ L'esserci e la Cura

SPIRITUALISMO COME VITALISMO: BERGSON

- ❖ Il tempo della scienza e il tempo della coscienza
- ❖ L'evoluzione creatrice e lo slancio vitale
- ❖ Società: morale chiusa e morale aperta

LA NUOVA FILOSOFIA DELLA SCIENZA: POPPER

- ❖ Falsificazionismo contro verificazionismo
- ❖ I nuovi caratteri della scienza e la sua fallibilità
- ❖ Critica dell'induttivismo e razionalismo critico
- ❖ Politica: *La società aperta e i suoi nemici*

HANNAH ARENDT

- ❖ Le origini e lo studio dei totalitarismi
- ❖ *La banalità del male e l'antisemitismo*

PROGRAMMA SVOLTO

Classe V L - Liceo delle scienze applicate – Istituto VOLTA

Materia insegnata Informatica

Docente Prof.ssa De Filippis Marianna

STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo (**Informatica App 3, P. Gallo, P. Sirsi, casa editrice Minerva Scuola**), fotocopie, lavagna, IDE Arduino, laboratorio di informatica (Microsoft Office Power Point).

Didattica a distanza: videolezioni tramite piattaforma Google Meet, condivisione di materiale didattico tramite piattaforma Google Classroom e bacheca ARGO.

CONTENUTI

MODULO 1 *Richiami di informatica anni precedenti*

UDA 1 ALGEBRA BOOLEANA

Bit e Byte, la scienza dell'informazione, dato e informazione, funzioni booleane, applicazione dell'algebra booleana, implementazione delle funzioni logiche, tavola di verità.

UDA 2 LINGUAGGIO C++ NELL'IDE DI ARDUINO

Che cos'è Arduino, cosa c'è dentro Arduino, cosa fa Arduino, il sistema minimo, il primo programma in C++, come accendere un LED con Arduino.

MODULO 2 *Principi teorici della computazione*

UDA 1 SISTEMI E MODELLI

I sistemi, caratteristiche e comportamento di un sistema, classificazione dei sistemi, i modelli.

UDA 2 TEORIA DEGLI AUTOMI

Introduzione agli automi, rappresentazione di automi, le tabelle di transizione, gli automi riconoscitori.

UDA 3 TEORIA DELLA CALCOLABILITÀ

Problemi, algoritmi e modelli computazionali, la macchina di Turing, comportamento della macchina di Turing, le quintuple, la rappresentazione della funzione di transizione.

UDA 4 LA COMPLESSITÀ COMPUTAZIONALE

Qualità di un algoritmo, costo di un algoritmo, complessità computazionale, complessità e valori dei dati in ingresso, ordine di grandezza e classi di computabilità, efficienza di un algoritmo.

UDA 5 INTELLIGENZA ARTIFICIALE E RETI NEURALI

Che cos'è l'intelligenza artificiale, intelligenza artificiale forte e debole, il contributo di Turing, intelligenza artificiale e informatica e robotica, i sistemi esperti, le reti neurali, le reti neurali e l'approccio operativo, algoritmi genetici e logica fuzzy.

MODULO 3 *Infrastrutture di rete e aspetti di sicurezza*

UDA 1 PROTOCOLLI DI RETE

Reti di computer, i tipi di rete, la topologia delle reti, tecniche di commutazione e protocolli, l'architettura ISO/OSI, la comunicazione tra host, i compiti dei sette strati funzionali, il livello fisico (il protocollo CSMA/CD), il livello data link, il controllo del flusso dei frame, gestione degli errori, la suite TCP/IP, classi di reti e indirizzi IP, la subnet mask, reti peer-to-peer e reti client-server, i dispositivi di rete e la comunicazione tra reti differenti.

UDA 2 LA SICUREZZA DELLE RETI

La sicurezza, la sicurezza dei dati in rete, la protezione dagli attacchi, la crittografia simmetrica, la crittografia asimmetrica, la firma digitale, certificatori e certificati, sistemi di sicurezza nelle reti.

Roma, 02 maggio 2020

Il docente

Marianna De Filippis

Programmazione Scienze motorie classe V L

Relazione sulla classe La classe 5 M è composta da 16 alunni. Le unità didattiche programmate sono state svolte parzialmente a causa dell' 'emergenza covid 19. I risultati raggiunti sono stati mediamente più che sufficienti con alcune eccellenze, la classe evidenzia una composizione omogenea. Gli studenti hanno dimostrato un buon interesse e buona partecipazione. Per quanto concerne la metodologia, sono stati utilizzati, a seconda delle esigenze, i metodi globale ed analitico. Le verifiche hanno tenuto conto del grado di impegno dimostrato da ciascuno studente, del tipo di attività fisica o sportiva svolta, del miglioramento rispetto al grado di partenza e della capacità di memoria motoria laddove necessaria. Sono state utilizzate: l'osservazione sistematica dei processi di apprendimento, valutazioni oggettive e momenti di verifica durante lo svolgimento delle lezioni attraverso percorsi, progressioni, prove sui fondamentali individuali, l'autovalutazione (degli studenti) e l'osservazione (del docente). La classe di fronte alle proposte didattiche ha dimostrato un buon interesse, e discreta disponibilità all'ascolto, mostrando un andamento altalenante nell'arco dell'anno scolastico. Gli obiettivi relativi ai contenuti disciplinari programmati sono stati raggiunti per la maggior parte della classe.

Contenuti 1° Modulo: Potenziamento Fisiologico generale. Esercizi a corpo libero Esercizi di destrezza, velocità e reattività con piccoli e grandi attrezzi Esercizi di allungamento muscolare (stretching) 2° Modulo: Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico Obiettivi: far acquisire la consapevolezza dei propri mezzi, il rispetto per gli altri, l'abitudine al rispetto delle regole e la gestione di compiti di responsabilità quali giuria ed arbitraggio.

Obiettivi operativi: partecipare attivamente e democraticamente alle attività di gruppo. Saper gestire in gruppo brevi spazi orari per attività di interesse comune. Contenuti: soprattutto attività sportive e motorie che siano in grado di stimolare comportamenti sociali utili ad un convivere civile fra le persone. 3° Modulo: Conoscenza e pratica delle attività sportive Unità di Apprendimento : n.1: Tennis tavolo: gioco, tecnica individuale, concetti generali Unità di Apprendimento n.2: Pesistica: sollevamento pesi. Unità di Apprendimento n.3: Pallavolo: gioco, tecnica individuale, tecnica applicata, organizzazione e collaborazione, concetti generali dei principali sistemi offensivi e difensivi. 4° Modulo: Teoria Il pronto soccorso La prevenzione attiva e la prevenzione passiva La classificazione degli infortuni Sport, disabilità e ausili tecnologici Corretti stili di vita e alimentazione.

Per quanto concerne le modalità operative, sono stati utilizzati, a seconda delle finalità didattiche, della fattiva collaborazione degli alunni e quindi del loro approccio più o meno maturo all'attività proposta, diversi metodi sia induttivi che deduttivi: per assegnazione di compiti, esplorazione guidata, Peer teaching, cooperative learning, etc. Sia durante lo svolgimento del modulo che tra un modulo e l'altro o tra un'unità di apprendimento e un'altra sono previste partite di pallavolo, di pallacanestro, o attività espressivo-motorie che hanno l'obiettivo prioritario di favorire il rispetto delle regole, lo sviluppo della socialità, la gioia della sana competizione, l'affinamento della comunicazione tra individui. Sono state utilizzate le attrezzature ginnico-sportive in dotazione al nostro Istituto, dispense e appunti per la teoria. Verifiche e Valutazioni. Le verifiche hanno tenuto debitamente conto del grado di impegno dimostrato da ciascuno studente, del tipo di attività fisica o sportiva svolta, del miglioramento rispetto al grado di partenza e della capacità di memoria motoria laddove necessaria. Sono state utilizzate: l'osservazione sistematica dei processi di apprendimento, valutazioni oggettive e momenti di verifica durante lo svolgimento delle lezioni attraverso percorsi, progressioni, prove sui fondamentali individuali, l'autovalutazione (degli studenti) e l'osservazione (del docente). Nel caso in cui l'alunno, a causa di un elevato numero di assenze o per esoneri parziali non ha avuto la possibilità di essere valutato sull'unità di apprendimento svolta, è stato valutato mediante colloqui orali o tramite questionario-prova strutturata, attraverso compiti di arbitraggio e conoscenza dei regolamenti tecnici degli sport di squadra. Per la valutazione del modulo teorico sono state utilizzate prove scritte. Criteri di Valutazione.

- a) partecipazione attiva alle lezioni;
- b) progressione nell'apprendimento (miglioramento/peggioramento rispetto alla situazione di partenza);

c) impegno e senso di collaborazione manifestato;

d) risultati assoluti ottenuti.

Dal 5 marzo 2020 è stata utilizzata la didattica a distanza con testi e , tesine e domande a risposta aperta riguardanti temi e argomenti già affrontati nel corso dell'anno.

Prof.re
Raffaele Pedicini

Classe V L

Lingua e letteratura italiana

Prof. Giuliani

Programma

- Naturalismo e Verismo

- Giuseppe Verga
Vita
La poetica verista
I Malavoglia:
trama, temi, personaggi, tempo e spazio, lingua e stile

- Il Decadentismo

- Giovanni Pascoli
Vita
La poetica del fanciullino
I simboli
Il fonosimbolismo
Figure retoriche principali
Myrica, Canti di Castelvecchio: *temi e struttura*

- G. D'Annunzio
Vita
L'ideologia e la poetica
Il Piacere: trama e temi
Alcyone: temi e lingua

- Luigi Pirandello
 - Vita e personalità
 - Il pensiero: vita/forma, volto e maschera, relativismo.
 - La Poetica dell'umorismo
 - Il fu Mattia Pascal, trama e temi
 - Uno, nessuno, centomila :trama e temi
 - Il teatro: fasi e caratteri
 - Sei personaggi in cerca di autore
 - Enrico IV

- Italo Svevo
 - Vita
 - Riferimenti culturali
 - Poetica
 - La coscienza di Zeno:
 - titolo,
 - trama,
 - struttura,
 - temi
 - tecniche narrative

- Il Futurismo

- Giuseppe Ungaretti
 - Vita
 - L'Allegria:
 - il titolo,
 - i temi,
 - le soluzioni formali

- Franz Kafka
 - Vita
 - Le opere
 - I temi

- Eugenio Montale
 - Vita
 - La ricerca intellettuale
 - Il correlative oggettivo
 - Ossi di seppia : il titolo, i temi

Testi

Giuseppe Verga

Da Vita dei campi:

La prefazione a " L' amante di Gramigna "

Da Novelle rusticane

Libertà

Da I Malavoglia

Prefazione : " La fiumana del progresso "

L'inizio del romanzo

Capp. I-V

Paul Verlaine

Languore

Giovanni Pascoli

Da " Il fanciullino '

I due fanciulli

Da Myricae:

X Agosto

Il temporale

Il lampo

Il tuono

L'assiuolo

Novembre

Da Canti di Castelvecchio

Nebbia

La mia sera

Gabriele D'Annunzio

Da " Il piacere "

L'educazione di un esteta

Da Alcyone :
La pioggia nel pineto

Luigi Pirandello

Da L'umorismo:
Comicità e umorismo

Da Novelle per un anno:
Il treno ha fischiato

Da Il fu Mattia Pascal:
Una tragedia buffa
Pascal-Mesi, forestieri della vita
Adriano Meis e la sua ombra

Da Uno, nessuno e centomila
Il naso di Moscarda

Da Sei personaggi in cerca d'autore
I sei personaggi irrompono sul palco

Da Enrico IV
La finta e la vera follia

Italo Svevo

Da La coscienza di Zeno
Il Dottor S. e il suo paziente
Il vizio del fumo
Lo schiaffo del padre

Giuseppe Ungaretti

Da L'Allegria
Veglia
Sono una creatura
San Martino del Carso

Soldati
I fiumi
Mattina

Franz Kafka

Da La metamorfosi
L'uomo scarafaggio
La morte

Da Il processo
Josef K.

Eugenio Montale

Da Ossi di seppia
Non chiederci la parola
Meriggiare pallido e assorto
Spesso il male di vivere ho incontrato
Cigola la carrucola del pozzo

Da Le occasioni
Non recidere forbice quel viso

Il professore
Massimiliano Giuliani

A. S. 2019-2020
Classe V L
Storia
Prof. Giuliani

Programma

- L'età giolittiana
 - Caratteri
 - Il doppio volto di Giolitti
 - La conquista della Libia
- La prima guerra mondiale
 - Cause
 - Schieramenti
 - L'Italia in guerra
 - La svolta del '17
 - I trattati di pace
- La rivoluzione russa
 - La Russia prima della Rivoluzione
 - Il '17 e le tesi di Aprile
 - L'assemblea costituente
 - La guerra civile
 - Il comunismo di guerra
 - La NEP
 - Stalin e Trockij
 - Lo stalinismo
- Il primo dopoguerra in Italia ed Europa
 - I limiti dei trattati di pace
 - La Spagnola
 - Il disagio sociale
 - I reduci
 - La sfiducia nella democrazia liberale
 - La vittoria mutilata
 - La crisi economica
 - Le lotte sociali
 - Il Partito popolare, i Fasci di combattimento, nascita del partito comunista
- Il fascismo
 - La marcia su Roma
 - Mussolini al governo
 - Le leggi fascistissime
 - La propaganda
 - I patti Lateranensi
 - L'autarchia
 - L'ideologia nazionalista
 - La politica estera
- Il '29
 - Isolazionismo, xenofobia, proibizionismo
 - Il big crash

Il new deal

- Il nazismo
 - L' ideologia
 - Il terzo Reich
 - La persecuzione degli Ebrei
- La seconda guerra mondiale
 - La vigilia
 - 1939-40
 - Il '41
 - La svolta del' 43
 - La resa di Germania e Giappone
 - La conferenza di Yalta
- La Resistenza
 - Dopo l'armistizio
 - I massacri nazisti
 - La liberazione
 - Le foibe
- La guerra fredda
 - Yalta
 - L'ONU
 - Il nuovo assetto della Germania
 - L'espansione del comunismo
 - Nato e Patto di Varsavia
 - Kruscev e la denuncia dei crimini di Stalin
 - Il muro di Berlino
 - La crisi di Cuba
 - La primavera di Praga
 - La guerra del Vietnam
- Il crollo del comunismo
 - Il crollo del muro di Berlino
 - La fine dell'URSS
 - I problemi delle nazionalità
 - La tragedia Jugoslava
- L'Unione Europea
 - Le istituzioni
 - La questione dell'immigrazione
 - Le prospettive

Il professore
Massimiliano Giuliani

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Criteri di valutazione

La valutazione è un processo che accompagna lo studente per l'intero percorso formativo, perseguendo l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti. La valutazione, formativa (in itinere) e sommativa tiene conto dei livelli di partenza individuali e di classe, dei livelli minimi di sufficienza prefissati, del conseguimento degli obiettivi generali e trasversali fissati nel P.T.O.F., nonché di quelli specifici propri delle singole discipline.

Le prove di valutazione possono essere, in base alle discipline, scritte, orali, grafiche e pratiche, in un numero minimo e congruo fissato annualmente dal Collegio Docenti su proposta dei docenti delle varie discipline. Per le prove scritte sono state utilizzate prevalentemente: "componimenti, domande a risposta aperta, prove strutturate e semi strutturate, relazioni, esercizi di varia tipologia, e soluzioni di problemi;" per le prove orali sono stati invece proposti: "colloqui, interventi e discussioni su argomenti di studio, esposizioni di attività svolte e presentazioni".

In sede di scrutini intermedi e finali, il singolo docente, relativamente alla propria disciplina, propone al Consiglio di classe le valutazioni sommative per ogni singolo studente tenendo conto dei seguenti elementi, collegialmente condivisi e chiariti nel PTOF della scuola:

- media dei voti ottenuti nelle singole prove;
- livello di partenza dell'alunno e livello raggiunto;
- impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo;
- l'assiduità nella frequenza delle lezioni.

A seguito della c.m. n. 89 del 18/10/2012, il Collegio dei docenti ha deliberato che negli scrutini intermedi la valutazione dei risultati raggiunti sia formulata, in ciascuna disciplina, mediante un voto unico, come nello scrutinio finale.

Criteri per la valutazione della condotta

Il Collegio dei docenti, dopo aver esaminato la normativa vigente ha adottato i seguenti criteri e indicatori per la valutazione della condotta:

- Legalità: Rispetto delle norme generali dell'ordinamento e del Regolamento Interno (persone, ruoli, regole).
- Comportamento responsabile: nell' utilizzo delle strutture e del materiale scolastico; nella collaborazione con docenti, personale scolastico e compagni; durante viaggi e visite d'istruzione. Interesse e impegno: modalità di partecipazione alle attività didattico - educative; impegno e costanza nel lavoro in classe / a casa.

- Regolarità nella frequenza: Assenze, ritardi, uscite anticipate al di fuori della stretta necessità, presenza in occasione di verifiche scritte/orali.

Per l'attribuzione dei voti di condotta si è utilizzata la seguente griglia di corrispondenza che fa riferimento alle indicazioni contenute nel PTOF:

- **Voto inferiore a 6/10** per cui è prevista la non ammissione alla classe successiva, è deciso dal Consiglio di Classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente erogata dal Consiglio d'Istituto una sanzione disciplinare ai sensi dell'art. 4 comma 1 del DPR 249/1998;
- **Voto 6** in presenza di sospensione, di ammonimenti da parte del D.S., di ripetuti interventi di disturbo al lavoro didattico segnalati da note sul registro di classe;
- **Voto 7** per assenze ripetute e/o ritardi frequenti, per una nota grave o per più note e/o per richiami verbali ripetuti;
- **Voto 8** frequenza costante e rispetto delle regole, buona partecipazione al dialogo educativo;
- **Voto 9** frequenza assidua, rispetto delle regole, partecipazione attiva al dialogo educativo;
- **Voto 10** comportamento esemplare e partecipazione tesa al miglioramento della vita scolastica

Criteri attribuzione crediti

Il credito scolastico viene attribuito sulla base della tabella di cui all'allegato A del d.lgs 62 del 2017 che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per

ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Per i candidati che svolgono l'esame di stato nell' A.S. 2018/2019, lo stesso allegato A reca la tabella di conversione del credito conseguito nel terzo e nel quarto anno di corso. Di seguito la tabella di conversione dei crediti:

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

La somma dei crediti conseguiti dagli alunni della classe nel terzo e quarto anno di corso, opportunamente convertiti secondo la tabella precedentemente riportata, con quelli ottenuti

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

GRIGLIE DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

Per la parte relativa al colloquio il consiglio di classe, sulla base delle indicazioni fornite dai quadri di riferimento nazionali (allegato B griglia di valutazione esame orale), ha elaborato la seguente griglia di valutazione: Vedi allegato

Simulazioni delle prove scritte indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni.

Nel corso dell'anno scolastico è stata svolta una simulazione della seconda prova scritta, secondo il seguente calendario :

- Seconda prova scritta 25 febbraio.

Le tracce delle prove, proposte dal Consiglio di Classe, sono state elaborate rispettando le caratteristiche e la struttura definite dai quadri di riferimento (D.M. 769 del 26/11/2018) e sono riportate nella sezione dell'attività didattica.

Difficoltà incontrate e esiti delle simulazioni delle prove

Per quanto riguarda la seconda prova, l'unica effettuata prima dell'interruzione dovuta all'emergenza sanitaria, ed in riferimento particolare alla matematica, una buona parte della classe ha mostrato delle difficoltà nell'orientarsi tra i nuclei tematici proposti. Nonostante i contenuti e le competenze necessarie per lo svolgimento della prova fossero in linea con quelli previste dalla programmazione svolta.

ELENCO DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

• PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA
• PROGRAMMAZIONE DEI SINGOLI DOCENTI
• VERBALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE
• PAGELLE
• ELABORATI SCRITTI

ELENCO DOCUMENTI ALLEGATI

PDP STUDENTI DSA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO
RIEPILOGO PUNTI DI CREDITO
REGISTRI INDIVIDUALI ATTIVITA' PCTO
DOSSIER DEI TEMI E DELLE INIZIATIVE RELATIVE A "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

