



## **ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A. MEUCCI "**

Sede "A. Meucci" Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)  
Tel. 0585 252708-fax.0585 251012  
Sede "G. Toniolo" Via XXVII Aprile, 8/10 54100 MASSA (MS)  
Tel. 058541284 - fax 0585489126  
Uffici Amministrativi - Via Marina Vecchia, 230 - 54100 MASSA



# **IIS "ANTONIO MEUCCI"**

**SEDE: "A. Meucci" Via Marina Vecchia, 230 54100 MASSA (MS)**

**Documento del Consiglio di Classe**  
(L. 425/97-DPR 323/98 art. 5.2)

**CLASSE 5CLSA**

Indirizzo di specializzazione  
LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

Anno Scolastico: 2022-2023

## Sommario

1. Piano di Studi del corso LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE
2. Presentazione sintetica della classe
3. Obiettivi generali raggiunti
4. Attività svolte finalizzate al raggiungimento degli obiettivi socio-affettivi, di comportamento e motivazione
5. Attività svolte di recupero
6. Attività svolte di approfondimento
7. Attività integrative realizzate
8. Elenco progetti realizzati
9. Attività di Educazione Civica
10. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) e attività del Piano di Orientamento
11. Criteri di valutazione adottati
12. Criteri di valutazione delle singole discipline
13. Modalità di valutazione
14. Indicazioni, modalità e criteri per gli strumenti di verifica e valutazione
15. Simulazione della prima prova
16. Simulazione della seconda prova
17. Simulazione del colloquio
18. Relazione del docente di Lingua e letteratura Italiana
19. Relazione del docente di Storia
20. Relazione del docente di Lingua Inglese
21. Relazione del docente di Matematica
22. Relazione del docente di Filosofia
23. Relazione del docente di Scienze naturali
24. Relazione del docente di Fisica
25. Relazione del docente di Chimica
26. Relazione del docente di Informatica
27. Relazione del docente di Disegno e Storia dell'arte
28. Relazione del docente di Scienze motorie e sportive
29. Relazione del docente di Religione Cattolica
30. Sottoscrizione del documento

## 1. Piano di studi del corso LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI		
	Terza	Quarta	Quinta
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3
Matematica	4	4	4
Filosofia	2	2	2
Scienze naturali	3	3	3
Fisica	3	3	3
Chimica	2	2	2
Informatica	2	2	2
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica	1	1	1

Nota: le ore tra parentesi sono di laboratorio.

## 2. Presentazione sintetica della classe

### 2.1 Storia del triennio

Nell'anno scolastico 2020/21 la classe IIIC LSA era composta da diciannove alunni.

Nello scrutinio di giugno undici alunni sono stati ammessi alla classe successiva, sei alunni hanno avuto giudizio sospeso (due alunni con tre materie, due alunni con due materie e due alunni con una materia) e due non sono stati ammessi alla classe quarta. Alla ripresa dello scrutinio cinque alunni sono stati ammessi alla classe successiva e un alunno è stato respinto.

Nell'anno scolastico 2021/22 la classe IVC LSA era composta da sedici alunni (due alunni si sono trasferiti in altra sezione, due provenivano dalla classe 4C a.s. 2020/21, uno dei quali si è ritirato nel corso dell'anno scolastico). Allo scrutinio di giugno la classe era composta da 15 alunni: undici alunni sono stati ammessi alla classe successiva, mentre quattro alunni hanno avuto giudizio sospeso (due alunni con tre materie e due alunni con due materie). Alla ripresa dello scrutinio i quattro alunni con giudizio sospeso sono stati ammessi alla classe quinta.

La classe VC LSA è composta da quindici alunni, tutti provenienti dalla IVC LSA.

### 2.2 Continuità didattica nel triennio

Classe	Lingua e letteratura Italiana	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Filosofia	Scienze naturali	Fisica	Chimica	Informatica	Disegno e Storia dell'arte	Scienze motorie e sportive	Religione Cattolica
III	A	A	A/B	A	A	A	A	A	A	A	A	A
IV	A	A	C/D	B	B	A	A	A	B	B	B	A
V	A	A	E/C	B	C	A	A	A	C	C	A	A

Nota: A per il primo docente, B per l'eventuale secondo, C per l'eventuale terzo, D per l'eventuale quarto, S per diversi docenti per periodi significativi nel corso dello stesso anno

### 2.3 Situazione di partenza all'inizio del corrente anno scolastico

La classe è composta da quindici alunni, di cui 8 maschi e 7 femmine, tutti provenienti dalla classe 4C LSA. Nella classe sono presenti tre alunni con certificazione ai sensi della legge 170 e un alunno con certificazione BES.

Un gruppo di alunni è dotato di buoni prerequisiti e capacità organizzative, mentre un altro gruppo necessita ancora di miglioramenti nel metodo di studio e nella organizzazione del lavoro.

Il comportamento e l'attenzione hanno mostrato un miglioramento rispetto all'anno scolastico precedente, anche se per un piccolo gruppo permane qualche problema.

In relazione alle competenze trasversali la preparazione generale è risultata globalmente sufficiente nelle discipline umanistiche mentre le principali difficoltà si sono riscontrate nelle discipline scientifiche. Inoltre non tutti gli alunni sono stati in grado di utilizzare le conoscenze e le competenze acquisite in più ambiti e dimostrato di aver colto collegamenti e aver sviluppato abilità personali.

Infine per quanto concerne l'impegno e la motivazione sono risultati adeguati per parte della classe, da consolidare per altri studenti.

## **2.4 Caratteristiche specifiche del percorso curricolare e/o della sperimentazione**

Nel nostro istituto la disciplina di Scienze naturali e biologia (5 ore settimanali) è stata suddivisa assegnando al docente di Scienze naturali e biologia (classe di concorso A050) 3 ore settimanali e al docente di Chimica (classe di concorso A034) 2 ore settimanali. La scelta è stata fatta per assicurare una preparazione più mirata nei due campi.

## **3. Obiettivi generali raggiunti**

### **3.1 Obiettivi didattici**

Per l'ultimo anno sono stati raggiunti per parte della classe i seguenti obiettivi trasversali:

1. saper far valere i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità che sono alla base della vita sociale;
2. utilizzare in modo consapevole e critico gli strumenti della partecipazione alla vita scolastica messi a disposizione;
3. acquisire le conoscenze fondamentali di tutte le discipline comprese nel curricolo sviluppando la capacità di interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi linguaggi e fonti d'informazione;
4. utilizzare efficacemente le capacità di studio, di riflessione, di corretta applicazione e rielaborazione delle conoscenze anche mediante la scelta di strategie adatte ai propri stili di apprendimento e di studio;
5. conoscere e apprezzare i prodotti artistici, culturali, scientifici e tecnologici nelle loro dimensioni storiche e sociali e valutare il loro ruolo nella società.
6. utilizzare la capacità di valutazione di semplici situazioni problematiche mediante le strategie del problem posing (analisi e riflessione sulla situazione problematica, concettualizzazione e esposizione del problema)
7. acquisire la capacità di presentare autonomamente argomenti di studio e di interesse personale usando anche strumenti multimediali
8. acquisire consapevolezza delle modalità e delle difficoltà relative alle scelte da compiere al termine del percorso di studio secondario;
9. acquisire la conoscenza delle caratteristiche dell'offerta proveniente dal mondo del lavoro e le opportunità di formazione presenti sul territorio al fine di compiere scelte consapevoli al termine del percorso scolastico;
10. acquisire gli strumenti linguistici per poter studiare una disciplina utilizzando una lingua straniera.

### **3.2 Obiettivi specifici**

- Saper riconoscere i concetti chiave e le operazioni tipiche delle varie discipline
- Saper porre in relazione dati per risolvere problemi
- Saper organizzare, e pianificare, autonomamente il proprio lavoro
- Essere in possesso delle abilità linguistiche di base
- Comprendere in modo appropriato il linguaggio specifico di ogni disciplina
- Avere coscienza della relatività dei punti di vista e delle valutazioni, nonché dell'evoluzione e trasformazione di un fenomeno
- Essere in grado di decodificare e codificare per la comprensione e la produzione scritta e orale nell'ambito delle singole discipline
- Avere consapevolezza di sé e dei propri diritti-doveri
- Partecipare in modo consapevole ed attivo alla vita di classe e d'Istituto
- Avere un potenziamento della dimensione estetica e creativa

## **4. Attività svolte finalizzate al raggiungimento degli obiettivi socio-affettivi, di comportamento e motivazione**

Per raggiungere gli obiettivi relativi all'area socio - affettiva, di comportamento e motivazione, il CdC ha individuato le seguenti strategie:

- 1) monitorare il rispetto delle regole della scuola e della convivenza civile.
- 2) stimolare gli alunni alla collaborazione tra pari e con gli insegnanti.
- 3) incentivare gli interventi durante le lezioni per manifestare difficoltà o porre domande e offrire spunti personali alle lezioni.
- 4) far comprendere l'importanza del lavoro domestico e il rispetto dei tempi di consegna dei lavori assegnati.
- 5) incentivare il processo di apprendimento inteso come crescita personale e culturale e non legato alla semplice valutazione.

## 5. Attività svolte di recupero

Per tutte le discipline in cui si siano evidenziate carenze sia in termini di conoscenze che di competenze fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi programmati nelle diverse discipline, ciascun docente è intervenuto nelle ore curricolari per attuare momenti di recupero e, nel corso dell'anno, ha eventualmente invitato gli studenti ad avvalersi delle attività offerte dalla scuola, o ha ridotto il programma previsto per dedicare tempo al recupero.

Il CdC ha svolto le attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze e delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale attraverso:

- recupero mattutino in itinere
- sportello pomeridiano
- percorsi pomeridiani di approfondimento in relazione alla preparazione delle prove dell'Esame di Stato
- utilizzo dei laboratori

## 6. Attività svolte di approfondimento

Il CdC ha attivato le seguenti attività finalizzate all'approfondimento:

- attività di ricerca e approfondimento di alcuni argomenti svolti in classe
- percorsi pomeridiani di approfondimento in relazione alla preparazione delle prove dell'Esame di Stato
- partecipazione a incontri e conferenze
- partecipazione a spettacoli teatrali in lingua inglese

B) USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE: utilizzo dei laboratori di Scienze naturali, Informatica

## 7. Attività integrative realizzate

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

Conferenza sul tema "Vite indegne di vita: lo sterminio dei disabili e dei malati di mente durante il nazismo"

Rappresentazione teatrale "Animal farm"

Incontro di orientamento carriera militare

Premiazione studente atleta "Premio Panathlon studente atleta 2021/22" (un alunno)

Incontro orientamento con l'Università di Genova

Settimana scientifica

Giornata di orientamento a Seravezza

Giornata di orientamento a Pisa

Viaggio di istruzione a Napoli

Giorno della memoria: la memoria contro l'indifferenza

Atlante delle guerre e dei conflitti nel mondo

## 8. Elenco progetti realizzati

Progetto IPPOG International Masterclass 2023 (un alunno) - Stage presso i Laboratori Nazionali di Frascati (I.N.F.N.)

Campionati di Fisica 2023 (un alunno)

Olimpiadi della Matematica e altri giochi matematici

IL NUOVO "LABORATORIAMO" VIAGGIO ALLA SCOPERTA DEL PROTEOMA UMANO

SPORTELLLO POMERIDIANO

PICKLEBALL in classe

ORIENTAMENTO IN INGRESSO

ORIENTAMENTO IN USCITA

## 9. Attività di Educazione Civica

EDUCAZIONE CIVICA PROGRAMMA FINALE
---------------------------------------

CLASSE	5 C LSA	A.S. 2022-2023
REFERENTE E.C.	PROF.SSA DANIELA MATARAZZO	

**UDA 1: LA LUNGA STRADA VERSO LA LIBERTA' E I DIRITTI DELL'UOMO 3 (UDA VERTICALE TRIENNIO)**

ASSE	UDA	DISCIPLINE	MODULO	ORE
1	UGUAGLIANZA E DIRITTI DEL CITTADINO	STORIA ITALIANO	05.01.01 - Violenza e pacifismo. Costituzione italiana art. 11 e 52. Violenza e non violenza - Visione conferenza "Vite indegne di essere vissute". -Uguaglianza e diritti del cittadino.	3
		INGLESE	05.01.02 - Visione di un filmato sul giorno della memoria	1
1	LA COSTITUZIONE E LA REPUBBLICA. L'ITALIA E GLI ORGANISMI INTERNAZIONALI	STORIA	05.01.03 - Cop 27 e G20. - L'ONU, dichiarazione dei diritti umani. - Dal manifesto di Ventotene all'UE.	4

**UDA 2: AGENDA 2030 NELLA PRATICA QUOTIDIANA**

ASSE	UDA	DISCIPLINE	MODULO	ORE
------	-----	------------	--------	-----

2	AGENDA 2030 NELLA PRATICA QUOTIDIANA	CHIMICA	05.02.01 La scienza nella nostra vita e gli obiettivi di Agenda 2030. Il litio, una risorsa esauribile. Le batterie al litio	2
		SCIENZE MOTORIE	05.02.02 - Atleti e cittadini responsabili: il doping e la sua storia	5
		FILOSOFIA	05.02.03 - Lettura del quotidiano il "Tirreno", approfondimento sul funzionamento delle istituzioni nazionali. - Hegel: la dialettica, la fenomenologia dello spirito e le sue figure principali. Lo stato. - Hans Jonas e il principio di responsabilità. Connessioni con lo sviluppo sostenibile. Suddivisione della classe in gruppi e definizione del lavoro - Hans Jonas e le quattro massime del principio di responsabilità.	5
		DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	05.02.04 -Sviluppo urbano e inquinamento: le città sostenibili. -Conoscenza e tutela del territorio-educare al paesaggio, beni culturali, paesaggistici e patrimonio immobiliare. -Come l'arte può trasformare l'ambiente: Land art- Arte concettuale-Body art- Retrospettiva Marina Abramovic al Moma di New York. -Programmazioni verifiche e sviluppo elaborati. -Educazione al patrimonio. -Ambiente e paesaggio. -Verifiche ed elaborati: Sviluppo urbano e inquinamento: le città sostenibili. Valorizzazione e storia dei beni artistici del proprio territorio.	7
		INGLESE	05.02.05 - I diritti umani come e perché il totalitarismo cancella i diritti umani nel 1984 di Orwell e Animal Farm	1

### UDA 3: DIRITTI E DOVERI DEL BUON CITTADINO DIGITALE 3 (UDA VERTICALE TRIENNALE)

ASSE	UDA	DISCIPLINE	MODULO	ORE
3	CITTADINANZA DIGITALE	INFORMATICA	05.03.01 - I servizi della PA per il cittadino. -Comunicazione sicura online: elementi di crittografia. -Comunicazione sicura in rete: esempio di algoritmo per la realizzazione di crittografia a chiave asimmetrica. La firma digitale.	5

**TOTALE ORE SVOLTE: 33**

## **10. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) e attività del Piano di Orientamento**

### CLASSE TERZA

Le attività di PCTO svolte nell'anno scolastico 2020/21 sono state:

- Sicurezza
- Curriculum Italiano
- Dal libro alla solidarietà (due alunni)

### CLASSE QUARTA

Le attività di PCTO svolte nell'anno scolastico 2021/22 sono state:

- Curriculum Inglese
- Progetto Federchimica
- Adotta una spiaggia
- Incontri di orientamento: Ateneo di Genova, Assorienta (Forze armate e di polizia, facoltà di medicina e professioni sanitarie, facoltà universitarie) Zucchetti spa, Giovani industriali

### CLASSE QUINTA

Le attività di PCTO svolte nell'anno scolastico 2022/23 sono state:

- Incontro con l'Ateneo di Genova
- Salone Orientamento di Seravezza
- Salone dello studente di Pisa
- Incontro di orientamento carriera militare (Folgore)
- Open day (sette alunni)
- Stage presso farmacia (un alunno)
- Progetto IPPOG International Masterclass 2023 (Frascati) (un alunno)

Per quanto riguarda le ore svolte nel dettaglio da ciascun alunno, consultare i curricula di ciascun studente.

## **11. Criteri di valutazione adottati**

CRITERI DI VALUTAZIONE ULTIMO ANNO (Delibera del Collegio dei docenti n. 46 del 14 giugno 2014)

I criteri di giudizio per l'attribuzione del voto di condotta comprendono la maturazione e crescita civile e culturale dello studente in ordine all'intero periodo oggetto di valutazione ed eventuali singoli episodi che hanno dato origine a sanzioni disciplinari. In particolare le voci relative alla valutazione del comportamento sono:

1. SOCIALIZZAZIONE E RELAZIONI CON I COMPAGNI
2. RISPETTO DELLE REGOLE, DELL'AMBIENTE SCOLASTICO E DELLE COSE
3. GRADO DI COLLABORAZIONE CON DOCENTI E COMPAGNI 4
4. RITARDI E GIUSTIFICAZIONI ASSENZE
5. EVENTUALI SANZIONI DISCIPLINARI

Il voto di condotta è espresso a maggioranza del CdC su proposta del coordinatore sulla base dei seguenti criteri:

1. La valutazione espressa in sede di scrutinio intermedio o finale non può riferirsi ad un singolo episodio, ma deve scaturire da un giudizio complessivo di maturazione e di crescita civile e culturale dello studente in ordine all'intero anno scolastico.
2. La valutazione del secondo quadrimestre deve tenere conto delle modalità con cui lo studente ha reagito ad eventuali richiami o sanzioni disciplinari irrogate nel primo quadrimestre al fine di prendere in considerazione nella valutazione finale i progressi e i miglioramenti realizzati dallo studente nel corso dell'anno.

### VOTO 1 - 5

Lo studente ha contravvenuto alle regole, è stato sospeso per un periodo significativo dalle lezioni a causa di comportamenti gravi che violano lo Statuto Studenti nei due ambiti seguenti:

- a. responsabilità rispetto all'articolo 4, commi 9 e 9bis dello Statuto delle studentesse e degli studenti per reati che

violano la dignità e il rispetto della persona o costituiscono pericolo per l'incolumità delle persone e/o allarme sociale ;

- b. responsabilità rispetto all'articolo 3 commi 1, 2 e 5 dello Statuto delle studentesse e degli studenti che comportano inosservanza dei propri doveri di studenti (frequenza regolare, impegno assiduo di studio, rispetto verso le persone e le cose ).

Inoltre, successivamente a tali episodi, non ha dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nell'assimilazione di regole/valori e nel concreto comportamento di rispetto della normativa dello Stato e dell'Istituto.

L'attribuzione del voto da 1 a 5 è proporzionale alla gravità dei comportamenti e alle sanzioni irrogate.

#### VOTO 6

Lo studente contravviene a norme di partecipazione corretta alla vita della comunità scolastica; ha bisogno di un continuo intervento di richiamo verbale e/o scritto e solo grazie ad esso dimostra di aver conseguito qualche miglioramento. Sono inoltre da prendere in considerazione eventuali sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento dalle lezioni, la presenza di ritardi non motivati e/o non giustificati, frequenza non assidua con assenze non dovute a motivi che possono comportare l'applicazioni delle deroghe previste dal collegio dei docenti pur in presenza di giustificazioni regolari, giustificazioni non regolari.

#### VOTO 7

Lo studente applica parzialmente o in modo discontinuo le regole; ha bisogno di richiami e solo grazie ad essi sono constatabili miglioramenti

Sono tollerati nel periodo oggetto di valutazione non più di un avvertimento scritto o non più di due note disciplinari.

Sono inoltre da prendere in considerazione eventuale presenza di ritardi non motivati anche se giustificati, frequenza non sempre assidua con assenze non dovute a motivi che possono comportare l'applicazioni delle deroghe previste dal collegio dei docenti pur in presenza di giustificazioni regolari.

#### VOTO 8

Lo studente dimostra di avere assimilato regole e valori fondamentali di rispetto della persona e osserva le fondamentali regole della vita scolastica anche se in qualche caso ha avuto bisogno di essere richiamato.

La frequenza è regolare (o le assenze sono dovute a motivi che possono comportare l'applicazioni delle deroghe previste dal collegio dei docenti).

I ritardi possono essere sporadici e comunque giustificati. È tollerata nel periodo oggetto di valutazione non più di un nota disciplinare.

#### VOTO 9

Lo studente dimostra di avere assimilato regole e valori fondamentali di rispetto della persona e osserva le regole della vita scolastica senza bisogno di richiami.

Partecipa alla vita scolastica. Non devono essere state irrogate sanzioni disciplinari nel periodo oggetto di valutazione. La frequenza è assidua (o le assenze sono dovute a motivi che possono comportare l'applicazioni delle deroghe previste dal collegio dei docenti).

#### VOTO 10

Lo studente dimostra di aver assimilato il valore della convivenza civile poiché esprime rispetto e solidarietà nei rapporti interpersonali e partecipazione attiva alla vita della classe e della scuola.

Rispetta e condivide le regole individuate nel Regolamento di Istituto Non devono essere state irrogate sanzioni disciplinari nel periodo oggetto di valutazione o nel corso dell'anno scolastico.

La frequenza è assidua (o le assenze sono dovute a motivi che possono comportare l'applicazioni delle deroghe previste dal collegio dei docenti)

#### CRITERI PER L'AMMISSIONE ALL'ESAME FINALE

I criteri che seguono sono:

- necessari per fornire punti di riferimento omogenei per tutti i consigli di classe;
- vincolanti per tutti i Consigli di classe in quanto l'individuazione di tali criteri costituisce, in base alla normativa vigente, competenza specifica del Collegio dei docenti, pur rimanendo il processo di valutazione dei singoli alunni un atto specifico dei singoli Consigli esente da automatismi decisionali.

Eventuali scostamenti da parte dei Consigli di classe rispetto ai criteri deliberati dal Collegio dovranno essere indicati nel verbale del Consiglio di classe e adeguatamente motivati.

Ogni decisione del Consiglio di classe dovrà essere motivata. L'ammissione all'esame finale del secondo ciclo è all'unanimità nel caso in cui le proposte di voto siano tutte sufficienti.

Nel caso in cui invece tra le proposte di voto dei docenti sia presente anche una sola insufficienza, si propone la votazione a maggioranza per l'&rsquo;alunno al fine di decidere la non ammissione quando le numerose insufficienze (maggiori di tre) evidenzino lacune gravi in un numero elevato di discipline o quando, pur in presenza di insufficienze non numerose, queste

siano gravi e riguardino le discipline di indirizzo.

Il credito scolastico è assegnato ad ogni studente dal Consiglio di Classe in sede di scrutinio finale tenendo conto dei criteri indicati dalla normativa vigente ( DPR 323/1998 art 11) e dei criteri approvati dal Collegio docenti del 19 Dicembre 2013 secondo la seguente proposta:

Dopo aver calcolato la media dei voti compreso il voto di condotta e individuata la fascia corrispondente , si assegna: il **massimo della fascia** se allo studente vengono riconosciuti almeno tre dei seguenti indicatori:

1. media dei voti pari o superiore a 0,5 ;
2. consapevole volontà di migliorare il proprio livello di partenza attraverso la partecipazione corretta e propositiva al dialogo educativo; deliberato a maggioranza dal C.d.C.
3. assiduità nella frequenza: assenze inferiori al 12% del monte ore totale di assenze, escluse le assenze previste per le deroghe;
4. attestati di partecipazione ai progetti proposti dalla scuola, attività di alternanza scuola - lavoro e di orientamento rilasciati nell'anno scolastico di riferimento;
5. attestati rilasciati da enti esterni alla scuola legati ad attività svolte al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport. (Decreto Ministeriale 10 febbraio 1999, n. 34) rilasciati nell'anno scolastico di riferimento

#### **il minimo della fascia :**

- se lo studente non presenta la situazione precedente;
- se il giudizio dello studente è stato sospeso, a meno che non siano presenti almeno tre indicatori e abbia ottenuto valutazioni pari o superiori a 7 nelle prove di Settembre.
- Se lo studente ha beneficiato per essere ammesso alla classe successiva, all'esame finale del secondo ciclo del voto o per la sospensione del giudizio del voto di consiglio per modificare anche una sola proposta di voto, viene attribuito il minimo della fascia.

#### **DEROGHE ASSENZE**

In relazione alle deroghe motivate e straordinarie previste dall'ART 14 comma 7 del DPR 122/2009 che prevede per procedere alla valutazione finale di ciascun alunno la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato, relative ad assenze documentate e continuative, a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati, il Collegio dei Docenti, con delibera n° 19 del 13 Novembre 2013, ha deciso che tali deroghe possano essere concesse solo per assenze legate a motivi di salute o personali con le seguenti caratteristiche:

- assenze continuative e prolungate (non inferiore a 10 giorni per ciascuna assenza) determinate da problemi di salute documentati mediante certificato medico;
- assenze ripetute (minimo 10 giorni) legate a patologie croniche, a terapie e/o cure programmate di cui la scuola è stata debitamente informata mediante certificato medico fin dall'inizio dell'anno scolastico o fin dall'inizio delle assenze o dalla diagnosi legate alla patologia (in tal caso sarà cura della famiglia o dello studente indicare nella giustificazione di ciascun giorno di assenza la motivazione in modo tale che sia riconducibile alla patologia);
- donazioni di sangue;
- assenze prolungate (minimo 15 giorni) per gravi motivi personali o familiari documentati anche mediante dichiarazione sostitutiva di atto notorio e/o autocertificazione fin dal momento in cui è iniziata l'assenza;
- assenza per partecipazione ad attività sportive agonistiche o per allenamenti presso società sportive agonistiche in preparazione di gare ufficiali documentati dalla società sportiva fin dal momento in cui è tale attività è iniziata;
- assenze dovute all'adesione a confessioni religiose per le quali esistono specifiche intese che considerano il sabato come giorno di riposo (cfr. Legge n. 516/1988 che recepisce l'intesa con la Chiesa Cristiana Avventista del Settimo Giorno; Legge n. 101/1989 sulla regolazione dei rapporti tra lo Stato e l'Unione delle Comunità Ebraiche Italiane, sulla base dell'intesa stipulata il 27 febbraio 1987).
- per gli studenti lavoratori, assenze dovute allo svolgimento di attività lavorative documentate con dichiarazione del datore di lavoro per i lavoratori dipendenti e mediante dichiarazione sostitutiva di atto notorio e/o autocertificazione per i lavoratori autonomi fin dal momento in cui è tale attività è iniziata.

Le deroghe possono essere concesse a condizione che il consiglio di classe abbia la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati sulla base delle verifiche effettuate e degli obiettivi valutati rispetto a quelli previsti per la promozione all'anno successivo o all'ammissione all'esame finale del secondo ciclo.

## **12. Criteri di valutazione delle singole discipline**

Il voto relativo a ciascuna disciplina è espressione di una sintesi valutativa da parte del consiglio di classe che a maggioranza delibera sulla proposta di ciascun docente fondata su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse

tipologie coerenti con gli obiettivi di ciascuna disciplina e con le strategie metodologico didattiche adottate e indicate in modo dettagliato nelle programmazioni di dipartimento, di classe e disciplinari e su osservazioni riguardanti il processo di apprendimento. In ogni disciplina il voto esprime i livelli raggiunti rispetto agli obiettivi e ai risultati di apprendimento indicati nella programmazione disciplinare declinati sulla base di:

**1 - RISULTATI OTTENUTI IN CIASCUNA DISCIPLINA RELATIVI A CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE EVIDENZIATI ATTRAVERSO UN NUMERO SUFFICIENTE DI VERIFICHE DI DIVERSA TIPOLOGIA ANCHE IN RELAZIONE AL LORO SVILUPPO COMPLESSIVO NEL CORSO DELL'ANNO O DELLA REALIZZAZIONE DEI DIVERSI MODULI;**

**2 - IMPEGNO, INTERESSE VERSO LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE ALLE LEZIONI E ALLE ATTIVITÀ EVIDENZIATI ATTRAVERSO LA PUNTUALITÀ E LA COSTANZA NELL'ESECUZIONE DEI COMPITI E DELLE CONSEGNE, COMPRESI QUELLI ASSEGNATI COME LAVORO DOMESTICO.**

**3 - AUTONOMIA E PADRONANZA DEL METODO STUDIO EVIDENZIATI ATTRAVERSO LA CAPACITÀ DI ORGANIZZARE IL PROPRIO LAVORO E DI DOCUMENTARLO.**

#### **Criteria per la formulazione delle proposte di voto relative alle discipline:**

1 Rifiuto costante di sottoporsi alle valutazioni (NC se la mancanza di valutazioni è dovuta a cause di forza maggiore).

2 Gravi lacune nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze fondamentali previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnate da assenza di impegno e talvolta dal rifiuto di sottoporsi alla valutazione. Ancora scarsa l'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

3 Gravi lacune nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze fondamentali previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnate da assenza di impegno e di progressi rispetto alla situazione iniziale. Ancora carente l'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

4 Gravi lacune nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze fondamentali previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnate però da assiduità di impegno e dalla volontà di recuperare che hanno portato a miglioramenti rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

oppure

Lacune diffuse nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze fondamentali previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnate da scarso impegno che ha determinato limitati miglioramenti rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

5 Lacune non gravi ma diffuse nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze fondamentali previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnate però da un impegno costante che ha portato a miglioramenti evidenti rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

Oppure

Lacune non gravi nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze fondamentali previste dagli obiettivi per l'anno in corso ma accompagnate da scarso impegno che ha determinato limitati miglioramenti rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

6 Lacune non gravi nelle conoscenze, nelle abilità e nelle competenze fondamentali previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnate da costante impegno che ha portato a miglioramenti significativi rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

Oppure

Raggiungimento degli obiettivi minimi relativi a conoscenze, abilità e competenze previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnato però da un impegno saltuario che ha determinato limitati miglioramenti rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

7 Raggiungimento degli obiettivi minimi relativi a conoscenze, abilità e competenze previste dagli obiettivi per l'anno in corso accompagnato però da un impegno costante che ha portato a miglioramenti significativi rispetto alla situazione di

partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

Oppure

Raggiungimento della maggior parte degli obiettivi previsti per l'anno in corso in termini di conoscenze, abilità e competenze accompagnato da un impegno non sempre costante che ha determinato limitati miglioramenti rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

8 Raggiungimento della maggior parte degli obiettivi previsti per l'anno in corso in termini di conoscenze, abilità e competenze accompagnato da un impegno costante che ha portato a miglioramenti significativi rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

Oppure

Raggiungimento degli obiettivi previsti per l'anno in corso non sempre però accompagnato da un impegno costante che ha determinato limitati miglioramenti rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

9 Raggiungimento degli obiettivi previsti per l'anno in corso accompagnato da un impegno costante con possibili margini di ulteriore miglioramento rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

Oppure

Pieno raggiungimento degli obiettivi previsti per l'anno in corso accompagnato da un impegno non sempre costante che ha portato a miglioramenti non sempre significativi rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

10 Pieno raggiungimento degli obiettivi previsti per l'anno in corso accompagnato da un impegno costante e dalla partecipazione assidua alle lezioni che ha portato a miglioramenti significativi rispetto alla situazione di partenza relativa sia ai risultati sia all'autonomia del metodo di studio e di organizzazione del lavoro.

L'impegno è riferito alla puntuale esecuzione puntuale dei compiti e delle consegne, alla partecipazione alle lezioni anche mediante la formulazione di proposte e l'aiuto fornito ai compagni, all'assenza di rifiuti di sottoporsi alle valutazioni, alla cura del materiale.

### **13. Modalità di valutazione**

**Le fasi e le modalità per l'attribuzione della valutazione disciplinare sono:**

1. Rilevazione della situazione iniziale (valutazione diagnostica): accertamento, da parte del docente, delle conoscenze e delle abilità degli studenti, indispensabili per affrontare un nuovo argomento; per le classi iniziali dei cicli si prevedono test strutturati per materia o per area disciplinare al fine di individuare il livello di preparazione e il possesso dei prerequisiti necessari per l'avvio del percorso scolastico; per le classi intermedie si prevede un periodo di ripasso cui seguirà una verifica strutturata o non strutturata.
2. Verifica e valutazione in itinere (valutazione formativa): accertamento, durante il lavoro stesso, del modo in cui procede l'apprendimento per sviluppare nello studente la capacità di autovalutarsi considerando l'errore non attribuibile a mancanza di impegno o di studio un possibile elemento utile del processo formativo; tale valutazione ha un valore fondamentale per il docente stesso in funzione anche di eventuali attività di recupero finalizzate a colmare le lacune evidenziate; ogni insegnante per poter formulare periodicamente le proprie valutazioni effettuerà verifiche di diverse tipologie specificate nella programmazione disciplinare in quantità pari o superiore a quella indicata dal Consiglio di classe nella programmazione di classe. Gli esiti delle varie prove dovranno essere tempestivamente comunicati allo studente. Inoltre, compatibilmente con il calendario delle lezioni e la quantità di ore assegnate a ciascuna disciplina, dovrà essere offerta la possibilità di recuperare le prove insufficienti entro la data prevista per il termine delle lezioni per ciascun quadrimestre/trimestre o nel quadrimestre/trimestre successivo. Nella programmazione del Consiglio di classe verranno indicati i criteri e le modalità per il recupero. Ogni docente indicherà nella propria programmazione le modalità per il recupero e l'approfondimento e quelle per la valutazione delle prove di recupero in relazione al periodo in cui verranno effettuate e alle specificità della propria disciplina sulla base dei criteri stabiliti nella programmazione del consiglio di classe. I compiti in classe dovranno essere riconsegnati corretti entro quindici giorni dalla loro effettuazione. La quantità inadeguata di valutazioni deve essere motivata. Ciascun docente dovrà specificare in sede di scrutinio nel caso di assenze prolungate se le verifiche effettuate sono sufficienti per valutare lo studente in relazione agli obiettivi fissati per la classe.

3. Valutazione sommativa periodica (valutazione sommativa): accertamento delle conoscenze degli studenti e delle loro capacità di utilizzarle in modo appropriato, al termine di un periodo didattico (quadrimestre o trimestre); tale valutazione, che avviene alla fine del percorso indicato in precedenza, è poi tradotta nella proposta di voto al termine di ciascun periodo didattico deliberato dal Collegio dei docenti e dalla delibera di attribuzione del voto da parte del Consiglio di Classe. Il voto finale proposto dal docente non scaturirà dalla media dei voti riportati nelle verifiche ma anche dall'osservazione e dalla documentazione dell'andamento del processo di apprendimento di cui le singole verifiche sono parte fondamentale ma non esclusiva.

Ciascun docente indicherà nella propria programmazione:

- **conoscenze (argomenti, concetti, informazioni), abilità e competenze** che dovranno essere acquisite alla fine di ciascun periodo;
- **obiettivi minimi** richiesti per una valutazione sufficiente;
- **eventuali obiettivi personalizzati** per studenti disabili;
- **criteri di valutazione** utilizzati nelle prove di verifica.

In relazione a quanto previsto dalla C.M. n. 89 del 18 ottobre 2012 che assegna al Collegio dei docenti la responsabilità di decidere se negli scrutini intermedi delle classi interessate dalla riforma utilizzare un voto unico o voti separati per lo scritto, l'orale e le eventuali prove pratiche, considerato che il voto deve essere espressione di sintesi valutativa che riguarda il processo di apprendimento nel suo complesso, si delibera di utilizzare nel primo periodo per ciascuna disciplina un voto unico, come nello scrutinio finale.

Nelle valutazioni deve essere utilizzata tutta la scala di voti in decimi.

#### **14. Indicazioni. modalità e criteri per gli strumenti di verifica e valutazione**

Il CdC ha fornito le seguenti indicazioni e individuato le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione.

TIPOLOGIA DI PROVE:

- colloqui brevi e lunghi
- prove scritte strutturate e semistrutturate all'occorrenza valide come prova orale
- relazioni
- temi
- esercizi e problemi
- prove grafiche e/o pratiche
- simulazioni di prove d'esame

NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO

Per le discipline fino a tre ore settimanali:

nel trimestre almeno due verifiche complessive (scritte e/o orali e/o pratiche), a discrezione del docente, e almeno tre verifiche complessive nel pentamestre.

Per le discipline con più di tre ore settimanali:

nel trimestre almeno tre verifiche complessive (scritte e/o orali e/o pratiche), a discrezione del docente, e almeno quattro verifiche complessive nel pentamestre.

Il Consiglio di Classe, compatibilmente con le necessità di valutazione relative alle scadenze stabilite dal Collegio dei Docenti, ha cercato di non fissare più di due verifiche nello stesso giorno.

#### **15. Simulazione della prima prova**

Sono state svolte due simulazioni della prima prova in data 21 febbraio 2023 e in data 3 maggio 2023.

Si allegano le relative prove e griglia di correzione.

#### **16. Simulazione della seconda prova**

E' stata svolta una simulazione della seconda prova in data 31 marzo 2023.

Si allega la relativa prova e griglia di correzione.

## **17. Simulazione del colloquio**

Il CdC prevede di effettuare una simulazione del colloquio nella seconda metà del mese di maggio, da svolgersi in orario pomeridiano e su base volontaria da parte degli alunni.

Le discipline comprese nella simulazione del colloquio saranno: Fisica, Chimica, Lingua inglese, Scienze naturali, Filosofia, Matematica, Italiano, Storia.

---

## 18. Relazione del docente di Lingua e letteratura Italiana

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

#### Modulo 1

Il Positivismo: caratteri generali.

Il Naturalismo francese, E. Zola "L'Assommoir": L'alcol inonda Parigi.

Il Verismo. G. Verga: la formazione culturale, l'adesione al Verismo; le tecniche narrative di impersonalità e regressione, l'ideale dell'"ostrica";

da "Vita dei campi" : La lupa, Rosso Malpelo, Cavalleria rusticana

Da "Novelle rusticane": "La roba".

"Il ciclo dei vinti" : caratteri generali. "I Malavoglia": contenuto, temi, sistema dei personaggi, lingua. Lettura parziale del romanzo.

" Mastro don Gesualdo": trama, "Morte di Gesualdo"

La Scapigliatura: caratteri generali

#### Modulo 2

Il Decadentismo: caratteri generali. Il Simbolismo C. Baudelaire: cenni.

G. D'Annunzio: la formazione culturale, le varie fasi della produzione dannunziana, la poetica, l'estetismo, il panismo, il mito del superuomo.

Da "Alcione": "La sera fiesolana", "La pioggia nel pineto".

"Il piacere" : caratteri generali, trama, "Ritratto allo specchio".

"L'Innocente" e "Notturmo":trama e caratteri delle opere.

#### Modulo 3

Pascoli: la formazione culturale, la poetica, i temi della poesia pascoliana, il linguaggio poetico.

Da "Myricae": Lavandare, Novembre, X agosto, Temporale, Il Lampo, Il tuono. Poemetti: Italy: trama e lettura brani scelti.

Da "I Canti di Castelvecchio": Il gelsomino notturno, La mia sera.

" La grande proletaria si è mossa" caratteri generali, lettura di passi significativi. "Il fanciullino": contenuto.

#### Modulo 4

La poesia del Novecento. Crepuscolari e Vociani: cenni. Futuristi: caratteri generali delle Avanguardie storiche. I "Manifesti": caratteri generali.

Svevo: la formazione culturale, la poetica, i personaggi. I primi romanzi: "Una vita" e "Senilità": caratteri generali, trama. "La coscienza di Zeno": struttura, contenuto, temi. Lettura dei brani: "Prefazione e preambolo", "Il fumo", "La morte del padre", "La salute malata di Augusta", "Epilogo".

#### Modulo 5

Pirandello: la formazione culturale, le opere, il vitalismo e la crisi dell'identità, la poetica dell'umorismo, i temi, il teatro. Da "L'umorismo": Il sentimento del contrario.

Da "Novelle per un anno": La patente, Il treno ha fischiato, La signora Frola e il signor Ponza suo genero.

I romanzi: "L'esclusa" trama. "Il fu Mattia Pascal": struttura, contenuto, temi, stile, personaggi; lettura integrale dell'opera.

"Uno, nessuno e centomila" contenuti e trama.

Il teatro pirandelliano: metateatro e innovazioni. "Così è (se vi pare): Come parla la verità".

"Sei personaggi in cerca d'autore" trama e caratteri generali.

## Modulo 6

Ungaretti: la formazione culturale, la poetica e la "religione della parola", i temi.  
Da "L'allegria": Il porto sepolto, I fiumi, Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Soldati.  
Da "Il dolore": Non gridate più.

## Modulo 7

Novecentismo e Antinovecentismo. Ermetismo e S. Quasimodo: Ed è subito sera, Alle fronde dei salici.  
Saba: la formazione culturale, i temi, la poetica. Il "Canzoniere": caratteri generali. "La capra", "Goal".

## Modulo 8

Montale: la formazione culturale, i temi, la poetica.  
Da "Ossi di seppia": I limoni, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato.  
Da "Le occasioni": "Non recidere, forbice, quel volto", "La casa dei doganieri".  
Da Satura "Ho sceso dandoti il braccio".

## Modulo 9

Il Neorealismo: caratteri generali.  
I. Calvino: Il sentiero dei nidi di ragno

**Modulo 10 La scrittura.** Le tipologie previste dall'Esame di Stato.

## B) Strumenti didattici e materiali

Libro di testo, fotocopie, video, documentari, films.  
La lezione, prevalentemente frontale, è stata incentrata sulla partecipazione tramite domande e richiesta di collegamenti.

## C) Caratteristiche delle prove di valutazione

### TIPOLOGIA DI PROVE

- stesura di relazioni e temi
- prove strutturate e semi strutturate
- produzione di testi di tipologia A, B, C
- domande a risposta aperta, integrative o sostitutive di prove orali
- interrogazioni lunghe e brevi
- simulazione prima prova dell'Esame di Stato
- simulazione colloquio dell'Esame di Stato

### NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO

Almeno tre prove per il trimestre e almeno quattro per pentamestre di diversa tipologia.

## D) Obiettivi specifici

Saper padroneggiare gli argomenti del programma, individuandone le caratteristiche fondamentali e sviluppando su di essi argomentazioni coerenti con un linguaggio appropriato.  
Saper analizzare, sintetizzare ed interpretare i testi indicandone le coordinate storico - culturali, le componenti specifiche più significative, il pensiero e la poetica dell' autore.  
Saper stabilire collegamenti e confronti, sia tematici che stilistici, fra testi dello stesso autore e /o di autori diversi.  
Saper produrre elaborati di tipo diverso ( tipologie A, B, C ) coerenti e coesi, utilizzando un linguaggio chiaro e adeguatamente corretto.

## E) Iniziative di recupero

RECUPERO  
Recupero mattutino in itinere

Rallentamento della programmazione

## **F) Iniziative per l'approfondimento**

APPROFONDIMENTO:

Gli studenti sono stati stimolati alle seguenti attività:

- letture e discussioni su temi di attualità
- adesione ad iniziative attivate a livello di istituto volte all'approfondimento
- partecipazione ad incontri e conferenze.
- Partecipazione a percorsi di approfondimento in relazione alla preparazione delle prove dell'Esame di Stato

## **G) Attività integrative**

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

Conferenza sul tema "Vite indegne di vita: lo sterminio dei disabili e dei malati di mente durante il nazismo"  
Conferenze: "Atlante delle guerre e dei conflitti del mondo", "Il confine orientale dall'irredentismo alle foibe".

Viaggio di istruzione di più giorni: Napoli, Paestum e Pompei.

## **H) Progetti**

ORIENTAMENTO IN INGRESSO

ORIENTAMENTO IN USCITA

## **I) Obiettivi minimi**

- Conoscere le fasi principali dello sviluppo della lingua italiana inerenti al programma.
- Conoscere in maniera sufficiente i contenuti, le coordinate temporali e la poetica dei principali autori analizzati.
- Individuare il significato generale di un testo e riconoscere le sue strutture fondamentali.
- Individuare le relazioni più significative tra i testi dello stesso autore e tra autori diversi.
- Produrre testi di diversa tipologia, argomentando in modo semplice, ma lineare.

## **L) Attività laboratoriali**

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## 19. Relazione del docente di Storia

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

**Modulo 1. L'età giolittiana.** Crescita economica e società di massa; la Belle époque e le sue inquietudini; le riforme sociali e lo sviluppo economico; la politica interna tra socialisti e cattolici; la guerra di Libia e la caduta di Giolitti.

**Modulo 2. La prima guerra mondiale.** Le origini del conflitto; l'Italia dalla neutralità alla guerra; le fasi della guerra; i trattati di pace.

**La Russia dalla rivoluzione alla dittatura.** Le rivoluzioni del 1917; dallo Stato sovietico all'Urss; la costruzione dello Stato totalitario di Stalin; il terrore staliniano e i gulag.

**Modulo 3. Dopo la guerra: sviluppo e crisi.** Crisi e ricostruzione economica; trasformazioni sociali e ideologie; la crisi del '29 e il New Deal.

**Modulo 4. L'Italia dal dopoguerra al fascismo.** Le trasformazioni politiche nel dopoguerra; la crisi dello Stato liberale; l'ascesa del fascismo; la costruzione dello Stato fascista; la politica sociale ed economica; la politica estera e le leggi razziali. La guerra civile spagnola.

**Modulo 5. La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich.** La repubblica di Weimar; Hitler e la nascita del nazionalsocialismo; la costruzione dello Stato totalitario; l'ideologia nazista e l'antisemitismo; l'aggressiva politica estera di Hitler.

**Modulo 6. La seconda guerra mondiale.** La guerra lampo; la svolta del 1941; la controffensiva alleata; la caduta del fascismo e la guerra civile in Italia; la vittoria degli Alleati; lo sterminio degli Ebrei.

**Modulo 7. Usa-Urss: dalla guerra fredda al tramonto del bipolarismo.** Dalla pace alla guerra fredda; la crisi del sistema bipolare; dalla nuova guerra fredda al crollo dell'Urss.

**L'Europa dalla guerra fredda alla caduta del muro di Berlino.** La costruzione dell'Europa unita; l'assetto bipolare in Europa.

**Modulo 8. Lo scenario mondiale tra decolonizzazione e neocolonialismo.**

**Modulo 9. L'Italia repubblicana.** La ricostruzione economica; lo scenario politico del dopoguerra; gli anni dal centrismo al centro-sinistra; il "miracolo economico"; la contestazione e il terrorismo; la crisi dei partiti.

### B) Strumenti didattici e materiali

Libro di testo, appunti, fotocopie, LIM.

Visione di films e/o documentari relativi agli argomenti svolti.

La lezione, per lo più frontale, è stata improntata al coinvolgimento attraverso il dialogo e la discussione.

### C) Caratteristiche delle prove di valutazione

#### TIPOLOGIA DI PROVE

- prove strutturate e semi strutturate
- test o prove a scelta multipla
- domande a risposta aperta, integrative o sostitutive di prove orali
- interrogazioni lunghe e brevi

#### NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO

Almeno due prove per il trimestre e almeno tre per pentamestre.

#### ALTRE INDICAZIONI

Il lavoro dei singoli insegnanti è stato impostato in modo che le verifiche orali e scritte, i compiti a casa siano stati distribuiti il più razionalmente possibile.

#### **D) Obiettivi specifici**

Potenziare e consolidare l'inquadramento e la disposizione dei diversi fenomeni storici.

Consolidare la distinzione tra fatti e ipotesi.

Potenziare l'individuazione dei nessi causa-effetto nelle varie sequenze.

Saper utilizzare propriamente il lessico specifico delle scienze storico-sociali.

Saper padroneggiare gli strumenti fondamentali del lavoro storico e potenziare l'analisi sui documenti storiografici.

#### **E) Iniziative di recupero**

Vista la situazione iniziale, si sono programmate le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale.

- Recupero mattutino in itinere
- Rallentamento della programmazione.

#### **F) Iniziative per l'approfondimento**

Attività di approfondimento:

gli studenti sono stati stimolati a:

- letture e discussioni su temi di attualità
- adesione ad iniziative attivate a livello di istituto volte all'approfondimento
- partecipazione ad incontri e conferenze.

#### **G) Attività integrative**

Il CdC aveva programmato varie attività integrative e/o extracurricolari tra queste sono state realizzate:

Viaggio di istruzione a Napoli, Paestum e Pompei.

Partecipazione a conferenze organizzate dalle scuola.

#### **H) Progetti**

ORIENTAMENTO IN INGRESSO

ORIENTAMENTO IN USCITA

#### **I) Obiettivi minimi**

-Conoscere gli avvenimenti principali e i personaggi storici più importanti della storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale.

-Consolidare la conoscenza delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche dell'Italia e dell'Europa.

-Saper utilizzare le informazioni ricavate dal testo per ricostruire un fatto storico.

-Saper riconoscere gli aspetti essenziali degli avvenimenti studiati e saperli confrontare con quelli contemporanei.

-Saper riferire gli aspetti principali dei fatti esaminati in modo chiaro.

-Saper utilizzare il linguaggio specifico in modo sufficiente.

-Consolidare la conoscenza della Costituzione Italiana.

#### **L) Attività laboratoriali**

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## 20. Relazione del docente di Lingua Inglese

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

#### SEPTEMBER- OCTOBER

##### Module 1: THE VICTORIAN AGE

The Victorian Age: Characteristics

#### OCTOBER-DECEMBER

##### Module 2: DICKENS THE WRITER OF THE TOWN

Charles Dickens: works, themes and basic narrative techniques. Charles Dickens p 243-254: David Copperfield: excerpt from Chapter 11 p 244-245, Oliver Twist: excerpt from Chapter 5 p 249-251, Hard Times excerpt from Chapter 5 p 290-291

##### Complete First for school Unit 10

Functions

Talking about your personal life and interests

Grammar

Modal verbs expressing ability, as vs like

Vocabulary

Words connected with shopping

##### Complete First for school Unit 11

Functions

Describing different ways to stay healthy and to deal with different illness

Grammar

Relative pronouns and relative clauses

Vocabulary

Words connected with health

#### JANUARY-FEBRUARY

Recovery tests

##### Module 3: HARDY THE WRITER OF THE COUNTRY

Thomas Hardy: works, themes and basic narrative techniques. P 260-261 e 265 The painful transition from rural economy to industrial one. Tess of the D'Urberville: excerpt from Chapter 58 p 261-263

##### Complete First for school Unit 11

Functions

Describing different ways to stay healthy and to deal with different illness

Grammar

Relative pronouns and relative clauses

Vocabulary

Words connected with health

##### Module 4: VICTORIAN HYPOCRISY AND THE DOUBLE

Robert Louis Stevenson works, themes and basic narrative techniques. P 259 The Strange Case of Doctor Jekyll and Mister Hyde: excerpt from Chapter 10 p 255-258

##### Module 5: AESTHETICISM AND DECADENCE

Aestheticism and decadence: main characteristics. P 274-277 Oscar Wilde: works, themes and basic narrative techniques p 273. The Picture of Dorian Gray: excerpt from Chapter 2 p 266-271

#### MARCH-APRIL

##### Module 7: THE MODERN AGE

Britain and the First World War: causes, events and consequences p 302-303

Modern novels: main characteristics 304-305

Joseph Conrad: works, themes and basic narrative techniques p 313, Heart of Darkness: excerpt from Part II and Part III p 307-312

##### Complete First for school Unit 14

Functions

Discussing on festivals and celebrations

Grammar

The passive

Vocabulary

Words connected with festivals

##### Module 8: JAMES JOYCE

James Joyce: works, themes and basic narrative techniques p 340-342, Dubliners: origins, organization and narrative techniques p 334-335 Eveline p 328-333

## **APRIL-JUNE**

### **Module 9: GEORGE ORWELL**

Characteristics of dystopian novels photocopies, George Orwell and political dystopia: works, themes and basic narrative techniques p 367, Nineteen Eighty-four: excerpt from Chapter 4-5 p 361-366. Animal Farms

Revision and recovery tests

#### **Books:**

AA.VV., Making Space for Culture, Loescher, Torino, 2017

AA.VV., Complete First for Schools. Student's Pack, Cambridge

### **B) Strumenti didattici e materiali**

Libri di testo, risorse audio-video, dizionari, Smart-Tv/LIM;

Lezioni partecipate; l'approccio utilizzato è stato quello comunicativo;

Una parte degli argomenti di microlingua è stata affrontata utilizzando la metodologia "Flipped Classroom".

### **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

Il CdC ha fornito le seguenti indicazioni e ha individuato le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione: dal punto di vista

del carico di verifiche settimanali il CdC si è impegnato a non programmare più di due verifiche scritte al giorno e non più di cinque

alla settimana a meno che non siano sorte esigenze legate alla valutazione o a particolari situazioni.

#### TIPOLOGIA DI PROVE:

- colloqui orali

- relazioni

- regolare svolgimento dei compiti assegnati

- simulazioni di prove d'esame

- prove di liv. B1+, B2

#### NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO

Sono state effettuate, per il primo periodo, almeno due prove nel primo periodo e almeno tre prove nel secondo periodo.

### **D) Obiettivi specifici**

Nell'ambito della competenza linguistico-comunicativa, lo studente deve:

- produrre testi orali e scritti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica;
- consolidare il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante ciascun liceo e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

Nell'ambito dello sviluppo di conoscenze sull'universo culturale relativo alla lingua straniera lo studente deve:

- approfondire aspetti della cultura relativi alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale (letteraria, artistica, musicale, scientifica, sociale, economica);
- analizzare e confrontare testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere);
- comprendere e interpretare prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, musica, arte;
- utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, comunicare con interlocutori stranieri.

### **E) Iniziative di recupero**

Sulla base delle indicazioni del CdC sono state svolte le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale.

#### A) RECUPERO

Recupero mattutino in itinere

Rallentamento della programmazione

Uso di classroom

Percorsi di approfondimento anche in relazione alla preparazione delle prove dell'Esame di Stato

## **F) Iniziative per l'approfondimento**

Gli alunni sono stati stimolati all'approfondimento di alcuni argomenti attraverso:

- lettura e discussione di alcuni argomenti scelti in base agli interessi degli alunni
- partecipazione a spettacoli teatrali
- uso di strumenti multimediali (tablet, visione di film, registrazioni, ecc) durante le lezioni

## **G) Attività integrative**

Sulla base delle indicazioni del CdC gli alunni hanno partecipato seguenti attività integrative

partecipazione a spettacoli teatrali in lingua inglese

## **H) Progetti**

## **I) Obiettivi minimi**

Nell'ambito della competenza linguistico-comunicativa, lo studente deve:

- produrre testi orali e scritti che presentino un livello sufficientemente adeguato di padronanza linguistica
- consolidare in modo accettabile il metodo di studio della lingua straniera

Nell'ambito dello sviluppo di conoscenze sull'universo culturale relativo alla lingua straniera lo studente deve:

- analizzare e confrontare semplici testi provenienti da culture diverse
- comprendere prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, musica, arte
- utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche
- esprimersi e comunicare con interlocutori stranieri
- utilizzare in modo sufficientemente corretto la lingua straniera per lo studio e l'apprendimento di altre discipline

## **L) Attività laboratoriali**

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## 21. Relazione del docente di Matematica

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

I moduli individuati dal Dipartimento per il V anno, svolti nel corso dell'anno scolastico sono stati:

**33 Calcolo delle probabilità - I parte.** Definizione di probabilità. Probabilità composta. Probabilità condizionata.

**34 Calcolo combinatorio.** Disposizioni, Permutazioni, Combinazioni semplici e con ripetizione (ripasso).

**35 Calcolo delle probabilità - II parte.** Problema delle prove ripetute. Teorema di Bayes.

**40 Le funzioni** Funzione reale di variabile reale. Proprietà delle funzioni. Funzioni composte ed inverse. Concetto di limite e primi teoremi; teorema del confronto. Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Infinitesimi ed infiniti.

Le funzioni continue. Teoremi di Weierstrass, del valore intermedio e di esistenza degli zeri. Punti di discontinuità. Asintoti

**41 Le derivate.** La derivata di una funzione. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate. Derivata di funzioni composte e di funzione inversa. Derivate di ordine superiore. Punti di non derivabilità. Retta tangente e normale. Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital. Massimi, minimi e flessi. Problemi di ottimizzazione.

**42 Il grafico di una funzione.** Studio di una funzione razionale intera e fratta, irrazionale, esponenziale, logaritmica, goniometrica. Grafici di funzione e della sua derivata.

**43 Integrali indefiniti.** L'integrale di una funzione. Integrali indefiniti immediati. Intergrazione per sostituzione, per parti e di funzioni razionali fratte.

**44 Integrali definiti.** L'integrale definito. Area di figure curvilinee. Volumi di solidi di rotazione. Integrali impropri

**Nota:** Il modulo 29 sui Numeri Complessi previsto nella classe quarta e rimandato a quest'anno, non è stato svolto per mancanza di tempo (vedi osservazioni riportate sulla Relazione Finale)

### B) Strumenti didattici e materiali

Gli strumenti didattici impiegati sono stati:

- lezioni in aula frontali;
- discussioni partecipate;
- ricerche su argomenti matematici proposti;

In classe, mediante l'utilizzo della LIM, è stata utilizzata la Jambord di Gsuite per la spiegazione dei nuovi argomenti e la correzione degli esercizi; la maggiorparte delle attività su Jambord sono state salvate in file PDF e condivise su Classroom.

I materiali didattici utilizzati sono stati:

- libro di testo in versione cartacea e digitale;
- Jambord con creazione di appunti in PDF condivisi dal docente su Classroom;
- software di geometria dinamica "Geogebra".

La piattaforma Gsuite è stata utilizzata nell'attività didattica per la condivisione di documenti, materiale di supporto allo studio e lo scambio di elaborati su Classroom.

### C) Caratteristiche delle prove di valutazione

TIPOLOGIA DI PROVE:

- colloqui brevi e lunghi
- prove scritte strutturate e semistrutturate all'occorrenza valide come prova orale
- esercizi e problemi
- regolare svolgimento dei compiti assegnati
- simulazioni di prove d'esame

NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO:

nel trimestre almeno tre prove; nel pentamestre almeno quattro prove.

### D) Obiettivi specifici

La maggiorparte degli alunni al termine dell'anno scolastico ha acquisito i seguenti obiettivi in termini di conoscenze e competenze:

- 1) saper affrontare quesiti di probabilità adoperando anche gli strumenti del calcolo combinatorio;

- 2) saper calcolare i vari tipi di limite, utilizzando le strategie opportune, superando le forme indeterminate e dandone un'interpretazione grafica;
- 3) saper calcolare le derivate di funzioni di ogni tipo e saper applicare i teoremi del calcolo differenziale;
- 4) saper tracciare il grafico di funzioni algebriche e trascendenti, individuando tutti gli elementi caratteristici;
- 5) saper mettere in relazione i grafici di una funzione con quelli della derivata;
- 6) saper impostare e risolvere un problema di ottimizzazione;
- 7) saper calcolare gli integrali indefiniti e definiti utilizzando le tecniche opportune;
- 8) saper calcolare l'area di una figura curvilinea ed il volume di un solido di rotazione;
- 9) saper operare con funzioni continue, derivabili, integrabili.

### E) Iniziative di recupero

Le modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità matematiche sono state:

- attività di recupero in orario curricolare;
- attività di sportello pomeridiano;
- utilizzo della Google Classroom come archivio di tutto il materiale prodotto in classe (appunti, esercizi svolti, esercizi per il recupero, ecc.);
- utilizzo del software Geogebra per rafforzare l'approccio intuitivo alle funzioni.

### F) Iniziative per l'approfondimento

Per l'approfondimento è stato proposto l'impiego in modo autonomo di strumentazioni multimediali, quali Geogebra, per indagare caratteristiche e proprietà di funzioni non semplici.

Talvolta sono stati proposti compiti di realtà da affrontare in autonomia ed è stata stimolata la ricerca in rete ed analisi di testi di maturità di anni precedenti.

### G) Attività integrative

Partecipazione ai Campionati Studenteschi di Matematica  
(Giochi di Archimede, Giochi Logici Matematici, del Mediterraneo, ecc.)

### H) Progetti

Olimpiadi della Matematica e altri giochi matematici  
Sportello Pomeridiano

### I) Obiettivi minimi

Gli obiettivi minimi rispetto ad ogni modulo individuati dal Dipartimento sono:

33	<b>Calcolo delle probabilità. I parte.</b>	Saper calcolare il valore della probabilità di un evento con la formula classica. Saper calcolare la probabilità di un evento seguendo l'impostazione assiomatica.
34	<b>Calcolo combinatorio.</b>	Saper utilizzare il fattoriale. Saper calcolare i coefficienti binomiali.
35	<b>Calcolo delle probabilità. II parte.</b>	Saper applicare la probabilità composta e il teorema di Bayes per risolvere semplici problemi.
40	<b>Le funzioni.</b>	Saper determinare il campo di esistenza di una funzione continua. Saper individuare il segno di una funzione. Saper calcolare semplici limiti.
41	<b>Le derivate.</b>	Saper calcolare la derivata prima e seconda di una funzione. Saper determinare e riconoscere un punto di massimo e/o di minimo e/o di flesso di una funzione.
42	<b>Il grafico di una funzione.</b>	Saper calcolare i limiti e gli eventuali punti notevoli di una funzione. Saper calcolare gli eventuali asintoti. Saper tracciare il grafico di una funzione. Saper dedurre dal grafico le principali caratteristiche della funzione.
43	<b>Integrali indefiniti</b>	Saper calcolare l'integrale di una funzione. Saper applicare l'integrazione per parti e per sostituzione.

<b>44</b>	<b>Integrali definiti</b>	Conoscere il significato geometrico dell'integrale. Saper calcolare l'area di figure curvilinee. Saper calcolare il volume di solidi di rotazione.
-----------	---------------------------	--

### **L) Attività laboratoriali**

E' stato utilizzato il software di geometria dinamica Geogebra per indagare le proprietà di alcune funzioni e le loro trasformazioni geometriche.

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## 22. Relazione del docente di Filosofia

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

#### 1. Mod. Hegel: l'idealismo tedesco

Vita e opere. Caratteri generali del pensiero, astratto e concreto, intelletto e ragione, il processo dialettico e le sue fasi; la fenomenologia dello Spirito (coscienza, autocoscienza e ragione); il sistema hegeliano (l'idea in sé, l'idea fuori di sé, l'idea tornata in sé); lo Stato.

#### 2. Mod. Schopenhauer: il pessimismo dell'esistenza

Vita e opere. Il mondo fenomenico e la rappresentazione: l'interpretazione di Kant; il mondo noumenico, la volontà, i motivi del pessimismo; le vie della liberazione dal dolore: l'arte, l'etica e l'ascesi.

#### 3. Mod. Kierkegaard: il dramma della scelta

Vita e opere. Possibilità e temporalità, angoscia e disperazione, la filosofia dell'esistenza intesa come impegno personale; le possibilità dell'esistenza: la vita estetica, etica e religiosa.

#### 4. Mod. La sinistra hegeliana

I temi della distinzione tra destra e sinistra (religione, metafisica e politica); Feuerbach: la critica all'idealismo, la prospettiva materialista, critica alla religione, l'alienazione religiosa, la teologia come antropologia capovolta, l'umanismo naturalistico.

#### 5. Mod. Marx: il materialismo storico e l'ideologia

Vita e opere. Struttura e sovrastruttura, lotta di classe, ideologia; i meccanismi economici dello sfruttamento, il destino del capitalismo.

#### 6. Mod. Il Positivismo

La fede nel progresso, aspetti dell'epistemologia positivista. Comte: la legge dei tre stadi, l'idea di sviluppo e di positivismo. J. S. Mill, l'induzione e l'uniformità della natura, la difesa della libertà individuale, la questione femminile.

#### 7. Mod. Nietzsche: il nichilismo

Vita e opere. Le origini della decadenza occidentale nella cultura greca, dionisiaco e apollineo; la polemica contro lo storicismo e gli atteggiamenti verso la storia; il prospettivismo e il metodo critico-storico; la «morte di Dio»; la genealogia della morale, la morale dei signori e degli schiavi; le tre metamorfosi ovvero il cammino verso l'oltreuomo; l'eterno ritorno dell'eguale e le sue interpretazioni; la volontà di potenza e il ruolo dell'arte; le valenze negative della volontà di potenza, Nietzsche e il nazismo.

#### 8. Mod. Freud: la scoperta dell'inconscio e la rivoluzione psicoanalitica

Vita e opere. Gli interrogativi filosofici della teoria freudiana; le ricerche sull'isteria, il metodo delle "libere associazioni"; la teoria della mente e le due topiche; il centro della psicoanalisi freudiana nell'interpretazione dei sogni e nella teoria della sessualità, il lavoro onirico, le fasi di sviluppo della sessualità, il complesso di Edipo; la teoria delle pulsioni: il principio del piacere e di realtà, pulsioni di vita e di morte; l'interpretazione psicoanalitica dei fenomeni sociali: società e religione.

#### 9. Mod. Bergson: il tempo dell'esperienza

Vita e opere. L'indagine sulla coscienza e la critica al determinismo psicologico, i caratteri della distinzione tra il tempo interno, vissuto della durée, e il tempo esterno, spazializzato, della scienza; analisi e intuizione; percezione e memoria; l'interconnessione tra ricordo puro, percezione e memoria o ricordo immagine; l'irriducibilità della coscienza alla materia; la metafisica dello slancio vitale; l'evoluzione creatrice; le due fonti della morale e della religione (pressione sociale e aspirazione).

#### 10. Mod. Popper: la filosofia della scienza

Vita e opere. La critica al principio di verificaione; il falsificazionismo e la scienza come impresa ipotetico-deduttiva,

congetture e confutazioni, il contesto della scoperta e quello della giustificazione, la corroborazione; le basi della scienza intese come una palude, l'idea di dato impregnato di teoria; l'ineludibilità dei problemi filosofici e la riabilitazione della metafisica; la critica al marxismo e alla psicoanalisi; il realismo dell'ultimo Popper; la società aperta e i suoi nemici. Kuhn e l'idea di paradigma (cenni), Lakatos e i programmi di ricerca (cenni), Feyerabend e l'anarchismo epistemologico (cenni).

#### **11. Mod. Wittgenstein e la filosofia del linguaggio**

Vita e opere. Dal linguaggio inteso come impalcatura logica del mondo al linguaggio inteso come costruzione del mondo. Il mondo e l'ontologia del Tractatus: oggetti, stati di cose, possibilità e fatti, necessità e contingenza; il pensiero come immagine del mondo, il rapporto tra pensiero e linguaggio, proposizioni sensate, vere, insensate; i limiti del linguaggio intesi come limiti del mondo. Le Ricerche filosofiche: i giochi linguistici e il linguaggio come pratica sociale, le forme di vita; la dimensione pubblica del linguaggio e il paradosso del seguire la regola. La filosofia analitica e quella continentale (cenni).

#### **12. Mod. La scuola di Francoforte e la teoria critica della società, l'epoca dei totalitarismi**

La dialettica dell'illuminismo, la ragione strumentale e l'industria culturale; Horkheimer e la distinzione tra teoria tradizionale e teoria critica; Adorno e la dialettica negativa; Marcuse e la critica alla repressione. Le origini dei totalitarismi: H. Arendt (cenni).

#### **13. Mod. Interpretare il presente.** Jonas e il principio responsabilità (cenni), le etiche ecologiste e animaliste (cenni). Lo sviluppo sostenibile

### **B) Strumenti didattici e materiali**

- Libro di testo: M. Ferraris, "Il gusto del pensare. Decostruzione", Vol. 3, Pearson Italia, Milano- Torino, 2022;
- appunti;
- slide caricate sulla piattaforma google classroom;
- fotocopie;
- lezione frontale;
- attività di gruppo svolte in classe e a casa con esposizione in classe;
- lezione dialogata e partecipata;
- esercitazioni;
- video.

### **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

- colloqui brevi e lunghi
- prove scritte strutturate e semistrutturate all'occorrenza valide come prova orale
- relazioni
- temi
- esercizi e problemi
- regolare svolgimento dei compiti assegnati
- simulazioni di prove d'esame

NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO:

- 2 nel trimestre
- 3 nel pentamestre

### **D) Obiettivi specifici**

- Acquisire il lessico filosofico di base
- Comprendere brevi testi scritti di carattere filosofico
- Esprimere nelle varie situazioni comunicative il proprio punto di vista

- Riconoscere nella discussione in classe il punto di vista diverso dal proprio
- Produrre testi argomentativi su temi di natura filosofica in forma essenziale
- Saper individuare nel dibattito pubblico-sociale i temi filosofici presenti
- Conoscere le principali tematiche della filosofia contemporanea e le loro connessioni con la filosofia antica e moderna
- Identificare problemi di rilevanza filosofica relativi all'uomo e al suo essere nel mondo all'interno dell'ampia discussione tra ragione, scienza e fede.

#### **E) Iniziative di recupero**

- Recupero mattutino in itinere
- Utilizzo di classroom
- Recupero in itinere con rallentamento della programmazione in orario curricolare

#### **F) Iniziative per l'approfondimento**

Non sono state svolte iniziative per l'approfondimento

#### **G) Attività integrative**

Non sono state svolte attività integrative

#### **H) Progetti**

Non sono stati svolti progetti

#### **I) Obiettivi minimi**

Esporre in modo essenziale:  
le tematiche fondamentali della filosofia contemporanea,  
il pensiero dei principali filosofi contemporanei.  
Collegare un problema attuale alla storia del pensiero.  
Possedere capacità linguistico-argomentative ed un lessico filosofico.

#### **L) Attività laboratoriali**

Non sono state svolte attività laboratoriali

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## **23. Relazione del docente di Scienze naturali**

### **A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)**

#### **1 - I fenomeni vulcanici e sismici**

Definizione e morfologia di un vulcano, differenza tra densità e viscosità, Il meccanismo eruttivo, Tipi di magmi, tipi di eruzione, Attività esplosiva di un vulcano e depositi: caduta gravitativa, colata piroclastica, ondata basale, I depositi dell'attività effusiva di un vulcano, La caldera vulcanica, I terremoti e il comportamento delle rocce, Concetto di ipocentro, epicentro e faglia, Magnitudo e intensità di un sisma, Scale Richter e scala Mercalli. Effetto locale di un sisma

Laboratorio: differenza tra densità e viscosità, simulazione della viscosità dei magmi, variazione della viscosità con la temperatura, la liquefazione delle sabbie per effetto di un sisma

#### **2 - La struttura interna e le caratteristiche fisiche della Terra e le teorie per spiegare la dinamica della litosfera.**

La struttura interna della Terra e metodi di indagine, crosta mantello e nucleo. Litosfera, astenosfera e mesosfera, L'intero della Terra e il calore interno. Origine del calore interno, e gradiente geotermico, Il flusso di calore dalla superficie terrestre. Il magnetismo terrestre, Il paleomagnetismo, Le dorsali medio-oceaniche e la struttura della crosta oceanica. Fissismo, attualismo, L'espansione dei fondali oceanici, Il meccanismo dell'espansione oceanica. Prove dell'espansione: anomalie magnetiche, età dei sedimenti oceanici. Il flusso del calore nelle dorsali medio-oceaniche, rapporto tra età e profondità della crosta, le faglie trasformi, Convergenze e divergenze tra teoria della deriva dei continenti e la teoria dell'espansione dei fondali oceanici, La suddivisione della litosfera in placche, placche e terremoti e vulcani, I margini continentali delle placche tettoniche passivi e trasformi, I margini continentali attivi con retroarco oceanico e continentale. Collisione e orogenesi, l'avanfossa e l'avanpaese.

#### **3 - Metabolismo energetico e biologia molecolare**

Recupero su energia, materia, metabolismo, enzimi. I cofattori: ATP, NADH, FADH<sub>2</sub>, Metabolismo dei glucidi. Insulina e glucagone, la glicogenolisi, la glicolisi, elementi principali del ciclo di Krebs, l'ubiquinone, trasporto di elettroni, fosforilazione ossidativa, l'ATP sintasi, bilancio finale della respirazione cellulare. La fermentazione: lattica e alcolica

Laboratorio Uso dello spettrofotometro.

#### **4 - Le biotecnologie.**

L'espressione genica e la sua regolazione. Regolazione genica per procarioti: gli operoni, operoni inducibili (lac) e repressibili (trp). Regolazione genica per eucarioti: regolazione monte, durante e dopo la trascrizione, gli RNAi I virus: la riproduzione virale. Virus procariotici: il ciclo litico e ciclo lisogeno. Virus eucariotici: a RNA e retrovirus. I Batteri e la loro variabilità genetica: trasformazione, coniugazione e trasduzione. I plasmidi e i trasposoni. La tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, clonaggio molecolare, vettori di clonaggio. La PCR, reazione a catena della polimerasi. Elettroforesi. Il metodo Sanger. Librerie genomiche. Genomica, proteomica e trascrittomica. Le tecnologie DNA microarray. Le biotecnologie: le biotecnologie verdi e gli OGM, gli organismi transgenici. La clonazione. Le cellule staminali. La tecnologia CRISPR.

#### **5 - Struttura e dinamica dell'atmosfera.**

Composizione chimica e caratteristiche dei componenti dell'atmosfera. Struttura dell'atmosfera. I principali parametri atmosferici. Temperatura: variabilità, temperature medie, isoterme Pressione: la pressione atmosferica, variazioni di pressione, i movimenti dell'aria, moti convettivi, ciclo convettivo, aree cicloniche e anticicloniche. Umidità: assoluta e relativa, formazione delle nuvole, le precipitazioni atmosferiche Principali fattori di inquinamento atmosferico. Gli effetti dei gas serra sul clima. Il riscaldamento della Terra e il suo impatto attuale e futuro.

Laboratorio: effetti dell'inclinazione dei raggi solari

**Laboratorio:** il podcast su temi scientifici

## **B) Strumenti didattici e materiali**

Libro di testo

Slide delle lezioni inserite su classroom

Lezione frontale

lezione dialogata

Attività laboratoriali

Attività manipolative

## **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO: sono state svolte due prove nel trimestre e almeno tre nel pentamestre.

TIPOLOGIA DI PROVE:

- colloqui brevi e lunghi
- prove scritte strutturate e semistrutturate all'occorrenza valide come prova orale
- relazioni
- esercizi e problemi
- prove grafiche e/o pratiche
- simulazioni di prove d'esame

Nelle prove scritte saranno assegnati valori riportati in percentuale e assegnato un voto secondo la seguente tabella:

VOTO %

10 99-100

10- 97-98

9,5 94-96

9+ 92-93

9 89-91

9- 87-88

8,5 84-86

8+ 82-83

8 79-81

8- 77-78

7,5 74-76

7+ 72-73

7 69-71

7- 67-68

6,5	64-66
6+	62-63
6	59-61
6-	57-58
5,5	54-56
5+	52-53
5	49-51
5-	47-48
4,5	44-46
4+	42-43
4	39-41
4-	37-38
3,5	31-36
3	21-30
2	1-20
1	0

- interrogazioni lunghe (più giorni) e brevi: saranno poste alla studentessa o allo studente 5 domande o esercizi e ad ognuno di essi sarà assegnata una valutazione parziale secondo un simbolo come riportato in tabella. La somma algebrica delle valutazioni parziali verrà sommata al valore docimologico 5 per ottenere il punteggio di valutazione

+ = 1,00

///+ = 0,75

//+ = 0,50

/+ = 0,25

+ - = 0,00

/- = -0,25

//- = -0,50

///- = -0,75

- = -1,00

#### **D) Obiettivi specifici**

Acquisire una terminologia scientifica di base

Conoscere le procedure e i metodi di indagine propri delle discipline scientifiche

Saper osservare e identificare fenomeni

Imparare ad impostare in modo scientifico il lavoro: porsi domande, saper osservare, descrivere, formulare ipotesi.

Acquisire un corpo organico di concetti per interpretare in modo adeguato i fenomeni naturali

Organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione.

Rappresentare eventi, fenomeni, principi, procedure, concetti utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici, multimediali, ecc.)

## **E) Iniziative di recupero**

Recupero mattutino in itinere  
Rallentamento della programmazione  
Uso di classroom e/o stanze docenti  
Percorsi di approfondimento anche in relazione alla preparazione delle prove dell'Esame di Stato

## **F) Iniziative per l'approfondimento**

Le attività di approfondimento sono state valutate in itinere anche sulla base degli interessi mostrati dagli alunni. I modi e i tempi sono stati valutati in itinere anche con lavoro di ricerca da parte degli alunni, lavori di gruppo, podcast ecc..

## **G) Attività integrative**

Non sono state svolte attività integrative.

## **H) Progetti**

VIAGGIO ALLA SCOPERTA DEL PROTEOMA UMANO (in parte)

## **I) Obiettivi minimi**

### **1 I fenomeni vulcanici e sismici**

Conoscere l'origine dei fenomeni vulcanici e la definizione e composizione di magmi e lave.  
Descrivere i componenti ed i diversi tipi di edificio vulcanico  
Descrivere le cause e le fasi delle eruzioni vulcaniche  
Descrivere le cause dei terremoti e conoscere la teoria del rimbalzo elastico.  
Conoscere i diversi tipi di onde sismiche e le loro caratteristiche.

### **2 - La struttura interna e le caratteristiche fisiche della Terra.**

Descrivere la struttura dell'interno della Terra.  
Descrivere le superfici di discontinuità e il modo in cui sono state scoperte.  
Conoscere l'origine del calore interno della Terra.  
Conoscere le caratteristiche del campo magnetico terrestre.  
Conoscere le implicazioni dello studio del paleomagnetismo nella ricostruzione dei movimenti delle placche nelle ere geologiche.  
Elencare i principi della teoria della deriva dei continenti.  
Descrivere le prove e i principi della teoria della tettonica a zolle.

### **3 Le biotecnologie:**

Conoscere le caratteristiche generali dei virus.  
Descrivere le tecniche di studio e amplificazione del DNA: DNA ricombinante e PCR.  
Saper definire i termini genomica, proteomica e trascrittomica.  
Descrivere gli usi degli OGM.  
Conoscere gli aspetti fondamentali delle tecniche di biotecnologia  
Conoscere le caratteristiche ed i possibili utilizzi delle cellule staminali.  
Conoscere le tecnologie più recenti di editing genetico: CRISPR nelle sue varianti.

### **4 Metabolismo energetico e biologia molecolare:**

#### **Conoscere:**

il concetto di metabolismo e il meccanismo di funzionamento degli enzimi  
le vie metaboliche del glucosio: quali sono e come avvengono  
la respirazione cellulare e le reazioni del ciclo di Krebs e della fosforilazione ossidativa  
le reazioni che avvengono durante la fermentazione lattica e alcolica.

### **5 Struttura e dinamica dell'atmosfera.**

Conoscere le caratteristiche fisiche e chimiche dell'atmosfera.  
Conoscere le definizioni di pressione atmosferica e di umidità e i fattori che le influenzano.  
Descrivere i fenomeni dell'atmosfera in funzione delle variazioni di temperatura, umidità e pressione.  
Conoscere i principali fattori antropici di cambiamento e/o di inquinamento atmosferico e le conseguenze sull'ambiente.

## **L) Attività laboratoriali**

Viscosità e densità

Viscosità dei magmi.

Variazione della viscosità con la temperatura

Episodi di podcast su argomenti di scienze naturali scelti dalle studentesse e dagli studenti

Uso dello spettrofotometro

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## 24. Relazione del docente di Fisica

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

#### Mod. 1: Le forze elettriche e campi elettrici.

L'origine dell'elettricità.  
Oggetti carichi e forza elettrica.  
Conduttori e isolanti.  
Metodi di elettrizzazione.  
Polarizzazione.  
Legge di Coulomb.  
Il campo elettrico.  
Linee di forza del campo elettrico.  
Il teorema di Gauss.  
Il campo elettrico all'interno di un conduttore.  
Principio di sovrapposizione.  
Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche.

#### Mod 2: Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico.

Energia potenziale in un campo elettrico.  
Il potenziale elettrico.  
Il potenziale elettrico di una carica puntiforme.  
Le superfici equipotenziali e la loro relazione con il campo elettrico.  
La circuitazione del campo elettrico.  
Condensatori e dielettrici.  
Condensatori in serie e in parallelo.  
Energia accumulata in un condensatore.  
Energia nel campo elettrico.

#### Mod 3: Circuiti elettrici.

Forza elettromotrice e corrente elettrica.  
Le leggi di Ohm.  
La potenza elettrica.  
Le leggi di Kirchhoff.  
Resistori in serie e in parallelo.  
Generatori ideali e reali.  
Le misure di corrente e di differenza di potenziale.  
I circuiti RC (carica e scarica di un condensatore).

#### Mo 4: Interazioni magnetiche e campi magnetici.

Interazioni magnetiche e campo magnetico.  
La forza magnetica su un filo percorso da corrente.  
Il momento torcente su una spira percorsa da corrente.  
Campi magnetici prodotti da correnti.  
La forza di Lorentz.  
Il moto di cariche in un campo magnetico.  
Il selettore di velocità.  
Lo spettrografo di massa.  
Il teorema di Gauss per il campo magnetico.  
Il teorema di Ampère.  
Materiali para, dia e ferromagnetici.

#### Mod 5: Induzione elettromagnetica.

Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte.  
La f.e.m. Indotta in un conduttore in moto.  
La legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann.  
Legge di Lenz.  
Mutua induzione e autoinduzione.

#### Mod 6: Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche.

Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico.  
Campi che variano nel tempo.  
Le equazioni di Maxwell.  
Le onde elettromagnetiche.  
Lo spettro elettromagnetico.

## Mod 7: La relatività ristretta.

La velocità della luce e l'ipotesi dell'etere.  
I postulati della relatività galileiana e ristretta.  
La relatività del tempo: dilatazione temporale.  
La relatività delle distanze: contrazione delle lunghezze.  
Le trasformazioni di Lorentz

## B) Strumenti didattici e materiali

### MEZZI E SPAZI

	<b>Utilizzo</b>			
	Quasi sempre	Spesso	Qualche volta	Quasi mai
Libri di testo	X			
Altri libri			X	
Fotocopie			X	
Laboratorio di fisica	X			
Aula informatica o multimediale o ala con lim			X	
Visite guidate			X	
Software didattico			X	

### METODI DI INSEGNAMENTO

Tipo di attività

Modalità di lavoro

Lezione frontale	Lezione seguita da esercizi
Lavoro individuale	Alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni
Lavoro di gruppo	Insegnamento per problemi
Discussione	Progetti
Verifiche	Ricerche

## C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Strumenti di osservazione e valutazione utilizzati:
1. prove scritte a problemi 2. prove strutturate (completamento, quiz a scelta multipla, etc, ) 3. test per verificare abilità e conoscenze 4. interrogazioni orali 5. interventi da posto o correzione esercizi alla lavagna valutati con una notazione di valutazione parziale (con 4 o 5 valutazioni parziali verrà assegnato un voto orale)
Come già indicato nella prima parte nel secondo pentamestre le verifiche orali si sono programmate per tutta la classe stabilendo un ordine di interrogazione, mentre le prove per i ragazzi certificati sono state concordate come indicato nei Pdp. Il controllo in itinere del processo di apprendimento è stato realizzato attraverso il colloquio con gli alunni durante e dopo la spiegazione, l'uso di test, esercitazioni. Il controllo del profitto scolastico è stato svolto attraverso un minimo di due verifiche per il trimestre e tre per il pentamestre. Molte verifiche scritte sono state recuperate solo in seguito a ripetizione della prova e le prove ripetute con esito positivo di verifiche su moduli precedentemente con valutazioni insufficienti, sono state sostituite con un voto pari a sei decimi.

## D) Obiettivi specifici

### **Obiettivi specifici della materia:**

- familiarizzazione con il metodo ed il linguaggio scientifico;
- la comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e la loro capacità di utilizzo;
- acquisizione di un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati ad un'adeguata interpretazione della natura;
- comprensione delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze scientifiche;
- acquisizione di un linguaggio corretto e sintetico;
- Esaminare situazioni problematiche formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli o analogie o leggi;
- Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari
- Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto.
- Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici
- Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta.

### **E) Iniziative di recupero**

Recupero mattutino in itinere

Disponibilità da parte del docente a svolgere sportello pomeridiano

Rallentamento della programmazione

Uso di classroom e/o stanze docenti

Proposta di percorsi facoltativi di approfondimento anche in relazione alla preparazione delle prove dell'Esame di Stato

### **F) Iniziative per l'approfondimento**

Il CdC decide di attivare le seguenti attività finalizzate all'approfondimento

A) APPROFONDIMENTO: Eventuale su temi specifici legati alla programmazione svolta in vista dell'Esame di Stato

### **G) Attività integrative**

### **H) Progetti**

SPORTELLO POMERIDIANO

Stage presso i Laboratori Nazionali di Frascati (I.N.F.N.)

Campionati di fisica 2023

### **I) Obiettivi minimi**

#### **Le forze elettriche e campi elettrici.**

##### **Conoscenze**

L'origine dell'elettricità.

La quantizzazione della carica.

La conservazione della carica elettrica.

I materiali conduttori e gli isolanti.

I metodi di elettrizzazione.

La polarizzazione.

La forza tra cariche puntiformi.

La legge di Coulomb.

Il principio di sovrapposizione.

Il concetto di campo elettrico e la sua definizione.

La sovrapposizione di campi elettrici.

Il campo elettrico generato da una carica puntiforme.

Il campo elettrico all'interno di un condensatore piano.

Le linee di forza del campo elettrico.

Il campo elettrico all'interno di un conduttore.

Il flusso del campo elettrico.

Il teorema di Gauss.

### **Abilità**

Interpretare l'origine dell'elettricità a livello microscopico.

Saper distinguere i metodi di elettrizzazione.

Saper mettere a confronto elettrizzazione e polarizzazione.

Realizzare il parallelo con la legge di gravitazione universale.

Determinare la forza che agisce tra corpi carichi, applicando la legge di Coulomb e il principio di sovrapposizione.

Definire il campo elettrico, applicando anche il principio di sovrapposizione.

Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico in alcune situazioni.

### **Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico.**

#### **Conoscenze**

Lavoro ed energia potenziale elettrica.

Conservatività della forza elettrica.

Energia potenziale di due cariche puntiformi e di un sistema di cariche.

Il potenziale elettrico e la sua unità di misura.

La differenza di potenziale elettrico.

La differenza di potenziale creata da cariche puntiformi.

Il potenziale elettrico di un sistema di cariche.

Le superfici equipotenziali.

Il lavoro su una superficie equipotenziale.

Il legame tra potenziale e campo elettrico.

La circuitazione di un campo vettoriale e di un campo elettrico.

I condensatori e la loro capacità.

Carica sulle armature di un condensatore.

La costante dielettrica relativa e la forza di Coulomb nella materia.

Capacità di un condensatore a facce piane e parallele.

Connessioni in serie e in parallelo.

L'energia immagazzinata nei condensatori.

La densità di energia.

## **Abilità**

Confrontare l'energia potenziale elettrica e meccanica.

Calcolare il potenziale elettrico determinato da una o più cariche.

Individuare il movimento delle cariche in funzione del valore del potenziale.

Applicare al campo elettrico il significato della circuitazione di un campo vettoriale.

Conoscere il ruolo della materia nel determinare la forza di Coulomb.

Calcolare la capacità di un condensatore a facce piane e parallele.

Calcolare la capacità equivalente di condensatori connessi in serie e in parallelo.

Calcolare l'energia immagazzinata in un condensatore.

## **Circuiti elettrici.**

### **Conoscenze**

I generatori di tensione.

La forza elettromotrice e la corrente elettrica.

L'ampere.

Il circuito elettrico.

Corrente continua, alternata e corrente convenzionale.

La prima legge di Ohm.

La resistenza elettrica e l'ohm.

Seconda legge di Ohm e resistività.

Dipendenza della resistività e della resistenza dalla temperatura.

La potenza elettrica.

La potenza dissipata su un resistore.

La resistenza equivalente per resistenze connesse in serie e in parallelo.

La resistenza interna e la tensione effettiva.

Le leggi di Kirchhoff.

Strumenti di misura di corrente e differenza di potenziale.

La capacità equivalente di condensatori connessi in serie e in parallelo.

I circuiti RC.

Carica e scarica di un condensatore.

Sostanze elettrolitiche ed elettrolisi.

Le leggi di Faraday.

L'equivalente chimico.

Effetti fisiologici della corrente elettrica e sicurezza.

### **Abilità**

Distinguere tra verso reale e verso convenzionale della corrente.

Applicare le due leggi di Ohm nella risoluzione dei circuiti elettrici.

Calcolare la potenza dissipata su un resistore.

Distinguere le connessioni dei conduttori in serie da quelle in parallelo.

Calcolare la resistenza equivalente di resistori connessi in serie e in parallelo.

Applicare le leggi dei nodi e delle maglie nella risoluzione dei circuiti.

Riconoscere le caratteristiche degli strumenti di misura.

Descrivere il processo di carica e scarica di un condensatore.

Applicare le leggi di Faraday per calcolare la massa liberata in un processo elettrolitico.

Calcolare l'equivalente chimico.

## **Interazioni magnetiche e campi magnetici.**

### **Conoscenze**

I magneti.

Caratteristiche del campo magnetico.

Il campo magnetico terrestre.

La forza di Lorentz.

La regola della mano destra.

La definizione operativa di campo magnetico.

Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico.

Il selettore di velocità.

Lo spettrometro di massa.

La forza magnetica su un filo percorso da corrente.

Il momento torcente su una spira percorsa da corrente.

Il motore elettrico.

Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente.

La seconda regola della mano destra.

La legge di Biot-Savart.

Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente.

Le definizioni operative di ampere e coulomb.

Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente.

Il solenoide.

La risonanza magnetica.

Il tubo a raggi catodici.

Il flusso del campo magnetico.

Il teorema di Gauss.

La circuitazione del campo magnetico.

Il teorema di Ampère.

I materiali magnetici.

La temperatura di Curie.

Il magnetismo indotto e alcuni suoi utilizzi.

### **Abilità**

Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico.

Rappresentare le linee di forza del campo magnetico.

Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz.

Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico.

Calcolare la forza magnetica su un filo percorso da corrente, tra fili percorsi da corrente e il momento torcente su una spira percorsa da corrente.

Descrivere il funzionamento di un motore elettrico.

Determinare tutte le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente.

Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampère.

Interpretare a livello microscopico le differenze tra i diversi materiali magnetici.

## **Induzione elettromagnetica.**

### **Conoscenze**

La forza elettromagnetica indotta e le correnti indotte.

La forza elettromagnetica indotta in un conduttore in moto.

La legge di Faraday-Neumann.

La legge di Lenz.

Le correnti parassite.

La mutua induzione e l'autoinduzione.

L'induttanza.

L'energia immagazzinata in un solenoide.

Densità di energia del campo magnetico.

L'alternatore.

La corrente alternata.

Valori efficaci in corrente alternata.

I circuiti, resistivo, capacitivo e induttivo, in corrente alternata.

La reattanza capacitiva e induttiva.

Lo sfasamento tra corrente e tensione in un condensatore e in un induttore.

I circuiti  $RLC$  in corrente alternata.

L'impedenza.

La risonanza nei circuiti elettrici.

Il trasformatore.

Rapporto tra le correnti nel circuito primario e in quello secondario.

### **Abilità**

Ricavare la legge di Faraday-Neumann.

Interpretare la legge di Lenz in funzione del principio di conservazione dell'energia.

Calcolare l'induttanza di un solenoide e l'energia in esso immagazzinata.

Calcolare i valori delle grandezze elettriche efficaci.

Risolvere circuiti semplici in corrente alternata.

Calcolare lo sfasamento tra corrente e tensione.

Analizzare e risolvere i circuiti *RLC* in corrente alternata.

## **Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche.**

### **Conoscenze**

Il campo elettrico indotto.

La corrente di spostamento.

Le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico.

Generazione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche.

Lo spettro elettromagnetico.

L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica.

Relazione tra campo elettrico e campo magnetico.

L'irradiazione.

L'effetto Doppler.

La polarizzazione delle onde elettromagnetiche.

I materiali polarizzatori.

Il principio di sovrapposizione e l'interferenza della luce.

Interferenza costruttiva e interferenza distruttiva.

Sorgenti coerenti.

L'esperimento di Young.

Le condizioni di interferenza.

Interferenza su lamine sottili.

Cambiamento di fase dovuto alla riflessione.

Cunei d'aria e anelli di Newton.

La diffrazione della luce e il principio di Huygens.

La figura di diffrazione.

Il potere risolvibile di un dispositivo ottico.

Il criterio di Rayleigh.

### **Abilità**

Collegare il campo elettrico indotto e il campo magnetico variabile.

Descrivere i meccanismi di generazione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche.

Distinguere le varie parti dello spettro elettromagnetico.

Calcolare la densità di energia di un'onda elettromagnetica e l'irradiazione da essa prodotto.

Applicare l'effetto Doppler alle onde elettromagnetiche.

Comprendere il concetto di polarizzazione delle onde elettromagnetiche.

Utilizzare le condizioni di interferenza per calcolare la lunghezza d'onda della luce.

Riconoscere le zone di interferenza costruttiva e distruttiva.

Applicare le condizioni di interferenza a onde luminose riflesse da lamine sottili.

Saper applicare le condizioni di diffrazione da una fenditura singola.

Calcolare le posizioni dei massimi principali formati da un reticolo di diffrazione.

### **La relatività ristretta.**

#### **Conoscenze**

La luce e la legge di composizione delle velocità.

L'esperimento di Michelson-Morley.

I postulati della relatività ristretta: il principio di relatività e il principio di invarianza della velocità della luce.

La relatività del tempo e dello spazio: dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze.

La quantità di moto relativistica.

L'equivalenza massaenergia.

L'energia cinetica relativistica.

La velocità "limite".

La composizione relativistica delle velocità.

#### **Abilità**

Saper applicare le equazioni per la dilatazione dei tempi, individuando correttamente il tempo proprio e il tempo dilatato.

Saper distinguere, nel calcolo delle distanze, tra lunghezza propria e lunghezza contratta.

Mettere a confronto quantità di moto relativistiche e non-relativistiche.

Comprendere la relazione di equivalenza tra massa ed energia ed applicarla nel calcolo di energie o variazioni di massa.

Applicare la formula per la composizione relativistica delle velocità.

### **Particelle e onde.**

#### **Conoscenze**

Il dualismo ondacorpusco.

Il corpo nero e le caratteristiche della radiazione di corpo nero.

L'ipotesi di quantizzazione di Planck.

L'ipotesi del fotone e la sua energia.

L'effetto fotoelettrico e il lavoro di estrazione.

La conservazione dell'energia e l'effetto fotoelettrico.

La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton.

La dualità onda-corpusco.

La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria della luce.

Onde di probabilità.

Il principio di indeterminazione di Heisenberg.

#### **Abilità**

Analizzare le caratteristiche della radiazione di corpo nero.

Calcolare l'energia dei fotoni.

Descrivere l'effetto fotoelettrico secondo Einstein.

Calcolare la variazione della lunghezza d'onda nell'effetto Compton.

Descrivere la dualità onda-corpusco.

Calcolare la lunghezza d'onda di de Broglie associata a una particella.

Applicare il principio di indeterminazione di Heisenberg.

### **La natura dell'atomo.**

#### **Conoscenze**

Il modello atomico di Rutherford.

Gli spettri a righe.

Le caratteristiche del modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: orbite stazionarie, emissione di fotoni, momento angolare dell'elettrone.

Le energie e i raggi delle orbite di Bohr.

I diagrammi dei livelli energetici.

Lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno.

Gli spettri di emissione e gli spettri di assorbimento.

La quantizzazione del momento angolare di de Broglie.

L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica.

Il principio di esclusione di Pauli.

La tavola periodica degli elementi.

I raggi X.

Raggi X caratteristici e Bremsstrahlung.

L'emissione stimolata di radiazione e il laser.

L'emissione spontanea.

#### **Abilità**

Calcolare le energie e i raggi delle orbite di Bohr.

Rappresentare in diagramma i valori di energia e comprendere la differenza tra stato fondamentale e stati eccitati.

Distinguere tra spettri di emissione e spettri di assorbimento.

Mettere in relazione la teoria di de Broglie e l'ipotesi di Bohr sul momento angolare.

Descrivere l'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica.

Distinguere tra emissione spontanea ed emissione stimolata di radiazione.

### **L) Attività laboratoriali**

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## 25. Relazione del docente di Chimica

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

#### Modulo 1: La chimica del carbonio

##### Unità 1: La chimica organica e l'atomo di carbonio

Ibridazione del carbonio: ibridazione  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$

I legami carbonio-carbonio: legame singolo, doppio e triplo

Isomeria: isomeria di struttura, isomeria conformazionale, isomeria configurazionale, di catena, di posizione, di funzione

Isomeria ottica: centri stereogenici, chiralità e attività ottica, enantiomeri e diastereoisomeri. Convenzione D-L e R-S, proiezioni di Fisher.

##### Unità 2: Le reazioni organiche

Effetto induttivo e mesomerico

Elettrofilii e nucleofili

Reazioni polari o eterolitiche

Reazioni radicaliche o omolitiche

Intermedi di reazione: carbocationi, carbanioni e radicali

#### Modulo 2: Gli idrocarburi

##### Unità 3: Gli alcani

Classificazione degli idrocarburi

Gli alcani e i cicloalcani: struttura

Isomeria negli alcani e cicloalcani: isomeria di catena, isomeria conformazionale e isomeria cis-trans

Radicali alchilici

Alcani: nomenclatura, proprietà fisiche, proprietà chimiche (alogenazione radicalica, combustione).

##### Unità 4: Alcheni, alchini, dieni

Gli alcheni e il doppio legame C=C

Nomenclatura degli alcheni

Alcheni: isomeria di posizione e isomeria geometrica, preparazione (deidroalogenazione, disidratazione alcol, eliminazione di alogeni), proprietà fisiche, proprietà chimiche (regola di Markovnikov, addizione di acidi alogenidrici, addizione di acqua, alogenazione, idrogenazione)

Gli alchini e il triplo legame C≡C

Alchini: nomenclatura, proprietà fisiche, proprietà chimiche (acidità degli alchini, reazioni di addizione, idrogenazione, alogenazione, addizione di acidi alogenidrici, idratazione)

##### Unità 5: Idrocarburi aromatici

Struttura e delocalizzazione elettronica del benzene

Nomenclatura dei derivati del benzene

Proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici

Aromaticità e regola di Hückel

Reazione di sostituzione elettrofila aromatica: alogenazione, nitratura, solfonazione, reazione di Friedel-Crafts

Influenza dei sostituenti sulla sostituzione elettrofila aromatica: gruppi attivanti e disattivanti e relativa orientazione

### **Modulo 3: I gruppi funzionali**

#### **Unità 6: Alogenuri alchilici**

I gruppi funzionali

Alogenuri alchilici: nomenclatura e classificazione, proprietà fisiche, proprietà chimiche (sostituzione nucleofila  $S_N2$  e  $S_N1$ , reazione di eliminazione  $E_2$  e  $E_1$ , regola di Zaitsev).

#### **Unità 7: Alcoli, fenoli, eteri**

Alcoli: nomenclatura e classificazione, preparazione (idratazione di alcheni, riduzione di aldeidi e chetoni), proprietà fisiche, proprietà chimiche (comportamento acido, comportamento basico, ossidazione).

Fenoli (cenni): nomenclatura, proprietà fisiche, proprietà chimiche (acidità).

Eteri (cenni): nomenclatura, preparazione, proprietà fisiche, proprietà chimiche (reazione con acidi forti)

#### **Unità 8: Aldeidi e chetoni**

Aldeidi e chetoni: struttura, nomenclatura, preparazione (ossidazione alcoli, idratazione di alchini), proprietà fisiche, proprietà chimiche: addizione al carbonile, ossidazione, riduzione, acidità degli idrogeni in alfa, tautomeria cheto-enolica e condensazione aldolica.

#### **Unità 9: Acidi carbossilici e derivati**

Acidi carbossilici: struttura, nomenclatura, preparazione (ossidazione alcoli), proprietà fisiche, proprietà chimiche (acidità)

Esteri (cenni): nomenclatura, preparazione, proprietà chimiche (cenni)

### **B) Strumenti didattici e materiali**

- libro di testo
- dispense
- appunti
- computer
- smart TV
- materiale pubblicato su classroom

### **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

Sono state svolte due prove scritte e una orale nel trimestre e almeno tre prove scritte e una orale nel pentamestre.

Tipologia prove:

- domande a risposta aperta, integrative o sostitutive di prove orali
- interrogazioni lunghe e brevi
- risoluzione di esercizi e problemi

## **D) Obiettivi specifici**

### **Modulo 1: La chimica del carbonio**

Conoscere il ruolo del carbonio nei composti organici

Conoscere le ibridazioni del carbonio e le loro caratteristiche

Conoscere i tipi di legami tra gli atomi di carbonio e le loro caratteristiche

Conoscere l'isomeria costituzionale (isomeri conformazionali, di catena, di posizione, funzionali) e la stereoisomeria (isomeri configurazionali, ottici, geometrici)

Conoscere le regole di priorità CIP

Conoscere le proiezioni di Fisher

Conoscere la configurazione assoluta e relativa di un enantiomero

Conoscere la polarizzazione, l'effetto induttivo e mesomerico

Conoscere elettrofili e nucleofili

Conoscere carbocationi, carbanioni, radicali

Identificare le differenti ibridazioni del carbonio e saperle descrivere

Riconoscere e descrivere i diversi tipi di isomeria

Applicare le regole di priorità CIP

Spiegare come gli intermedi di reazione influenzano il procedere delle reazioni

Riconoscere e interpretare l'effetto induttivo e mesomerico

Interpretare la stabilità dei diversi tipi di carbocationi, carbanioni, radicali

### **Modulo 2: Gli idrocarburi**

Conoscere la classificazione degli idrocarburi e le loro caratteristiche generali

Conoscere la nomenclatura, le proprietà e la reattività di alcani, cicloalcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici

Conoscere la reale forma geometrica di alcuni cicloalcani

Conoscere la alogenazione radicalica degli alcani

Conoscere le principali reazioni degli alcheni

Riconoscere gli idrocarburi in base al tipo di legame presente

Scrivere le formule di alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici

Attribuire il nome IUPAC e tradizionale a alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici

Descrivere le caratteristiche, le proprietà, la struttura e le principali reazioni di alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici

Riconoscere i diversi tipi di isomeria presenti in alcani, alcheni, alchini

Comprendere la stabilità della conformazione a sedia del cicloesano

Riconoscere gli idrocarburi in base al tipo di legame presente

Scrivere le formule di alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici

Attribuire il nome IUPAC e tradizionale a alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici

Descrivere il meccanismo di alcune delle principali reazioni affrontate (casi semplici)

### **Modulo 3: I gruppi funzionali**

Conoscere le principali classi di composti e i loro gruppi funzionali

Conoscere la nomenclatura e alcune semplici reazioni di alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici (acidità) e esteri (cenni)

Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti

Scrivere le formule di alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e esteri (cenni)

Attribuire il nome IUPAC e tradizionale a alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e esteri (cenni)

Descrivere le caratteristiche, le proprietà, la struttura e le principali reazioni di alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici (acidità) e esteri (cenni)

### **E) Iniziative di recupero**

- Uso di appunti e uso di strumenti multimediali durante le lezioni per facilitare il recupero di alcuni moduli
- Utilizzo di classroom
- Recupero in itinere con rallentamento della programmazione in orario curricolare
- Ripasso e recupero delle insufficienze del primo trimestre nel mese di gennaio/febbraio

### **F) Iniziative per l'approfondimento**

Non sono state svolte iniziative per l'approfondimento

### **G) Attività integrative**

Non sono state svolte attività integrative

### **H) Progetti**

Non sono stati svolti progetti

### **I) Obiettivi minimi**

### **Modulo 1: La chimica del carbonio**

Conoscere il ruolo del carbonio nei composti organici

Conoscere le ibridazioni del carbonio e le loro caratteristiche

Conoscere i tipi di legami tra gli atomi di carbonio e le loro caratteristiche

Conoscere i principali tipi di isomeria

Conoscere le regole di priorità CIP

Conoscere la polarizzazione, l'effetto induttivo e mesomerico

Conoscere elettrofili e nucleofili

Conoscere carbocationi, carbanioni, radicali  
Identificare le differenti ibridazioni del carbonio  
Riconoscere i diversi tipi di isomeria  
Applicare le regole di priorità CIP  
Riconoscere l'effetto induttivo e mesomerico  
Interpretare la stabilità dei diversi tipi di carbocationi, carbanioni, radicali

## **Modulo 2: Gli idrocarburi**

Conoscere la classificazione degli idrocarburi e le loro caratteristiche generali  
Conoscere la nomenclatura, le proprietà e la reattività dei principali idrocarburi (casi semplici)  
Conoscere la reale forma geometrica di alcuni cicloalcani  
Conoscere la alogenazione radicalica degli alcani  
Conoscere le principali reazioni degli alcheni (casi semplici)  
Riconoscere gli idrocarburi in base al tipo di legame presente  
Scrivere le formule di alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici  
Attribuire il nome IUPAC e tradizionale a alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici  
Descrivere le principali caratteristiche, le proprietà, la struttura e le principali reazioni di alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici  
Riconoscere i diversi tipi di isomeria presenti in alcani, alcheni, alchini  
Riconoscere gli idrocarburi in base al tipo di legame presente  
Scrivere le formule di alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici  
Attribuire il nome IUPAC e tradizionale a alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici

## **Modulo 3: I gruppi funzionali**

Conoscere le principali classi di composti e i loro gruppi funzionali  
Conoscere la nomenclatura le principali reazioni (casi semplici) di alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici (acidità) e esteri (cenni)  
Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti  
Scrivere le formule di alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e esteri (cenni)  
Attribuire il nome IUPAC e tradizionale a alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e esteri (cenni)  
Descrivere le principali caratteristiche, le proprietà, la struttura e le principali reazioni di alogenuri alchilici, alcoli, fenoli (cenni), eteri (cenni), aldeidi, chetoni, acidi carbossilici (acidità) e esteri (cenni)

## **L) Attività laboratoriali**

Massa, li 15/05/2023

Il Docente

---

## **26. Relazione del docente di Informatica**

### **A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)**

#### **Modulo 1**

Classificazione delle reti per estensione: LAN e WAN.

Le reti interconnesse e la rete Internet.

Topologie di rete: anello, stella, albero, maglia. Analisi del costo, della tolleranza ai guasti e della espandibilità.

#### **Modulo 2**

Trasmissioni simplex, half duplex, full duplex; velocità di trasmissione.

Il problema delle collisioni e il protocollo CSMA/CD.

Differenze di base tra dispositivi switch e router.

Lo stack dei protocolli del modello ISO/OSI e lo stack di protocolli TCP/IP.

Indirizzi MAC e indirizzi IP.

Risoluzione degli indirizzi: tabelle MAC e ARP.

#### **Modulo 3**

Commutazione di circuito e di pacchetto.

Il router: tecnica "store and forward" e calcolo del ritardo di trasmissione e del ritardo di accodamento.

Indirizzamento IP : classi di indirizzi; indirizzi pubblici e privati.

Il DHCP.

Default gateway e subnet mask.

Il sbunetting.

Il supernetting.

Problemi di instradamento: algoritmo di Dijkstra e algoritmo di Bellman Ford.

#### **Moduli 4 - 5**

Il livello di trasporto: protocolli TCP e UDP

Il concetto di porta, i socket e le connessioni.

Il NAT.

I protocolli al livello applicativo: HTTP, SMTP, FTP, DNS, DHCP.

#### **Modulo 6**

Crittografia a chiave simmetrica.

Crittografia a chiave asimmetrica.

La firma digitale.

## **Laboratorio**

Uso dei comandi per la verifica della comunicazione in rete: ipconfig e ping.

Analisi del funzionamento del protocollo ARP e della gestione della tabella ARP in un PC.

Calcolo approssimativo della velocità di comunicazione attraverso l'analisi delle misurazioni effettuate con il comando ping e la verifica del bit-rate nominale della scheda di rete.

Comando ping e comando tracert per testare la raggiungibilità di un host all'interno di una rete e il percorso attraverso la rete.

Comando ipconfig per leggere il MAC address e il codice del costruttore della scheda di rete (verifica con oui lookup), per leggere l'indirizzo IP della macchina, l'indirizzo del gateway predefinito (router di confine) e il server DNS.

Indirizzamento IP, subnet mask e gateway predefinito.

Suddivisione (subnetting) di un indirizzo di rete di classe C in due sottoreti.

Introduzione a Packet Tracer: comunicazione tra due pc collegati con cavo incrociato. Comunicazione tra due PC in una rete con switch.

Analisi di una trasmissione fallita tra due PC collegati tramite uno switch ma appartenenti a due reti di classe C differenti.

Verifica delle tabelle ARP sui singoli PC collegati alla rete. Accesso alla tabella MAC dello switch da linea di comando (CLI).

Simulazione della comunicazione tra dispositivi di due LAN tramite la configurazione dei router.

Routing statico e aggregazione di reti (supernetting).

Configurazione di un server DHCP con Cisco Packet Tracer per lo studio della configurazione automatica degli indirizzi IP.

## **B) Strumenti didattici e materiali**

Materiali: appunti, fotocopie, libro di testo, strumenti online per la condivisione (Gsuite scolastica), PC (in laboratorio), strumenti di simulazione delle reti di calcolatori (Cisco Packet Tracer).

Tipo di lezione: frontale, dialogata, guidata (in particolare in laboratorio), lavori di gruppo e apprendimento tra pari guidati dal docente.

## **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

TIPOLOGIA DI PROVE:

- colloqui brevi e lunghi
- prove scritte e all'occorrenza produzione di documenti scritti dagli studenti come base per la prova orale
- relazioni
- esercizi e problemi
- prove pratiche

NUMERO MINIMO DI PROVE PER PERIODO SCOLASTICO:

Numero di verifiche nel trimestre: almeno due prove.

Numero di verifiche nel pentamestre: almeno tre prove.

## **D) Obiettivi specifici**

### CONOSCENZE

- Reti di computer
- Sicurezza della comunicazione in rete

### ABILITA'

- Conoscere gli elementi fondamentali del processo di comunicazione
- Saper illustrare le diverse topologie di rete locale
- Saper spiegare le problematiche della comunicazione in una rete e fra diverse reti
- Rilevare le problematiche della protezione dei dati

### COMPETENZE

- Saper riconoscere vari tipi, funzionalità, modelli, dispositivi e protocolli di rete
- Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

## **E) Iniziative di recupero**

Interventi nelle ore curricolari per attuare momenti di recupero e favorire l'attività di gruppo e l'apprendimento tra pari.

## **F) Iniziative per l'approfondimento**

Uso del laboratorio di Informatica.

## **G) Attività integrative**

Nessuna

## **H) Progetti**

Nessuno

## **I) Obiettivi minimi**

- a) conoscere i concetti fondamentali delle reti;
- b) conoscere gli elementi di base della crittografia.

## **L) Attività laboratoriali**

Analisi della configurazione software di base necessaria a un PC per l'accesso e la comunicazione in una rete.

Uso del software "Cisco Packet Tracer" per

- progettazione di semplici reti
- simulazione della comunicazione di dispositivi all'interno di una rete
- simulazione della comunicazione di dispositivi collocati in reti differenti

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## 27. Relazione del docente di Disegno e Storia dell'arte

### A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

#### STORIA DELL'ARTE

##### MODULO 1:

- Raffaello (Ripasso sul programma svolto nell'a.s. precedente)
- Il Tonalismo e Giorgione: La tempesta, La Venere dormiente, I 3 filosofi, Adorazione dei pastori, La vecchia, Pala di Castelfranco
- Tiziano Vecellio: Amor sacro e Amor profano, Assunta, Le tre età dell'uomo, San Marco in trono, La Venere di Urbino
- Lorenzo Lotto: La Pala di Martinengo, Pala di Alabarda
- Correggio: Madonna di San Girolamo, Adorazione dei pastori o La Notte, Madonna di San Giorgio
- Il Manierismo
- Andrea del Sarto: Madonna delle Arpie, Giuseppe in Egitto
- Iacopo Pontorno: Giuseppe in Egitto, Deposizione
- Rosso Fiorentino: Deposizione della Croce, Madonna con il bambino
- Domenico Beccafumi: San Michele scaccia gli angeli ribelli
- Parmigianino: Madonna con il bambino e i santi, San Giovanni e Girolamo, La Madonna dal collo lungo
- Agnolo Bronzino: Ritratto di Eleonora di Toledo con il figli

##### MODULO 2:

- Sebastiano del Piombo: Pietà, Resurrezione di Lazzaro.
- Tintoretto: San Marco libera uno schiavo, Ritrovamento del corpo di San Marco, San Rocco risana gli appestati, San Rocco in apoteosi
- Giuseppe Arcimboldo: Le teste reversibili, Le 4 stagioni, L'imperatore Rodolfo II in veste di Vertunno.
- Giambologna: Il ratto delle sabine
- Benedetto Cellini: Perseo con testa di Medusa
- Guido Reni: Le tre maniere dell'artista, La Madonna della peste, La strage degli innocenti, i 3 San Sebastiano delle 3 maniere, Estasi di Santa Cecilia, Incoronazione dei Santi Cecilia e Valeriano, San Francesco in estasi, San Marco evangelista, San Matteo e l'angelo, Adorazione dei pastori, Angelo custode, Crocifissione, Crocifissione di San Pietro, Trinità, Davide e Golia, Salomè con la testa del Battista, Maria Maddalena.

##### MODULO 3:

- L'età Barocca
- Caravaggio: Sette opere di misericordia, Fanciullo con canestro di frutta, Ragazzo morso da un ramarro, Bacco adolescente, Vocazione di San Matteo, Medusa, Giuditta decapita Oloferne, Narciso. Altre opere di Caravaggio
- Artemisia Gentileschi: La Maddalena, Giuditta decapita Oloferne 1 e 2, Susanna e i vecchioni, Autritratto allegoria della pittura e altre opere
- Gian Lorenzo Bernini: Apollo e Dafne, Baldacchino di San Pietro, Estasi di Santa Teresa, Estasi della Beata Ludovica Albertoni.
- Borromini e le sue opere
- Rococò e il Vedutismo
- L'ottocento e i suoi artisti
- La stagione dell'impressionismo, i suoi artisti e le loro opere

## **DISEGNO**

1. Rappresentazioni grafiche e/o informatiche
2. Elaborazione di semplici proposte progettuali sulla base di rilievi dal vero o di spunti presi da foto, disegni, ecc.

### **B) Strumenti didattici e materiali**

- Lezioni frontali e lezioni articolate con dibattiti e confronti sulla lettura formale delle opere d'arte.
- Utilizzo della LIM per la spiegazione e la visione di schemi, mappe concettuali e disegno tecnico da svolgere.
- Utilizzo di internet per approfondimenti necessari.
- Utilizzo del libro di testo e di mappe concettuali per la comprensione individuale della materia.
- Rilascio di Slides e immagini

### **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

Nel trimestre è stata svolta una prova scritta, una orale e una pratica.

Nel pentamestre è stata svolta una verifica scritta, una orale.

Sarà effettuata prima della fine dell'anno scolastico un'altra prova scritta.

#### **TIPOLOGIA DI PROVE:**

- colloqui per valutare la competenza degli alunni nella lettura formale, iconografica e iconologica di un'opera d'arte
- Verifiche scritte con risposta multipla o aperta
- Consegna di progetti ed elaborati

### **D) Obiettivi specifici**

- acquisire una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata;
- rappresentare il disegno grafico/geometrico: abilità nella rappresentazione grafica;
- approfondire le tecniche del disegno per passare alla rappresentazione di volumi architettonici, di edifici antichi e contemporanei nell'ambito della Storia dell'Arte e dell'Architettura;
- leggere un'opera d'arte ed esporre con terminologia appropriata, riconoscerne i valori formali, stilistici, simbolici, d'uso e di destinazione

### **E) Iniziative di recupero**

Non sono stati svolti recuperi

### **F) Iniziative per l'approfondimento**

Utilizzo di dispositivi tecnologici per l'approfondimento della materia.

### **G) Attività integrative**

Accompagnatrice nel viaggio di istruzione a Napoli, dal 17 al 20 aprile 2023.

### **H) Progetti**

Non sono stati svolti progetti.

### **I) Obiettivi minimi**

- Conoscere caratteri generali del disegno progettuale;

- Saper trasmettere idee o progetti individuali;
- Autonomia dei giudizi e nell'originalità delle scelte;
- Competenza nella lettura dell'opera d'arte seguendo l'ordine logico e costruttivo dell'opera stessa;
- Capacità di presentare in modo corretto l'argomento, sotto forma di relazione scritta o esposizione orale.
- Capacità di individuare i caratteri specifici di un determinato periodo.

## **L) Attività laboratoriali**

non previste

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## **28. Relazione del docente di Scienze motorie e sportive**

### **A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)**

I moduli per la parte pratica:

- 1) pallacanestro
- 2) pallavolo
- 3) pallamano
- 4) atletica leggera
- 5) ultimate

Moduli per la teoria:

- a) doping
- b) integratori
- c) antiche olimpiadi
- d) nuove olimpiadi

### **B) Strumenti didattici e materiali**

Grandi e piccoli attrezzi, libro, presentazioni

### **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

- prove scritte.
- prove orali di varia natura (colloqui individuali, test, relazioni).
- prove pratiche svolte singolarmente o in gruppo.
- Almeno due prove nel trimestre ed almeno tre nel pentamestre

### **D) Obiettivi specifici**

La personalità dello studente è stata valorizzata attraverso la diversificazione delle attività utili a scoprire ed orientare le attitudini personali nell'ottica del pieno sviluppo del potenziale di ciascuno. In tal modo le scienze motorie hanno fatto acquisire allo studente abilità molteplici, trasferibili in qualsiasi altro contesto di vita. Ciò ha portato all'acquisizione di corretti stili di vita che hanno radici nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, alla legalità.

### **E) Iniziative di recupero**

Recupero in itinere

### **F) Iniziative per l'approfondimento**

Approfondimento effettuato su richiesta degli studenti anche su temi non curriculari ma d'interesse dello sviluppo delle competenze atte al proseguimento degli studi.

### **G) Attività integrative**

### **H) Progetti**

pickleball

### **I) Obiettivi minimi**

Ascoltare e partecipare alle lezioni rispettare le regole, l'insegnante, i compagni, le attrezzature e l'ambiente in cui si opera;

nell'area relazionale - comportamentale:

- portare il materiale
- puntualità
- partecipazione attiva
- rispetto delle regole del prossimo e delle strutture
- disponibilità a collaborare

- impegno

Cercare di affermare una certa autonomia attraverso una maggior conoscenza e consapevolezza di sé, mostrare di possedere conoscenze essenziali superficiali, fornire risposte quasi complete.

Rispetto alle Capacità coordinative generali e speciali, alle Capacità condizionali, al livello di padronanza dei gesti tecnici, superare l'obiettivo minimo in condizione di esecuzione facile

### **L) Attività laboratoriali**

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

---

## **29. Relazione del docente di Religione Cattolica**

### **A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)**

#### **1.IL CRISTIANESIMO INCONTRA LE ALTRE RELIGIONI**

- Elementi della religione islamica
- elementi della religione induista
- Budda e il buddismo
- Nuovi movimenti religiosi: i testimoni di Geova

#### **2.STORIE E PERSONAGGI DELLA BIBBIA**

- Pasqua ebraica e pasqua cristiana, analogie e differenze
- Libro dell'Esodo, alcune tracce interpretative
- La figura e la storia di Mosè
- La figura e la storia del re Davide

#### **3.LESSICO RELIGIOSO CRISTIANO**

- Peccato originale Libro della Genesi cap.2,3
- Significato di Immacolata Concezione

#### **4.TEOLOGIA CATTOLICA IN DANTE**

- Canto XXXIII Paradiso :La figura di Maria nella storia della teologia cattolica

#### **5.IL SACERDOZIO NELLA CHIESA CATTOLICA**

- Le origini del sacramento dell'ordine
- differenze con altre religioni
- significato degli abiti liturgici

#### **6.LA PERSONA UMANA IN RELAZIONE**

- La necessità della relazione
- Caratteristiche di una relazione appagante: confronto e dialogo
- Imparare a comunicare

### **B) Strumenti didattici e materiali**

Libro di testo, fotocopie fornite volta per volta dal docente, materiale multimediale

### **C) Caratteristiche delle prove di valutazione**

La valutazione è stata svolta solo in forma orale consistente in brevi colloqui e nella valutazione della capacità di interiorizzazione e rielaborazione dei contenuti proposti

### **D) Obiettivi specifici**

Nessun obiettivo particolare oltre a quelli proposti dalla programmazione curricolare

### **E) Iniziative di recupero**

Non sono state necessarie attività di recupero

### **F) Iniziative per l'approfondimento**

Sono state svolte attività di approfondimento su richiesta degli studenti anche su argomenti non strettamente curricolari

### **G) Attività integrative**

Nessuna attività integrativa svolta

### **H) Progetti**

Nessun progetto specifico

### **I) Obiettivi minimi**

- Cogliere la dimensione religiosa implicita nelle grandi domande sul senso della vita.

- Riflettere sulla risposta del cristianesimo al mistero dell'esistenza.
- Riflettere sui valori morali proposti dal cristianesimo confrontandoli con quelli di altre religioni e sistemi di pensiero.
- Riconoscere la necessità di un confronto costruttivo tra cultura e religioni diverse.
- Confrontarsi con la visione cristiana dell'uomo e della società riconoscendone ed apprezzandone i valori.

#### **L) Attività laboratoriali**

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente

### 30 Sottoscrizione del documento

**Il presente Documento del Consiglio di classe è stato deliberato nella seduta del 15/05/2023, consegnato per essere affisso all'albo.**

#### IL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Disciplina</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Religione Cattolica	BALDINI PAOLA	
Scienze motorie e sportive	Bianchi Micaela	
Disegno e Storia dell'arte	MATARAZZO DANIELA	
Storia	Messina Natalia Liana	
Lingua e letteratura Italiana	Messina Natalia Liana	
Lingua Inglese	Pasqualetti Paola	
Scienze naturali	PIERACCIONI FABIO	
Fisica	Robbiano Ada	
Matematica	SIMONINI ALESSANDRA	
Chimica	Tognini Alessandra	
Filosofia	VENTURINI RICCARDO	
Informatica	Zirpoli Vincenzo	

Massa, lì 15/05/2023

Il Docente Coordinatore  
(Prof. Tognini Alessandra)

Il Dirigente Scolastico  
(Prof. ANTONIO GIUSA)