



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 5BLSA

Indirizzo di specializzazione
LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

Anno Scolastico: 2016-2017

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 Lingua inglese
20. Relazione del docente di Storia
21. Relazione del docente di Filosofia
22. Relazione del docente di Matematica
23. Relazione del docente di Informatica
24. Relazione del docente di Fisica
25. Relazione del docente di Chimica
26. Relazione del docente di Scienze naturali
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
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Filosofia	2	2	2
Matematica	4	4	4
Informatica	2	2	2
Fisica	3	3	3
Chimica	2	2	2
Scienze naturali	3	3	3
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 2014-15 la classe 3^B LSA era composta da 22 alunni.

A conclusione dell'anno scolastico quattro non vennero ammessi, tre sono risultati non scrutinabili a causa delle numerose assenze, mentre i rimanenti 15 allievi furono ammessi a frequentare la classe successiva: 9 con giudizio sospeso (7 con 1 disciplina; 2 con 2 discipline) e 6 ammessi a giugno.

Nel successivo anno scolastico 2015-16 la classe 4^B LSA era formata da 16 allievi, di cui 15 provenienti dalla stessa terza e un'alunna proveniente da altro Istituto.

A conclusione dell'anno scolastico quattro alunni non furono ammessi alla classe successiva (un alunno con giudizio sospeso in tre discipline, non ammesso allo scrutinio finale di settembre), mentre i rimanenti 12 furono ammessi a frequentare la classe successiva: 6 con giudizio sospeso (4 con 2 discipline; 1 con 1 disciplina) e 6 ammessi a giugno.

La classe 5^B LSA del corrente anno scolastico è costituita da 14 alunni: 12 provenienti dalla stessa classe 4^B, uno dalla classe 5^A LSA dell'anno 2015-16 e uno dalla classe 4^A LSA.

2.2 Continuità didattica nel triennio

Classe	Lingua e letteratura Italiana	Lingua inglese	Storia	Filosofia	Matematica	Informatica	Fisica	Chimica	Scienze naturali	Disegno e Storia dell'arte	Scienze motorie e sportive	Religione Cattolica
terza	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
quarta	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A
quinta	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	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

Per quanto riguarda la situazione relativa all'area socio affettiva e del comportamento, la classe è scolarizzata, non presenta problemi di disciplina ed evidenzia disponibilità e senso di collaborazione sia verso i compagni che verso gli insegnanti.

In relazione alle competenze trasversali, la maggior parte degli studenti ha acquisito in modo sufficiente la terminologia specifica delle varie discipline. In alcuni casi non sono stati in grado di interpretare criticamente le informazioni ricevute nei diversi ambiti disciplinari ed attraverso diversi strumenti comunicativi.

Per quanto concerne l'area relativa all'impegno e alla motivazione, i ragazzi, pur dimostrando generalmente interesse e partecipazione durante le ore di lezione, non sono sempre stati in grado di organizzare il proprio apprendimento e molti hanno avuto bisogno di sollecitazione riguardo alle attività di rielaborazione personale e domestica.

Sul piano del rendimento, solo una parte del gruppo si è contraddistinta per un impegno adeguato e continuo nello studio. Gli altri studenti hanno dimostrato un impegno non del tutto accettabile, in alcuni casi discontinuo. Questo ha portato a risultati non sempre sufficienti, soprattutto in alcune materie, per le quali sono state necessarie ripetute verifiche di recupero. Molte difficoltà per gran parte degli alunni sono presenti in matematica, fisica e chimica.

Nella classe è presente un alunno DSA (vedi PdP).

2.4 Caratteristiche specifiche del percorso curricolare e/o della sperimentazione

In questo corso il collegio docenti dell'Istituto I.I.S. "A. Meucci" ha previsto di affidare la disciplina Scienze Naturali a due docenti diversi, uno per le Scienze della Terra e Biologia ed uno per la Chimica.

3. Obiettivi generali raggiunti

3.1 Obiettivi didattici

Per l'ultimo anno il Collegio evidenzia nel POF 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. gestire le situazioni di conflitto mediante le capacità di mediare e di negoziare per creare spazi di condivisione;
4. acquisire le conoscenze fondamentali di tutte le discipline comprese nel curriculum sviluppando la capacità di interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi linguaggi e fonti d'informazione;
5. 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;
6. conoscere e apprezzare i prodotti artistici, culturali, scientifici e tecnologici nelle loro dimensioni storiche e sociali e valutare il loro ruolo nella società.
7. utilizzare la capacità di valutazione delle situazioni problematiche mediante le strategie del problem posing (analisi e riflessione sulla situazione problematica, concettualizzazione e esposizione del problema);
8. affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline;
9. prendere consapevolezza dell'opportunità di controllare attendibilità e validità dei risultati ottenuti nei vari processi lavorativi o nelle procedure individuate per la soluzione di problemi, acquisire capacità di giudizio sulla utilità di strumenti e mezzi di lavoro e sulla significatività dei risultati ottenuti, documentare il lavoro svolto;
10. condurre in maniera autonoma esperienze di laboratorio, elaborare e realizzare semplici progetti tipici delle discipline tecnico - scientifiche;
11. acquisire la capacità di presentare autonomamente argomenti di studio e di interesse personale usando anche strumenti multimediali;
12. potenziare la conoscenza delle caratteristiche e della natura del mondo del lavoro anche mediante esperienze dirette e integrate con il curriculum scolastico;
13. acquisire consapevolezza delle modalità e delle difficoltà relative alle scelte da compiere al termine del percorso di studio secondario;
14. 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;
15. acquisire gli strumenti linguistici per poter studiare una disciplina utilizzando una lingua straniera.

3.2 Obiettivi specifici

Gli studenti, a conclusione dell'anno scolastico in corso, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare autonomamente gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

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

Per raggiungere gli obiettivi relativi all'area socio-affettiva il Consiglio di Classe ha concordato di:

- mantenere, nei confronti degli alunni, la massima trasparenza per quanto riguarda gli obiettivi della programmazione, i criteri di valutazione e le regole presenti nel Regolamento di Istituto. L'atteggiamento, pur basandosi su di un rapporto di reciproca fiducia e di aperto dialogo, si dimostrerà fermo e risoluto nel pretendere la progressiva acquisizione delle norme di comportamento idonee all'apprendimento
- stimolare gli alunni alla riflessione ed alla valutazione delle conseguenze dei propri comportamenti affinché eventuali errori diventino occasione di autocritica e crescita personale
- stimolare la partecipazione ad incontri e conferenze che permetteranno agli alunni di maturare: senso critico, consapevolezza del proprio ruolo, delle proprie competenze del senso di responsabilità personale.

5. Attività svolte di recupero

Vista la situazione iniziale il CdC ha programmato le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale:

- momenti di recupero, consolidamento e/o potenziamento in itinere
- partecipazione allo sportello didattico e al progetto di studio assistito (compatibilmente con le esigenze di Istituto) a cui si sono rivolti gli alunni che intendevano recuperare, consolidare o approfondire le attività e i concetti spiegati in classe.

6. Attività svolte di approfondimento

Il CdC decide di attivare le seguenti attività finalizzate al

A) RECUPERO
(vedi sopra)

B) APPROFONDIMENTO

- attività di ricerca e approfondimento di alcuni argomenti svolti in classe.
- partecipazione a incontri, conferenze.
- partecipazione alle Olimpiadi di Matematica.
- partecipazione all'International Masterclass: progetto internazionale IPPOG presso i Laboratori Nazionali di Frascati.
- ore pomeridiane per la preparazione alla prima e seconda prova d'esame.

C) USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE

- attività laboratoriali come momenti di sperimentazione, collaborazione e apprendimento tra pari.

7. Attività integrative realizzate

Il CdC ha programmato le seguenti attività integrative e/o extracurricolari:

- partecipazione alle varie attività organizzate dalla scuola
- partecipazione ad uscite didattiche sul territorio e a qualsiasi tipo di offerta culturale e formativa (proiezioni cinematografiche, spettacoli teatrali, mostre, ecc.) che provenga dal territorio stesso, il cui contenuto possa essere attinente alla programmazione, fermo restando il limite massimo di 9 giorni previsti dalla Commissione apposita

- partecipazione al progetto "Pianeta Galileo": lezioni incontro sul tema "Ascoltare l'Universo": "Come ti leggo un palinsesto.....".

8. Elenco progetti realizzati

Progetto Sci, Snowboard e salute.

Progetto Biblioteca

Storia e curiosità sulle olimpiadi;

Olimpiadi delle neuroscienze: 17 febbraio fase d'istituto, 18 marzo fase regionale al CNR di Pisa

"SCHOOL OF HEART" Centro Sportivo Scolastico

SPORTELLO POMERIDIANO STUDIO POMERIDIANO ASSISTITO

Patente Europea del Computer "ECDL"

Orientamento In Uscita

Olimpiadi della Matematica e altri Giochi Matematici.

TRENO DELLA MEMORIA 2017

Partecipazione al Progetto IPPOG INTERNATIONAL MASTERCLASS 2017, organizzato dai Laboratori Nazionali di Frascati, che si svolgerà ai LNF dal 13 al 17 marzo 2017.

Progetto di certificazione della lingua inglese Cambridge.

Partecipazione al progetto VIS (Immersioni Virtuali nella Scienza) organizzato dalla Scuola Normale Superiore di Pisa con un percorso sulla 1^a guerra mondiale.

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

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 contravenuto 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'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.

Criteri 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 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 fornisce le seguenti indicazioni e individua le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione:

- per le discipline con meno di quattro ore settimanali almeno due verifiche nel trimestre ed almeno tre nel pentamestre.
- per le discipline con più di tre ore settimanali almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre.
- oltre ai colloqui potranno essere usati tests, questionari, prove pratiche e grafiche, singole e di gruppo, relazioni e ricerche etc.
- il Consiglio di Classe, compatibilmente con le necessità di valutazione relative alle scadenze stabilite dal Collegio dei Docenti, cercherà di non fissare più di una verifica nello stesso giorno e non più di quattro la settimana.

15. Simulazione della prima prova

Il testo delle simulazioni (effettuate il 15 febbraio 2017 e il 3 aprile 2017) e le griglie di valutazione sono negli allegati al documento.

16. Simulazione della seconda prova

Il testo della simulazione (effettuata il 28 aprile 2017), scelto dai docenti del dipartimento di matematica tra le prove offerte dalla piattaforma Myzanichelli per quanto riguarda i problemi, mentre i quesiti sono stati proposti dagli insegnanti stessi, è negli allegati al documento. La griglia di correzione è quella inviata dal MIUR per la correzione delle seconde prove dell'esame di Stato dello scorso anno (correzione del problema); per i quesiti la griglia è stata ricalibrata per adattarsi ai quesiti somministrati (copia di tale griglia è allegata in formato cartaceo al documento).

17. Simulazione del colloquio

Non sono state effettuate simulazioni del colloquio.

18. Relazione del docente di Lingua e letteratura Italiana

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

Modulo 1

La Scapigliatura: caratteri generali; il concetto di "bohemiens"

C. Baudelaire, da *Lo spleen di Parigi*, *La perdita dell'aureo*

A. Boito, *Dualismo*

I. Tarchetti, da *Fosca*, *L'attrazione della morte*

Naturalismo e Verismo: caratteri generali

E. Zola : *Lo scrittore come operaio del progresso sociale*; *La prefazione al ciclo dei Rougon-Macquart*

E. e J. de Goncourt : *La prefazione a Germinia Lacerteux*

L. Capuana : *Scienza e forma letteraria : l'impersonalità*

G. Verga, *La prefazione all'amante di Gramigna*

G. Verga: la formazione culturale, l'adesione al Verismo; le tecniche di impersonalità e regressione; *"Vita dei campi"* e *"Novelle rusticane"*; caratteri generali ;analisi di *Nedda*, *Rosso Malpelo*, *Fantasticheria*, *La Lupa*; *Libertà*, *La roba*

I Malavoglia caratteri generali dell'opera, lettura ed analisi dei testi antologizzati, ;la Prefazione con il *Ciclo dei vinti*
Mastro don Gesualdo : caratteri generali dell'opera ;analisi de *La tensione faustiana del self-made man*

Modulo 2

Il Decadentismo: caratteri generali

Charles Baudelaire : da *I fiori del male*: *Corrispondenze*, *L'albatro*

P. Verlaine: *Arte portica*

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

. *Myricae*: caratteri generali; analisi di *Novembre*, *Temporale*, *Il lampo*, *Il tuono*, *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Lavandare*

. *Canti di Castelvecchio* : *Il gelsomino notturno*

I Poemetti: *La siepe*

La grande proletaria si è mossa : *Il nazionalismo pascoliano*.

Modulo 3

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

Terra vergine: *Dalfino*

"Il piacere" : caratteri generali e analisi di *Il ritratto di Andrea Sperelli*; *Un ritratto allo specchio*

Poema paradisiaco: *Consolazione*

Le Laudi : caratteri generali e quelli di *Alcyone* ; analisi di *La sera fiesolana*, *La pioggia nel pineto* , *Meriggio*

Notturmo : caratteri generali

La poesia del Novecento.

Il concetto di *Avanguardia* ; i caratteri del *Futurismo*

Filippo Tommaso Marinetti : *Manifesto del Futurismo*; *Manifesto della letteratura futurista*

I Crepuscolari: caratteri generali

G. Gozzano *La signorina Felicità*, ovvero *la felicità* (1°, 3°, 6°)

Modulo 4

I. Svevo: la formazione culturale, la poetica, il personaggio dell'inetto nei tre romanzi

. *Una vita*: caratteri generali e analisi del brano antologizzato, *Le ali del gabbiano*

Senilità: caratteri generali e analisi de *Il ritratto dell'inetto* e de *La trasfigurazione di Angiolina*

"La coscienza di Zeno": caratteri generali e lettura integrale dei cap.1,2,.3,6,8

Modulo 5

L. Pirandello: la formazione culturale, la poetica dell'umorismo, i temi

. *Da l'Umorismo* : *Un'arte che scompone il reale* ;

"Novelle per un anno": caratteri generali e analisi de La patente; La carriola; Il signor Ponza e la signora Frola. ,Il treno ha fischiato
"Il fu Mattia Pascal": lettura integrale dell'opera
I caratteri del teatro

Modulo 6

G. Ungaretti: la formazione culturale, la poetica e la "religione della parola", i caratteri generali delle tre raccolte
"L'allegria": analisi di In memoria ;Veglia; I fiumi ; San Martino del Carso; Mattina ; Soldati; Sono una creatura ; Natale ; Il porto sepolto.
"Il dolore": Non gridate più

'Ermetismo: caratteri generali
S. Quasimodo: dall'Ermetismo alla poesia civile
Da E' subito sera: E' subito sera
Da Giono dopo giorno: Alle fronde dei salici

Modulo 7

U. Saba: Un esempio di " antinovecentismo ", la formazione culturale, i temi, la poetica dell'onestà
. Il Canzoniere": caratteri generali ;A mia moglie ;Città vecchia ; Amai ; La capra ; Trieste ; Teatro degli Artigianelli ; Tre poesie alla balia ,Goal; Mio padre era per me l'assassino

Modulo 8

E. Montale: la formazione culturale, i temi, la poetica e i caratteri delle raccolte
"Ossi di seppia": I limoni; Non chiederci la parola ; Spesso il male di vivere ho incontrato ; Meriggiare pallido e assorto.; Cigola la carrucola del pozzo
"Le occasioni" : Non recidere, forbice, quel volto ; La casa dei doganieri ;Ti libero la fronte dai ghiaccioli
. "La bufera e altro": Piccolo testamento
. "Satura": Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale.; L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili

Modulo 9

Il Neorealismo : caratteri generali
Italo Calvino, La Prefazione del 1964 a Il sentiero dei nidi di ragno
E. Vittorini, da Il Politecnico, La nuova cultura
I. Calvino : la produzione del primo Calvino ,tra Neorealismo e componente fantastica ; lettura del Sentiero dei nidi di ragno

Modulo 10

le tipologie dell'esame di stato

B) Strumenti didattici e materiali

Oltre al libro di testo (Baldi, Letteratura), sono stati utilizzati romanzi ,novelle, poesie reperiti in biblioteca per sviluppare al meglio gli autori studiati ; inoltre si è fatto uso di articoli di giornali e di riviste specialistiche fornite dal docente, appunti, sussidi multimediali

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Nel trimestre le prove effettuate sono state quattro, nel pentamestre da cinque a sei.
Le prove sono state di vario tipo: scritte (secondo le tipologie previste dall'Esame di Stato); colloqui, test, domande aperte, domande flash, relazioni

D) Obiettivi specifici

Padroneggiare e saper ampliare gli argomenti del programma, individuandone le caratteristiche fondamentali ed esporre su di essi argomentazioni, utilizzando un linguaggio appropriato;

Consolidare e potenziare le capacità di analizzare, sintetizzare, trasformare ed interpretare i testi, indicandone le coordinate storico-culturali, le componenti specifiche più significative e il messaggio dell'autore, nonché il valore di documento storico;

Potenziare le capacità di istituire collegamenti e confronti, sia tematici che stilistici fra testi dello stesso autore e/o di autori diversi dello stesso periodo ;

Potenziare la capacità di produrre elaborati di tipo diverso quali relazione, riassunto, tema tradizionale, saggio breve, articolo di giornale, analisi del testo letterario, risposte sintetiche a test a schema aperto, coerenti, utilizzando un linguaggio chiaro e corretto.

E) Iniziative di recupero

- momenti di recupero e/o potenziamento in itinere
- partecipazione al corso pomeridiano di preparazione alla prima prova d'Esame (ore 7)

F) Iniziative per l'approfondimento

Gli alunni ,che hanno espresso interessi personali, sono stati seguiti in attività di approfondimento personale

G) Attività integrative

La classe ha partecipato

-alla visita guidata del Vittoriale, presso Gardone Riviera

-al Corso di scrittura ,a cura dell'Ordine dei giornalisti (programmato per la seconda metà di Maggio)

H) Progetti

I) Obiettivi minimi

Gli alunni

-conoscono le fasi principali dello sviluppo della lingua italiana inerenti al programma.

- conoscono in maniera sufficiente i contenuti, le coordinate temporali e la poetica dei principali autori analizzati.

- individuano il significato generale di un testo e riconoscere le sue strutture fondamentali.

- individuano le relazioni più significative tra i testi dello stesso autore e tra autori diversi.

- producono testi di diversa tipologia, argomentando in modo semplice, ma lineare.

L) Attività laboratoriali

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

19. Relazione del docente di Lingua inglese

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

MODULO 1

Quadro sinottico della storia della letteratura inglese dalla fine del Settecento ai giorni nostri. Industrial and Agriculture Revolutions. The American Revolution. The industrial society in England. William Blake: the poet, the artist and the prophet. Analisi del testo '*London*': analysis, structure, style and contextualization.

MODULO 2

Charles Dickens: vita e opere. Lettura del romanzo '*Hard Times*': plot, personaggi, tipo di narratore, contesto socio-culturale. Analisi del testo: '*Nothing but facts*' (Hard Times, Book 1, Chapter 1). Analisi del testo: '*Coketown*' (Hard Times, Book1, Chapter 5). The workhouses. The Poor Laws. Mrs Gaskell: Analisi del testo: *Mary Burton*
Lettura del romanzo '*Hard Times*': the plot, the narrator, the characters.

MODULO 3

Il romanticismo inglese: le '*Lyrical Ballads*'. W. Wordsworth: life and works, The Manifesto of English Romanticism, Man and Nature, the emotion recollected in tranquillity, the poet's task. Analisi del testo: '*Daffodils*' and '*Composed upon Westminster Bridge*'.
T. Coleridge: life and works, the importance of nature and the language. '*The Ballad of the Ancient Mariner*': the plot, characters and interpretations.

MODULO 4

L'Età Vittoriana: the Queen Victorian, the Victorian compromise, the Great Exposition, the British Empire, the Reform Bills. *English poets in Italy*: Shelley, Byron and Keats.
Shelley: life and biography, his main themes: the poet's task, nature and style. Analisi del testo: '*Lines written on the Bay of Lerici*'.
Byron: life and works, the Byronic hero, Byron and Italy.
Keats: life and works, Keat's reputation, his poetry, physical and spiritual beauty. Lettura dell' '*Ode on a Grecian Urn*': content and the concept of Beauty.

MODULO 5

The American Literature: from the origin to the end of XIX century. The American Renaissance: N. Hawthorne: life and works. Lettura del romanzo '*The Scarlet letter*': the plot, characters, the use of symbols, themes. H.Melville: life and works. '*Moby Dick*': the plot. Captain Ahab, the meaning of the white whale. Lettura del capitolo 111: '*The Pacific*' and personal response.

MODULO 6

American poetry: W. Whitman: life and works. '*Leaves of Grass*': a long-life poem, the prophet of democracy, the use of the free verse. Analisi del testo *O Captain, my Captain!* Emily Dickinson: life and works, poetry of isolation, the eternal issues of poetry, Dickinson's way of writing. Analisi del testo poetico: '*I've dropped my brain*' (1048).
Charles Dickens e il viaggio in Italia: '*Pictures from Italy*'. Il soggiorno di Charles Dickens a Carrara. '*Pictures from Carrara*': una proposta di lettura.

MODULO 7

The end of the reign of Queen Victoria. The Edwardian Era. England and the WW1. The Irish Question. *The Age of Anxiety*. Freud, Bergson and their influence on the English Literature. Modernism: Modern poetry and the Modern Novel. T.S. Eliot: life and works '*The Waste Land*': the sections, the main themes, innovative stylistic devices. Analisi del testo: '*The Burial of the Dead*'. Virginia Woolf: life and works, '*To the lighthouse*': the plot and the concept of time (cenni)

MODULO 8

James Joyce: life and works, the monologue Interior and the stream of consciousness. 'The Portrait of the hero as a young man' (cenni), 'Dubliners', (Structure and content, paralysis, the use of epiphany). 'Ulysses': plot, the relation to 'Odyssey', the setting, a revolutionary prose. Analisi del testo: 'I said yes I will sermon'. (Part III, Penelope, Episode 18).

B) Strumenti didattici e materiali

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti didattici:

- stanza del docente;
- video proiettore con slideshows
- dispense predisposte dall'insegnante

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:

- per le discipline con meno di quattro ore settimanali almeno due verifiche nel trimestre ed almeno tre nel pentamestre.
- per le discipline con più di tre ore settimanali almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre.
- oltre ai colloqui potranno essere usati tests, questionari, prove pratiche e grafiche, singole e di gruppo, relazioni e ricerche etc.
- il Consiglio di Classe, compatibilmente con le necessità di valutazione relative alle scadenze stabilite dal Collegio dei Docenti, cercherà di non fissare più di una verifica nello stesso giorno e non più di quattro la settimana.

D) Obiettivi specifici

Cultura

Lo studente ha approfondito aspetti della cultura relativi alla lingua letteraria, con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.

Ha analizzato e confrontato testi letterari provenienti da lingue e culture diverse ; è in grado di comprendere e interpretare prodotti culturali di diverse tipologie e generi, su temi di attualità, cinema, musica, arte; utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.

E) Iniziative di recupero

Vista la situazione iniziale, il CdC ha programmato le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale:

- momenti di recupero, consolidamento e/o potenziamento in itinere
- partecipazione allo sportello didattico e al progetto di studio assistito (compatibilmente con le esigenze di Istituto) a cui si potranno rivolgere gli alunni che intendono recuperare, consolidare o approfondire le attività e i concetti spiegati in classe.

F) Iniziative per l'approfondimento

Il CdC ha deciso di attivare le seguenti attività finalizzate al

A) RECUPERO
(vedi sopra)

B) APPROFONDIMENTO

- attività di ricerca e approfondimento di alcuni argomenti svolti in classe
- partecipazione a incontri, conferenze
- partecipazione alle Olimpiadi di Matematica e/o di Informatica.
- partecipazione alle Olimpiadi di Fisica.

C) USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE

- attività laboratoriali come momenti di sperimentazione, collaborazione e apprendimento tra pari.

G) Attività integrative

Il CdC ha programmato le seguenti attività integrative e/o extracurricolari:

- partecipazione alle varie attività organizzate dalla scuola
- partecipazione ad uscite didattiche sul territorio e a qualsiasi tipo di offerta culturale e formativa (proiezioni cinematografiche, spettacoli teatrali, mostre, ecc.) che provenga dal territorio stesso, il cui contenuto possa essere attinente alla programmazione, fermo restando il limite massimo di 9 giorni previsti dalla Commissione apposita
- partecipazione al progetto "Pianeta Galileo": lezioni incontro sul tema "Ascoltare l'Universo" che si terranno il 17/2/2017, il 17/11/2016: "Come ti leggo un palinsesto.....".

H) Progetti

Progetto Sci, Snowboard e salute.

Progetto Biblioteca

Storia e curiosità sulle olimpiadi

"SCHOOL OF HEART"

Centro Sportivo Scolastico

SPORTELLO POMERIDIANO

STUDIO POMERIDIANO ASSISTITO

Patente Europea del Computer "ECDL"

Orientamento In Uscita

Olimpiadi della Matematica e altri Giochi Matematici.

TRENO DELLA MEMORIA 2017

Olimpiadi della Fisica 2016-17

Lettura e rilettura della costituzione. I principi fondamentali

I) Obiettivi minimi

Nell'ambito della competenza linguistico-comunicativa, lo studente è in grado:

- 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 è in grado di:

- 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

20. Relazione del docente di Storia

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

Classe quinta

Modulo 0 (di raccordo). L'alba del mondo contemporaneo. La seconda rivoluzione industriale; l'imperialismo; verso una società di massa; movimento operaio, Stato e cattolicesimo.

L'Italia tra mutamenti e crisi. La Sinistra al governo; la politica economica, le questioni sociali e il movimento socialista; la politica estera della Sinistra; dal governo Crispi alla crisi di fine secolo.

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 :i momenti cruciali

L'Europa della guerra fredda . 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

B) Strumenti didattici e materiali

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Il CdC fornisce le seguenti indicazioni e individua le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione:

- per le discipline con meno di quattro ore settimanali almeno due verifiche nel trimestre ed almeno tre nel pentamestre.
- per le discipline con più di tre ore settimanali almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre.
- oltre ai colloqui potranno essere usati tests, questionari, prove pratiche e grafiche, singole e di gruppo, relazioni e ricerche etc.
- il Consiglio di Classe, compatibilmente con le necessità di valutazione relative alle scadenze stabilite dal Collegio dei Docenti, cercherà di non fissare più di una verifica nello stesso giorno e non più di quattro la settimana.

D) Obiettivi specifici

E) Iniziative di recupero

Vista la situazione iniziale il CdC programma le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale:

- momenti di recupero, consolidamento e/o potenziamento in itinere
- partecipazione allo sportello didattico e al progetto di studio assistito (compatibilmente con le esigenze di Istituto) a cui si potranno rivolgere gli alunni che intendono recuperare, consolidare o approfondire le attività e i concetti spiegati in classe.

F) Iniziative per l'approfondimento

Il CdC decide di attivare le seguenti attività finalizzate al

A) RECUPERO
(vedi sopra)

B) APPROFONDIMENTO

- attività di ricerca e approfondimento di alcuni argomenti svolti in classe
- partecipazione a incontri, conferenze
- partecipazione alle Olimpiadi di Matematica e/o di Informatica.
- partecipazione alle Olimpiadi di Fisica.

C) USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE

- attività laboratoriali come momenti di sperimentazione, collaborazione e apprendimento tra pari.

G) Attività integrative

Il CdC programma le seguenti attività integrative e/o extracurricolari:

- partecipazione alle varie attività organizzate dalla scuola
- partecipazione ad uscite didattiche sul territorio e a qualsiasi tipo di offerta culturale e formativa (proiezioni cinematografiche, spettacoli teatrali, mostre, ecc.) che provenga dal territorio stesso, il cui contenuto possa essere attinente alla programmazione, fermo restando il limite massimo di 9 giorni previsti dalla Commissione apposita
- partecipazione al progetto "Pianeta Galileo": lezioni incontro sul tema "Ascoltare l'Universo" che si terranno il 17/2/2017, il 17/11/2016: "Come ti leggo un palinsesto.....".
- Viaggio d'istruzione/mini stage linguistico: 7 giorni nel Regno Unito. Accompagnatori: prof.ssa Dati Marzia, prof.ssa Paola Tartaglia

H) Progetti

Progetto Sci, Snowboard e salute.

Progetto Biblioteca

Storia e curiosità sulle olimpiadi

Olimpiadi delle neuroscienze: 17 febbraio fase d'istituto, 18 marzo fase regionale al CNR di Pisa

"SCHOOL OF HEART"

Centro Sportivo Scolastico

SPORTELLO POMERIDIANO

STUDIO POMERIDIANO ASSISTITO

Patente Europea del Computer "ECDL"

Orientamento In Uscita

Olimpiadi della Matematica e altri Giochi Matematici.

TRENO DELLA MEMORIA 2017

Olimpiadi della Fisica 2016-17

lettura e rilettura della costituzione. I principi fondamentali

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 11/05/2017

Il Docente

21. Relazione del docente di Filosofia

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

1. Romanticismo e idealismo: Hegel

- l'idealismo tedesco e il romanticismo,
- Hegel: vita e opere
- Le tematiche principali: reale e razionale, finito-infinito, la dialettica
- Fenomenologia dello Spirito: autocoscienza e rapporto servo-padrone
- Spirito oggettivo: diritto, morale, eticità (famiglia, società, Stato)

2. Il pessimismo cosmico: Schopenhauer

- Vita e opere
- il mondo come rappresentazione
- la Volontà
- il pessimismo: dolore e noia
- Le vie di liberazione

3. La sinistra hegeliana: Feuerbach

4. Il materialismo storico: Marx

- vita e opere
- critiche a Hegel
- il concetto di alienazione e le critiche a Feuerbach
- il materialismo storico: struttura e sovrastruttura
- il Manifesto: analisi della funzione storica della borghesia
- il Capitale: merce, lavoro, plusvalore
- dittatura del proletariato e socialismo

5. Il positivismo: Comte, Mill e Darwin

- Caratteri generali
- Comte: la legge dei tre stadi
- la sociologia e le scienze
- Mill: la logica scientifica
- On liberty
- la questione femminile
- Darwin e l'evoluzionismo

6. Nichilismo e crisi della modernità: Nietzsche

- vita e opere
- Nascita della tragedia: dionisiaco e apollineo
- utilità e danno della storia
- morale dei servi e dei signori
- la morte di Dio
- Zarathustra e l'oltreuomo
- l'eterno ritorno
- il nichilismo attivo e passivo
- la volontà di potenza

7. Freud e la psicoanalisi

- Vita e opere
- dal metodo catartico alla psicoanalisi
- le due topiche
- l'interpretazione dei sogni
- la teoria della sessualità
- il disagio della civiltà

B) Strumenti didattici e materiali

Sono state utilizzate lezioni frontali e dialogate: dal problema alla ricerca della soluzione ; la lettura e l'analisi dei testi sono state guidate come pure lo studio degli argomenti trattati con la predisposizione di prove formative; è stata coinvolta l'intera classe per stimolare l'attenzione e lo sviluppo delle capacità critiche e per favorire la maturazione delle capacità individuali; si è ricorso alle esercitazioni domestiche e al coordinamento con altre discipline. Si è suggerita la visione di alcuni film e la lettura di alcuni testi per l'approfondimento personale.

Libro di testo

E. Ruffaldi "Filosofia: dialogo e cittadinanza" voll.2 e 3, Loescher

Testi di lettura, di consultazione, dispense, fotocopie.

Marx-Engels "Il Manifesto del partito comunista" parte I

Mill e l'emancipazione delle donne.

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Il Docente ha effettuato le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione:

Le prove sono state di varia tipologia: scritte a domande aperte; orali ;domande flash .
Due prove per il trimestre, tre prove per il pentamestre.

D) Obiettivi specifici

Conoscenze:

- Conoscere le principali tematiche della filosofia fra otto-novecento;
- Conoscere il pensiero di alcuni grandi filosofi contemporanei;
- Identificare i problemi relativi all'uomo, alla scienza e alla società attuale;

capacità e competenze:

- Consolidare e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della filosofia ;
- Consolidare le capacità logico-argomentative e di analisi testuale.
- Leggere, comprendere e interpretare testi filosofici,

- Individuare e analizzare problemi significativi della realtà contemporanea;
- Costruire schemi di sintesi e mappe concettuali
- Maturare consapevolezza e responsabilità verso se stessi, gli altri, la società;
- Problematizzare conoscenze e idee.

E) Iniziative di recupero

Sono stati effettuati

- momenti di recupero, consolidamento e/o potenziamento in itinere in classe.

F) Iniziative per l'approfondimento

- attività di ricerca e approfondimento di alcuni argomenti svolti in classe (in particolare: il Manifesto, di Marx, parte 1°)
- partecipazione a incontri, conferenze

G) Attività integrative

- partecipazione alle varie attività organizzate dalla scuola

H) Progetti

CORSI DI RECUPERO / POTENZIAMENTO
Biblioteca Meucci.

I) Obiettivi minimi

La maggior parte della classe ha raggiunto i seguenti 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

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

22. Relazione del docente di Matematica

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

I moduli individuati dal Dipartimento per il V anno sono:

33	Calcolo delle probabilità. I parte.	Definizione di probabilità. Probabilità composta. Probabilità condizionata.
34	Calcolo combinatorio.	Combinazioni semplici.
35	Calcolo delle probabilità. II parte.	Problema delle prove ripetute. Teorema di Bayes.
40	Le funzioni.	1. Funzione reale di variabile reale. 2. Concetto di limite e le funzioni continue. 3. calcolo di limiti determinati e indeterminati. 4. limiti notevoli. 5. ordine di infinito e infinitesimo.
41	Le derivate.	La derivata di una funzione. Teoremi di Rolle , Lagrange e De L'Hopital Massimi, minimi, flessi.
42	Il grafico di una funzione.	Studio di una funzione razionale, irrazionale o trascendente.
43	Integrali indefiniti	L'integrale di una funzione. il concetto di primitiva, integrali immediati, elementari. Integrazione per sostituzione e per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte
44	Integrali definiti	L'integrale definito. Area di figure curvilinee. Volumi di rotazione. la funzione integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Teorema della media integrale.
45	Integrali impropri	definizione e calcolo della convergenza di integrali impropri.
47	Geometria dello spazio analitica	piani e rette nello spazio. superficie sferica. problemi con piani e rette e sfera.

B) Strumenti didattici e materiali

verranno utilizzati: libro di testo, appunti, esercizi prelevati da siti internet, fotocopie per integrare alcuni argomenti del programma(equazioni differenziali).

La lezione sarà in parte frontale e in parte dialogata con la partecipazione attiva degli studenti chiamati a produrre dimostrazioni e/o svolgimenti alternativi per alcuni argomenti.

Verrà dato spazio all'analisi di quesiti relativi all'esame di stato e presenti nei test di ingresso all'università.

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Il CdC fornisce le seguenti indicazioni e individua le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione:

- per le discipline con meno di quattro ore settimanali almeno due verifiche nel trimestre ed almeno tre nel pentamestre.
- per le discipline con più di tre ore settimanali almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre.
- oltre ai colloqui potranno essere usati tests, questionari, prove pratiche e grafiche, singole e di gruppo, relazioni e ricerche etc.
- il Consiglio di Classe, compatibilmente con le necessità di valutazione relative alle scadenze stabilite dal Collegio dei Docenti, cercherà di non fissare più di una verifica nello stesso giorno e non più di quattro la settimana.

D) Obiettivi specifici

Gli obiettivi specifici della disciplina sono i seguenti:

- 1) acquisire le competenze necessarie al proseguimento degli studi in ambito universitario
- 2) Consolidare le basi del pensiero scientifico trasversale alle discipline che ne fanno parte.
- 3) completare l'acquisizione del linguaggio specifico della materia ed essere in grado di tradurre in tale linguaggio le problematiche proposte.

E) Iniziative di recupero

Vista la situazione iniziale il CdC programma le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale:

- momenti di recupero, consolidamento e/o potenziamento in itinere
- partecipazione allo sportello didattico e al progetto di studio assistito (compatibilmente con le esigenze di Istituto) a cui si potranno rivolgere gli alunni che intendono recuperare, consolidare o approfondire le attività e i concetti spiegati in classe.

F) Iniziative per l'approfondimento

Il CdC decide di attivare le seguenti attività finalizzate al

A) RECUPERO
(vedi sopra)

B) APPROFONDIMENTO

- attività di ricerca e approfondimento di alcuni argomenti svolti in classe
- partecipazione a incontri, conferenze
- partecipazione alle Olimpiadi di Matematica e/o di Informatica.
- partecipazione alle Olimpiadi di Fisica.

C) USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE

- attività laboratoriali come momenti di sperimentazione, collaborazione e apprendimento tra pari.

G) Attività integrative

Il CdC programma le seguenti attività integrative e/o extracurricolari:

- partecipazione alle varie attività organizzate dalla scuola
- partecipazione ad uscite didattiche sul territorio e a qualsiasi tipo di offerta culturale e formativa (proiezioni cinematografiche, spettacoli teatrali, mostre, ecc.) che provenga dal territorio stesso, il cui contenuto possa essere attinente alla programmazione, fermo restando il limite massimo di 9 giorni previsti dalla Commissione apposita
- partecipazione al progetto "Pianeta Galileo": lezioni incontro sul tema "Ascoltare l'Universo" che si terranno il 17/2/2017, il 17/11/2016: "Come ti leggo un palinsesto.....".
- Viaggio d'istruzione/mini stage linguistico: 7 giorni nel Regno Unito. Accompagnatori: prof.ssa Dati Marzia, prof.ssa Paola Tartaglia

H) Progetti

Progetto Sci, Snowboard e salute.

Progetto Biblioteca

Storia e curiosità sulle olimpiadi

Olimpiadi delle neuroscienze: 17 febbraio fase d'istituto, 18 marzo fase regionale al CNR di Pisa

"SCHOOL OF HEART"

Centro Sportivo Scolastico

SPORTELLO POMERIDIANO

STUDIO POMERIDIANO ASSISTITO
Patente Europea del Computer "ECDL"

Orientamento In Uscita

Olimpiadi della Matematica e altri Giochi Matematici.

TRENO DELLA MEMORIA 2017

Partecipazione al Progetto IPPOG INTERNATIONAL MASTERCLASS 2017, organizzato dai Laboratori Nazionali di Frascati, che si svolgerà ai LNF dal 13 al 17 marzo 2017.

Olimpiadi della Fisica 2016-17

lettura e rilettura della costituzione. I principi fondamentali

D) Obiettivi minimi

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

33	Calcolo delle probabilità. I parte.	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	Calcolo combinatorio.	Saper utilizzare il fattoriale. Saper calcolare i coefficienti binomiali.
35	Calcolo delle probabilità. II parte.	Saper applicare la probabilità composta e il teorema di Bayes per risolvere semplici problemi.
40	Le funzioni.	Saper determinare il campo di esistenza di una funzione continua. Saper individuare il segno di una funzione. Saper calcolare semplici limiti.
41	Le derivate.	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	Il grafico di una funzione.	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	Integrali indefiniti	Saper calcolare l'integrale di una funzione. Saper applicare l'integrazione per parti e per sostituzione.
44	Integrali definiti	Conoscere il significato geometrico dell'integrale. Saper calcolare l'area di figure curvilinee. Saper calcolare il volume di solidi di rotazione.
45	Equazioni differenziali	Saper risolvere semplici equazioni differenziali del I ordine. Saper risolvere semplici equazioni differenziali del II ordine a coefficienti costanti
47	Geometria analitica dello spazio	Saper risolvere problemi riguardanti piani, rette e superficie sferica.

L) Attività laboratoriali

non sono previste attività di laboratorio

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

23. Relazione del docente di Informatica

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

MOD.1 Fondamenti degli algoritmi e della programmazione nel linguaggio C++ (ripasso)

Dal problema all'algoritmo e dall'algoritmo al programma; rappresentazione degli algoritmi con i diagrammi a blocchi.

Struttura generale di un programma in C++ dal punto di vista sintattico; funzioni predefinite e librerie.

Sintassi della dichiarazioni di variabili, costanti e tipi di dati; caratteristiche principali delle istruzioni e degli operatori.

Le istruzioni di input e di output; sintassi.

Le strutture di controllo: sequenza, selezione e iterazione o ciclo; la struttura selezione if e if/else, sintassi.

L'iterazione postcondizionale do{ }while e l'iterazione precondizionale while{ }, sintassi.

L'iterazione con contatore for, sintassi.

MOD.2 Fondamenti di calcolo numerico

Introduzione al calcolo numerico. Natura delle soluzioni. Computer e calcolo numerico. I metodi del calcolo numerico; diretti e iterativi.

La ricorsività. Complessità di un algoritmo. Confronto in termini di complessità tra algoritmi equivalenti.

MOD.3 Applicazioni del calcolo numerico

Algoritmi per la ricerca di numeri primi.

Algoritmi per il calcolo della radice quadrata di un numero.

Algoritmi per il calcolo di pi-greco.

Algoritmi per la ricerca degli zeri di una funzione.

Algoritmi per il calcolo di integrali definiti.

Risoluzione di un sistema di tre equazioni e tre incognite con Excel.

MOD.4 Reti e protocolli

Dai sistemi centralizzati ai sistemi distribuiti. Reti di computer e loro funzionamento. Flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione. Topologie di rete, classificazione geografica. Tecniche di commutazione e protocolli. Modello ISO/OSI. I mezzi trasmissivi. Protocolli di rete. frame. Protocollo TCP/IP. Classi di reti e indirizzi IP. La maschera di sottorete.

Dispositivi di rete. Comunicazioni tra reti diverse.

MOD.5 Internet e i servizi di rete

Le reti ci computer, intranet ed extranet. Il cloud computing. Tecnologie di rete per la comunicazione. Siti web. Mobile marketing e social marketing.

La sicurezza delle reti. La crittografia per la sicurezza dei dati; tecniche crittografiche. La firma digitale. L'e-government; strumenti e tecnologie.

LABORATORIO

Utilizzo applicativo AlgoBuild per la rappresentazione degli algoritmi con i diagrammi a blocchi.

Utilizzo ambiente di lavoro open source CodeBlocks per lo sviluppo di applicazioni di calcolo numerico.

Utilizzo applicativo Excel per lo sviluppo di applicazioni di calcolo numerico.

B) Strumenti didattici e materiali

Sono state utilizzate:

- lezione frontale
- lezione dialogata
- lezione interattiva
- lezione operativa in laboratorio

- libro di testo
- schede didattiche e appunti preparati dal docente
- lavagna
- laboratorio di Informatica e rete Internet
- videoproiettore
- utilizzo della stanza del docente del sito della scuola
- computer di casa (se possibile)

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Modalità utilizzate per le verifiche e la valutazione:

TIPOLOGIA DI PROVE: prove orali, prove scritte, test strutturati, semistrutturati, prove pratiche, relazioni, ricerche

NUMERO MINIMO DI PROVE:

- nel primo periodo 2
- nel secondo periodo 3

D) Obiettivi specifici

Nel corso del quinto anno si richiede che gli studenti abbiano raggiunto i seguenti obiettivi disciplinari:

MOD.1 Fondamenti degli algoritmi e della programmazione nel linguaggio C++ (ripasso)

In termini di:

CONOSCENZE

- Struttura di un programma
- Compilazione e linking
- Variabili e costanti: tipi di dati
- Input e Output
- Assegnazioni e operazioni aritmetiche
- Espressioni logiche: operatori di confronto e operatori logici
- Strutture di selezione: if, switch
- Strutture di ripetizione: for, while e do-while
- Soluzione di problemi di algebra e/o geometria e/o fisica e loro rappresentazione mediante Flow-chart
- Ambiente di lavoro CodeBlocks
- Scrittura di programmi nel linguaggio C++
- Messa a punto di un programma: debugging

ABILITA'

- Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati
- Individuare dati e variabili in un problema e formalizzare la relativa strategia risolutiva
- Progettare algoritmi e implementare programmi strutturati in C++ per risolvere dei problemi
- Utilizzare l'ambiente di lavoro CodeBlocks per la codifica, compilazione, esecuzione e verifica di un programma in C++

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Saper scegliere gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici

MOD.2 Fondamenti di calcolo numerico

In termini di:

CONOSCENZE

- Definizione di calcolo numerico
- Tipi di algoritmi usati nel calcolo numerico e tecniche utilizzate
- Discretizzazione
- Approssimazioni successive
- Complessità di un algoritmo

- Confronto in termini di complessità tra algoritmi equivalenti

ABILITA'

- Sapere quando applicare il calcolo numerico e le sue proprietà
- Sapere distinguere i tipi di algoritmi del calcolo numerico

COMPETENZE

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

MOD.3 Applicazioni del calcolo numerico

In termini di:

CONOSCENZE

- Risoluzione di problemi matematici con il calcolo numerico
- Confronto di un modello con i dati

ABILITA'

- Progettare algoritmi di calcolo numerico per la risoluzione di modelli matematici complessi
- Verifica dei risultati ottenuti dall'algoritmi per accertare la bontà del modello utilizzato

COMPETENZE

- Possedere una sufficiente padronanza del linguaggio C++ per sviluppare applicazioni di calcolo numerico

MOD.4 Reti e protocolli

In termini di:

CONOSCENZE

- Reti di computer e topologie di rete
- I mezzi trasmissivi
- Modello ISO/OSI
- I protocolli e il routing
- Dispositivi di rete e indirizzi IP

ABILITA'

- Conoscere gli elementi fondamentali del processo di comunicazione
- Saper illustrare le diverse topologie di rete locale
- Saper scegliere, tra i modelli architetturali di rete noti, quelli più adatti alla situazione proposta
- Saper illustrare il funzionamento del modello ISO/OSI
- Saper illustrare i principali protocolli di trasmissione
- Saper spiegare le problematiche della comunicazione in una rete e fra diverse reti

COMPETENZE

- Saper riconoscere vari tipi, funzionalità, modelli, dispositivi e protocolli di rete ampliando le conoscenze pregresse

MOD.5 Internet e i servizi di rete

In termini di:

CONOSCENZE

- Le reti di computer, intranet ed extranet
- Il cloud computing
- Tecnologie di rete per la comunicazione
- Siti web

- Mobile marketing e social marketing
- La sicurezza delle reti
- a crittografia per la sicurezza dei dati; tecniche crittografiche
- La firma digitale
- L'e-government; strumenti e tecnologie

ABILITA'

- Individuare gli aspetti pratici per garantire la sicurezza delle reti
- Rilevare le problematiche della protezione dei dati e delle transazioni commerciali
- Autenticare un documento con la firma digitale
- Inviare un messaggio con la Posta Elettronica Certificata

COMPETENZE

- Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

E) Iniziative di recupero

Sono state utilizzate le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle conoscenze, abilità e competenze:

- rallentamento della programmazione e attività di recupero in orario curricolare
- attività di sportello pomeridiano
- utilizzo della stanza del docente del sito della scuola
- controllo del lavoro per casa

F) Iniziative per l'approfondimento

Sono state attivate le seguenti attività finalizzate all'approfondimento:

- uso del laboratorio di Informatica
- didattica laboratoriale con lavori individuali e di gruppo (in particolare uso degli applicativi: AlgoBuild, CodeBlocks, Excel)
- ricerca e relazioni in base agli interessi degli alunni

G) Attività integrative

Attività integrative e/o extracurricolari effettuate:

- alternanza scuola-lavoro

H) Progetti

CORSI DI RECUPERO / POTENZIAMENTO / ATTIVITA' DI SPORTELLO
Patente Europea "ECDL"

I) Obiettivi minimi

Nel quinto anno gli obiettivi minimi della disciplina prevedono che l'allievo sia in grado di:

- conoscere i concetti che rappresentano gli aspetti fondamentali della Teoria della Computabilità
- conoscere e risolvere alcuni problemi matematici con il calcolo numerico e implementarli nel linguaggio di programmazione C++
- conoscere i concetti fondamentali delle reti
- conoscere i principali dispositivi Hw e Sw necessari per l'implementazione di una rete

L) Attività laboratoriali

L'Informatica non è stata proposta come disciplina a sé stante ma utilizzata anche per integrare i contenuti di unità didattiche di altre discipline, con esercizi specifici di laboratorio che hanno fatto uso di strumenti diversi.

In particolare:

- utilizzo degli applicativi AlgoBuild, CodeBlocks e Excel per l'implementazione di programmi in C++ relativi al calcolo numerico

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

24. Relazione del docente di Fisica

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

Le forze elettriche e campi elettrici. (settembre - ottobre)

L'origine dell'elettricità. Oggetti carichi e forza elettrica. Conduttori e isolanti. Elettrizzazione per contatto e per induzione. 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. Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche.

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico. (novembre - dicembre)

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.

Circuiti elettrici. (dicembre - febbraio)

Forza elettromotrice e corrente elettrica. Le leggi di Ohm. La potenza elettrica. Le leggi di Kirchhoff. Resistori in serie e in parallelo. La resistenza interna. Generatori ideali e reali. Le misure di corrente e di differenza di potenziale. I circuiti RC.

Interazioni magnetiche e campi magnetici. (febbraio - marzo)

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.

Induzione elettromagnetica. (marzo - aprile)

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. La corrente alternata. I circuiti semplici in corrente alternata. Circuiti RLC in corrente alternata. La risonanza nei circuiti elettrici. Il trasformatore.

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche. (maggio)

Le equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico. Campi che variano nel tempo. Le equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica. L'effetto Doppler. La polarizzazione delle onde elettromagnetiche.

B) Strumenti didattici e materiali

1. Libro di testo
2. Filmati.

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Strumenti per la verifica formativa (controllo in itinere del processo di apprendimento): per la verifica formativa è stato svolto il controllo delle attività svolte a scuola ed a casa.

Strumenti per la verifica sommativa (controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione):

per la valutazione orale sono state utilizzate interrogazioni costituite da cinque domande, test a risposta multipla, questionari scritti, per la valutazione scritta elaborati scritti nei quali si richiede la risoluzione di problemi.

Numero di verifiche sommative previste di almeno due prove per la valutazione scritta e almeno una per la valutazione orale nel primo periodo e di almeno tre prove per la valutazione scritta e almeno due per la valutazione orale nel secondo periodo.

Per tutti i moduli (escluso l'ultimo) in cui lo studente non ha raggiunto la sufficienza nella verifica scritta, è stata svolta una seconda prova scritta di recupero, della stessa tipologia, sostitutiva della prima nel caso in cui la valutazione risulti essere migliore. Le prove di recupero sono state svolte anche in orario pomeridiano.

D) Obiettivi specifici

Alla fine dell'anno scolastico lo studente deve:

- conoscere le leggi fisiche dei temi trattati
- possedere una sufficiente padronanza del linguaggio specifico.
- conoscere le definizioni dei concetti in modo operativo, associandoli per quanto possibile ad apparati di misura.
- saper eseguire semplici misure con consapevolezza delle approssimazioni
- saper analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare problemi concreti.
- saper cogliere l'importanza degli strumenti e dei modelli matematici per la descrizione dei fenomeni e di utilizzarli adeguatamente.
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi più impegnativi, tratti anche dall'esperienza quotidiana.

E) Iniziative di recupero

Vista la situazione della classe sono state svolte le seguenti attività di recupero:

- momenti di recupero nelle ore curricolari ed eventualmente la riduzione del programma.
- lo sportello attivato dalla scuola

F) Iniziative per l'approfondimento

Come attività di approfondimento sono stati svolti incontri pomeridiani (facoltativi) sul tema della relatività ristretta.

G) Attività integrative

Partecipazione a "Lezioni incontro" (Pianeta Galileo).

H) Progetti

STUDIO POMERIDIANO ASSISTITO

INTERNATIONAL MASTERCLASS - Progetto Internazionale IPPOG presso i Laboratori Nazionali di Frascati (I.N.F.N.)

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.

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.

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.

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.

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 prodotta.

Applicare l'effetto Doppler alle onde elettromagnetiche.

Comprendere il concetto di polarizzazione delle onde elettromagnetiche.

L) Attività laboratoriali

L'attività sperimentale non è stata svolta. Alcune esperienze dimostrative sono state svolte in aula.

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

25. Relazione del docente di Chimica

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

MODULO 1

La chimica del carbonio

Analisi dello scheletro carbonioso, del legame C.C e C-H

- Gli isomeri conformazionali: la rotazione del legame C-

- Isomeria di posizione e geometrica. .

Stereoisomeria: relazione tra struttura e attività.

-Isomeria ottica, chiralità.

-Luce polarizzata e attività ottica.

MODULO 2

Gli idrocarburi alifatici e aromatici, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, eteri, esteri: struttura, proprietà fisiche e nomenclatura.

Principali meccanismi delle reazioni organiche e fattori che le guidano: -gruppi elettrofili e nucleofili, centri elettronpoveri e elettronricchi, coppie non condivise, lacune elettroniche)

Reazioni a decorso radicalico e ionico (rottture omolitiche ed eterolitiche): radicali, carbocationi e carbanioni

Reazioni monostadio e multistadio

meccanismo generale di funzionamento dei catalizzatori inorganici (acidi, basi, AlCl₃...)

classificazione delle più diffuse reazioni organiche: reazioni di sostituzione, addizione, eliminazione, condensazione, idrolisi

MODULO 3

- Reattività chimica degli idrocarburi saturi.

-reazioni degli alcani: combustione, alogenazione
esempio di reazione di sintesi degli alcani: sintesi di Wurtz

Principali reazioni di alcheni e alchini: addizioni (esempi trattati: somma di acqua, acidi alogenidrici e alcoli con catalisi acida, idrogenazione con idrogeno su platino e con immede)

i polimeri: caratteristiche generali, sintesi del polietilene e del policarbonato

MODULO 4

Concetto di aromaticità formule limite e risonanza.

Reattività dei composti aromatici.

Reazioni di sostituzione (esempi: nitratura, alogenazione)

Effetto orientante dei sostituenti (esempi: clorobenzene, stirene, fenolo)

I policiclici aromatici: struttura, formule limite.

MODULO 5

Reattività chimica e sintesi dei principali gruppi funzionali.

alcoli: disidratazione ad alchene, sintesi degli eteri per catalisi acida, sintesi degli alcoli per addizione di acqua al doppio legame, acidità (confronto con l'acidità dei fenoli e degli acidi carbossilici).

fenoli: sintesi dell'acido picrico

acidi carbossilici: acidità, esterificazione con alcoli o anidridi in ambiente acido, idrolisi in ambiente basico

addizioni al gruppo carbonilico

B) Strumenti didattici e materiali

libro di testo: "Noi e la chimica"

Appunti

Momenti di lezione frontale si alternano a colloqui e analisi di gruppi dei concetti e delle reazioni studiate nei quali gli alunni, con il supporto dell'insegnante, fanno propri i concetti proposti e sperimentano le conoscenze e abilità apprese.
Laboratorio

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

due verifiche nel trimestre ed almeno tre nel pentamestre.

D) Obiettivi specifici

ampliare le competenze apprese nel corso del secondo biennio sulle formule di struttura e proprietà fisiche applicandole alla chimica organica.

Approfondire nella chimica organica le isomerie strutturali, ottiche e geometriche, anche nelle reazioni chimiche. conoscere le principali famiglie dei composti organici: alcani, alcheni, alchini, composti aromatici, alcoli, fenoli eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, esteri, anidridi, ammine, ammidi: struttura, nomenclatura, proprietà fisiche (forze di attrazione intermolecolare, punto di ebollizione rispetto all'alcano corrispondente, solubilità), proprietà chimiche (valutazione della reattività chimica del gruppo funzionale).

Conoscere i principali meccanismi di reazione che caratterizzano le reazioni organiche

Saper seguire e motivare le varie fasi di una reazione in chimica organica

E) Iniziative di recupero

- momenti di recupero/consolidamento e/o potenziamento in itinere in classe.

F) Iniziative per l'approfondimento

USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE

- attività laboratoriali come momenti di sperimentazione, collaborazione e apprendimento tra pari.

G) Attività integrative

H) Progetti

Orientamento In Uscita

I) Obiettivi minimi

Struttura generale dei composti organici

Conoscere le caratteristiche del legame C-C e C-H

Sapere che cosa sono gli isomeri e descrivere i vari tipi di isomeria

Caratteristiche generali delle reazioni chimiche organiche

Riconoscere le reazioni monostadio e multistadio

Conoscere il concetto di carbanione, carbocatione e radicale alchilico

Alcani, alcheni, alchini

Conoscere la nomenclatura degli alcani, degli alcheni e degli alchini e le loro principali caratteristiche

Idrocarburi aromatici e i fenoli

Conoscere la nomenclatura degli idrocarburi aromatici e le loro principali proprietà

Alcoli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e loro derivati, ammine

Conoscere le principali proprietà chimico fisiche e la nomenclatura

Descrivere le esperienze eseguite in laboratorio attraverso relazioni esaurienti e traendo le conclusioni di ciò che è stato realizzato.

L) Attività laboratoriali

in laboratorio gli alunni hanno potuto osservare le proprietà fisiche e chimiche dei composti studiati. Hanno eseguito poi: determinazione dell'acidità di un terreno, sintesi dell'aspirina con anidride acetica e acido salicilico, sintesi aroma banana (esterificazione) idrolisi basica di esteri, nitratura del benzene, stirene e fenolo. analisi delle proprietà acide di acidi carbossilici, fenoli, alcoli. Sintesi di ammine per sostituzione nucleofila con alogenuri alchilici

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

26. Relazione del docente di Scienze naturali

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

SCIENZE DELLA TERRA

1- La struttura interna e le caratteristiche fisiche della Terra.

Principali sistemi d'indagine. Le superfici di discontinuità. Indagine dell'interno della Terra attraverso lo studio della propagazione delle onde sismiche. Crosta, mantello e nucleo. Calore interno della Terra e flusso geotermico. Il magnetismo terrestre: caratteristiche del campo magnetico terrestre, studio del paleomagnetismo.

2- Struttura e dinamica dell'atmosfera.

Composizione chimica e caratteristiche dei componenti dell'atmosfera, pressione atmosferica, umidità e temperatura dell'aria.

3- L'atmosfera si modifica: cambiamenti naturali e antropici.

Inquinamento atmosferico, "buco" nell'ozonofera, le piogge acide, gli effetti dei gas serra sul clima.

BIOLOGIA

1B- Elaborazione delle informazioni: sistema nervoso.

Funzioni e struttura della cellula nervosa. Meccanismi dell'attività nervosa. Organizzazione, struttura e funzione del sistema nervoso, in particolare quello dell'uomo. Patologie più frequenti legate al sistema nervoso.

2B-I sensi: la percezione.

Recettori sensoriali, la percezione della temperatura, della pressione e del movimento, dei suoni, della gravità: apparato vestibolare, della luce, degli odori e dei sapori, dei suoni, del dolore.

3B- Controllo chimico nell'organismo animale: il sistema endocrino.

Funzione e meccanismo d'azione degli ormoni, sistema endocrino nell'uomo. Cenni sulle patologie più frequenti delle principali ghiandole.

4B- Le biotecnologie: la tecnica del DNA ricombinante.

(Ripasso del codice genetico, sintesi delle proteine, leggi dell'ereditarietà.)

La regolazione dell'espressione dei geni nei procarioti e negli eucarioti. Tecnologia del DNA: virus, plasmidi, trasposoni, principali usi della tecnologia del DNA nell'industria farmaceutica e le ricerche mediche nell'uomo. La clonazione. Le cellule staminali. Gli OGM e gli organismi transgenici.

B) Strumenti didattici e materiali

Per conseguire gli obiettivi disciplinari previsti sono state applicate le seguenti metodologie e utilizzati i seguenti materiali: a) libro di testo, riviste specializzate, materiale idoneo anche da internet, lezioni informative frontali e di tipo partecipativo, mappe concettuali, lezioni in power point, video, esperimenti di laboratorio. b) esempi concreti e reali nel proporre gli argomenti. c) chiarimento dei concetti complessi e dei termini nuovi. d) riferimenti frequenti con tutte le materie affini. e) collegamenti continui tra i diversi argomenti affrontati. f) coinvolgimento della classe durante le verifiche orali affinché siano momento non solo di verifica ma anche di ripasso. g) spiegazione approfondita della valutazione delle verifiche effettuate per stimolare gli alunni a comprendere il loro percorso d'apprendimento e migliorare quindi il loro metodo di studio.

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Il docente fornisce le seguenti indicazioni e individua le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione:

- sono state effettuate tre verifiche nel trimestre e quattro nel pentamestre.
- oltre ai colloqui sono stati usati tests, questionari
- il docente, compatibilmente con le necessità di valutazione relative alle scadenze stabilite dal Collegio dei Docenti,

ha cercato di non sovraccaricare gli studenti con compiti e verifiche.

D) Obiettivi specifici

Lo studente deve:

- Saper organizzare una esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.
- Possedere una buona padronanza dei linguaggi specifici.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze naturali.
- Saper utilizzare strumenti di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi più impegnativi, tratti anche dall'esperienza quotidiana.

Le discipline Scientifiche contribuiscono allo sviluppo delle competenze dello studente concorrendo assieme alle altre discipline a far sì che alla fine dell'obbligo di istruzione lo studente sia in grado di:

- organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
- comprendere messaggi di genere tecnico e scientifico, di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri;
- affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline;
- individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni;
- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;
- analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

E) Iniziative di recupero

Vista la situazione iniziale il docente programma le seguenti attività e/o modalità di lavoro finalizzate al recupero delle competenze, delle conoscenze e delle abilità di carattere trasversale:

- momenti di recupero, consolidamento e/o potenziamento in itinere
- partecipazione allo sportello didattico e al progetto di studio assistito (compatibilmente con le esigenze di Istituto) a cui si possono rivolgere gli alunni che intendono recuperare, consolidare o approfondire le attività e i concetti spiegati in classe.

F) Iniziative per l'approfondimento

Il docente decide di attivare le seguenti attività finalizzate a:

A) APPROFONDIMENTO

- attività di ricerca e approfondimento di alcuni argomenti svolti in classe
- partecipazione a incontri, conferenze

B) USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE

- attività laboratoriali come momenti di sperimentazione, collaborazione e apprendimento tra pari.

G) Attività integrative

Il docente programma le seguenti attività integrative e/o extracurricolari:

- partecipazione alle varie attività organizzate dalla scuola
- partecipazione ad uscite didattiche sul territorio e a qualsiasi tipo di offerta culturale e formativa (mostre, conferenze ecc.) che provengano dal territorio stesso, il cui contenuto possa essere attinente alla programmazione, fermo restando il limite massimo di 9 giorni previsti dalla Commissione apposita.
- Viaggio d'istruzione/mini stage linguistico: 7 giorni nel Regno Unito. Accompagnatori: prof.ssa Dati Marzia, prof.ssa Paola Tartaglia.

H) Progetti

Progetto Biblioteca

Olimpiadi delle neuroscienze: 17 febbraio fase d'istituto, 18 marzo fase regionale al CNR di Pisa

SPORTELLO POMERIDIANO

STUDIO POMERIDIANO ASSISTITO

Orientamento In uscita

I) Obiettivi minimi

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.

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.

L'atmosfera si modifica: cambiamenti naturali e antropici.

Conoscere i principali fattori di inquinamento atmosferico e le conseguenze sull'ambiente.

Elaborazione delle informazioni: sistema nervoso.

Descrivere la struttura della cellula nervosa e spiegare come funziona il neurone.

Definire i meccanismi dell'attività nervosa.

Descrivere la struttura del sistema nervoso, in particolare quello umano.

Descrivere le varie parti del cervello.

Riassumere le funzioni delle varie parti del cervello.

Riassumere le ipotesi sul modo in cui il cervello genera la mente.

I sensi: la percezione.

Descrivere i principali organi di senso.

Controllo chimico nell'organismo animale: il sistema endocrino.

Descrivere il meccanismo d'azione degli ormoni.

Definire che cosa sono le ghiandole endocrine.

Descrivere le principali ghiandole endocrine ed esocrine.

Conoscere le funzioni dei principali ormoni.

Le biotecnologie: la tecnica del DNA ricombinante.

Descrivere come avviene la regolazione dei geni nei procarioti e negli eucarioti.

Descrivere gli usi degli OGM: vantaggi e svantaggi.

Conoscere il ruolo dei plasmidi e dei fagi nell'ingegneria genetica: vantaggi e rischi.

Conoscere l'importanza della clonazione e, in particolare, della clonazione terapeutica.

Conoscere le caratteristiche delle cellule staminali.

Descrivere le esperienze eseguite in laboratorio attraverso relazioni esaurienti e traendo le conclusioni di ciò che è stato realizzato.

L) Attività laboratoriali

Sono state realizzate esperienze di laboratorio anche non legate alla programmazione di quest'anno, compatibilmente con il tempo a disposizione in vista dell'esame di Stato.

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

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

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

Disegno - Classi Quinte

MODULO 1 (1° Trimestre)

- Concetti generali sull'utilizzo di programmi CAD per le rappresentazioni grafiche e la progettazione. Conoscenza dei principali comandi e impostazioni del programma Autocad;
- Applicazione delle funzioni di base del software a rappresentazioni grafiche in proiezioni ortogonali di semplici oggetti.

MODULO 2 (2° Pentamestre)

- Applicazione del CAD all'esecuzione di rappresentazioni prospettiche frontali e/o accidentali in formato A3: disegno preparatorio, cartiglio, ecc.
- Applicazione del CAD all'esecuzione di rappresentazioni prospettiche frontali e/o accidentali in formato A3: rappresentazione prospettica di uno o più elementi architettonici

Storia dell'Arte - Classi Quinte

1° Trimestre

MODULO 4 -

- Il Postimpressionismo (Cézanne, Van Gogh);
- Art Nouveau (concetti generali), I Fauves e H. Matisse

2° Pentamestre

MODULO 5 -

- Espressionismo, E. Munch
- Avanguardie del primo Novecento: Cubismo (Picasso)
- Futurismo (Marinetti, Boccioni)

MODULO 6 -

- Il ruolo del Bauhaus in architettura e nel design
- L'architettura razionalista e organica (Le Corbusier, architettura in Italia durante il fascismo)
- Pop Art (cenni)

B) Strumenti didattici e materiali

Per la lezione di disegno: Libro di testo di Disegno e di Storia dell'arte. Fotocopie. Computer e proiettore. Il docente ha verificato, nei limiti del tempo disponibile, l'attività svolta dagli alunni invitandoli anche a proporre interventi. E' stata stimolata la collaborazione fra i ragazzi. Tipo di lezione - Storia dell'Arte : gli argomenti sono stati spiegati spiegati seguendo in modo diretto il libro di testo, sul quale i ragazzi si sono preparati, cercando di chiarire loro ogni passaggio, che sovente presenta termini non presenti nel linguaggio comune. Si è cercato di stimolare la classe a intervenire durante la spiegazione.

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Numero delle prove eseguite: 2 nel Trimestre, 3 nel Pentamestre, in accordo con quanto stabilito dal CDC.

D) Obiettivi specifici

- Lo studente è autonomo nella rappresentazione di architetture e particolari.
- Lo studente sa utilizzare tutte le tecniche della rappresentazione apprese.
- Lo studente ha acquisito le tecniche del linguaggio grafico e/o infografico nell'analisi della rappresentazione prospettica con o senza ombre;
- E' consolidata la capacità di leggere le opere architettoniche e artistiche attraverso terminologia e sintassi adeguate

E) Iniziative di recupero

Sono stati eseguite verifiche/interrogazioni di recupero di Storia dell'Arte. Per quanto riguarda disegno, attività di laboratorio, il recupero è in itinere.

F) Iniziative per l'approfondimento

USO DEI LABORATORI E DIDATTICA LABORATORIALE
Attività di laboratorio CAD

G) Attività integrative

H) Progetti

I) Obiettivi minimi

DISEGNO

CLASSE QUINTA

- Conoscenza di base dei caratteri generali del disegno progettuale;
- Conoscenze acquisite e utilizzate per rilevare, tradurre e trasmettere idee o progetti individuali;
- Sufficiente competenza nell'esposizione e nella rielaborazione dei dati;
- Capacità di analisi e di sintesi, nell'autonomia dei giudizi e nell'originalità delle scelte;

STORIA DELL'ARTE

CLASSE QUINTA

- Conoscenza del lessico appropriato; del testo e di manuali di approfondimento
- 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

Uso continuo del laboratorio CAD, impiego del software grafico Autocad

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

28. Relazione del docente di Scienze motorie e sportive

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

I moduli pratici eseguiti nell' anno scolastico sono stati:

- 1) pallavolo con l'esecuzione dei fondamentali individuali e di squadra con partite e regolamento tecnico
- 2) pallamano con l'esecuzione dei fondamentali individuali e di squadra con partite e regolamento tecnico
- 3) pallacanestro con l'esecuzione dei fondamentali individuali e di squadra con partite e regolamento tecnico
- 4) tennis con l'esecuzione dei fondamentali individuali e di squadra con partite

Per quanto riguarda la parte teorica sono stati approfonditi i seguenti argomenti:

- 5) prevenzione degli infortuni, piano di pronto intervento e sicurezza in palestra.
- 6) Igiene alimentare e doping.
- 7) gli apparati e l'allenamento, con cenni di anatomia, fisiologia e biomeccanica.
- 8) regolamenti tecnici dei principali sport di squadra.

B) Strumenti didattici e materiali

Le palestre, il materiale didattico presente, palloni Pallavolo, Pallacanestro, Pallamano, grandi e piccoli attrezzi, materiale per atletica leggera e per il tennis ed infine attrezzi codificati e non codificati. Libro di testo, articoli di giornale e aula multimediale

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

Il CdC fornisce le seguenti indicazioni e individua le seguenti modalità per le verifiche e la valutazione:

- per le discipline con meno di quattro ore settimanali almeno due verifiche nel trimestre ed almeno tre nel pentamestre.
- per le discipline con più di tre ore settimanali almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre.
- oltre ai colloqui potranno essere usati tests, questionari, prove pratiche e grafiche, singole e di gruppo, relazioni e ricerche etc.
- il Consiglio di Classe, compatibilmente con le necessità di valutazione relative alle scadenze stabilite dal Collegio dei Docenti, cercherà di non fissare più di una verifica nello stesso giorno e non più di quattro la settimana.

D) Obiettivi specifici

Lo studente al termine dell'anno scolastico deve dimostrare di:

- Conoscere le tecniche, gli strumenti e modalità esecutive per la corretta esecuzione dei vari sport praticati.
 - Applicare operativamente le conoscenze acquisite inerenti al mantenimento della forma fisica e alla prevenzione degli infortuni.
 - Valutare e analizzare criticamente l'azione eseguita e il suo esito.
 - Utilizzare le proprie conoscenze motorie per condurre esperienze progettuali.
 - Utilizzare il linguaggio tecnico specifico della materia in modo adeguato.
1. Conoscenza e padronanza del proprio corpo (la percezione di sé): rielaborazione degli schemi motori di base e loro consolidamento; individuazione e pratica di esercitazioni efficaci per incrementare le capacità coordinative e condizionali; conoscenza di alcune metodiche di allenamento per migliorare la propria efficienza fisica e per saperla mantenere; conoscenza delle principali modificazioni fisiologiche legate alla pratica sportiva e relative all' apparato nervoso
 2. Lo sport, le regole ed il fairplay: consolidamento di una cultura motoria e sportiva quale costume di vita, nella consapevolezza dei valori dello sport; conoscenza tecnico pratica di alcune discipline sportive, individuali e di squadra con approfondimento della tecnica e tattica.
 3. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: conoscenza delle norme igienico sanitarie fondamentali per la tutela della salute e per la prevenzione dei più comuni infortuni; conoscenza dei principi fondamentali per una corretta alimentazione; conoscenza dei rischi per la salute derivanti da errate abitudini di vita e doping.

4. Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico: rispetto dell'insegnante, dei compagni e dell'ambiente in cui si opera; collaborazione all'interno della classe, pur attraverso l'espressione delle proprie potenzialità

E) Iniziative di recupero

Non è stato necessario effettuare iniziative di recupero in quanto quasi tutti gli alunni hanno discrete capacità e competenze

F) Iniziative per l'approfondimento

Non è stata svolta nessuna attività di approfondimento

G) Attività integrative

Una alunna ha partecipato, con ottimi risultati, alla fase interprovinciale di nuoto, nell'ambito dei Giochi Sportivi Studenteschi.

H) Progetti

Progetto Sci, Snowboard e salute.
Centro Sportivo Scolastico
"SCHOOL OF HEART"

I) Obiettivi minimi

Ascolta e partecipa alle lezioni rispetta le regole, l'insegnante, i compagni, le attrezzature e l'ambiente in cui si opera; commette lievi scorrettezze ma l'impegno è sufficiente nell'area relazionale - comportamentale:

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

Cerca di affermare una certa autonomia attraverso una maggior conoscenza e consapevolezza di sé, mostra di possedere conoscenze essenziali superficiali, fornisce risposte quasi complete.

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

L) Attività laboratoriali

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente

29. Relazione del docente di Religione Cattolica

A) Argomenti e moduli trattati (Programmi Svolti)

- 1) Il mistero dell'esistenza.
- 2) La Bibbia: Dio si rivela.
- 3) Il mistero dell'esistenza: la risposta del cristianesimo.
- 4) I valori cristiani
- 5) Una società fondata sui valori cristiani.
- 6) In dialogo per un mondo migliore.

B) Strumenti didattici e materiali

Libro di testo
Lettura articoli di giornale
Visione di documentari
Visione di film

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

TIPOLOGIA DI PROVE: Test scritto od orale
NUMERO DI PROVE : Una per ogni periodo scolastico

D) Obiettivi specifici

Saper dialogare in un quadro libero e costruttivo con altre culture.
Riconoscere l'importanza morale dell'agire umano.
Capire l'importanza del comandamento "Ama il prossimo tuo come te stesso".
Saper leggere ed interpretare la tradizione cristiano-cattolica.

E) Iniziative di recupero

F) Iniziative per l'approfondimento

G) Attività integrative

H) Progetti

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 11/05/2017

Il Docente

30 Sottoscrizione del documento

Il presente Documento del Consiglio di classe è stato deliberato nella seduta del 11/05/2017, consegnato per essere affisso all'albo.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Matematica	Angiolini Paola	
Filosofia	Barberi Maria Adele	
Religione Cattolica	Briglia Emj Antonella	
Disegno e Storia dell'arte	Buratti Riccardo	
Lingua inglese	Dati Marzia	
Chimica	Del Chicca Maura	
Fisica	Farusi Andrea	
Storia	Fortunati Manuela	
Lingua e letteratura Italiana	Fortunati Manuela	
Informatica	Precone Maria Luisa	
Scienze motorie e sportive	Simonelli Paolo	
Scienze naturali	Tartaglia Paola	

Massa, lì 11/05/2017

Il Docente Coordinatore
(Prof. Tartaglia Paola)

Il Dirigente Scolastico
(Prof. Sonia Casaburo)