

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. SCIASCIA"

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

VC INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE



Coordinatore, prof.ssa Giuseppina GUMINA
ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Indice

Premessa	4
Composizione del Consiglio di classe e continuità didattica	5
Membri interni commissione esaminatrice	5
Turn over studenti	5
Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali	6
Risultati di apprendimento dei distinti percorsi liceali	8
Obiettivi formativi individuati dalla scuola	9
Quadro orario d'indirizzo	10
Storia e presentazione della classe	11
Metodologie e strategie di lavoro	12
Ambienti di apprendimento: strumenti, spazi, tempi	13
Valutazione degli apprendimenti	14
Credito scolastico	14
Modulo Clil	16
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO).....	16
Monte ore	17
Modalità di svolgimento e caratteristiche del percorso triennale	17
Formazione obbligatoria sulla sicurezza sui luoghi di lavoro	17
Articolazione dei PCTO presso soggetti ospitanti esterni o progetti interni.....	18
Educazione civica	19
Programma svolto di educazione civica.....	20
Percorsi formativi, progetti, attività extracurricolari, attività di potenziamento.....	22
ALLEGATI	23
PROGRAMMI SVOLTI	23
Programma svolto di Lingua e Cultura Inglese.....	23
Programma svolto di Filosofia.....	25
Programma svolto di Storia.....	26
Programma svolto di Fisica	27
Programma svolto di Religione	29
Programma svolto di Informatica.....	30
Programma svolto di Disegno e Storia dell'Arte	32
Programma svolto di Scienze Naturali.....	34
Programma svolto di Lingua e letteratura Italiana.....	36
Programma svolto di Scienze Motorie e Sportive	39
Programma svolto di Matematica	40
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	42
Griglia di valutazione della prova orale ministeriale	42

Griglia di valutazione della prima prova	43
Tipologia A - Analisi ed interpretazione di un testo letterario	43
Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo	44
Tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche d'attualità.....	45
Griglia di valutazione della seconda prova.....	46
Consiglio di classe	47

Premessa

Il presente documento, elaborato ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ha ritenuto utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica. Il documento indica inoltre, per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL. Nella redazione del documento i consigli di classe hanno tenuto conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione civica.

Composizione del Consiglio di classe e continuità didattica

COGNOME NOME DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
ALESSANDRO Valentina E.	Lingua e cultura straniera inglese	NO	NO	SI
ANELLO Sebastiano	Filosofia, Storia	NO	SI	SI
CARRABOTTA Maria	Fisica	NO	SI	SI
GIUFFRIDA Laura	Religione cattolica	NO	NO	SI
GUMINA Giuseppina	Informatica	SI	SI	SI
MIANO Giuseppa	Disegno e Storia dell'Arte	NO	NO	SI
NICOLOSI Teresa	Scienze Naturali	SI	SI	SI
PARBONETTI Luisa	Lingua e letteratura italiana	NO	NO	SI
SIRNA Franco	Scienze motorie e sportive	SI	SI	SI
ZINGALES Giovanni	Matematica	SI	SI	SI

Membri interni commissione esaminatrice

Docente	Disciplina
GUMINA Giuseppina	Informatica
SIRNA Franco	Scienze motorie e sportive
ZINGALES Giovanni	Matematica

Turn over studenti

Classe	Numero alunni	Non promossi	Nuovi ingressi	Trasferiti	Anno scolastico all'estero
Terza (2020/21)	21	1	0	0	
Quarta (2021/22)	19	1	1	2	
Quinta (2022/23)	17	0	0	1	

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali” (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- ✓ lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- ✓ la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- ✓ l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- ✓ l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- ✓ la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- ✓ la cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- ✓ l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

1. Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l’intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

2. Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare

possibili soluzioni.

- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

3. Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
 - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
 - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico-umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.

- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue

5. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Risultati di apprendimento dei distinti percorsi liceali

Gli studenti del Liceo **Scientifico opzione Scienze Applicate** a conclusione del percorso di studio, 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 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.

Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- ✓ valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia *Content language integrated learning*
- ✓ comprensione e utilizzazione del lessico specifico delle varie discipline e del linguaggio formale delle discipline scientifiche
- ✓ potenziamento delle competenze logico-matematiche e scientifiche
- ✓ sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica
- ✓ sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali
- ✓ alfabetizzazione all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini
- ✓ potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica
- ✓ sviluppo delle competenze digitali con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei *social network* e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro
- ✓ potenziamento delle metodologie e delle attività laboratoriali

Quadro orario d'indirizzo

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI	I BIENNIO		II BIENNIO		V ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua e Letteratura Straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica (con Informatica al primo biennio)	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze Naturali (Biologia, chimica e sc. Della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Istruzione Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Diritto	2	2	-	-	-
Educazione civica¹ (dall'a.s.2020/2021)	29	29	30	30	30

¹ Dal mese di settembre dell'a.s. 2020/2021 è stato inserito l'insegnamento dell'Educazione Civica, ai sensi della L. 92 del 20.08.2019, secondo le Linee guida emanate il 23 giugno 2020 e rielaborate nel PTOF 2019/22 aggiornato dalla scuola

Storia e presentazione della classe

La classe si compone di 17 alunni, 11 maschi e 6 femmine. La composizione del gruppo classe è variata nel corso del biennio/triennio a seguito di bocciature, di trasferimenti, ad altri corsi o ad altra scuola. All' inizio dell'anno in corso, dopo il trasferimento ad altro istituto di un allievo, il gruppo classe ha assunto l'assetto attuale.

Il contesto sociale di provenienza dei discenti appare variegato; alcuni allievi ricevono dalle famiglie efficaci stimoli culturali, per gli altri invece, l'azione didattica dei docenti rappresenta l'unica fonte di formazione.

La classe, già dal biennio, ha evidenziato interesse e partecipazione abbastanza costante alla vita scolastica, seppure in misura diversa, a seconda dei gruppi che al suo interno si distinguevano, soprattutto per vivacità, maturità, impegno, metodo e capacità relazionali. Nel corso del secondo biennio, quasi l'intera classe, ha mostrato disponibilità al dialogo educativo e adeguata motivazione, impegno costante e rispetto degli adempimenti, in tutto ciò il profitto di alcuni alunni è stato tuttavia condizionato da uno studio spesso finalizzato alle imminenti verifiche e/o da uno studio mnemonico. Nel complesso è, però, avvenuta una continua crescita culturale di tutto il gruppo classe.

Come emerge dal quadro riassuntivo, nel corso del triennio il Consiglio di classe ha garantito continuità didattica dalla terza alla quinta per le seguenti materie: Matematica, Informatica, Scienze, Scienze Motorie; mentre gli attuali insegnanti di Inglese, Filosofia e Storia, Fisica, Religione, Storia dell'Arte e Italiano sono entrati a far parte del Consiglio di classe all'inizio del quarto anno o del quinto anno.

Nell'anno scolastico in corso, la partecipazione al dialogo educativo da parte degli alunni è stata apprezzabile; la classe ha dimostrato di essere motivata al lavoro scolastico, si è impegnata in modo consapevole, solo alcuni hanno evidenziato delle fragilità nei confronti di certe materie, spesso proprio quelle scientifiche. In relazione ai risultati di apprendimento, la classe risulta sostanzialmente divisa in tre gruppi: il primo gruppo è costituito da allievi, dotati di capacità significative, che hanno partecipato proficuamente al dialogo educativo ed hanno affrontato con determinazione e costanza l'impegno scolastico, dimostrando attenzione ed interesse per le discipline, disponibilità alla collaborazione e un metodo di studio efficace; il secondo è composto da alunni che hanno dimostrato voglia di imparare e impegno in tutte le attività proposte; Il terzo è formato da alunni che, hanno palesato una certa discontinuità nell'impegno e nell'interesse e un metodo di studio poco efficace.

Nei rapporti con i docenti l'atteggiamento è stato sempre corretto ed adeguato al contesto. La classe non ha mai presentato gravi problemi disciplinari. La vivacità di alcuni elementi non è stata mai motivo di contrasto tra gli alunni o tra questi e i docenti, per tale ragione è stato possibile svolgere il lavoro con serenità. Il gruppo ha dimostrato rispetto delle regole, solidarietà al suo interno, spirito di appartenenza alla comunità scolastica, senso di responsabilità, spirito di collaborazione e volontà di ricercare valori comuni.

La classe ha svolto un modulo didattico (in matematica) in metodologia CLIL.

I rapporti con le famiglie, improntati alla massima trasparenza, cordialità e rispetto si sono attuati, prevalentemente, negli incontri collettivi pomeridiani scuola-famiglia durante i quali la partecipazione è risultata alquanto produttiva e collaborativa. Inoltre, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina, nelle ore previste per il ricevimento.

Tutti gli alunni hanno svolto nel corso del Triennio il monte ore previsto per i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, svoltesi prettamente online e/o all'interno della stessa Istituzione scolastica.

Metodologie e strategie di lavoro

La progettazione didattica e la realizzazione delle relative attività, con l'utilizzo di strumenti di flessibilità già introdotti dal DPR 275/99 e ribaditi dalla L. 107/15 comma 3, hanno valorizzato i seguenti aspetti:

- studio delle discipline in una prospettiva storica e critica;
- ricorso ad un approccio interdisciplinare sia rispetto ai contenuti sia agli strumenti comunicativi e ai linguaggi utilizzati;
- cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- esercizio attento di lettura, analisi, interpretazione critica di testi letterari, filosofici storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- utilizzo di tecniche di astrazione, formalizzazione e *problem solving*;
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
- attuazione della flessibilità nelle forme previste dalla legge, in riferimento all'organizzazione degli insegnamenti;
- potenziamento dello studio di aspetti storici e culturali del XX secolo;
- trasferimento delle conoscenze per l'accrescimento delle competenze;
- uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca;

- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla valorizzazione del merito degli alunni;
- organizzazione di attività integrative facoltative in orario pomeridiano, secondo progetti e iniziative di singole discipline, aree o gruppi di docenti;
- opportunità, fornita allo studente, di essere soggetto attivo, e non passivo, di apprendimento attraverso la progettazione di percorsi autonomi di ricerca;
- potenziamento del sistema di orientamento;
- ricorso all'alternanza scuola-lavoro (PCTO) come opportunità formative;
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica, e in particolare:
 - maturare rispetto di sé e degli altri, delle diversità personali e culturali;
 - saper interagire nel gruppo, valorizzando le proprie e le altrui capacità;
 - assumere un atteggiamento responsabile e rispettoso dei beni comuni, a partire dall'ambiente scolastico e dalle regole dell'Istituto;
 - praticare comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport.

Ambienti di apprendimento: strumenti, spazi, tempi

L'anno scolastico è scandito in trimestre e pentamestre e questa ripartizione ha favorito l'ottimizzazione dei tempi mettendo gli alunni nella condizione di poter seguire gli sportelli didattici e di recuperare in itinere eventuali carenze. Nei percorsi didattici attuati si sono scelte di volta in volta le metodologie più adeguate agli argomenti trattati e ai differenti stili cognitivi degli alunni. A titolo esemplificativo si riportano le seguenti metodologie: Lezione frontale, interattiva e dialogata - Lezione multimediale, ecc.;

Si sono utilizzati di volta in volta i materiali didattici, gli strumenti e gli spazi più adeguati, purché in linea con gli obiettivi e le scelte didattiche dell'Istituto. Si indicano i seguenti a titolo di esempio: - Palestra, laboratori - Libri di testo, altri testi e dizionari - Dispense, schemi, appunti e slide, ecc.;

In linea con le scelte compiute dal Collegio dei docenti, sono state adottate le tipologie di verifica che hanno consentito la valutazione delle competenze acquisite e, al contempo, valorizzato i progressi dello studente. A titolo di esempio se ne indicano alcune: Colloquio -Produzione di testi - Risoluzione di problemi -Produzioni multimediali -Test a risposta aperta -Test strutturato -Test misto -Prova grafica -Prova pratica.

Valutazione degli apprendimenti

L'attribuzione del voto, in sede di scrutinio trimestrale e finale, avviene su proposta dei singoli docenti, con successiva approvazione del Consiglio di classe, e scaturisce dai seguenti parametri:

- Grado di raggiungimento degli obiettivi disciplinari e trasversali
- Progressi rispetto ai livelli di partenza
- Partecipazione, interesse e impegno
- Esito delle attività di sostegno e di recupero
- Regolarità della frequenza
- Livello culturale globale

Credito scolastico

L'OM 45/2023, art. 11, c.1, stabilisce quanto di seguito riportato:

ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Il credito scolastico va espresso in numero intero come da griglia ministeriale.

Per l'attribuzione del punteggio minimo e massimo all'interno della banda di oscillazione (O.M. 44/2010, art. 8, c. 2 e DPR 323/98, art. 11 c. 8) vengono considerati:

- Media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale
- Frequenza scolastica (0.10)
- Interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo (0.20)
- Interesse, impegno e partecipazione alle attività complementari e integrative (PON, PTOF) (0.20)
- Certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti (0.10)

Sulla base della griglia deliberata dal CdC il punteggio viene, altresì, arrotondato all'intero più vicino, **per difetto** o **per eccesso**, a seconda dei casi².

² Es.: Se la media è 6,1, il punteggio base da assegnare è 10. A questo poi si potranno aggiungere, qualora vi siano le condizioni, i punti corrispondenti ai cinque indicatori previsti dalla tabella. Se la somma ottenuta è inferiore o uguale a 6,50 si procede ad un arrotondamento **per difetto (6,5=6, si otterrà pertanto il numero più basso della banda ovvero 10)**, se la somma ottenuta è superiore a 6,50 si procede ad un arrotondamento **per eccesso (6,60=7, si otterrà pertanto il numero più alto della banda ovvero 11)**.

Aree tematiche multidisciplinari

Tematiche	Discipline coinvolte
L'ENERGIA	Si rimanda alle programmazioni dei singoli docenti
LA MODERNITÀ: IL PROGRESSO E I SUOI LIMITI	
L'INFINITO	
L'UOMO E LA NATURA	
LA DONNA	
GUERRA E PACE	
IL TEMPO	

Modulo Clil

Modulo	Discipline interessate	Contenuti
I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE	MATEMATICA	Teoremi di Rolle e Lagrange: enunciati e dimostrazione e interpretazione geometrica. Conseguenze del teorema di Lagrange. Applicazioni.

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)

Finalità Dei PCTO (Nuove linee guida PCTO, D.M. 4/9/2019, n. 774)

All'interno del sistema educativo del nostro Paese, i Percorsi per le competenze trasversali e l'Orientamento sono stati proposti per

- a. attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, offrendo agli studenti la possibilità di sperimentare attività di inserimento in contesti extrascolastici e professionali;
- b. integrare i nuclei fondanti degli insegnamenti caratterizzanti l'iter formativo dello studente attraverso lo sviluppo di competenze trasversali o personali (soft skills) in contesti formali, informali e non formali, attraverso metodologie attive;
- c. favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- d. sviluppare competenze chiave per l'apprendimento permanente e competenze

- auto-orientative;
- e. realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti nei processi formativi;
- f. correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- g. potenziare internazionalizzazione e interculturalità.

Monte ore

La legge n. 145 del 30 dicembre 2018 ha ridotto a 90 ore il monte ore obbligatorio previsto dalla legge 107/2015 per i percorsi di ASL, introducendo la nuova denominazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.

Modalità di svolgimento e caratteristiche del percorso triennale

L'Istituto Statale di Istruzione Superiore "L. Sciascia" ha offerto ai propri studenti la possibilità di svolgere i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento come integrazione e supporto all'orientamento in uscita e non come mero espletamento della norma di legge, inserendo gli studenti in contesti di ricerca e lavoro che fossero utili nella scelta del futuro percorso di istruzione universitaria, di formazione professionale o scelta lavorativa. Nel corso del triennio 2020-2023, considerato il piano di studi della scuola e le numerose attività complementari con cui essa tradizionalmente arricchisce la propria offerta formativa, l'Istituto "L. Sciascia" ha riconosciuto la validità di tali attività nel contesto dei PCTO. La progettazione dei percorsi, inoltre, è stata progressivamente integrata nella programmazione curricolare, prevedendo la possibilità di svolgere attività di tirocinio anche nel corso dell'anno scolastico.

Formazione obbligatoria sulla sicurezza sui luoghi di lavoro

Nel corso del terzo anno (a.s. 2020/2021), gli studenti hanno svolto la formazione di base in modalità online.

Articolazione dei PCTO presso soggetti ospitanti esterni o progetti interni

Gli studenti nel corso del triennio hanno svolto le seguenti attività di PCTO:

TITOLO	DURATA	ENTE/LUOGO	A.S.
Corso sulla sicurezza - formazione generale	4 ore	A.N.FO.S. srl - Assoc. Nazionale Formatori della Sicurezza sul Lavoro	2020/21
Progetto "Smart Future Academy Messina 2021"	4 ore	Associazione No Profit Smart Future Academy	2020/21
Progetto Youthempowered - Educazione Digitale	25 ore	CivicaMente srl	2020/21
Costruirsi un futuro nell'industria chimica - Educazione Digitale	20 ore	CivicaMente srl	2021/22
Orienta Sicilia - Orientamento Universitario	1 ora	ORIENTA SICILIA - ASS. ASTER - PALERMO	2021/22
Speciale Sostenibilità 2022 online	3 ore	Associazione No Profit Smart Future Academy	2021/22
Gocce di sostenibilità - Educazione Digitale	25 ore	CivicaMente srl	2021/22
Giornata della Matematica	9 ore	Università degli Studi di Messina	2021/22
PON - Ripartiamo " Affrontare Test di biologia e chimica" 10.2.2AFSEPON-SI-2021-52	30 ore	I.I.S. - "SCIASCIA" - di Sant'Agata di Militello	2021/22
Orienta Sicilia - Orientamento Universitario	6 ore	ORIENTA SICILIA - ASS. ASTER - PALERMO	2022/23
Progetto STEMCity	25 ore	WeSchool srl	2022/23
Accademia Navale e prospettive Lavorative	1 ore	I.I.S. - "SCIASCIA" - di Sant'Agata di Militello	2022/23
Incontro con l'autore: Approfondimento tematiche di cittadinanza, storia e di filosofia.	2 ore	Università degli Studi di Messina	2022/23

Insieme per capire: "Giovanni Falcone e la lotta alla mafia"	1 ora	Fondazione Corriere della Sera	2022/23
Open Day	Dicembre Gennaio	I.I.S. - "SCIASCIA" - di Sant'Agata di Militello	2022/23
ORIENTAMENTO IN SEDE E FUORI SEDE	1ora	LOUIS ACADEMY	2022/23
Orientamento Universitario	5 ore	l'Università degli Studi di Enna "Kore"	2022/23

Educazione civica

I Consigli di classe, nella pratica della libertà d'insegnamento a cui si ispirano nel loro lavoro di docenza, hanno operato il più possibile in modalità interdisciplinare come richiesto dalla Legge n. 92 del 20 Agosto 2019 e dalle annesse Linee guida.

Il principio fondamentale è quello di formare dei cittadini responsabili e in grado di sentirsi parte attiva della vita della comunità sia nazionale che europea. Nelle Linee Guida, infatti, si precisa che *"La Legge, ponendo a fondamento dell'Educazione civica la conoscenza della Costituzione Italiana, la riconosce non solo come norma cardine del nostro ordinamento, ma anche come criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il pieno sviluppo della persona e la partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese"*.

Nella loro programmazione i Consigli di classe hanno indicato tali obiettivi afferenti ad uno o più dei tre nuclei concettuali previsti dal Ministero:

- Costituzione
- Sviluppo sostenibile
- Cittadinanza digitale

La valutazione, i cui criteri fanno riferimento al PTOF, deve essere coerente con le competenze, le abilità e le conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'educazione civica e affrontate durante l'attività didattica.

Programma svolto di educazione civica

(a cura del coordinatore di Ed. Civica)

Disciplina	Macroarea	Tematica	Testi, documenti, esperienze, progetti, problemi, immagini, ecc..
Filosofia	Costituzione (diritto, legalità e solidarietà)	Democrazia, Rapporto Stato-cittadino nella dicotomia diritto/dovere. Sviluppo sostenibile e pace	Spunti didattici individuati nel libro di testo in adozione alla classe. Il manifesto di Marx La fenomenologia dello Spirito di Hegel
Storia	Costituzione (diritto, legalità e solidarietà)	Nazionalismo in relazione ai grandi regimi nel '900 Storia dell'integrazione europea Le organizzazioni internazionali: dalla Società delle nazioni all'ONU	Marco Chiauzza, Pace e ripudio della guerra L'officina della cittadinanza, 2021 Obiettivo 16 dell'Agenda 2030
Religione	Costituzione (diritto, legalità e solidarietà)	La Giustizia nelle Religioni: Ebraismo; Islam; Induismo e Buddismo. Giustizia, specchio dei valori.	Enciclica di Papa Francesco: "Fratelli tutti" cap. VIII Percorsi di approfondimento nel testo: "Il Respiro dei Giorni" - Confronto tra le Religioni su temi di grande attualità -
Informatica	Cittadinanza digitale	L'intelligenza artificiale e le sue aree di applicazione I sistemi esperti I sistemi neurali	Libro di testo Appunti e articoli scientifici

Storia dell'arte	Tutela del Patrimonio artistico e conservazione dei beni culturali.	La Tutela del Patrimonio artistico, le leggi, la conservazione e il restauro di un'opera d'arte.	Materiale di studio fornito dall'insegnante. PowerPoint: Lavori di gruppo.
Italiano	Costituzione (diritto, legalità e solidarietà)	La letteratura delle guerre.	Libro di testo. Materiale di studio fornito dal docente.
Scienze Motorie e Sportive	Costituzione (diritto, legalità e solidarietà)	I doveri inderogabili di solidarietà; il volontariato	Materiale di studio fornito dal docente
Fisica	Agenda 2030. Sviluppo sostenibile	Risparmio energetico "I vantaggi dell'illuminazione led"	Scheda didattica di educazione civica presente nel libro di testo.
Lingua e Cultura Inglese	Costituzione (diritto, legalità e solidarietà) Cittadinanza digitale	The exploitation of people and resources in the Victorian Age. Charles Dickens: "Oliver Twist", <i>Coketown</i> from "Hard Times". Oscar Wilde: "The Picture of Dorian Gray". Il tema del doppio collegato al presente, in particolare all'identità virtuale nei social network	Libro di testo Materiale fornito dal docente
Scienze	Sviluppo sostenibile (Educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio)	L'agricoltura sostenibile: passato, presente e futuro.	Presentazioni in PowerPoint, Animazioni, Video Didattici, Laboratori Virtuali, Immagini e mappe, Materiale didattico vario a tema

Percorsi formativi, progetti, attività extracurricolari, attività di potenziamento

<p>Progetti PTOF</p> <p>Esperienze svolte</p> <p>Attività integrative</p> <p>Progetti PON</p>	<p>Orientamento in uscita – “Louis Academy”</p> <p>Orientamento in uscita – “Università Kore di Enna”</p> <p>Orientamento in uscita – “Corso di laurea in Scienze del Servizio Sociale (UNIME)”</p> <p>Manifestazione “Orienta Sicilia”</p> <p>Accademia Navale e prospettive lavorative</p> <p>Open Day</p> <p>Progetto “Consapevolmente” in collaborazione con l’Università di Messina- “Laboratori di FISICA”</p> <p>Incontro con la psicologa</p>
<p>Viaggi di istruzione e visite guidate nel corso del quinquennio</p>	<p>Viaggio di istruzione in Umbria* (1° anno)</p> <p>Viaggio di istruzione a Roma (2° anno)</p> <p>Viaggio di istruzione a Praga (5° anno)</p> <p>Visita ai luoghi verghiani (5° anno)</p>
<p>Altre attività/iniziativa extracurricolari</p>	<p>Partecipazione alla proiezione del film “Dante” di Pupi Avati</p> <p>Rappresentazione teatrale teatro “GOLDER”- Palermo</p> <p>Accademia navale e prospettive lavorative</p>
<p>Attività sportiva/competizioni nazionali</p>	<p>Prove INVALSI</p>
<p>Partecipazione a gare disciplinari/competizioni nazionali/concorsi</p>	<p>Olimpiadi di matematica</p> <p>Olimpiadi di chimica</p> <p>Olimpiadi di filosofia</p>
<p>Partecipazione convegni/seminari</p>	<p>Incontro divulgativo “Scopriamo l’intelligenza artificiale con il piccolo Paul del Rotary”</p> <p>Incontro con l’autore “Intelligenza artificiale e responsabilità penale”</p> <p>Insieme per capire – “Giovanni Falcone e la lotta alla mafia”</p>

ALLEGATI

PROGRAMMI SVOLTI

Programma svolto di Lingua e Cultura Inglese

Classe VC Scienze Applicate

Prof.ssa Valentina Emiliana ALESSANDRO

2022-2023

Libro di testo:

S. Maglioni - G.Thomson - R.Elliott - P. Monticelli, *TIME MACHINES PLUS 1 - 2* Ed.DEA Scuola/ Black Cat.

Training for Successful INVALSI, Ed. Pearson Longman

Materiale extra fornito dal docente

CONTENUTI

THE ROMANTIC AGE

Literary background

Romantic Poets: the Second Generation

The Novel in the Romantic Age

Authors and Works

Percy Bysshe Shelley: Life and Works

Ode to the West Wind

Jane Austen: Life and Works

Pride and Prejudice

From *Pride and Prejudice*: "A truth universally acknowledged", selected lines from Chapter 1, Volume 1

THE VICTORIAN AGE

Historical, cultural and literary background

The Novel in the Victorian Age

Authors and Works

Charles Dickens: Life and Works

Oliver Twist

Hard Times

From *Hard Times*: "Coketown", Book 1, Chapter 5

Charlotte Bronte: Life and Works

Jane Eyre

Robert Louis Stevenson: Life and Works

The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde

From *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*: “Dr Jekyll’s first experiment”, Chapter 10

Aestheticism

Oscar Wilde: Life and Works

The Picture of Dorian Gray

From *The Picture of Dorian Gray*: “I would give my soul for that!”, Chapter 2

THE AGE OF MODERNISM

Historical, cultural and literary background

The Suffragette Movement

Modernism and the novel

Stream-of-consciousness fiction and the interior monologue

Authors and Works

The War Poets

Wilfred Owen: Life and Works

Anthem for Doomed Youth

James Joyce: Life and Works

Dubliners

From *Dubliners*: “The Dead”

From *The Dead*: “A man had died for her sake”

Ulysses

George Orwell: Life and Works

The dystopian novel

Animal Farm (photocopy)

From *Animal Farm*: “More equal than others”, Chapter 10 (photocopy)

Nineteen Eighty-Four

CONTEMPORARY TIMES

Drama after World War II

The Theatre of the Absurd

Authors and Works

Samuel Beckett: Life and Works

Waiting for Godot

EDUCAZIONE CIVICA:

The exploitation of people and resources in the Victorian Age - Charles Dickens, “*Oliver Twist*”, *Coketown* from “*Hard Times*”.

Oscar Wilde: “*The Picture of Dorian Gray*” - The theme of the double and the virtual identity in the era of digital society.

Programma svolto di Filosofia

Classe VC Scienze Applicate

Prof. Sebastiano ANELLO

2022-2023

Libro di testo:

Abbagnano Nicola Fornero Giovanni Con Filosofare -Volume 3

Idealismo: Contesto generale e principi cardine.

Hegel: Le tesi di fondo del sistema o Idea, Natura e Spirito: le partizioni della filosofia; La Dialettica; La Fenomenologia e la sua collocazione nel sistema hegeliano; Coscienza, Autocoscienza, Ragione; L'Enciclopedia o La filosofia dello Spirito (soggettivo, oggettivo, assoluto); La dinamica servo-padrone.

Kierkegaard: L'esistenza come possibilità e fede; Gli stadi dell'esistenza; L'angoscia e la Disperazione; La Fede.

Schopenhauer: Il mondo della rappresentazione e il velo di Maya e la scoperta della via d'accesso alla cosa in sé; La volontà di vivere; il pessimismo; le vie di liberazione dal dolore.

Feuerbach: La critica alla religione, il rovesciamento dei rapporti di predicazione, l'alienazione e l'ateismo.

Marx: Caratteristiche del marxismo; la critica della civiltà moderna e del liberalismo (emancipazione politica ed umana); critica dell'economia borghese e la problematica dell'alienazione; La concezione materialistica della storia: struttura e sovrastruttura, materialismo storico; Il Manifesto del partito comunista; Il Capitale; Rivoluzione e dittatura del proletariato.

Il positivismo: Comte: La legge dei 3 stadi, la classificazione delle scienze, la dottrina della scienza e la sociocrazia, la divinizzazione della storia e la religione della scienza.

Nietzsche: L'idea di oltre - uomo; dionisiaco ed apollineo; la critica alla morale e la trasvalutazione dei valori; la critica al positivismo e allo storicismo; la morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche; il problema del nichilismo; l'eterno ritorno; il superuomo e la volontà di potenza.

Freud: La psicanalisi, la realtà dell'inconscio, i sogni; la teoria della sessualità e il complesso edipico; L'arte, la religione e la civiltà.

Arendt: Origini del totalitarismo, La politeia perduta

Programma svolto di Storia
Classe VC Scienze Applicate
Prof. Sebastiano ANELLO
2022-2023

Libro di testo:

Gentile/Ronga/Rossi Storia e Storia Dimenticate-Volume 3

- L'età giolittiana.
- La prima guerra mondiale.
- La rivoluzione russa.
- Stalin e la nascita dell'URSS.
- L'Italia dallo stato liberale al fascismo. Caratteristiche del regime.
- Una nuova crisi generale: il '29, le cause e gli effetti negli Stati Uniti e nel mondo.
- Avvento del nazismo in Germania.
- La seconda guerra mondiale.
- La shoah e gli altri genocidi del XX secolo.
- La caduta del fascismo, la Resistenza italiana.
- L'Italia repubblicana.
- La guerra fredda, La nascita dell'ONU.
- La nascita della Repubblica italiana e la sua Costituzione.
- Il crollo dell'URSS e la globalizzazione.
- Aspetti e problematiche dell'età attuale.

Programma svolto di Fisica

Classe VC Scienze Applicate

Prof.ssa Maria CARRABOTTA

2022-2023

Libro di testo:

L'Amaldi per i Licei Scientifici.blu - Vol. 2 e Vol. 3 - Zanichelli - U. Amaldi

Volume 2

Il potenziale elettrico

L'energia potenziale elettrica, il potenziale elettrico e la differenza di potenziale, le superfici equipotenziali, il calcolo del campo elettrico dal potenziale, la circuitazione del campo elettrico.

Fenomeni di elettrostatica

Conduttore in equilibrio elettrostatico: la distribuzione della carica, conduttore in equilibrio elettrostatico: il campo elettrico e il potenziale, il problema generale dell'elettrostatica: il Teorema di Coulomb, la capacità di un conduttore, sfere conduttrici in equilibrio elettrostatico, il condensatore, i condensatori in serie e in parallelo, l'energia immagazzinata in un condensatore, verso le Equazioni di Maxwell.

La corrente elettrica continua

L'intensità della corrente elettrica, i generatori di tensione e i circuiti elettrici, la prima legge di Ohm, i resistori in serie e in parallelo, le leggi di Kirchhoff, l'effetto Joule: trasformazione di energia elettrica in energia interna, la forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione.

La corrente elettrica nei metalli

I conduttori metallici, la seconda legge di Ohm e la resistività, i superconduttori, la dipendenza della resistività dalla temperatura, carica e scarica di un condensatore, l'estrazione degli elettroni da un metallo, l'effetto termoionico, l'effetto fotoelettrico, l'effetto Volta, l'effetto termoelettrico.

La corrente elettrica nei liquidi e nei gas

Le soluzioni elettrolitiche, l'elettrolisi, le pile e gli accumulatori, la cella a combustibile, le pile a secco, la conduzione elettrica nei gas.

Fenomeni magnetici fondamentali

La forza magnetica e le linee del campo magnetico, forza tra magneti e correnti: l'esperienza di Oersted, l'esperienza di Faraday, forze tra correnti, l'intensità del campo magnetico, la forza magnetica su un filo percorso da corrente, il campo magnetico di un filo percorso da corrente, la legge di Biot-Savart, il campo magnetico di una spira e di un solenoide, il motore elettrico, L'amperometro e il voltmetro.

Il campo magnetico

La forza di Lorentz, forza elettrica e magnetica, l'effetto Hall, il moto di una carica in un campo magnetico uniforme, il flusso del campo magnetico, la circuitazione del campo magnetico, il teorema di Ampère, il campo magnetico all'interno di un filo percorso da corrente, le proprietà

magnetiche dei materiali, il ciclo di isteresi magnetica, i domini di Weiss, verso le equazioni di Maxwell.

Volume 3

L'induzione elettromagnetica

La corrente indotta, la legge di Faraday-Neumann, la legge di Lenz, le correnti di Foucault, l'autoinduzione e la mutua induzione, il circuito RL, energia e densità di energia del campo magnetico.

La corrente alternata

L'alternatore, la forza elettromotrice alternata e la corrente alternata, il valore efficace della forza elettromotrice e della corrente, gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata, il circuito ohmico, il circuito induttivo, il circuito capacitivo, i circuiti in corrente alternata, il circuito RLC, il circuito LC, il trasformatore.

Le equazioni di Maxwell e le onde elettro-magnetiche

- Dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto

***Argomenti trattati dopo il 14 maggio:**

- Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico
- Le onde elettromagnetiche
- Cenni sulla Relatività dello spazio e del tempo
- Approfondimento dei percorsi pluridisciplinari con i collegamenti agli argomenti trattati.

Attività in Laboratorio

19.10.2022: Esperimenti di elettrostatica con la macchina di Wimshurst.

14.12.2022: Il circuito elettrico e gli strumenti di misura: voltmetro e amperometro; verifica della Prima Legge di Ohm; il circuito elettrico con carichi in serie e carichi paralleli; reti elettriche. Verifica correzione problema assegnato.

20.01.2023: Costruzione e utilizzo della pila di Volta.

23.01.2023: Utilizzo della cella a combustibile, verifica del principio di funzionamento.

27.01.2023: Esperimenti di fisica con una Sfera al Plasma.

10.02.2023: Osservazione delle parti componenti di un motore elettrico e funzionamento del motore elettrico.

13.02.2023: Costruzione del più semplice motore elettrico: una spira percorsa da corrente in un campo magnetico; usando una bobina prodotta da un filo elettrico di rame, la pila fonte di energia elettrica e una calamita.

01.03.2023: Osservazione di semplici fenomeni magnetostatici; l'effetto magnetico di una corrente elettrica; l'induzione elettromagnetica; il trasformatore.

15.03.2023: Osservazione e sperimentazione delle correnti di Foucault (o correnti parassite).

27.03.2023: Osservazione del fenomeno di mutua induzione tra circuiti elettrici.

Educazione Civica

Risparmio energetico: I vantaggi dell'illuminazione led.

Programma svolto di Religione

Classe VC Scienze Applicate

Prof.ssa Laura GIUFFRIDA

2022-2023

Libro di testo:

“LE DUE ALI: FEDE e RAGIONE” di Genisio M. - Marietti Scuola

CONTENUTI

1. Costruire il futuro

Indifferenza, odio e indignazione.

La Dichiarazione universale dei diritti umani.

Diritti violati.

Il lavoro minorile: una profonda ferita.

La pena di morte e la tortura.

La difficile conquista della pace.

Un'economia per lo sviluppo umano.

Lo sviluppo sostenibile.

La crisi ambientale.

Energia per l'ambiente.

La comunicazione in un mondo complesso e digitalizzato.

Globalizzazione e progresso.

2. La vita umana

Bioetica laica e cattolica

Bioetica del nascere e del morire.

L'uomo di fronte all'Infinito

Il Tempo e le nostre percezioni

L'intelligenza artificiale: una sfida inedita.

3. Il ruolo della donna nel tempo

Storie di donne che hanno contribuito al bene dell'umanità.

Programma svolto di Informatica

Classe VC Scienze Applicate
Prof.ssa Giuseppina GUMINA
2022-2023

Libro di testo:

“INFORMATICA APP - Quinto anno

Per lo svolgimento delle lezioni si sono utilizzati i seguenti mezzi-strumenti: Lavagna interattiva LIM, laboratorio, compilatore Dev-Cpp , MS Access , il testo adottato, appunti integrativi forniti e distribuiti dalla docente, presentazioni multimediali, Internet.

LINGUAGGI C/C++

Ripasso anni precedenti ed approfondimenti

Caratteristiche dei linguaggi C/C++ e struttura di un programma in C/C++

La struttura di selezione e costrutti iterativi

Gli array e le matrici

Le stringhe

Le strutture e sottoprogrammi

Basi di dati

Laboratorio

Esercizi di vario tipo con Dev C++

Uso di MS Access per la realizzazione di semplici Data Base e loro manipolazione

PCTO: Progetto STEAMCity “La città del futuro/sostenibile ” realizzata con Minecraft

FONDAMENTI DI TELEMATICA

Le reti di computer

Telematica

Elaborazione centralizzata e distribuita

Cosa sono le reti di computer

Rappresentazione della rete:

- Architettura client-server
- Reti peer-to-peer

Come funziona una rete

- DTE e DCE

Tecnologie di trasmissione, i circuiti fisici

- Punto a punto
- Multi punto
- Broadcast

Flussi trasmissivi

- Simplex
- Half duplex
- Full duplex

Proprietà del canale di comunicazione

Tecniche di trasmissione

- Segnali analogici e segnali digitali
- ISDN e ADSL
- Metodo di codifica DMT
- Tipologie di modulazione

- Modem

Tipo di trasmissione

- Trasmissione seriale e parallela
- Trasmissione sincrona e asincrona

Le topologie di rete

- A stella
- Ad anello
- A bus
- Ad albero
- A maglia

Le tipologie di rete

- LAN
- WAN
- GAN
- MAN
- Router, switch, hub

Sicurezza delle reti e la crittografia dei dati:

- crittografia simmetrica e asimmetrica
- cifrario di Giulio Cesare

TEORIA DELLA COMPUTAZIONE

Sistemi e modelli

I Sistemi

Caratteristiche e comportamento di un sistema

Classificazione dei sistemi

Rappresentazione dei sistemi: i modelli

Classificazione dei modelli

Teoria degli automi

Gli automi

- Automi a stati finiti
- Automi riconoscitori

Rappresentazione di automi

Il diagramma degli stati o diagramma di transizione

Le tabelle di transizione

Teoria della calcolabilità

Problemi, algoritmi e modelli computazionali

Un modello computazionale: la Macchina di Turing (MdT)

Il comportamento della Macchina di Turing e la sua rappresentazione

La Macchina di Turing universale e la tesi di Church

Intelligenza artificiale e reti neurali *

L'intelligenza artificiale

Intelligenza artificiale forte e debole

Il contributo di Turing

Intelligenza artificiale informatica e robotica

I sistemi esperti

Le reti neurali

Algoritmi genetici e logica fuzzy

Visione del film "The Imitation game"

Programma svolto di Disegno e Storia dell'Arte

Classe VC Scienze Applicate

Prof.ssa Giuseppa MIANO

2022-2023

Libro di testo:

Itinerario nell'arte- Giorgio Cricco- Francesco Paolo Di Teodoro vol. 4 e vol. 5 quarta edizione versione arancione.

L'IMPRESSIONISMO: caratteristiche generali.

Edouard Manet: Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère.

Monet: Impressione, sole nascente, serie delle Cattedrale di Rouen.

Edgar Degas: Lezione di danza, L'assenzio, Piccola danzatrice.

Pier Auguste Renoir: La Grenouillère, Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri.

POST- IMPRESSIONISMO: caratteristiche generali.

Paul Cézanne: La casa dell'impiccato, I bagnati, I giocatori di carte, La montagna di Saint-Victoire vista dai Lauves.

Paul Gauguin: Il Cristo giallo, Aha oe feli?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Vincent Van Gogh: I mangiatori di patate, Autoritratti, La camera di Van Gogh ad Arles, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.

IL PUNTINISMO: caratteristiche generali.

Georges Seurat: Une baignade à Asnières, Un Dimanche après-midi.

Paul Signac: Il Palazzo dei Papi ad Avignone.

L'ART NOUVEAU: caratteristiche generali.

Antoni Gaudì: Casa Milà, La Sagrada Família.

Gustav Klimt: Giuditta, I bacio, Danae.

L' ESPRESSIONISMO: caratteristiche generali.

I Fauves e Henri Matisse: Donna con il cappello, La danza.

Espressionismo tedesco.

Johann Ensor: Autoritratto con maschere.

Edvard Munch: La fanciulla malata, Il grido, Pubertà.

IL GRUPPO DELLA DIE BRUKE.

E. L. Kirchner: Due donne per strada.

Oskar Kokoschka: Ritratto di Adolf Loos.

Egon Schiele: Lottatore, Nudo femminile seduto di schiena.

L' ART DECO': caratteristiche generali.

Tamara di Lempicka: Adamo ed Eva.

IL CUBISMO: caratteristiche generali.

Pablo Picasso: Poveri in riva al mare, Famiglia di saltimbanchi, Les demoiselles d'Avignon, Guernica.

Georges Braque: Violino e brocca.

II FUTURISMO: caratteristiche generali.

Umberto Boccioni: La città che sale, Stati d'animo, Forme uniche della continuità nello spazio.

Giacomo Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio.

DADA: caratteristiche generali.

Marcel Duchamp: Fontana- L.H.O.O.Q.

Man Ray: Le violon d'Ingres.

II SURREALISMO: caratteristiche generali.

Renè Magritte: Il tradimento delle immagini. Questa non è una pipa, Golconda, La condizione umana.

Salvador Dalì: La persistenza della memoria, Sogno causato dal volo di un'ape.

Juan Mirò: Il carnevale di arlecchino, Blu III.

L'ASTRATTISMO E DER BLAUE REITER: caratteri generali.

Vassily Kandinsky: Impressione VI, Alcuni cerchi, Blu cielo.

Paul Keel: Uccelli in picchiata e frecce, Ragazzo in costume.

NEOPLASTICISMO.

Piet Mondrian: L'albero rosso, Composizione con il giallo, blu e rosso.

EDUCAZIONE CIVICA: Tutela e conservazione del patrimonio artistico. (ore svolte tre).

Programma svolto di Scienze Naturali

Classe VC Scienze Applicate

Prof.ssa Teresa NICOLOSI

2022-2023

Libro di testo:

Reazioni, metabolismo e geni Volume 5° anno

S. Passannanti, C. Sbriziolo, R. Lombardo, A. Maggio

Casa Editrice: Tramontana

Per lo svolgimento delle lezioni si sono utilizzati anche Presentazioni in PowerPoint, Animazioni, Video Didattici, Laboratori Virtuali, Immagini e mappe, Materiale didattico vario a tema

Argomenti trattati:

Cenni di Chimica inorganica:

- Acidi e basi
- Il pH
- Cinetica Chimica

Gli idrocarburi saturi: gli alcani e i cicloalcani

- Il carbonio nei composti organici
- La nomenclatura degli alcani e dei cicloalcani
- Le conformazioni degli alcani
- Stereoisomeria
- Le proprietà fisiche e chimiche degli alcani

Gli alcheni, gli alchini e gli idrocarburi aromatici

- Gli alcheni
- Le proprietà fisiche e chimiche degli alcheni
- Gli alchini
- Le proprietà fisiche e chimiche degli alchini
- Gli idrocarburi aromatici
- Le proprietà fisiche e chimiche dei composti aromatici
- La nomenclatura degli alcheni, degli alchini e degli idrocarburi aromatici

Classi di composti organici

- I gruppi funzionali
- Gli alogenoderivati
- Gli alcoli, i fenoli, gli eteri
- Gli alcoli di interesse industriale
- Le aldeidi e i chetoni
- Gli acidi carbossilici e i loro derivati
- Le ammine
- Le ammidi
- Gli eteri e gli esteri
- I composti eterociclici

Dalla chimica alla biochimica

- Dalle molecole organiche alle macromolecole biologiche

- Il metabolismo energetico
- L'ATP e il ciclo dell'ATP
- Le reazioni del metabolismo: anaboliche e cataboliche
- Gli enzimi e i coenzimi

I carboidrati e il loro metabolismo

- I Carboidrati
- I carboidrati come fonte di energia
- La glicolisi
- Il metabolismo anaerobico del glucosio
- Il metabolismo aerobico del glucosio
- Fermentazione lattica e alcolica

I lipidi e il loro metabolismo

- I Lipidi
- Gli acidi grassi
- I trigliceridi e i fosfolipidi
- Gli steroidi
- Cenni sul metabolismo dei lipidi

Le proteine e il loro metabolismo

- Gli amminoacidi, i peptidi e le proteine
- La struttura delle proteine
- Le funzioni delle proteine
- Cenni sul metabolismo delle proteine

La fotosintesi

- L'importanza della Fotosintesi
- Cenni: La fase Luminosa e la fase oscura

Gli acidi nucleici: struttura e funzione

- DNA e RNA

Il tempo atmosferico e il cambiamento climatico

- L'atmosfera
- Il tempo atmosferico e i fenomeni meteorologici
- Il clima
- I cambiamenti globali del clima

Educazione Civica

- L'agricoltura sostenibile: passato, presente e futuro.

Programma svolto di Lingua e letteratura Italiana

Classe VC Scienze Applicate

Prof.ssa Luisa PARBONETTI

2022-2023

Libro di testo:

Testi utilizzati: *I Classici nostri contemporanei*, Volume 4, L'età napoleonica e il Romanticismo; Volume 5.1, Giacomo Leopardi; Volume 5.2, Dall'età postunitaria al primo Novecento; Volume 6, Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri.

L'età del Romanticismo

Caratteri generali del Romanticismo in Europa e in Italia

Alessandro Manzoni

- La vita
- Le opere prima della conversione
- Le opere dopo la conversione
- Dalla *Lettera sul Romanticismo*, L'utile, il vero, l'interessante
- Dagli *Inni sacri*, La Pentecoste
- Dalle *Odi*, Il cinque maggio
- Dall'*Adelchi*. coro dell'atto IV, Morte di Ermengarda
- Da *I promessi sposi*, cap. XIX, L'innominato: dalla storia al mito
- Da *I promessi sposi*, cap. XXXVIII, La conclusione del romanzo: paradiso domestico e promozione sociale

Giacomo Leopardi

- La vita
- Lettere e scritti autobiografici
- Il pensiero
- La poetica del "vago e indefinito"
- Dallo *Zibaldone*, La teoria del piacere
- Dallo *Zibaldone*, Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza
- Dallo *Zibaldone*, Indefinito e infinito
- Dallo *Zibaldone*, La rimembranza
- Da *I Canti*: L'infinito; A Silvia; Alla luna; Il passero solitario; Canto notturno di un pastore errante dell'Asia; La ginestra o il fiore del deserto (vv.1-39; 126-135; 145-157; 202-236; 297-317)
- Le *Operette morali* e l'arido vero
- *Dialogo della Natura e di un Islandese*;

L'età postunitaria

La scapigliatura milanese o lombarda

Scrittori europei nell'età del naturalismo (caratteri generali)

Giovanni Verga

- La vita
- I romanzi preveristi
- La svolta verista
- Poetica e tecnica narrativa del Verga verista
- Da *L'amante di Gramigna*, Prefazione: Impersonalità e "regressione"
- L'eclisse dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato
- L'ideologia verghiana
- Da *Vita dei campi*, Rosso Malpelo;
- Il ciclo dei Vinti
- *I Malavoglia*
- Da *I Malavoglia*, Prefazione: I "vinti" e la "fiumana del progresso"
- Da *I Malavoglia*: Il mondo arcaico e l'irruzione della storia; La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno
- Da *Novelle rusticane*, La roba
- Da *Mastro-don Gesualdo*, La morte di mastro-don Gesualdo

Il Decadentismo

- La visione del mondo decadente
- La poetica del Decadentismo
- Temi e miti della letteratura decadente

Gabriele d'Annunzio

- La vita
- L'estetismo e la sua crisi
- Da *Il piacere*, Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti
- I romanzi del superuomo
- Le opere drammatiche
- Le *Laudi*
- Dall'*Alcyone*, La pioggia nel pineto
- Il periodo "notturno"
- Dal *Notturmo*, La "prosa" notturna

Giovanni Pascoli

- La vita
- La visione del mondo
- La poetica
- Da *Il fanciullino*, Una poetica decadente
- L'ideologia politica
- I temi della poesia pascoliana
- *Myricae*, X Agosto; Temporale; Arano
- *I Poemetti*, *Italy*. La palingenesi degli emigranti

- I *Canti di Castelvecchio*, La mia sera

Italo Svevo

- La vita
- La cultura di Svevo
- *Una vita*
- *La coscienza di Zeno*, Il fumo; La resistenza alla terapia e la “guarigione” di Zeno; La profezia di un’apocalisse cosmica

Luigi Pirandello

- La vita
- La visione del mondo
- La poetica
- L’umorismo
- *Novelle per un anno*, Ciàula scopre la luna
- I romanzi
- *Da Il fu Mattia Pascal*, La costruzione della nuova identità e la sua crisi, capp. VIII e IX
- *Da Uno, nessuno e centomila*, Nessun nome
- Il ‘teatro nel teatro’

Le Avanguardie storiche (caratteri generali)

Filippo Tommaso Marinetti e il *Manifesto del Futurismo*

Giuseppe Ungaretti*

- La vita, la poetica, le opere
- Da *L’allegria*, Veglia; Fratelli; Soldati; Mattina; San Martino del Carso

L’Ermetismo

- Caratteri generali

Eugenio Montale

- La vita, la poetica del “correlativo oggettivo”, le opere
- Da *Ossi di seppia*, Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato;
- *Le occasioni*
- *La Bufera e Altro*
- *Satura, Xenia*: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

DIVINA COMMEDIA

Il Paradiso

Canti I - III - VI - XI- XXXIII*

Con * sono indicati gli argomenti che saranno svolti entro la fine dell’anno

Programma svolto di Scienze Motorie e Sportive

Classe VC Scienze Applicate

Prof. Franco SIRNA

2022-2023

Libro di testo:

Fiorini-Bocchi-Coretti-Chiesa / PIU' MOVIMENTO / MARIETTI SCUOLA

AA. VV. / CORPO MOVIMENTO PRESTAZIONE / ISTITUTO DELLA ENCICLOPEDIA ITALIANA

Sitografia: OLIMPIADI CORRIERE.IT

I Fattori della Prestazione Motorio – Sportiva;

Le Capacità Motorie:

- Schemi motori di base; Capacità sensoperceptive; capacità coordinative; capacità condizionali; mobilità articolare;

I principi dell'allenamento sportivo:

- Le fasi di una seduta di allenamento;

Atletica leggera:

- Corse - corsa veloce – mezzofondo e fondo;
- Salto in lungo - Tecnica del salto in lungo e sua regolamentazione;
- Salto in alto – Tecnica del salto in alto e sua regolamentazione;
- Lanci - Tecnica del getto del peso e sua impostazione in pedana;

Grandi attrezzi:

- Conoscenza dei grandi attrezzi; ginnastica artistica maschile e femminile; g. ritmica

Giochi sportivi:

- Pallavolo - Fondamentali con e senza palla; schemi di gioco; regolamentazione;
- Pallacanestro - Fondamentali con e senza palla; regolamentazione;

Nozioni di pronto soccorso:

- Contusione, ferite, fratture, distorsione, lussazione, stiramento e strappo, emergenze e urgenze, arresto cardiaco;

Processi energetici:

- Lavoro anaerobico lattacido, lavoro anaerobico lattacido e lavoro aerobico

Doping:

- Conseguenze derivanti dall'uso di sostanze proibite come le anfetamine e gli ormoni anabolizzanti, pratiche vietate, controllo antidoping;

Le Olimpiadi antiche e moderne.

Sport e disabilità, le Paralimpiadi

La donna nello sport

Programma svolto di Matematica

Classe VC Scienze Applicate

Prof. Giovanni ZINGALES

2022-2023

Libro di testo:

P. Baroncini, R. Manfredi, *MultiMath.blu* vol.5 (Ghisetti e Corvi)

* * *

Rapporto incrementale di una funzione; definizione di derivata e suo significato geometrico e cinematico. Rapporto incrementale di funzioni logaritmiche, esponenziali, goniometriche e calcolo delle rispettive derivate.

Teoremi sulle derivate e applicazioni. Derivata della funzione inversa delle funzioni elementari. Continuità e derivabilità. Punti angolosi; derivata a destra e derivata a sinistra. Le tangenti nei punti angolosi.

Studio di funzioni con valore assoluto: in particolare studio della continuità e della derivabilità.

I teoremi del calcolo differenziale: teorema di Rolle e teorema di Lagrange: applicazioni di tali teoremi e loro conseguenze. Le primitive di una funzione. La regola di de L'Hospital. Massimi e minimi relativi di funzioni; punti di flesso. Asintoti di una curva piana. Schema generale per lo studio di una funzione.

La ricerca delle primitive di una funzione (continua). Definizione di integrale indefinito. Integrazioni immediate o a esse riconducibili. Integrazione di alcune funzioni razionali. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

Integrale definito di una funzione continua positiva come area del trapezoide. Principali proprietà dell'integrale definito. Teorema della media integrale. La funzione integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Applicazione del teorema fondamentale per il calcolo di integrali definiti. Applicazioni del calcolo integrale: calcolo di aree e volumi. Esempi di applicazioni alla fisica: lavoro, flusso, circuitazione.

Esempi di problemi di massimo e minimo.

Concetto di equazione differenziale e sua utilizzazione per lo studio di fenomeni fisici o di altra natura. Equazioni differenziali del primo e secondo ordine che si risolvono mediante integrazioni elementari. Equazioni a variabili separabili. Equazioni differenziali del secondo ordine ricavate dalla seconda legge della dinamica.

Elementi di geometria analitica dello spazio: equazioni di una retta; parametri di direzione; stella di rette; equazione di un piano; fasci di piani (propri e impropri); significato geometrico dei parametri di giacitura di un piano; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette, tra piani, tra rette e piani. Equazione di una sfera; piano tangente a una sfera in un suo punto.

Elementi di calcolo delle probabilità: Legge *delle probabilità totali*. Probabilità *condizionata* e probabilità *assoluta*. Legge della *probabilità composta*; Regola *del prodotto* per eventi indipendenti.

Variabili aleatorie discrete e relative distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale, distribuzione di Poisson. Distribuzione normale standardizzata. Media, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria.

N.B. *Il modulo sui teoremi del calcolo differenziale è stato trattato in lingua inglese secondo la metodologia CLIL con particolare riferimento ai seguenti argomenti:*

Fermat's theorem (concerning local maxima and minima of differentiable functions).

Rolle's theorem: statement and proof; geometric interpretation; problems which involve the theorem itself.

The Mean Value theorem (also known as Lagrange's theorem): statement and geometric interpretation; problems which involve the theorem itself.

Some important consequences of the Mean Value theorem:

1. Functions with zero derivatives;
2. Functions with the same derivative;
3. Increasing and decreasing functions.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Griglia di valutazione della prova orale ministeriale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

Griglia di valutazione della prima prova

Tipologia A - Analisi ed interpretazione di un testo letterario

ALUNNO/A _____ CLASSE _____ SEZ. _____ INDIRIZZO _____

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
INDICATORI GENERALI	<i>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.</i>	Mancanti o incomplete	1-5	
		Imprecise e disorganizzate	6-11	
		Essenziali	12	
		Corrette ed appropriate	13-16	
		Corrette, articolate ed ampie	17-20	
	<i>Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.</i>	Lessico, forma e punteggiatura gravemente scorretti	1-5	
		Lessico, forma e punteggiatura con frequenti errori	6-11	
		Lessico, forma e punteggiatura generalmente corretti	12	
		Lessico, forma e punteggiatura sempre corretti.	13-16	
		Lessico, forma e punteggiatura corretti ed appropriati	17-20	
	<i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</i>	Assenti e non rilevabili	1-5	
		Non sempre rivelabili e pertinenti	6-11	
		Presenti ma non significative	12	
		Significative ed ampie	13-16	
		Significative, ampie ed originali	17-20	
INDICATORI SPECIFICI	<i>Rispetto dei vincoli posti nella consegna (a esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo- se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (max 10)</i>	Mancato rispetto e/o mancata risposta dei quesiti	1-3	
		Rispetto minimo della consegna e/o risposta ai quesiti assai carente	4-5	
		Rispetto della consegna essenziale e/o risposta ai quesiti limitata all'essenziale	6	
		Pieno rispetto della consegna e/o risposta ai quesiti esauriente	7-8	
		Pieno rispetto della consegna e/o risposta ai quesiti ottimale	9-10	
	<i>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (max 10)</i>	Mancata capacità di cogliere il significato del testo	1-3	
		Capacità di cogliere parzialmente il significato generale del testo	4-5	
		Capacità di cogliere il significato generale del testo	6	
		Capacità di cogliere il significato completo del testo	7-8	
		Capacità di cogliere il significato completo e profondo del testo	9-10	
	<i>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (max 10)</i>	Mancata analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	1-3	
		Insufficiente analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	4-5	
		Sufficiente analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	6	
		Buon livello di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	7-8	
		Ottimo livello di analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	9-10	
	<i>Interpretazione corretta ed articolata del testo. (max 10)</i>	Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti	1-3	
		Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi	4-5	
		Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale	6	
		Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello	7-8	
		Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli	9-10	
TOTALE PUNTEGGIO				_____/100

N.B. IL PUNTEGGIO SPECIFICO IN CENTESIMI, DERIVANTE DELLA SOMMA DELLA PARTE GENERALE E DELLA PARTE SPECIFICA, VA RIPORTATO A 20 CON OPPORTUNA PROPORZIONE (divisione per 5+arrotondamento per le prove d'esame)

Voto assegnato prove d'esame _____/20

Il Docente _____

Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

Alunno/a _____ Classe ____ Sez. _____ Indirizzo _____

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatori generali	<i>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.</i>	Mancanti o incomplete	1-5	
		Imprecise e disorganizzate	6-11	
		Essenziali	12	
		Corrette ed appropriate	13-16	
		Corrette, articolate ed ampie	17-20	
	<i>Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.</i>	Lessico, forma e punteggiatura gravemente scorretti	1-5	
		Lessico, forma e punteggiatura con frequenti errori	6-11	
		Lessico, forma e punteggiatura generalmente corretti	12	
		Lessico, forma e punteggiatura sempre corretti.	13-16	
		Lessico, forma e punteggiatura corretti ed appropriati	17-20	
	<i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</i>	Assenti e non rilevabili	1-5	
		Non sempre rivelabili e pertinenti	6-11	
		Presenti ma non significative	12	
		Significative ed ampie	13-16	
		Significative, ampie ed originali	17-20	
Indicatori specifici	<i>Individuazione corretta di testi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</i>	Mancata o errata individuazione di testi e argomentazioni	1-4	
		Gravemente lacunosa e/o confusa individuazione di testi e argomentazioni	5-9	
		Corretta individuazione della tesi, ma approssimativa individuazione delle argomentazioni	10	
		Corretta individuazione di tesi e argomentazioni	11-13	
		Individuazione chiara, precisa e completa di tesi ed argomentazioni	14-15	
	<i>Capacità di sostenere con correttezza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</i>	Percorso ragionativo disorganizzato ed incoerente	1-4	
		Percorso ragionativo poco organizzato e poco coerente	5-9	
		Percorso ragionativo organizzato e coerente	10	
		Percorso ragionativo organizzato e persuasivo	11-13	
		Percorso ragionativo ben organizzato con uso appropriato dei connettivi	14-15	
	<i>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</i>	Riferimenti culturali assenti	1-3	
		Riferimenti culturali inappropriati	4-5	
		Riferimenti culturali essenziali	6	
		Riferimenti culturali adeguati	7-8	
		Riferimenti culturali corretti e ben articolati	9-10	
TOTALE PUNTEGGIO				____/100

N.B. IL PUNTEGGIO SPECIFICO IN CENTESIMI, DERIVANTE DELLA SOMMA DELLA PARTE GENERALE E DELLA PARTE SPECIFICA, VA RIPORTATO A 20 CON OPPORTUNA PROPORZIONE (divisione per 5+arrotondamento per le prove d'esame)

Voto assegnato prove d'esame _____/20

Il Docente _____

Tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche d'attualità

Alunno/a _____ Classe _____ Sez. _____ Indirizzo _____

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatori generali	<i>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.</i>	Mancanti o incomplete	1-5	
		Imprecise e disorganizzate	6-11	
		Essenziali	12	
		Corrette ed appropriate	13-16	
		Corrette, articolate ed ampie	17-20	
	<i>Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.</i>	Lessico, forma e punteggiatura gravemente scorretti	1-5	
		Lessico, forma e punteggiatura con frequenti errori	6-11	
		Lessico, forma e punteggiatura generalmente corretti	12	
		Lessico, forma e punteggiatura sempre corretti.	13-16	
	<i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (max 20)</i>	Assenti e non rilevabili	1-5	
		Non sempre rivelabili e pertinenti	6-11	
		Presenti ma non significative	12	
		Significative ed ampie	13-16	
		Significative, ampie ed originali	17-20	
	Indicatori specifici	<i>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.</i>	Del tutto errate o nulle	1-4
Incerte, incomplete e lacunose			5-9	
Accettabili e lineari			10	
Esaurienti e puntuali			11-13	
Sicure, approfondite e complete			14-15	
<i>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</i>		Sviluppo dell'esposizione molto scarso o nullo	1-4	
		Sviluppo dell'esposizione confuso, lacunoso, generico e superficiale	5-9	
		Sviluppo dell'esposizione attendibile e coerente	10	
		Sviluppo dell'esposizione organizzato ed efficace	11-13	
		Sviluppo dell'esposizione articolato ed originale	14-15	
<i>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</i>		Inadeguate e carenti	1-3	
		Incomplete, imperfette e lacunose	4-5	
		Accettabili	6	
		Adeguate, pertinenti e corrette	7-8	
		Sicure, efficaci ed appropriate	9-10	
TOTALE PUNTEGGIO			 /100

N.B. IL PUNTEGGIO SPECIFICO IN CENTESIMI, DERIVANTE DELLA SOMMA DELLA PARTE GENERALE E DELLA PARTE SPECIFICA, VA RIPORTATO A 20 CON OPPORTUNA PROPORZIONE (divisione per 5+arrotondamento per le prove d'esame)

Voto assegnato prove d'esame _____/20

Il Docente _____

Griglia di valutazione della seconda prova

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4

Consiglio di classe

Il presente documento è stato approvato nella seduta del Consiglio di classe del 13 maggio 2023

<i>I Docenti</i>	<i>Discipline insegnate</i>	<i>Firme autografe o sostituite da indicazione a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs n. 39/93</i>
ALESSANDRO Valentina E.	Lingua e cultura straniera inglese	<i>f.to ALESSANDRO Valentina E.</i>
ANELLO Sebastiano	Filosofia, Storia	<i>f.to ANELLO Sebastiano</i>
CARRABOTTA Maria	Fisica	<i>f.to CARRABOTTA Maria</i>
GIUFFRIDA Laura	Religione cattolica	<i>f.to GIUFFRIDA Laura</i>
GUMINA Giuseppina	Informatica	<i>f.to GUMINA Giuseppina</i>
MIANO Giuseppa	Disegno e Storia dell'Arte	<i>f.to MIANO Giuseppa</i>
NICOLOSI Teresa	Scienze Naturali	<i>f.to NICOLOSI Teresa</i>
PARBONETTI Luisa	Lingua e letteratura italiana	<i>f.to PARBONETTI Luisa</i>
SIRNA Franco	Scienze motorie e sportive	<i>f.to SIRNA Franco</i>
ZINGALES Giovanni	Matematica	<i>f.to ZINGALES Giovanni</i>

Il Coordinatore di classe

Prof.ssa Giuseppina GUMINA

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa M. Larissa Bollaci