Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "OLIVELLI - PUTELLI"

SEZIONI ASSOCIATE: IT "T. OLIVELLI" - IPSEOA " R. PUTELLI" – LICEO SCIENTIFICO "DARFO"

Via Ubertosa, 1- 25047 Darfo Boario Terme (BS)

Tel: 0364 531091 CF: 90020830171– CM: BSIS02700D - Codice Univoco UFHK41 - INPS 1516470563

pec: bsis02700d@pec.istruzione.it e-mail:bsis02700d@istruzione.it

sito web: www.olivelliputelli.edu.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe: 5B

Corso: LICEO SCIENTIFICO

Opzione scienze applicate

con potenziamento motorio e sportivo

A.S. 2023/2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

INDICE

1. Il Consiglio di Classe p. 3

2. La classe p. 3

LA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

3. Obiettivi di apprendimento p. 4

4. Metodologia p. 6

5. Strategie per l'inclusione p. 7

6. Strategie per il recupero p. 7

7. Modalità di verifica e valutazione p. 7

8. Insegnamento DNL secondo la metodologia CLIL *(ove previsto)* p.10

9. Attività integrative ed extracurricolari p.10

10. Educazione Civica p.11

11. Percorsi per le Competenze Trasversali e di Orientamento p.11

12. Orientamento p.13

13. Programmazione del Consiglio di Classe per l'Esame di Stato p.16

ALLEGATO – PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI E SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

- Lingua e Letteratura Italiana p. 18
- Matematica p. 25
- Fisica p. 31
- Informatica p. 35
- Lingua e Cultura Straniera - Inglese p. 40
- I.R.C. p. 47
- Disegno e Storia dell'Arte p. 50
- Scienze Motorie Sportive p. 55
- Scienze Naturali p. 59
- Filosofia e Storia p. 65
- Educazione Civica p. 68
- Simulazione e Griglia – Matematica 11.04 p. 73

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

La composizione del Consiglio di Classe è stata sostanzialmente stabile nel corso del secondo biennio e del quinto anno, con variazioni minime. La continuità ha pertanto caratterizzato il percorso didattico in senso positivo.

DISCIPLINA	STABILITÀ NEL TRIENNIO		
	3^	4^	5^
I.R.C.	no	no	sì
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	sì	sì	sì
STORIA	sì	sì	sì
FILOSOFIA	sì	sì	sì
INGLESE	sì	sì	sì
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	sì	no	sì
MATEMATICA	sì	sì	sì
FISICA	no	sì	sì
SCIENZE NATURALI	sì	sì	sì
INFORMATICA	sì	sì	sì
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	sì	sì	sì
SOSTEGNO	no	no	sì

2. LA CLASSE

Nel corso del triennio la composizione della classe si è così modificata:

ANNO SCOLASTICO	DALLA CLASSE PRECEDENTE	RIPETENTI LA STESSA CLASSE	PROVENIENTI DA ALTRO ISTITUTO	DSA	BES	104	TOTALE
2021/22	17	1	1	1	2	1	19
2022/23	17 (di cui tre all'estero)	0	1 + 2 alunni stranieri	1	2	1	20
2023/24	17	0	0	0	3	1	17

Dopo una sostanziale riorganizzazione, in apertura del secondo biennio, con il trasferimento di tre studenti, due dei quali hanno proseguito i loro studi presso il Liceo Scientifico ad orientamento Sportivo di Edolo e il terzo presso una scuola paritaria, la classe ha accolto, all'inizio del terzo anno, uno studente ripetente (che però ha frequentato per un periodo brevissimo) ed una studentessa straniera, proveniente da un altro indirizzo di un'altra scuola. La classe quarta ha fatto registrare ulteriori variazioni: tre alunni hanno colto l'opportunità di frequentare un anno di studio all'estero, in scuole statunitensi, un quarto alunno si è trasferito per motivi sportivi. La classe ha accolto due studenti stranieri (una ragazza statunitense ed un ragazzo finlandese), che in essa sono stati inseriti per un anno. Si è inoltre aggiunto un nuovo alunno, proveniente dal Liceo Scientifico potenziato di Breno ed un alunno non è stato ammesso alla classe quinta. In quest'ultimo anno la composizione della classe è rimasta invariata.

PRESENTAZIONE

La classe 5 B scientifico, opzione Scienze Applicate, è stata la prima ad intraprendere il percorso di potenziamento motorio-sportivo, attivato nell'anno scolastico 2019/20. È stata inoltre l'unica classe ad essere formata interamente da studenti (9 maschi e 8 femmine) che hanno aderito a questo progetto, la cui

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

attuazione è stata parzialmente limitata dall'insorgenza della pandemia. L'esigenza di ridurre il numero o la durata delle lezioni in presenza non ha infatti consentito di realizzare a pieno il percorso, soprattutto nel corso del primo biennio . La quasi totalità degli studenti ha sempre dimostrato grande interesse ed entusiasmo nei confronti della pratica sportiva, conseguendo risultati apprezzabili. Nell'affrontare le altre discipline si è spesso evidenziata una certa selettività, a livello di singoli studenti, con momenti di attenzione, interesse e buon rendimento e momenti di scarsa applicazione e risultati alterni. In generale la classe, pur non presentando criticità comportamentali, si è mostrata poco incline alla partecipazione attiva e allo svolgimento del lavoro domestico assegnato. Tale situazione è in parte motivata dalla variabilità e dalla complessità della composizione del gruppo-classe, che ha fatto registrare frequenti modifiche e presenta al suo interno situazioni piuttosto impegnative. Per facilitare le interazioni reciproche e potenziare l'empatia, nel corso della classe quarta è stato realizzato un percorso di riflessione, guidato da una psicopedagogista. Il rendimento è nel complesso positivo: un piccolo gruppo di alunni si sono dimostrati attenti e motivati ed hanno conseguito risultati buoni o ottimi; un secondo gruppo, più consistente, nonostante una certa discontinuità è stato in grado di procedere con regolarità nell'apprendimento, colmando puntualmente le lacune e raggiungendo un livello pienamente sufficiente o discreto. La restante componente, molto limitata, è formata da studenti che faticano a raggiungere un livello accettabile, almeno in alcune discipline.

LA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

3. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Il percorso del Liceo Scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale (v. Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale, art.8, comma1). In particolare l'opzione Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni (art.8, comma2). Accanto a ciò, il potenziamento motorio e sportivo pone una particolare attenzione per tutto ciò che riguarda lo sport, le discipline sportive e la pratica sportiva come fattori determinanti per l'equilibrio e il benessere psicofisico della persona.

OBIETTIVI DI CARATTERE TRASVERSALE (con validità triennale)
A conclusione del percorso di studio gli studenti dovranno:
- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico–storico–filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica; comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale;
- usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura; saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi; aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti; saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- 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, nonché 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 di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
- saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

OBIETTIVI DI CARATTERE DISCIPLINARE (con validità triennale)
Con riferimento alle diverse aree, a conclusione del percorso di studio gli studenti dovranno aver raggiunto i seguenti obiettivi:

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.

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.

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.

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.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- 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.

Ogni docente, recepiti gli obiettivi cognitivi fissati dal consiglio di classe, li ha tradotti in obiettivi specifici di apprendimento (OSA), esplicitati nelle programmazioni dei vari Dipartimenti.
Per il raggiungimento degli obiettivi comportamentali di carattere generale ogni docente, con la sua azione educatrice, si è impegnato altresì a:
- responsabilizzare ciascuno studente ad una partecipazione attiva nei confronti di tutte le proposte didattiche;
- sottolineare ed incoraggiare il progresso nell'apprendimento, stimolando la fiducia dell'alunno nelle proprie possibilità, rispettando la specificità del modo di apprendere, evidenziando come l'errore non sia un fatto a sé determinante, ma debba essere utilizzato per modificare il comportamento del singolo;
- richiedere il rispetto dei tempi e dei modi di lavoro e la puntualità nelle consegne.

QUADRO ORARIO

L'orario annuale delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti è di 957 ore nel primo biennio, corrispondenti a 29 ore settimanali, 1056 ore nel corso della classe terza (32 ore settimanali) e di 990 ore nel quarto e quinto anno, corrispondenti a 30 ore settimanali.

DISCIPLINE	**1° Biennio**		**2° Biennio**		**5° Anno**
	1^	**2^**	**3^**	**4^**	**5^**
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	2	2			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	4	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	3	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	6	6	4	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	29	29	32	30	30

4. METODOLOGIA

Le strategie per raggiungere gli obiettivi e costruire le competenze sopra indicate si sono fondate sulla didattica per competenze e sul principio del coinvolgimento attivo dello studente mediante la condivisione del lavoro da svolgere e dei risultati che si intendevano raggiungere, la condivisione di responsabilità, la riflessione su quanto studiato e appreso, attività diffuse e frequenti di tutorato reciproco e insegnamento-apprendimento per problemi.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

La metodologia si è basata su:
- studio delle discipline in una prospettiva sistemica;
- pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- esercizio di lettura, analisi ed interpretazione di testi;
- uso del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- pratica dell'argomentazione e del confronto;
- cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Le modalità di interazione didattica utilizzate sono state le seguenti:
- lezioni frontali;
- lavori di gruppo;
- lezione dialogata;
- esercitazioni scritte;
- esercitazioni orali;
- attività di laboratorio.

5. STRATEGIE PER L'INCLUSIONE

L'inserimento e l'inclusione degli alunni con bisogni educativi speciali è pratica costante nel nostro istituto. Il Consiglio di Classe ha operato in coerenza con il PAI d'istituto che definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse che dovranno essere finalizzate alla progettazione e programmazione degli interventi ai fini inclusivi.

La presenza nella classe di studenti con bisogni educativi speciali ha richiesto la messa a punto di strategie ad hoc finalizzate all'individualizzazione e personalizzazione di percorsi socio-educativi e formativi progettati e realizzati dal Consiglio di Classe.

6. STRATEGIE PER IL RECUPERO

Si sono previste le seguenti strategie per il supporto e il recupero:
- recupero all'interno delle ore curricolari;
- recupero intensivo attraverso interventi pomeridiani programmati (corsi di recupero);
- assistenza didattica attraverso lo sportello pomeridiano (supporto);
- lavoro aggiuntivo;
- percorsi individualizzati;
- invio degli studenti a progetti di sostegno e recupero organizzati dall'Istituto (Progetto Famiglia Universitaria)

7. MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

In base a quanto stabilito nel P.T.O.F. i fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale sono stati i seguenti:
- profitto
- progresso rispetto alla situazione di partenza
- partecipazione
- impegno
- comportamento

Difficoltà specifiche sono state prese in esame relativamente a casi particolari. Si è tenuto conto inoltre del numero delle assenze in base a quanto stabilito dal D.M. 122/09 (si veda quanto riportato nel P.T.O.F.).

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

MISURAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO
Per quanto riguarda il processo di apprendimento si è tenuto conto dei livelli tassonomici fissati dal P.T.O.F. relativamente a:
- conoscenze
- abilità/capacità
- competenze

I descrittori specifici sono illustrati nella tabella riportata alla pagina seguente. Si definisce come "sufficiente" il livello "C" della tassonomia.

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (verifica dell'apprendimento ai fini della valutazione):
- prove strutturate e semi-strutturate
- prove non strutturate (elaborati scritti – relazioni)
- interrogazioni orali
- prove pratiche
- prove grafiche
- esercitazioni di laboratorio
- lavori di ricerca individuali/di gruppo

TASSONOMIA DEGLI OBIETTIVI COGNITIVI				
LIVELLO	**VOTO**	**CONOSCENZE**	**ABILITA'/CAPACITA'**	**COMPETENZE**
A	**9-10**	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale	Utilizza le conoscenze acquisite in modo autonomo per affrontare problemi complessi Espone in modo fluido ed utilizza con naturalezza i linguaggi specifici Compie analisi approfondite, individua correlazioni precise	Ricerca e rielabora autonomamente le informazioni e le approfondisce in modo critico; Organizza il proprio apprendimento in modo efficace; Affronta con sicurezza situazioni complesse.
B	**7-8**	Complete, con qualche approfondimento autonomo	Utilizza autonomamente le conoscenze Espone in modo linguisticamente corretto, utilizzando termini specifici appropriati Coglie implicazioni e individua relazioni	Gestisce le informazioni in modo efficace e pertinente. Organizza il proprio apprendimento; Affronta le situazioni nuove con discreta autonomia
C	**6**	Di ordine generale ma non approfondite	Utilizza le conoscenze minime senza commettere errori sostanziali Si esprime in modo elementare ma corretto; Sa individuare elementi e relazioni fondamentali.	Gestisce le informazioni essenziali; Si orienta in situazioni nuove purché semplici
D	**5**	Limitate e superficiali	Utilizza le conoscenze solo se guidato e non sempre in modo corretto Si esprime in modo impreciso	Gestisce informazioni solo se guidato

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

			Compie analisi parziali	Si orienta con difficoltà in situazioni nuove anche se semplici
E	**3-4**	Frammentarie e gravemente lacunose	Utilizza le conoscenze con gravi errori; si esprime in modo scorretto ed improprio; compie analisi lacunose e con errori	Non si orienta anche se guidato nelle varie situazioni
F	**1-2**	Nessuna	Nessuna	Nessuna

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Per la valutazione del comportamento, in base a quanto stabilito nel P.T.O.F. , si è tenuto conto dei seguenti fattori: partecipazione attiva alle lezioni, collaborazione con insegnanti e compagni, frequenza e puntualità, rispetto degli impegni scolastici, rispetto dei valori di convivenza e di cittadinanza, rispetto del Regolamento d'Istituto.

Dal P.T.O.F.:

VOTO CONDOTTA	INDICATORI
10	• Interesse e partecipazione: costanti/proficui • Rapporti con compagni e insegnanti: positivi/costruttivi • Adempimento dei doveri scolastici: responsabile e puntuale • Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: scrupoloso
9	• Interesse e partecipazione: buoni • Rapporti con compagni e insegnanti: equilibrati • Adempimento dei doveri scolastici: regolare/preciso • Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: buono
8	• Interesse e partecipazione: non sempre attivi • Rapporti con compagni e insegnanti: sostanzialmente corretti • Adempimento dei doveri scolastici: regolare ma non sempre attento • Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: accettabile/ mancanze occasionali opportunamente rilevate
7	• Interesse e partecipazione: discontinui/passivi/episodicamente di disturbo • Rapporti con compagni e insegnanti: non sempre corretti • Adempimento dei doveri scolastici: saltuario • Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: ripetuti episodi di mancato rispetto [di violazione/di trasgressione], opportunamente rilevati
6	• Interesse e partecipazione: assenti/di costante disturbo • Rapporti con compagni e/o insegnanti: conflittuali • Adempimento dei doveri scolastici: reiterata inadempienza

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

	• Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: ripetute gravi mancanze, opportunamente rilevate
5	Normato dal D. P. R. 22 giugno 2009, n. 122: 2. La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi in sede di scrutinio intermedio o finale è decisa dal consiglio di classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni, e al quale si possa attribuire la responsabilità nei contesti di cui al comma 1 dell'articolo 2 del decreto-legge, dei comportamenti: a) previsti dai commi 9 e 9-bis dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n.249, e successive modificazioni; b) che violino i doveri di cui ai commi 1, 2 e 5 dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni. 3. La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi deve essere motivata con riferimento ai casi individuati nel comma 2 e deve essere verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale.

Ogni docente, recepiti le modalità di verifica e valutazione nonché le strategie di recupero fissati dal consiglio di classe, li ha tradotti e applicati ai propri obiettivi specifici di apprendimento, esplicitati nelle schede inerenti alle singole discipline di studio allegate al presente documento.

8. INSEGNAMENTO DNL SECONDO LA METODOLOGIA CLIL

(In ottemperanza a quanto stabilito dalla Riforma dell'ordinamento della Scuola Secondaria di secondo grado (cfr. Regolamento emanato con DPR n°89/2010, art.10 comma 5) ed in linea con le indicazioni contenute nella Nota MIUR Prot.4969 del 25/07/14, concernente l'avvio dell'insegnamento di una DNL (Disciplina Non Linguistica) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel quinto anno dei Licei, il Consiglio di classe ha individuato come disciplina più idonea Storia. Il percorso CLIL si è sviluppato attraverso la collaborazione tra il docente di inglese e quello di storia e si è focalizzato sull'approfondimento di aspetti storici legati al curriculum della classe quinta : la prima guerra mondiale ; il progetto Manhattan e J. R. Oppenheimer; il totalitarismo. Si rimanda all'allegato dell'insegnante di inglese per una articolazione più dettagliata dei contenuti e delle attività del modulo.

9. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI

Oltre alle attività confluite alla voce "Orientamento", la classe ha fruito, nel corso del corrente anno scolastico, delle seguenti attività integrative:

ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO CULTURALE

- 15.09.23 Conferenza del prof. Massimo Montanari sul tema "Storia dell'alimentazione"
- 9.10.23 Evento "Ablazione sonora" presso le Terme di Boario
- 30.11.23 Progetto "Guardando s'impara" – Visita all'Accademia Tadini, Lovere
- 22.11.23 Visione del film "C'è ancora domani" (Proposta dal Gruppo delle Educazioni)
- 4.12.23 Visita alla mostra fotografica sul Disastro del Gleno
- 6.12.23 Conferenza "Matematica e medicina", prof. Marzocchi, Università Cattolica di Brescia
- 22.02.24 Incontro di Educazione stradale "Dalle gare alla strada"
- 22.12.24 Assemblea d'Istituto sui temi relativi alla violenza di genere. Incontro con esperti del settore
- 9.01.24 Incontro con i responsabili dell'orientamento ITS Nuove tecnologie della vita Academy
- 27.01.24 Giornata della Memoria – Visione del film "L'ultima volta che siamo stati bambini"

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- 3.02.24 Visita alla mostra “I Macchiaioli” presso Palazzo Martinengo, Brescia
- 16.02.24 Presentazione facoltà di Scienze Infermieristiche – UNIBS
- 17.02.24 Incontro con i responsabili del sistema ITS Brescia
- 20.02.24 Testimonianza sul volontariato in Africa (F. Bonù, L. Antonioli)
- 23.02.24 Incontro con i volontari dell’AVIS
- 13.03.24 Lezione-spettacolo con Luca Perri, astrofisico e divulgatore
- 19-22.03.24 Viaggio d’istruzione a Roma (con visita alla Camera dei Deputati)
- 23.03.24 Convegno sugli “Anni di piombo”
- 9.04.24 Visita Musil di Cedegolo e Centrale idroelettrica di Edolo
- 17.04.24 Lezione conferenza su “Matematica e statistica”, prof. Marzocchi, Università Cattolica di Brescia
- 20.04.24 Laboratorio di Bioinformatica, a cura della dott.ssa Silvia Berardelli

ALTRI PROGETTI D’ISTITUTO (a partecipazione individuale e volontaria)

- Certificazione FIRST di lingua inglese (negli anni scolastici precedenti)
- Progetto SOSTIN – Tutor per aiuto compiti per gli alunni in difficoltà del biennio
- Progetto sportivo d’Istituto
- Stage linguistico a Londra (due studenti)
- Progetto Digital Homework (sostegno su alcune discipline da parte di studenti universitari – due studenti)
- Progetto di matematica per alunni eccellenti (due studenti, al termine del quarto anno)
- Progetto di laboratorio di scienze con compresenza ITP (svolto con continuità nel corso del quarto anno, in forma ridotta nel quinto anno).

10. EDUCAZIONE CIVICA

Durante il corrente anno scolastico, in base alle indicazioni del DM 35 del 22/06/2020 (Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica, ai sensi dell’articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n.92) alcuni progetti trasversali e curriculari hanno sviluppato competenze attive inserite all’interno del percorso curricolare di EDUCAZIONE CIVICA. La programmazione interdisciplinare e le attività svolte sono riportate nell’apposito allegato.

11. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO

In ottemperanza a quanto previsto nell’art. 33 L. 107/2015, che ha organicamente inserito nell’offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado l’attività di Alternanza Scuola Lavoro (A. S. L.), rinominata Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (P. C. T. O.) dalla L. 145/2018, per l’indirizzo LICEALE del nostro Istituto il progetto si è articolato nelle seguenti attività:

- Formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (n. 6 ore di formazione generale e n. 8 ore di formazione specifica)

- Tirocinio curriculare (n. 80 ore)

- Project Work: progetto “VOCE” (n. 134 ore)

- Progetto Green Jobs – Orientamento (4 ore)

- Percorsi specifici per alunni che hanno frequentato un anno all’estero o svolgono attività come atleti di alto livello

TIROCINIO CURRICULARE

L'esperienza di tirocinio curriculare arricchisce la formazione scolastica con l’acquisizione “sul campo” di competenze funzionali al percorso di studi intrapreso e di competenze trasversali indirizzate all'orientamento nel mondo del lavoro o al proseguimento degli studi superiori.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

La struttura ospitante diviene "luogo di apprendimento" in cui lo studente sviluppa nuove competenze, consolida quelle apprese a scuola e acquisisce la cultura del lavoro attraverso l'esperienza.

Obiettivi caratterizzanti il progetto sono:

- Promuovere negli studenti la conoscenza delle regole e dei codici comunicativi propri del mondo del lavoro;
- Sviluppare competenze trasversali di natura comunicativa;
- Sviluppare competenze di natura tecnico – professionale;
- Sviluppare modalità alternative e complementari di apprendimento (learning by doing).

PROJECT WORK: PROGETTO "VOCE"

Durante il secondo quadrimestre dell'a.s. 2022/2023 alcuni studenti della classe hanno preso parte al "Progetto "VOCE", organizzato dall'Istituto in collaborazione con un'azienda del territorio, la FEDABO S.p.a. di Darfo Boario Terme.

Gli studenti sono stati impegnati in attività diversificate quali lezioni frontali (incontrando anche esperti esterni dei settori dell'energia e dell'ecologia nonché amministratori locali e regionali), lavori e laboratori di gruppo, lavori individuali e uscite sul territorio.

Il progetto è stato caratterizzato da una durata totale di 150 ore circa, delle quali 65 in presso l'azienda tutor e/o sul territorio, 40 presso i laboratori dell'Istituto e 45 in smart working per attività di gruppo e individuali.

Obiettivi caratterizzanti il progetto:
- Contribuire alla diffusione delle CER (Comunità Energetica Rinnovabile);
- Contribuire alla creazione di un circolo virtuoso tra soggetti attivi nel contesto locale;
- Diffondere cultura di sostenibilità ambientale e sociale;
- Maturare un'esperienza guidata di gestione di un progetto;
- Applicare quanto appreso ad un caso concreto, nel contesto locale;
- Apprendere strumenti e soft skills per acquisire un metodo di lavoro.

PROGETTO GREEN JOBS – ORIENTAMENTO

Il percorso intende offrire agli studenti una visione di insieme circa le opportunità formative e professionali nell'ambito dalla green economy, orientando i giovani verso un futuro più consapevole e sostenibile. Inoltre, si ritiene possa essere un percorso utile anche per provare ad ingaggiare e coinvolgere maggiormente, con il supporto dei docenti, gli studenti particolarmente demotivati o disorientati circa il loro futuro.
In particolare, il percorso si struttura in:
1. Incontro in classe: presentazione del tema dei green jobs, esplorazione degli scenari e dell'evoluzione del mondo del lavoro green, presentazione dei settori e delle figure professionali operanti nei settori della green economy e descrizione dei percorsi formativi più in linea con la sostenibilità (circa 2 ore a classe);
2. Video interviste a testimonial del mondo green: presentazione di video-pillole della durata di 20 minuti circa con interviste a professionisti attivi nella green economy;
3. Colloquio individuale per gli studenti che ne facciano richiesta: nella prima parte del colloquio individuale verrà svolta l'attività di follow-up rispetto alle prime due attività, poi il colloquio proseguirà con l'attività di orientamento e ascolto. L'incontro individuale è volto a supportare lo studente nella definizione di un percorso formativo o professionale coerente con le proprie aspirazioni e attitudini (circa 1 ora a colloquio)

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

12. ORIENTAMENTO

Le scuole secondarie di secondo grado attivano a partire dall'anno scolastico 2023-2024 (DM328/22):

- moduli curriculari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore per anno scolastico, nelle classi terze, quarte e quinte.

Per la migliore efficacia dei percorsi orientativi, i moduli curriculari di orientamento formativo nelle classi terze, quarte e quinte sono integrati con i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO), nonché con le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore post diploma.

Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite. Esse vanno considerate come ore da articolare al fine di realizzare attività per gruppi proporzionati nel numero di studenti, distribuite nel corso dell'anno, secondo un calendario progettato e condiviso tra studenti e docenti coinvolti.

La progettazione didattica dei moduli di orientamento e la loro erogazione si realizzano anche attraverso collaborazioni che valorizzino l'orientamento come processo condiviso, reticolare, coprogettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione verso l'età adulta.

TIPOLOGIA ATTIVITA' (descrivere nel dettaglio l'attività sulla base del piano di orientamento di istituto)	N° ORE DEDICATE A CIASCUNA ATTIVITA'	COMPETENZE CHIAVE UE DI RIFERIMENTO A CIASCUNA ATTIVITA'	OBIETTIVI
30.11 Progetto "Guardando s'impara" -Visita alla galleria Tadini	2	• **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• diffondere la conoscenza del territorio per operare scelte consapevoli; • promuove la conoscenza del mondo del lavoro.
22.11 Visione del film "C'è ancora domani", con dibattito (Suggerito dal gruppo delle educazioni)	4	• **competenza sociale e civica in materia di cittadinanza** • **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali**	• lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;
6.12 Conferenza "Matematica e medicina", prof. Marzocchi UNIBS	2	• **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • rafforzare il metodo di studio; • lavorare sulle capacità comunicative; • lavorare su se stessi e sulla motivazione
22.12 Assemblea d'Istituto sui temi relativi alla violenza di genere. Incontro con esperti del settore	3	• **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

9.01 Incontro con i responsabili dell'orientamento ITS Nuove tecnologie della vita Academy	**2**	• **competenza imprenditoriale** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stessi e le proprie attitudini • diffondere la conoscenza dell'offerta formativa superiore post diploma • promuovere la conoscenza del mondo del lavoro
27.01 Giornata della memoria – Visione film "L'ultima volta che siamo stati bambini"	**2**	• **competenza sociale e civica in materia di cittadinanza** • **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali**	• lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;
3.02 Visita mostra "I Macchiaioli" presso palazzo Martinengo, Brescia	**2**	• **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• diffondere la conoscenza del territorio per operare scelte consapevoli; • promuove la conoscenza del mondo del lavoro.
16.02 Presentazione facoltà di Scienze Infermieristiche UNIBS	**1**	• **competenza di base in scienze e tecnologie** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • lavorare su se stessi e sulla motivazione;
17.02 Incontro con i responsabili del sistema ITS Brescia	**1**	• **competenza di base in scienze e tecnologie** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • lavorare su se stessi e sulla motivazione;
Testimonianza sul volontariato (F. Bonù, L.Antonioli volontarie in Africa) 20.02	**1**	• **competenza sociale e civica in materia di cittadinanza** • **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali**	• lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;
Preparazione prove INVALSI **20.02 Matematica** **7.03 Matematica**	**1** **1**	• **competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; • lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;
Attività di laboratorio di chimica e biologia con docente curricolare e ITP	**5**	• **competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • rafforzare il metodo di studio; • lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; • lavorare sulle capacità comunicative; • lavorare su se stessi e sulla motivazione;

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

		• **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• fortificare il senso di responsabilità;
Visita MUSIL di Cedegolo e centrale idroelettrica di Edolo **9.04**	4	• **competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • rafforzare il metodo di studio; • lavorare sulle capacità comunicative; • lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;
13.03 Lezione-spettacolo con Luca Perri	2	• **competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • rafforzare il metodo di studio; • lavorare sulle capacità comunicative; • lavorare su se stessi e sulla motivazione;
Laboratori di bioinformatica **20.04**	4	• **competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • rafforzare il metodo di studio; • lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; • lavorare sulle capacità comunicative; • lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;
Incontro con il tutor orientatore **12.03** **24.04**	1 1	• **competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale** • **competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • rafforzare il metodo di studio; • lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; • lavorare sulle capacità comunicative; • lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Lezione- conferenza su matematica e statistica, tenuta dal prof. Marzocchi, Università Cattolica di Brescia 17.04	**2**	• **competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie, competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare**	• conoscere se stesso e le proprie attitudini; • rafforzare il metodo di studio; • lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; • lavorare sulle capacità comunicative; • lavorare su se stessi e sulla motivazione; • fortificare il senso di responsabilità;
totale	**Ore 41**		

Nella Piattaforma Unica, nella sezione E-portfolio, è presente il curriculum dello studente. Inoltre, entro il termine delle attività didattiche, ogni studente ha scelto un suo prodotto particolarmente significativo , il suo "capolavoro" e ha individuato le competenze ad esso correlate.

13. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato, avendo cura di informarli puntualmente riguardo a tutte le novità introdotte dalla recente normativa, in particolare dall'ordinanza n. 55 del 22.03.2024 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024).

Relativamente alla prima prova scritta di Italiano, nel corso dell'intero triennio sono state proposte diverse esercitazioni relative alle tipologie previste dal nuovo ordinamento dell'Esame di Stato:

- Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano;
- Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo;
- Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità.

Sono stati utilizzati allo scopo sia gli esempi di tracce forniti dal Ministero, sia altri materiali appositamente predisposti. Per la valutazione è stata utilizzata la griglia ministeriale (indicatori generali + elementi da valutare nello specifico). La distribuzione dei punteggi tra i diversi indicatori è stata definita in sede di Dipartimento Linguaggi dell'Istituto.

Relativamente alla seconda prova scritta di Matematica, la preparazione è stata svolta mediante la proposta di esercizi e di problemi utili, in corrispondenza dei vari argomenti di analisi trattati nel corso dell'anno. Sono poi state fissate due prove di simulazione, rispettivamente all'inizio del mese di maggio e del mese di giugno.

Sono quindi state previste le seguenti simulazioni ufficiali:

DATA	DISCIPLINE COINVOLTE	TIPOLOGIA
11.04.24	Matematica	Simulazione seconda prova (per le due quinte del Liceo)
20.05.24	Italiano	Simulazione prima prova (per tutte le quinte dell'Istituto)
eventuale	Matematica	Simulazione seconda prova (per le due quinte del Liceo)
Inizio giugno, data da definire	Colloquio	

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Per quanto concerne il colloquio, sono state fornite indicazioni in merito allo svolgimento, specificando che esso prenderà avvio dai materiali scelti dalla commissione (testi, documenti, esperienze, progetti e problemi) per "verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera"; proseguirà poi con "una più ampia e distesa trattazione di carattere pluridisciplinare che possa esplicitare al meglio il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale dello studente", coinvolgendo tutte le discipline inclusa l'educazione civica.
Sono inoltre state fornite indicazioni in merito alla breve relazione e/o elaborato multimediale mediante cui il candidato dovrà esporre le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Il Consiglio di Classe sta in questo ultimo periodo dell'anno lavorando per far prendere confidenza agli studenti con la modalità di svolgimento del colloquio, attraverso simulazioni parziali dello stesso. È prevista una simulazione del colloquio.

Si allega la traccia della simulazione della II prova (Matematica), svolta l'11.04.24 e la griglia di valutazione concordata.
Le tracce delle successive simulazioni con le relative griglie di valutazione saranno messe a disposizione della commissione d'esame. Non sono allegate al presente documento perché – alla data attuale – non ancora tutte somministrate alla classe.

Sottoscritto da tutti i componenti del CdC

Firmato digitalmente

dalla Dirigente Scolastica reggente

Prof.ssa Roberta Pugliese

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5B Liceo

DISCIPLINA: Lingua e Letteratura Italiana

TESTO IN ADOZIONE: Carnero, Iannaccone, *Vola alta parola*, vol 5 e 6, Giunti tvp-Treccani

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PROFILO DELLA CLASSE

Il percorso liceale di questa classe a curvatura sportiva, che personalmente ho seguito negli ultimi tre anni, è stato particolarmente accidentato.
Dopo un biennio affrontato completamente in DAD, senza la possibilità di valutare la correttezza della scelta effettuata e senza la possibilità di maturare adeguate competenze, l'impatto con il triennio ha immediatamente determinato alcuni trasferimenti che hanno modificato il profilo del gruppo. Il quarto anno poi è stato ancora più complesso: il trasferimento altrove di un alunno per motivi sportivi, l'assenza di altri 3 che hanno frequentato all'estero, l'arrivo a metà anno di un ragazzo proveniente da altro istituto e infine l'inserimento di due studenti in Italia per uno scambio culturale che, anziché preziosa risorsa, si sono rivelati soggetti passivi e – in uno dei due casi – con un atteggiamento poco consono all'ambiente scolastico. La classe ha poi altri casi particolari di studenti con BES, adeguatamente rilevati e presi in carico dal CdC, che contribuiscono alla complessità della situazione.
Tutto ciò ha pesantemente influito sia sulle dinamiche relazionali sia sugli apprendimenti.
Solo quest'anno, finalmente, il gruppo è risultato stabile e si è riusciti a lavorare con serenità, seppur nella forte decurtazione del monte ore disciplinare per il sommarsi di una serie di iniziative di formazione e orientamento.

Il rapporto che si è creato, di dialogo e collaborazione, si è sempre mantenuto positivo. L'attività didattica si è svolta in un clima sereno. I ragazzi si sono dimostrati responsabili nell'organizzazione di verifiche e interrogazioni.
L'atteggiamento non sempre è stato attivo e partecipativo, ma è rimasto comunque corretto. Non tutti hanno affiancato al lavoro in classe quello necessario di riflessione e consolidamento individuale: uno studio più costante e approfondito, soprattutto in alcuni casi, avrebbe sicuramente permesso di elevare il livello generale.

Nel corso del triennio il percorso di crescita e consolidamento è apparso visibile per la maggior parte degli studenti, soprattutto tenendo conto dei livelli di partenza, pur permanendo difficoltà nell'acquisizione di alcune competenze disciplinari e trasversali, che mantengono i risultati su uno standard non elevato.

Gli obiettivi fissati dalla programmazione sono stati raggiunti in maniera differente, in relazione sia alle diverse abilità sia al diverso grado di impegno e serietà dimostrato nel lavoro.
Per alcuni studenti il percorso di crescita e maturazione personale è stato significativo e si è tradotto in risultati buoni; per altri l'acquisizione di una crescente sicurezza e consapevolezza di sé ha consentito di raggiungere livelli accettabili, pur in presenza, in qualche caso, di alcune difficoltà residue; un numero limitato di alunni, infine, si attesta su livelli minimi ed alcune competenze non appaiono consolidate.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Fermi restando gli obiettivi di carattere generale fissati dal Consiglio di classe ed in accordo con le linee di programmazione definite dallo stesso, gli obiettivi specifici della disciplina possono essere riassunti nel seguente quadro:

COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI IN TERMINI DI ABILITÀ/CAPACITÀ
1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	1. comprendere nel loro significato messaggi orali di vario genere in situazioni formali e non, cogliendone il contenuto esplicito e implicito e le funzioni 2. produrre testi orali chiari, coerenti e sintetici in relazione al contenuto, al contesto, al destinatario e allo scopo 3. argomentare il proprio punto di vista considerando e comprendendo le diverse posizioni 4. preparare un intervento su una base di una scaletta argomentativa in un contesto dato a partire da un problema legato ad un'esperienza, a un problema di attualità, a una questione scientifica 5. esporre i contenuti del proprio apprendimento (conoscenze acquisite) o i risultati di lavori di ricerca e approfondimento in modo chiaro, organico, esauriente, utilizzando opportunamente i linguaggi specifici e le modalità comunicative proprie delle diverse discipline 6. individuare e utilizzare correttamente, nei vari contesti comunicativi, le strutture formali della lingua italiana
2. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	1. leggere e comprendere testi concettualmente complessi, di vario tipo, individuando le informazioni principali e gli scopi comunicativi 2. distinguere gli aspetti informativi, espositivi e argomentativi dei vari testi proposti 3. leggere e comprendere testi letterari di vario genere individuandone i caratteri specifici, anche al fine di formulare un'interpretazione 4. leggere e decodificare documenti iconografici e dati statistici al fine della loro utilizzazione nella produzione scritta
3. Produrre testi scritti di vario tipo in relazione ai differenti sco-pi comunicativi	1. acquisire informazioni per scopi diversi, selezionando i contenuti in funzione dello scopo 2. organizzare e rielaborare le informazioni in funzione dei diversi contesti 3. redigere testi con livelli di complessità funzionali alle diverse tipologie, chiari e coerenti in relazione ai diversi scopi 4. ideare in forma propria e autonoma tesi e ipotesi
4. Utilizzare e produrre testi multimediali	1. acquisire informazioni utilizzando i mezzi multimediali, selezionando i contenuti in funzione dello scopo 2. organizzare e rielaborare le informazioni in funzione dei diversi contesti comunicativi 3. elaborare prodotti multimediali, utilizzando le tecnologie digitali in funzione dello scopo

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

CONTENUTI TRATTATI

1.L'ETÀ POSTUNITARIA

- Lo scenario del secondo Ottocento: la cultura del Positivismo. - Il romanzo del Naturalismo: dai presupposti teorici alle caratteristiche peculiari. - L'Italia post-unitaria: la diffusione della lingua, l'imperativo del "fare gli italiani" e la letteratura per ragazzi. - La Scapigliatura e il rapporto controverso con la modernità.	- E.Zola, *Lo scrittore come operaio del progresso sociale* (PDF) - E.Zola, *L'assommoir* (LETTURA estratti forniti in PDF) - E.De Amicis, *Cuore* (SOLO LETTURA dei primi due mesi) - E.Praga, *Vendetta postuma* (T2 p.99) - A. Boito, *Dualismo* (T3 p.103) - A.Boito, *Case nuove* (T4 p.107) - A.Boito, *Lezione di anatomia* (PDF)

2.GIOVANNI VERGA

- Cenni biografici. - Poetica e tecnica narrativa del Verga verista: caratteri dell'impersonalità e della regressione. - L'ideologia verghiana: la visione negativa del progresso e della società umana, il pessimismo, l'ideale dell'ostrica. - Le novelle e il "Ciclo dei vinti".	- Un "manifesto" del verismo verghiano (T1 p.198) - *Rosso malpelo* (T2 p.202) - *La lupa* (T3 p. 218) - Prefazione al Ciclo dei Vinti (T7 p.257) - La famiglia Malavoglia (T8 p.261) - Il naufragio della Provvidenza (T9 p.265) - L'abbandono di 'Ntoni (T11 p.274) - Il commiato definitivo (T12 p.282) - *La roba* (T5 p. 231)

3.IL DECADENTISMO

- La visione del mondo e la poetica del Decadentismo - La poesia simbolista - L'estetismo e il romanzo decadente in Europa	- C. Baudelaire, *Perdita d'aureola* (T1 p.362) - C. Baudelaire, *L'albatro* (T9 p.408) - C. Baudelaire, *Corrispondenze* (T11 p.413) - C. Baudelaire, *Spleen* (T13 p.418) - P. Verlaine, *Arte poetica* (T2 p.365) - P. Verlaine, *Languore* (T3 p.368) - A. Rimbaud, *Vocali* (T3 p.371) - Huysmans, La teoria dei colori (T6 p.382) - Huysmans, La realtà sostitutiva (PDF)

4.GABRIELE D'ANNUNZIO

- Cenni biografici: il "vivere inimitabile" e l'impronta indelebile sulla sua epoca - La fase dell'estetismo e *Il piacere* - Cenni sul superomismo - Incontro con l'opera: *Alcyone*	- Il ritratto dell'esteta (T2 p.559) - Il trionfo della volgarità (T3 p.563) - *La sera fiesolana* (T8 p.588) - *La pioggia nel pineto* (T9 p.593) - *Meriggio* (T10 p.600)

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

5.GIOVANNI PASCOLI

- Cenni biografici: i traumi infantili come generatrici di poesia. - I temi della poesia pascoliana: il fanciullino, il nido, il simbolismo, le soluzioni formali innovative. - Pascoli decadente: *Myricae* e *I canti di Castelvecchio.*	- L'eterno fanciullo che è in noi (T1 p.437) - *Il gelsomino notturno* (T5 p.457) - *Nebbia* (T3 p.449) - *Lavandare* (T14 p.499) - *L'assiuolo* (T17 p.509) - *Il temporale, Il lampo, Il tuono* (T18-19-20 p.509) - *Novembre* (T21 p.515)

6.IL ROMANZO DEL PRIMO NOVECENTO

- La crisi dell'uomo novecentesco: il crollo delle certezze, l'età del dubbio. - Caratteristiche del romanzo del primo Novecento. - Lo scenario europeo: Kafka e Proust. - *La coscienza di Zeno* di Italo Svevo - Luigi Pirandello: la visione del mondo e il problema dell'identità nelle novelle e nei due romanzi principali (*Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno, centomila*)	- F.Kafka, La metamorfosi (LETTURA INTEGRALE) - M.Proust, Un giardino in una tazza di tè (T7 p.112) **I. SVEVO, LA COSCIENZA DI ZENO** - Prefazione e Preambolo (T4 p. 162) - Il vizio del fumo (T5 p.166) - La morte del padre (T6 p.173) - "La vita attuale è inquinata alle radici" (T8 p.184) - La felicità è possibile? (p.197) **LUIGI PIRANDELLO** - Il segreto di una bizzarra vecchietta (T1 p.222) - Forma e vita (T2 p.228) - *Il treno ha fischiato* (T3 p.230) - *La carriola* (PDF) - *Canta l'epistola* (T4 p.238) - *La patente* (PDF) - Maledetto fu Copernico! (T9 p.278) - Lo strappo nel cielo di carta (T10 p.283) - Mia moglie e il mio naso (T5 p.245) - Finale di *Uno nessuno centomila* (PDF)

7.LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO

- Caratteri generali della poesia del primo Novecento - Avanguardie e movimenti: crepuscolari, futuristi, vociani	- S.Corazzini, Desolazione del povero poeta sentimentale (T4 p. 372) - F.T.Marinetti, *Manifesto del futurismo* (T1 p.397) - F.T.Marinetti, *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (PDF) - F.T.Marinetti, *Bombardamento di Adrianopoli* (T2 p.399) - A.Palazzeschi, *E lasciatemi divertire!* (T5 p. 408) - Dino Campana, *L'invetriata* (T4 p.438) (SOLO LETTURA)

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

8.LETTERATURA E "GRANDE GUERRA"

(Sguardi sul Novecento – Letteratura e grande guerra – da p.514)	- G.Papini, *Siamo in troppi!* (T2 p.517) - A.Soffici, *Aeroplano* (T4 p.519) - R.Serra, *Andare insieme* (T5 p.521) - C.Rebora, *Viatico* (PDF) - E.Lussu, *La follia della guerra* – da *Un anno sull'Altipiano* (PDF) **GIUSEPPE UNGARETTI poeta in guerra** Da L'allegria: - Il porto sepolto (T4 p.477) - Veglia (T5 p.478) - Fratelli (T7 p.482) - Sono una creatura (T8 p.484) - San Martino del Carso (T10 p.493) - Mattina (T12 p.496) - Soldati (T14 p.499) - I fiumi (T9 p.488)

9.IL SECONDO DOPOGUERRA

- Il Neorealismo e la "narrativa dell'impegno" - Raccontare la Resistenza - Raccontare la Shoah	- E.Vittorini, *Una nuova cultura* (PDF) - S.Quasimodo, *Alle fronde dei salici* (PDF) - S.Quasimodo, *Uomo del mio tempo* (T4 p. 680) - R.Viganò, *L'Agnese va a morire* (estratti forniti in PDF) - E.Vittorini, *I morti di Milano* (T1 p.752) - C.Pavese, *I tedeschi alle Fontane* (T3 p.821) - I. Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno* (lettura della Prefazione e di alcuni estratti) - P.Levi, *Se questo è un uomo* (LETTURA INTEGRALE)

10. EUGENIO MONTALE (solo cenni)

- Il poeta del "male di vivere"	Percorso di lettura guidata: - Non chiederci la parola (T11 p.637) - Spesso il male di vivere ho incontrato (T13 p.642) - Forse un mattino andando in un'aria di vetro (T14 p.644) - Cigola la carrucola del pozzo (T15 p.646) - Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale (T8 p.620)

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Per i moduli riguardanti l'estetismo, il romanzo del primo Novecento e i poeti di guerra sono stati significativi i contatti con quanto svolto nelle lezioni di inglese.

Il programma è stato per causa di forza maggiore ridotto, visto l'alto numero di ore dedicate ad attività di formazione e orientamento. In particolare, si è scelto di non affrontare il Paradiso dantesco privilegiando, anche in vista della prima prova, la trattazione degli ultimi moduli cronologicamente più vicini a noi.

METODOLOGIE DIDATTICHE

È stato privilegiato ovunque possibile il ruolo attivo degli studenti, in modo da presentare i contenuti dell'apprendimento più come frutto di un comune sforzo di riflessione e di indagine che come passiva ricezione e registrazione di nozioni. In quest'ottica, le strategie utilizzate sono state le seguenti:
- discussioni, relazioni orali e scritte, esposizioni libere;
- lavoro individuale e di gruppo;
- forme diverse di lettura: globale, per consentire di cogliere il messaggio nella sua globalità; analitica, per evidenziare gli aspetti caratterizzanti del testo; selettiva, per cogliere le informazioni in funzione della necessità e degli scopi; inferenziale, per promuovere operazioni logiche di induzione, deduzione e confronto; approfondita, per evidenziare i possibili livelli di significato;
- riflessioni sulle caratteristiche strutturali dei testi, attraverso la lettura e la successiva applicazione di proposte di lavoro o griglie di lettura funzionali ad un piano di sviluppo di abilità generali inerenti all'analisi testuale;
- forme diversificate di produzione scritta; esercizi di produzione secondo le diverse tipologie testuali previste per l'esame di Stato;

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo utilizzati:
CARNERO, IANNACCONE, *Vola alta parola*, Vol. 5 E 6, GIUNTI TVP-TRECCANI

Altri materiali:
- Lettura di testi integrali, anche reperibili sul web
- Dispense fornite dal docente
- Presentazioni realizzate tramite Power Point
- Altri materiali multimediali (filmati)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno sono state eseguite diverse prove scritte, sia come verifica sommativa sia come esercitazione, finalizzate a saggiare il livello delle conoscenze, delle competenze e delle capacità acquisite dagli allievi.
Gli studenti hanno avuto la possibilità di sperimentarsi nelle tipologie di scrittura richieste dall'Esame di Stato, nella trattazione sintetica di argomenti letterari e in forme di verifica più strutturate.
Nella valutazione delle prove scritte si è tenuto conto dei seguenti indicatori:
- competenza espositiva: correttezza e proprietà nell'uso della lingua; organicità e coerenza nello sviluppo del testo;
- grado di informazione e di conoscenze culturali relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;
- capacità di analisi di un testo dato
- capacità argomentativa e di riflessione personale.
- conformità dello scritto all'argomento e alla tipologia testuale;
Ove possibile, la valutazione è stata effettuata utilizzando le nuove griglie proposte dal MIUR, così come definite in sede di Dipartimento dei Linguaggi.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Per le prove orali, oltre alle osservazioni ricavabili dagli interventi spontanei degli allievi e dalle sollecitazioni offerte dall'attività didattica corrente, per ciascun quadrimestre sono state realizzate sia interrogazioni di tipo tradizionale, sia lezioni-esposizioni di allievi alla classe, sia analisi orali di testi letterari in previsione dell'Esame di Stato. Sono stati verificati l'acquisizione dei contenuti specifici e della terminologia adeguata, le abilità espositive più generali, l'organicità degli interventi, la capacità di creare collegamenti e relazioni tra i vari concetti.

Nella valutazione quadrimestrale, oltre ai risultati delle singole prove, si è tenuto conto di:

- interesse e partecipazione dimostrati;
- impegno nel lavoro a scuola e a casa;
- raggiungimento, da parte dell'allievo, degli obiettivi programmati.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5 B LICEO

DISCIPLINA: MATEMATICA

TESTO IN ADOZIONE: SASSO, ZANONE, I colori della Matematica – Blu, Volumi 4γ e 5γ

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PROFILO DELLA CLASSE

Ho iniziato a seguire la classe nell'anno scolastico 2020/2021. Il primo anno è stato effettuato quasi interamente in DAD, mentre la classe terza, durante l'anno scolastico 2021/2022 la presenza è stata più continuativa grazie ad una rimodulazione dell'orario scolastico, nonostante le ancora vigenti norme di emergenza sanitaria.
Il programma pertanto, per quanto sia proseguito a ritmo serrato, ha richiesto qualche aggiustamento a tali circostanze.
Gli ultimi due anni si sono svolti in normalità didattica.
La classe è composta da 17 studenti. In classe è presente un alunno con PEI e un alunno che attualmente segue il percorso di lingua per lo studio. Inoltre è presente un alunno con BES riconosciuto dal consiglio di classe.

La classe si è sempre rivelata mediamente attenta, abbastanza puntuale nei compiti assegnati e partecipativa in classe, anche se spesso si rendeva necessario sollecitare gli interventi.

Lo studio è stato abbastanza costante e preciso, anche se spesso didattico e non approfondito.

Alcuni alunni hanno mostrato maggiori fragilità nella materia, anche se quasi tutti si sono impegnati nel tempo per cercare di colmare tale fragilità, raggiungendo risultati sufficienti nella maggior parte dei casi.

Un numero di studenti si è distinto, soprattutto nella seconda parte dell'anno, per impegno alla preparazione all'esame di stato.

Due studenti al termine del quarto anno hanno seguito un corso di matematica per le eccellenze presso l'università Cattolica del Sacro Cuore.

Alcuni studenti hanno partecipato come tutor al SOSTIN di matematica, l'aiuto compiti per studenti del biennio, affiancando i docenti nel seguire i ragazzi bisognosi.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Gli obiettivi che hanno guidato l'azione formativa rivolta alla classe sono stati conformi ai criteri stabiliti nel PTOF di istituto. In termini generali:

- Conoscenza dei concetti, dei metodi, delle procedure di base della disciplina, relativamente agli ambiti di applicazione previsti.
- Comprensione delle strutture e dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza di un adeguato linguaggio logico-formale.
- Promozione di conoscenze organiche, approfondite ed eventualmente anche ampliate in forma autonoma.
- Sviluppo di capacità operative e segnatamente applicative, all'interno di specifiche "classi" di problemi di natura tecnico-scientifica.

- Capacità di argomentare ed esporre i concetti con un linguaggio tecnicamente corretto.
- Sviluppo di competenze di analisi e di sintesi.

CONTENUTI TRATTATI

Lo sviluppo del programma si è svolto secondo un percorso abbastanza lineare, seguendo nell'ordine "naturale" la trattazione dei temi basilari dell'analisi matematica previsti nel percorso della classe quinta. Pertanto *funzioni, limiti, derivate, integrali*. Relativamente alla restante parte dell'anno scolastico, si intendono trattare, seppur brevemente, le equazioni differenziali oltre a un ripasso di calcolo combinatorio e delle probabilità e di geometria analitica dello spazio, già trattate nel precedente anno scolastico.

PROGRAMMA A.S. 2023-24

Le funzioni

Revisione e definizione degli elementi caratteristici di una funzione: immagine, controimmagine (pre-immagine), dominio, codominio, zeri, natura: funzioni suriettive, iniettive, biiettive; condizioni di invertibilità di una funzione; segno, monotonia, concavità/convessità. Funzioni pari e funzioni dispari. Funzioni definite a tratti.
(Gli argomenti sono stati introdotti in momenti differenti, nel percorso che conduce allo studio analitico di funzione).

Sapere e saper fare
Possedere il concetto di funzione e conoscere i suoi elementi caratteristici di base. Conoscere alcune forme ricorrenti di funzioni, quali la funzione lineare, quadratica, omografica, esponenziale, logaritmica e le funzioni circolari di base.

I limiti di funzione

Brevi elementi di topologia: gli intorni di un punto, gli intorni di [Equazione].

La nozione di limite:

- La nozione intuitiva di limite; limite destro e limite sinistro;
- Definizione generale di limite;
- Declinazione della definizione generale di limite in alcuni contesti particolari:
  - Limite finito per [Equazione] che tende ad un valore finito;
  - Limite infinito per [Equazione] che tende ad un valore finito;
  - Limite finito per [Equazione] che tende ad infinito;
  - Limite infinito per [Equazione] che tende ad infinito.

Teoremi sui limiti:

- Teorema di unicità del limite;
- Teorema di permanenza del segno;
- Teorema del confronto.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Algebra dei limiti:

- Condizioni di applicazione dell'operazione di limite a funzioni ottenute mediante composizione algebrica di altre funzioni.
- Limiti di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, goniometriche, esponenziali e logaritmiche.
- Le forme di indecisione: [Equazione] ; [Equazione]; [Equazione]; [Equazione] ; [Equazione]; [Equazione] ; [Equazione]
- Limiti notevoli:
  - [Equazione]
  - [Equazione]
  - [Equazione]
  - [Equazione]
  - [Equazione]
  - [Equazione]

La gerarchia degli infiniti
Confronto tra le varie funzioni ed il loro rapporto ad infinito
Confronto asintotico
Definizione di confronto asintotico e suo utilizzo nel calcolo dei limiti.

Sapere e saper fare
Conoscere l'essenziale della teoria dei limiti di funzioni: definizione generale di limite; declinazione della definizione generale in contesti più particolari; principali teoremi sui limiti; algebra dei limiti e forme di indecisione; limiti notevoli; gerarchia degli infiniti. Saper operare concretamente con i limiti, saper calcolare i limiti di funzioni, saper riconoscere e risolvere le situazioni problematiche codificate.

La continuità delle funzioni

Continuità:
Il concetto di continuità di una funzione in un punto. Definizione e implicazioni.

Discontinuità:
Le tre forme di discontinuità.

Sapere e saper fare
Conoscere i concetti di continuità e discontinuità e saperli applicare in situazioni specifiche.

Elementi di calcolo differenziale

Il concetto di derivata:
Il rapporto incrementale di una funzione. Definizione di derivata di una funzione in un punto del suo dominio; significato geometrico. La funzione derivata. Ottenimento della funzione derivata come generalizzazione della definizione di derivata puntuale.

Le regole di derivazione:
Derivate elementari: principali risultati. L'algebra delle derivate: derivata della funzione ottenuta per composizione algebrica di altre funzioni.
La regola di derivazione della funzione composta.
La derivazione della funzione inversa. Esempio di derivata di funzioni del tipo [Equazione].
Applicazioni nello studio di funzione:

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

I punti stazionari di una funzione: massimo e minimo relativo, flesso con tangente orizzontale. Condizione necessaria e sufficiente per la loro determinazione e per l'identificazione della loro natura. Metodo dello studio del segno della derivata prima e metodo delle derivate successive.
Il concetto di monotonia di una funzione e quello di concavità/convessità.
I punti di flesso. Significato e ricerca.

I teoremi sulle funzioni derivabili:

- Teorema di De l'Hôpital;
- Teorema di Rolle;
- Teorema di Lagrange;
- Teorema di Cauchy.

Sapere e saper fare
Conoscere e saper illustrare il concetto di derivata puntuale, nonché di funzione derivata. Conoscere e saper applicare tutte le regole di derivazione trattate. Conoscere il concetto di differenziale di una funzione. Saper applicare lo strumento "derivata" nello studio di funzione, segnatamente per determinare i punti stazionari ed i punti di flesso.
Conoscere e saper applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.

Lo studio di funzione

Applicazione, in forma sistematica ed organizzata, dei concetti precedentemente appresi e delle loro applicazioni, per eseguire lo studio del grafico di una funzione, attraverso l'ottenimento dei suoi elementi di base:

- Dominio.
- Particolari proprietà quali la parità o la disparità.
- Asintoti: verticali, orizzontali e obliqui.
- Segno e intersezioni con gli assi.
- Monotonia e ricerca dei punti stazionari: metodo dello studio del segno della derivata prima e metodo delle derivate successive.
- Concavità e convessità: ricerca punti di flesso.

Vari tipi di funzioni:

- Polinomiali;
- Razionali fratte;
- Irrazionali;
- Esponenziali e logaritmiche.
- Trascendenti in genere.
- Problemi parametrici:

Studio del comportamento di famiglie di funzioni, date in dipendenza di parametri reali.

Sapere e saper fare
Saper ricostruire il grafico di una funzione sulla base della sua espressione analitica, ricavando tutti gli elementi utili legati al suo andamento. Saper eseguire lo studio di funzioni parametriche.

L'integrale indefinito

Definizione di integrale indefinito quale primitiva di una funzione. L'insieme delle primitive di una funzione.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Regole di integrazione di base. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. L'integrazione delle funzioni razionali fratte. Panoramica generale e applicazioni particolari.

Sapere e saper fare
Conoscere il concetto di integrale indefinito e le sue proprietà di base. Conoscere e saper applicare le principali regole di integrazione.

L'integrale definito

L'integrale definito, proprietà e calcolo:
Dal concetto di «*somma integrale*» alla definizione di integrale definito (cenni).
Proprietà dell'integrale definito: suo significato di "area con segno", linearità, scindibilità dell'intervallo di integrazione.
La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale, il teorema della media. (non è stata effettuata la dimostrazione)
Calcolo di integrali definiti.

Applicazioni dell'integrale definito:

- Applicazioni nel calcolo di aree:
  - Area della regione di piano limitata dal grafico della funzione e dall'asse [Equazione], sopra un intervallo chiuso e limitato.
  - Area della regione limitata dal grafico di due funzioni sopra un intervallo chiuso e limitato dell'asse [Equazione].
  - Area della regione chiusa compresa tra il grafico di più funzioni.
- Applicazioni nel calcolo di volumi:
  - Volume di un solido ottenuto da una rotazione attorno all'asse [Equazione] o all'asse [Equazione].
  - Integrali impropri (cenni)

Sapere e saper fare
Conoscere il concetto di integrale definito, il suo significato e le sue implicazioni geometriche. Conoscere le proprietà di base dell'integrale definito. Conoscere a fondo il teorema fondamentale del calcolo integrale e le relative conseguenze, quale momento di raccordo tra integrale definito e indefinito.
Saper applicare le tecniche di integrazione al fine di determinare l'area di particolari regioni di piano ed il volume di particolari solidi ottenuti per rotazione. Saper calcolare degli integrali impropri e conoscere i criteri di integrazione in senso improprio.

Osservazione
La parte di programma che segue - al momento della stesura del documento del 15 Maggio, non è ancora stata svolta; si tratta pertanto di una previsione di svolgimento, relativa al periodo conclusivo dell'anno scolastico.

Equazioni differenziali

Definizione di equazione differenziale e forma della sua soluzione.
Equazioni differenziali lineari del primo ordine.
Il problema di Cauchy per le equazioni differenziali.

Sapere e saper fare

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Conoscere e saper riconoscere un'equazione differenziale; conoscere la forma di una sua possibile soluzione. Conoscere e saper applicare i metodi risolutivi per determinare le soluzioni di alcune forme base di equazioni differenziali. Avere compreso il problema di Cauchy relativo alle equazioni differenziali.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione dialogica, spiegazioni, esemplificazioni applicative, esercitazioni.
L'attività di recupero si è svolta in classe in forma ordinaria e appoggiandosi allo sportello didattico pomeridiano (a cura di una collega e con accesso autonomo da parte degli studenti).

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo. Schede fornite dall'insegnante. Presentazioni modulari.
Testo in adozione: L. Sasso, C. Zenone, Colori della matematica – Blu, Vol. 4γe 5γ, Petrini Editore.

Testo in preparazione all'esame di stato reso disponibile dalla docente, a libero uso dei discenti.

Lezioni svolte in classe sempre disponibili su Onenote divise per argomento.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche di vario tipo su argomenti mirati o temi più ampi.
Criteri di valutazione. Utilizzo dei criteri previsti nel PTOF di istituto, ovvero valutazione di conoscenze, abilità applicative e competenze. Nello specifico della materia, si è osservata la capacità dello studente di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti;
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo;
- analizzare delle situazioni problematiche rientranti nella categoria di quelle trattabili con gli strumenti acquisiti e implementare delle procedure risolutive.

Il giorno 11 aprile 2024 è stata effettuata una prima simulazione della seconda prova scritta d'esame.
Una seconda simulazione è prevista entro la fine dell'anno scolastico.

Darfo B.T., 15 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5° B

DISCIPLINA: Fisica

TESTO IN ADOZIONE: Nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu 3ed. - vol. 2 e 3

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PROFILO DELLA CLASSE

Sono un insegnante di questa classe dal mese di ottobre del 2023, quindi ho trascorso due anni scolastici insieme a loro. Per gran parte dello scorso anno scolastico ho lavorato molto sulla risoluzione dei problemi in quanto ritenevo fossero un po' indietro sotto questo aspetto. In questo anno scolastico è stato completato buona parte del programma del quarto anno e sono stati introdotti gli argomenti di quinto, anche se sulla relatività e sulla fisica nucleare sono stati dati solo dei cenni. La classe ha mostrato complessivamente una frequenza più che soddisfacente, la stessa cosa è possibile dire per l'interesse e per partecipazione; ciò ha portato la classe ad ottenere distinti risultati. Nonostante però l'ottima dedizione al lavoro, la classe ha evidenziato qualche lieve difficoltà soprattutto nelle fasi logiche delle esercitazioni. In ogni caso il livello di preparazione della classe risulta nel suo complesso soddisfacente.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti in modo differenziato dai componenti della classe.

Conoscenze	• Conoscere le grandezze fisiche e loro unità di misura. • Conoscere le leggi fisiche fondamentali. • Utilizzare termini specifici del linguaggio disciplinare.
Abilità	• Interpretare correttamente le situazioni problematiche proposte nei problemi e saper individuare la strategia risolutiva in situazioni che coinvolgano più leggi fisiche differenti nel medesimo contesto.
Competenze	• Osservare e identificare fenomeni; • Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e

	disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; • Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive; • Capacità di pensiero fisico per risolvere problemi della vita quotidiana.

CONTENUTI TRATTATI

1. I conduttori carichi (capitolo 17, volume 2):

- l'equilibrio elettrostatico dei conduttori;
- la capacità elettrostatica;
- il condensatore piano;
- condensatori in parallelo e in serie;
- l'energia immagazzinata in un condensatore.

2. Circuiti elettrici (capitolo 18, volume 2):

- la corrente elettrica;
- la prima e la seconda legge di Ohm;
- generatori di tensione ideali e reali;
- resistori in serie e in parallelo;
- le leggi di Kirchhoff;
- la trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici (effetto Joule);
- Il circuito RC.

3. Fenomeni magnetici fondamentali (capitolo 20, volume 2):

- i magneti e le linee del campo magnetico;
- le interazioni magnete—corrente e corrente-corrente;
- campo magnetico;
- forza magnetica su una corrente e su una particella carica;
- il moto di una carica in un campo magnetico uniforme.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

4. Il magnetismo nel vuoto e nella materia (capitolo 21, volume 2):

- il flusso del campo magnetico;
- la circuitazione del campo magnetico;
- il momento delle forze magnetiche su una spira;
- il motore elettrico (cenni);
- proprietà magnetiche dei materiali (cenni).

5. L'induzione elettromagnetica (capitolo 22, volume 3):

- la corrente indotta;
- la forza elettromotrice indotta;
- il verso della corrente indotta (legge di Lenz);
- l'autoinduzione e circuito RL;

6. La corrente alternata (capitolo 23, volume 3):

- l'alternatore;
- il trasformatore.

7. Le onde elettromagnetiche (capitolo 24,, volume 3):

- il campo elettrico indotto;
- il campo magnetico indotto;
- le equazioni di Maxwell;
- origine e proprietà delle onde elettromagnetiche (cenni);
- lo spettro elettromagnetico.

8. Cenni di relatività ristretta (capitolo 25, volume 3):

- l'invarianza della velocità della luce;
- la dilatazione dei tempi;
- la contrazione delle lunghezze;
- le trasformazioni di Lorentz;
- l'effetto doppler relativistico.

9. Cenni di relatività generale (capitolo 26, volume 3):

- relazione massa-energia

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

10. Cenni di fisica nucleare

- i nuclei degli atomi;
- la forza nucleare e l'energia di legame nucleare;
- la fissione nucleare;
- la fusione nucleare.
- Radioattività

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale e lezione partecipata: i contenuti e le metodologie vengono proposti agli alunni frontalmente e discussi mediante domande stimolo proposte dal docente o direttamente come risultato di interventi spontanei degli studenti.

- Esercitazioni in aula: svolgimento da parte del docente o di un singolo allievo di esercizi alla lavagna, a cui corrisponde un parallelo lavoro al posto, sul quaderno, da parte degli studenti.

- Lavoro assegnato per casa: a questa attività corrisponderà anche una puntuale successiva correzione in aula e un monitoraggio del suo effettivo svolgimento, quando consentito dai tempi di lavoro, mediante discussione in classe dei suoi esiti.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

I materiali didattici utilizzati sono stati i seguenti:

- Libro di testo (Nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu 3ed. - vol. 2 e 3);
- Appunti e mappe concettuali;
- Lavagna multimediale e tradizionale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per ciascun quadrimestre sono state previste tre prove di cui due scritte e una orale. Le verifiche scritte hanno avuto l'obiettivo di verificare le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite dagli alunni. Le conoscenze sono state verificate tramite test a risposta multipla, le abilità e le competenze tramite domande aperte o problemi da risolvere.
I criteri di valutazione utilizzati sono stati quelli previsti dal PTOF d'istituto.

Darfo, 15 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5^B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: Informatica

TESTO IN ADOZIONE (Facoltativo): Camagni e Nikolassy - Corso di Informatica, Volume 3 – Hoepli editore.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PROFILO DELLA CLASSE

Il gruppo classe attuale è il risultato di un processo di formazione instabile che ha riguardato il percorso del triennio e che ha influito sul percorso formativo degli studenti. Tuttavia, le variazioni che hanno interessato il presente anno scolastico hanno favorito una ricostruzione e un consolidamento del gruppo classe, e ciò è stato uno stimolo che ha contribuito ad una positiva formazione didattica ed educativa. Infatti, dal punto di vista della dimensione interpersonale, si evidenzia un miglioramento significativo nelle relazioni tra gli studenti in termini di empatia, coesione, collaborazione, e ciò contribuisce alla serenità della classe.

In generale, la classe ha partecipato all'attività didattica con una discreta attenzione e, salvo un gruppo di studenti, non sempre in modo attivo e con un'adeguata partecipazione. Rispetto al dialogo educativo e al confronto con la docente, è risultata responsabile e disponibile.

Dal punto di vista comportamentale, la classe ha sempre avuto un comportamento corretto ed educato nei confronti della docente e nella relazione tra pari.

Dal punto di vista del percorso formativo di crescita, esso risulta molto diverso per livello di apprendimento di partenza, per impegno domestico, per metodo di studio e atteggiamento di ogni studente, portando all'acquisizione di livelli differenti di conoscenze, abilità e competenze disciplinari. In alcuni casi, permangono ancora alcune fragilità legate alla capacità logica e alla capacità di analisi.

Il corso ha avuto un taglio sia pratico, con l'attività di programmazione con il linguaggio Python, sia teorico, con lo studio e l'analisi dei principi di funzionamento di una rete informatica e, infine, con uno sguardo sul tema complesso di ricerca dell'Intelligenza Artificiale.

Lo studio dei due macro-temi ha contribuito allo sviluppo di competenze tecniche differenti che caratterizzano il tipo di disciplina, e rispetto ad essi gli studenti, nel complesso, hanno risposto con risultati differenti.

Inoltre, l'attività laboratoriale svolta in gruppi sulla programmazione in linguaggio Python, essendo un'attività di tipo peer to peer, ha favorito la cooperazione e la relazione tra gli studenti, contribuendo al superamento delle difficoltà riscontrate da alcuni studenti classe.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Gli obiettivi educativi sono stati orientati all'acquisizione dei valori dell' "impegno", dell' "interesse" e della "partecipazione", all'acquisizione dell'autonomia e allo sviluppo di un pensiero critico.

Riguardo agli obiettivi didattici di apprendimento, l'attività didattica è stata indirizzata all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze relative alla programmazione con il linguaggio Python, ai principi di funzionamento di una rete informatica, e all'acquisizione del linguaggio tecnico specifico.

CONTENUTI TRATTATI

Il linguaggio di programmazione Python

Funzioni per eseguire l'input e l'output dei dati

Costrutto di selezione

Ciclo: for e while

Import dei moduli

Generazione dei numeri random: modulo random

Modulo array

Struttura dati lista, operazioni: "slicing", "in" e "not in", "+"

Funzioni: list(), len(), min(), max(), index(), count(), append(), extend(), insert(), del(), remove(), reverse(), sort(), sorted()

Gli elementi fondamentali di una rete

Reti: definizioni e concetti di base

Aspetti hardware delle reti

Reti locali

Topologia delle reti locali

Reti geografiche

Reti wireless

Sicurezza delle reti

Requisiti di sicurezza

Tipi di attacchi: attivo e passivo

Crittografia e decrittografia

Crittografia simmetrica e asimmetrica

Tecniche di cifratura: sostituzione monoalfabetica e sostituzione polialfabetica, trasposizione, cifratura di Cesare, cifratura di Vigenerè, analisi delle frequenze.

Tecniche di trasposizione

Algoritmi: Stream ciphers e Block ciphers

Principi di Shannon

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Algoritmi DES e 3DES

Effetto valanga

Il trasferimento dell'informazione

La trasmissione delle informazioni

Tecniche di trasferimento dell'informazione

Modalità di comunicazione: connection-oriented e connectionless.

Modalità di utilizzo del canale: Simplex, Half-duplex, Full-duplex.

Multiplazione (multiplexing)

Tecniche di accesso o protocolli di accesso

Classificazione delle tecniche di accesso multiplo: FDMA, TDMA, Token Passing, CDMA, CSMA, CSMA/CD

La commutazione

L'architettura a strati ISO-OSI

L'architettura a strati: Il modello OSI e i sette livelli.

Architettura protocollare TCP-IP

Cenni storici e approfondimento sulla nascita.

I livelli del TCP/IP

Formato dei dati nel TCP/IP

Protocolli ARP e RARP

Dispositivi di rete di livello 1-2 della pila ISO/OSI

Hub, bridge, switch

Filtering table

Algoritmo Spanning tree

Strato di collegamento

Ethernet

standard 802

Indirizzo MAC

Trama o frame

Sottolivelli LLC e MAC

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Servizi dell'LLC: servizio senza connessione, servizio senza connessione con accettazione, servizio orientato alla connessione.

Strato di rete: indirizzamento IP, instradamento

Struttura degli indirizzi IP

classi di indirizzi IP

Indirizzi IP privati

Concetto di grafo, cammino minimo, costo e relativa metrica

Tabella di instradamento

Algoritmo di routing

Tipologie algoritmi di routing: statico, dinamico, centralizzato, decentralizzato

Strato di Trasporto (*)

Caratteristiche e principali compiti: cenni

Strato di Applicazione (*)

Caratteristiche e cenni su alcuni protocolli principali

Uno sguardo sull'Intelligenza Artificiale

Definizione

Esempi di applicazione

Natura tecnologica dell'IA: IA Simbolica, Machine Learning ML, Deep Learning DL, IA generativa

Dimensione critica ed etica

(*)*Gli argomenti indicati in grassetto saranno affrontati dopo la consegna del seguente documento*

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Discussione guidata
- Attività laboratoriale
- Attività laboratoriale a gruppi
- Attività personale di ricerca e di analisi
- Attività di consolidamento tramite lo sportello Help scolastico.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Dispense fornite dal docente (condivise sulla piattaforma Microsoft Teams).
- Libro di testo (facoltativo): Camagni e Nikolassy - Corso di Informatica, Volume 3 – Hoepli editore.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Piattaforma Microsoft Teams

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno scolastico, le verifiche sono state svolte con diverse modalità:

- verifica di tipo orale,
- verifica scritta di tipo semi-strutturato con domande a risposta multipla, quesiti di completamento, domande a risposta aperta, domande vero-falso,
- verifica applicativa sulla programmazione con il linguaggio Python.

Relativamente all'aspetto della valutazione, sono stati utilizzati i criteri specificati nel PTOF dell'Istituto.

Contribuiscono alla valutazione anche fattori quali l'impegno, la partecipazione e l'interesse, i progressi rispetto alla situazione di partenza di ogni singolo studente.

Il numero esatto di verifiche a cui ogni singolo studente è stato sottoposto può variare. Infatti, ad ogni studente è stata concessa la possibilità di poter recuperare un'eventuale valutazione negativa o di poter migliorare.

Darfo, 15 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: QUINTA B

DISCIPLINA: INGLESE (LINGUA E CULTURA STRANIERA)

TESTO IN ADOZIONE: A. Cattaneo, D. De Flaviis, S. Knipe, Literary Journeys From the Victorians to the Present , C. Signorelli Scuola.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PROFILO DELLA CLASSE

Il profilo della classe Quinta B, che ho seguito per tre anni, ha subito numerose variazioni. Dopo un biennio affrontato completamente in DAD, l'impatto con il triennio ha immediatamente determinato alcuni trasferimenti che hanno modificato il profilo del gruppo. Nel corso del quarto anno si sono verificati altri cambiamenti : il trasferimento altrove di un alunno per motivi sportivi, l'assenza di altri tre che hanno frequentato all'estero, l'arrivo a metà anno di un ragazzo proveniente da altro istituto e infine l'inserimento di due studenti in Italia per uno scambio culturale. La classe presenta inoltre altri casi particolari di studenti con BES che rendono ancora più complessa la gestione del gruppo, caratterizzato anche da una estrema eterogeneità dei livelli di competenza della lingua inglese.

Nonostante ciò, il clima in classe si è sempre mantenuto positivo e gli studenti hanno mostrato un atteggiamento corretto e collaborativo, anche se si è spesso reso necessario stimolare una partecipazione più attiva. Il livello di motivazione e l'interesse nei confronti dei contenuti culturali e letterari presentati, con qualche eccezione, è rimasto piuttosto basso anche per la natura stessa di un percorso scolastico più focalizzato sulle materie scientifiche. Tuttavia, alcuni studenti hanno dimostrato costanza e impegno sia nel lavoro in classe che a casa, mentre per altri l'impegno è stato altalenante ed esclusivamente finalizzato al momento della verifica.

E' inoltre necessario segnalare che nel corso del corrente anno scolastico il monte ore disciplinare ha subito una forte decurtazione per il sommarsi di una serie di iniziative di formazione e orientamento, sia proposte dall'Istituto che scelte individualmente dagli studenti. Questo ha reso necessaria una parziale riduzione dei contenuti della programmazione e soprattutto ha ridotto lo spazio per il rinforzo e il consolidamento delle competenze nonché la possibilità di una maggiore personalizzazione delle attività didattiche.

Il raggiungimento delle competenze linguistico-comunicative è estremamente variegato. Gli studenti che hanno frequentato l'anno all'estero hanno raggiunto un livello corrispondente al livello C1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue, almeno per quanto concerne la competenza della lingua orale. Altri studenti hanno raggiunto il Livello B2 e presentano quindi un buon livello di preparazione nella produzione della lingua orale, nella comprensione di testi scritti e orali di diverse tipologie, nelle abilità di scrittura e nella capacità di analisi dei contenuti letterari e storico-culturali affrontati.

Infine, un piccolo gruppo di studenti non ha completamente consolidato il livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue ed evidenzia ancora numerose incertezze sintattico-grammaticali sia nella produzione della lingua orale che nella produzione scritta con conseguente

difficoltà nella rielaborazione ed esposizione dei contenuti letterari e culturali presentati nel corso dell'anno scolastico.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Rispetto agli obiettivi didattici fissati per il Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate, possono considerarsi raggiunti e/o parzialmente raggiunti i seguenti obiettivi:

Lingua

Secondo biennio e Quinto Anno

- comprensione globale, selettiva e dettagliata di testi orali/scritti attinenti ad aree di interesse;
- produzione di testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare) e riflessione sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.
- partecipazione a conversazioni e interazione nella discussione, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto;
- riflessione sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici
- acquisizione di competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue
- consolidamento del metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

Cultura

- Approfondimento di aspetti della letteratura e della cultura relativi alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.
- Analisi e confronto di testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere).
- Comprensione ed analisi di prodotti culturali su temi di attualità
- Utilizzo delle nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti anche di natura non linguistica.

CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1 – THE VICTORIAN AGE AND THE INDUSTRIAL LANDSCAPE OF THE 19TH CENTURY

- ✓ Cenni sul contesto storico e culturale del periodo vittoriano pag. 18-20, 22, 23, 24, 25
- ✓ The Industrial City pag. 26
- ✓ The Victorian Compromise
- ✓ The British Empire

Charles Dickens

- ✓ The best-loved novelist in the English Language da pag. 56 a pag. 59
- ✓ Oliver Twist da pag. 60 a pag. 65
- ✓ Hard Times da pag. 66 a pag. 69

LATE VICTORIAN AGE

R. Stevenson (Testo e materiale integrativo)

- ✓ Cenni biografici : pag. 82
- ✓ The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde pag. da 83 a 87

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- ✓ *Jekyll Turns into Hyde* pag. 85-86
- ✓ *Jekyll Can No longer Control Hyde* pag. da 87 e 88

Arthur Conan Doyle

- ✓ Cenni biografici pag. 91
- ✓ Who is Sherlock Holmes, Neil McCaw – video : ttps://www.youtube.com/watch?v=I8992A5oAWM
- ✓ The Art of Deduction pag. 92-93

MODULO 2 - AESTHETICISM

Oscar Wilde

- ✓ The writer as a self-promoting artist pag. da 108 a 110
- ✓ Aesthethes, dandies, beatniks pag. 111

- ✓ The Picture of Dorian Gray pag. 115 -116
- ✓ *The Preface to the Picture of Dorian Gray* (materiale integrativo)
- ✓ *Life as the Greatest of the Arts* pag. 117-118
- ✓ *Dorian kills the portrait and himself* pag. 119 -121
- ✓ Decadent art and Aestheticism pag. 122

- ✓ The Importance of Being Earnest pag. 124 -125
- ✓ *When the Girls Realise They Are Both Engaged to Ernest* pag. 126 -127-128

MODULO 3 - WAR

British war poets – World War 1

Rupert Brooke

- ✓ Biography pag. 207
- ✓ *The Soldier* pag. 208

Wilfred Owen

- ✓ *Dulce et Decorum Est* (materiale integrativo)

Sigfried Sassoon

- ✓ Biography pag. 209
- ✓ *Base Details* pag. 209
- ✓ *Glory of Women pag. 210*
- ✓ *A Soldier's Declaration* (materiale integrativo)

War poetry - the Gulf War

Tony Harrison

- ✓ *A Cold Coming* pag. 214 -215 (materiale integrativo)

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

MODULO 4 – THE NOVEL AND THE SHORT STORY AT THE BEGINNING OF THE TWENTIETH CENTURY

THE MODERN NOVEL

- ✓ Historical and cultural introduction (Il contributo di S. Freud, H. Bergson and W. James allo sviluppo del romanzo del novecento)
- ✓ The modernist revolution pag. 158 -159
- ✓ The Stream of consciousness and the interior monologue pag. 254 -255
- ✓ Modern novel pag. 166-167

James Joyce

- ✓ Life and works pag. 236-237
- ✓ *Dubliners* pag. 238
- ✓ *Eveline* from "Dubliners" da pag. 239 a 241

- ✓ *The Dead* pag. 242
- ✓ "*I Think He Died for Me* ", *She Answered* pag. 243-245
- ✓ *The Living and the Dead* pag. 246-247

- ✓ *Ulysses* pag. 248-249 e materiale integrativo
- ✓ Text one from Hades , *Mr Bloom at a Funeral* pag. 251
- ✓ Text two from Episode 18, *Yes I Said Yes I Will* pag. 252
- ✓ Ulysses as a modern hero pag. 256

Virginia Woolf

- ✓ Modern Writer, modern woman da pag. 257 a pag. 260

- ✓ *Mrs Dalloway* pag. 261
- ✓ Riferimenti al personaggio di Septimus Warren Smith in collegamento con il modulo War
- ✓ *She loved Life, London, This Moment of June* pag. 262-263
- ✓ *Clarissa's Party* pag. 264 -265
- ✓ Moments of Being (materiale integrativo)

- ✓ A Writer's Diary pag. 273

- ✓ *A Room of One's Own* pag. 274
- ✓ *Shakespeare's Sister Will be Born Some Day pag. 275-276*

MODULO 6 : DYSTOPIAN NOVEL AND SPECULATIVE FICTION

George Orwell

- ✓ Biography pag. 296-298
- ✓ The rising popularity of dystopian literature pag. 168
- ✓ Nineteen Eighty-Four da pag. 305 e pag. 309 e materiale integrativo.
- ✓ *Big Brother is watching you* pag. 306-307
- ✓ *Winston and Julia are Finally Caught* pag. 308-309
- ✓ Modern Myths: Big Brother pag. 312
- ✓ Politics and the English Language pag. 299

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- ✓ Animal Farm pag. 314 : a satirical and allegorical fable e materiale integrativo
- ✓ *Some Animals Are More Equal Than Others* pag. 315-316

Contemporary age – contesto storico : cenni
Black Fiction in the Usa
Tony Morrison

- ✓ Cenni biografici pag. 438
- ✓ An interview to Tony Morrison : https://www.youtube.com/watch?v=rIjqO6D-Ebs
- ✓ Attività video: Why should you read Toni Morrison's "Beloved"? - Yen Pham https://www.youtube.com/watch?v=Xu2euaQGzDQ
- ✓ *Beloved* pag. 440-441

CONTENUTI DA TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO

Post-colonial literature or Literature in English : a definition

- ✓ Derek Walcott – materiale integrativo online e libro di testo
- ✓ *A Far Cry from Africa (file pdf)*

- ✓ Dystopian Literature and cli-fi : a reading list – materiale integrativo (approfondimento individuale)

Per i moduli riguardanti l'estetismo, il romanzo del primo novecento, i poeti di guerra sono stati significativi i contatti con quanto svolto nelle lezioni di italiano.

ED. CIVICA E ARTICOLI DI ATTUALITÀ
ATTIVITÀ VIDEO
Introduzione al tema dell'etica della scienza

- ✓ Attività video : https://www.ted.com/talks/philip_zimbardo_the_psychology_of_evil#t-841723
- ✓ Riflessioni sulla dualità dell'essere umano in collegamento con The Strange Case of Dr Jekyll e Mr Hyde
- ✓ Riferimenti all'esperimento di Stanford del 71 e ai Milgram's obedience studies
- ✓ Riflessioni sull'etica della scienza e la responsabilità degli scienziati e dei ricercatori nelle sperimentazioni scientifiche
- ✓ Lettura, comprensione e condivisione in classe dell'articolo : https://theconversation.com/human-experiments-the-good-the-bad-and-the-ugly-39876

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

The Manhattan Project and J. Robert Oppenheimer

Attività video : https://www.pbs.org/newshour/show/why-there-are-new-assessments-of-oppenheimers-role-in-history

Altre attività

- ✓ Living with the bomb : debate : what would you have done if you had been at Los Alamos?
- ✓ Riflessione orale . " Science is a unifying enterprise, one that brings us together to solve problems, fuel our sense
- ✓ Approfondmento: un esempio in cui la " Big Science" ha contribuito al progresso dell'umanità.

Guerra, pace e diritti negati in collegamento con il modulo war

Riflessioni sul discorso del presidente John F. Kennedy, June 10th, 1963 - a speech that prevented the annihilation of humankind.

The Woman Question (attività di gruppo e / o individuale)

- ✓ Paragraph: the vote for women pag. 155
- ✓ Women's voting rights – Listening activity pag. 156
- ✓ The woman question pag. 277
- ✓ Discrimination against women pag. 442 -443 - 444-445
- ✓ Maya Angelou, Phenomenal Woman pag. 445
- ✓ Virginia Woolf's a Room of One's Own pag. 274-5-6

CLIL : STORIA

World War 1

- ✓ Historical background : Attività video : https://www.youtube.com/watch?v=SLj5r2nZHB8
- ✓ Recruitment
- ✓ War propaganda analisi di alcuni poster della prima guerra mondiale
- ✓ Life in the Trenches during World War 1 : https://www.youtube.com/watch?v= G4ZY66BG38
- ✓ Modern War pag. 206
- ✓ Shell-shock
- ✓ Women in World War 1 pag. 211
- ✓ American Soldiers in WW1 pag. 212-213

World War 2

- ✓ Great leaders : W. Churchill – estratto dal discorso : The Battle of Britain pag. 153; riferimenti al film
  The Darkest Hour

Totalitarianism

Attività video : https://academyofideas.com/2021/08/is-1984-becoming-a-reality-george-orwells-warning-to-theworld/

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Comparazione tra gli aspetti del totalitarismo che emergono dai romanzi di Orwell 1984 e Animal Farm e i due grandi regimi totalitari del '900 : nazismo e stalinismo.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nella presentazione dei contenuti culturali e letterari si è sempre preso spunto da una presentazione in Power Point, dalla visione di video relativi all'argomento presentato o dalla lettura di brani e articoli. Alcune delle attività video sono state assegnate in modalità asincrona utilizzando la metodologia della flipped classroom e i contenuti oggetto dell'attività di ascolto sono stati restituiti e discussi oralmente in classe. Si è sempre cercata l'interazione con gli studenti in modo da rendere le lezioni dialogate, non soltanto nel momento dell'esercitazione ma anche in quello dell'analisi del testo e della rielaborazione personale. Le sequenze video sono state utilizzate oltre che per presentare i contenuti letterari e culturali anche per migliorare la capacità di comprensione della lingua orale. Occasionalmente gli studenti hanno lavorato a coppie o in piccoli gruppi.

Si è sempre cercato di far comprendere agli studenti la rilevanza e l'importanza degli autori e delle tematiche affrontate anche attraverso costanti confronti e collegamenti con l'attualità.
Ampio spazio è stato dedicato alla trattazione di argomenti e temi legati al percorso di ed. civica.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: A. Cattaneo, D. De Flaviis, S. Knipe, Literary Journeys From the Victorians to the Present , C. Signorelli Scuola.
- Materiali integrativi reperiti online, schematizzazioni , presentazioni in PPT rese disponibili nella piattaforma TEAMS
- Video o sequenze video relative agli argomenti affrontati

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate quattro verifiche scritte e due verifiche orali. Le verifiche scritte sono state somministrate in forma di quesiti a risposta aperta, prove strutturate, stesura di mini-essays.

La produzione delle prove con quesiti a risposta aperta è stata valutata secondo i seguenti indicatori: comprensione dei quesiti, conoscenza dei contenuti, correttezza morfosintattica, conoscenza del lessico, chiarezza ed efficacia nella trattazione e capacità di rielaborazione.

VERIFICHE ORALI
Obiettivo delle verifiche orali e del *continuous assessment* durante l'attività di classe è sempre stata la conversazione su temi letterari, storico culturali, scientifici e di attualità in base agli argomenti trattati . La valutazione delle prove orali si è basata sulle tabelle tassonomiche approvate dal Collegio dei Docenti. Oltre al livello di conoscenza dei contenuti , si è valutata la competenza comunicativa e la capacità di interazione , la correttezza della pronuncia, la competenza morfosintattica, la conoscenza e l'ampiezza del lessico e la capacità di rielaborazione personale.

La valutazione quadrimestrale non è stata formulata sulla semplice media aritmetica delle singole valutazioni, ma anche tenendo conto dell'attenzione, della partecipazione e degli interventi nel corso delle lezioni, dell'impegno e dei progressi registrati .

Darfo B.T., 15 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5^ B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: I.R.C. (RELIGIONE CATTOLICA)

TESTO IN ADOZIONE: "IL NUOVO CORAGGIO ANDIAMO", VOLUME UNICO, EDITRICE LA SCUOLA

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da 11 studenti frequentanti il corso di R.C., ha mostrato, nel corso dell'attività didattica una ottima partecipazione, una buona capacità dialogica e attenzione rispetto agli argomenti trattati. La frequenza alle lezioni è stata regolare.

L'attività didattica è stata effettuata nel rispetto del P.T.O.F., della programmazione del consiglio di classe, del piano di lavoro iniziale e delle esigenze del gruppo classe.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Gli obiettivi specifici della disciplina, previsti dalle indicazioni ministeriali e di seguito riportati, sono stati da tutti raggiunti anche se con modalità, tempi e valutazioni diverse. Essi hanno permesso agli studenti di passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell'approfondimento dei principi e dei valori della religione alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale.

COMPETENZE:

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

ABILITA':

- Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo;
- Si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità di fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;
- Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.

CONOSCENZE:

- Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
- Conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e Risurrezione di Gesù Cristo e allo stile di vita che essa propone;
- Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del novecento e Al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
- Conosce le principali novità del Concilio ecumenico II e le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

CONTENUTI TRATTATI

- Introduzione all'attività attraverso la presentazione dei temi che verranno trattati
- La dignità della persona (i diritti umani)
- Analisi della Carta delle responsabilità: i valori proposti;
- La Rosa Bianca: il valore della libertà e della conoscenza contro l'oppressione dei totalitarismi;
- Valore della memoria;
- Discorso sociale della Chiesa;
- Sillabo;
- Rerum Novarum;
- Precetti per amare (la legge di Dio, la legge morale naturale);
- I Giusti tra le Nazioni e dell'umanità (Amore eroico)
- Percorso storico:
- Giovanni XXIII e Paolo VI

La chiesa nell'età contemporanea (il Concilio Vaticano I, la questione romana, I Patti lateranensi il Concilio vaticano II)

- Fraternità in dialogo
-

METODOLOGIE DIDATTICHE

I metodi utilizzati sono: lezioni frontali, dialogate, letture e analisi dei documenti, lavori di gruppo con restituzione. L'attività di gruppo è stata significativa perché ha offerto la possibilità di un confronto costruttivo e arricchente.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

I materiali didattici utilizzati sono: libro di testo, documenti del Magistero, video, dispense, testi biblici schemi e mappe.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A termine delle attività svolte, gli alunni hanno effettuato un approfondimento scritto a prova del raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

La valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, degli approfondimenti personali, dell'interesse e dell'atteggiamento nei confronti della disciplina.

L'uso dei criteri e dei livelli di valutazione è stato rispettoso delle indicazioni presenti nel P.T.O.F.

Darfo Boario terme, 06 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5^B LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: Disegno e storia dell'arte
ORE SETTIMANALI DI LEZIONE: 2
TESTO IN ADOZIONE: Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte Dall'art Nouveau ai giorni nostri – terza edizione versione rossa

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli studenti della classe VB liceo hanno avuto un atteggiamento frequentemente passivo rispetto alla disciplina; il clima di apprendimento è stato sereno e rispettoso; l'impegno e l'interesse sono stati discontinui.

Nel corso dell'anno alcune individualità hanno avuto risultati di buon livello ma non sempre confermati.

Alcune difficoltà si sono manifestate in particolar modo nelle attività di disegno tecnico nelle quali alcune fragilità sono emerse con maggiore evidenza.

Lo studio è stato in genere adeguato ma strettamente finalizzato alle prove di verifica.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

conoscenze (contenuti concetti)

al termine del percorso formativo intrapreso ad inizio anno, ed in conformità alla programmazione didattica depositata agli atti, gli studenti, seppur con livelli non omogenei, conoscono:

- le caratteristiche peculiari dei periodi artistici in rapporto al contesto storico culturale definiti nella programmazione curricolare: i movimenti artistici pittorici ed extra pittorici del novecento; architettura organica e razionalista;
- le caratteristiche di un'opera d'arte e sono in grado di elaborare opportuni collegamenti logici con il genere di appartenenza e/o con altre opere dello stesso autore.
- le tecniche di rappresentazione grafica, mediante l'utilizzo di autocad, in prospettiva frontale e accidentale di solidi semplici e complessi ed elementi architettonici stilizzati nonché la teoria delle ombre applicata nelle proiezioni ortogonali, nelle assonometrie e nella prospettiva.

abilità: (saper fare / processi mentali)

al termine dell'attività svolta, finalizzata all'acquisizione delle capacità di cogliere il significato e il valore del patrimonio artistico e culturale, gli studenti hanno dimostrato di saper:

- organizzare, interpretare e confrontare documenti e materiali relativi agli argomenti di studio;

- esporre gli argomenti di studio utilizzando una terminologia specifica;
- valutare criticamente un'opera d'arte cogliendone il significato in rapporto al contesto storico –culturale;
- desumere da un testo visivo le linee essenziali dello stile artistico dell'autore;
- desumere da un testo visivo le linee essenziali del movimento artistico ricollegabile all'autore;
- costruire uno schema organico delle argomentazioni,

- riconoscere i linguaggi espressivi specifici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i materiali e le tecniche;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i caratteri stilistici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i significati e i valori simbolici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, il valore d'uso e le funzioni prevalenti;
- conoscere i comandi base di autocad,
- conoscere le tecniche di rappresentazione grafica di prospettive frontali e accidentali,
- conoscere gli elementi teorici attraverso i quali determinare gli effetti prodotti su solidi semplici e complessi da diverse fonti luminose.

competenze: (saper essere)

in relazione alle attività svolte e agli approfondimenti proposti sono state maturate, secondo livelli differenti, le seguenti competenze:

- individuare negli argomenti studiati i concetti centrali e collegarli in modo organico;
- interpretare, valutare, gerarchizzare e contestualizzare i documenti visivi analizzati;
- applicare in un elaborato le regole prospettiche finalizzate alla riproduzione della terza dimensione volumetrica e spaziale;
- esprimersi con chiarezza e controllare l'efficacia della comunicazione;
- esporre in maniera chiara, fluente e corretta con un lessico specifico gli argomenti e i problemi esaminati;
- desumere in un documento artistico il contesto storico - culturale individuandone i nessi causali;
- riconoscere nella complessità del documento artistico studiato i diversi aspetti (ambientali, sociali, politici...) e le relazioni reciproche;
- riconoscere le espressioni principali del mutamento di uno stile in relazione con il contesto storico – culturale – ambientale,
- saper rappresentale solidi complessi ed elementi architettonici mediante le tecniche di prospettiva frontale e accidentale,
- saper determinare le ombre proprie, portate e auto portate da solidi semplici e complessi.

CONTENUTI TRATTATI

STORIA DELL'ARTE

U.D. 1 – (P.I.A.) Tendenze postimpressioniste

- Paul Cèzanne,
- Paul Gauguin,
- Vincent van Gogh,
- Henri de Toulouse-Lautrec.

U.D. 2 – l'art Nouveau.

- I presupposti dell'art Nouveau.
- Il nuovo gusto borghese,

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- l'architettura art nouveau:

- Hector Guimard,
- Carles Rennie Mackintosh,
- Antoni Gaudì,
- Josef Hoffmann.

- Gustav Klimt,
- Palazzo della secessione.

U.D. 3 – L'espressionismo.

- I Fauves,
- Henri Matisse,
- Die Brucke,
- Edvard Munch.

U.D. 4 – L'inizio dell'arte contemporanea. Il cubismo.

- Pablo Picasso,
- Georges Braque.

U.D. 5 – La stagione italiana del Futurismo.

- Filippo Tomaso Marinetti,

- Umberto Boccioni,
- Antonio Sant'Elia,
- Giacomo Balla.

U.D. 6 – Arte tra provocazione e segno.

- Il Dada,
- Marcel Dunchamp,
- L'arte dell'inconscio: il Surrealismo,
- Max Ernst,
- Joan Mirò,
- Renè Magritte,
- Salvador Dalì.

U.D. 7 – Oltre la forma. L'Astrattismo.

- Vasilij Kandinskij,
- Paul Klee,
- Piet Mondrian e De Stijl.

U.D. 8 – Il razionalismo in architettura.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- La nascita del movimento moderno,

- L'esperienza del BauHaus,
- Walter Gropius,
- Le Corbusier,
- Frank Lloyd Wright,
- L'architettura fascista (casa del fascio di Como e Marcello Piacentini).

U.D. 9 – Tra Metafisica, richiamo all'ordine.

- Metafisica ed oltre,
- Giorgio de Chirico,
- Giorgio Morandi,

DISEGNO TECNICO

Laboratorio CAD delle competenze grafiche:

- PROIEZIONI PROSPETTICHE:

prospettiva accidentale di figure piane, solidi geometrici semplici e complessi;

- TEORIA DELLE OMBRE

Studio delle caratteristiche delle fonti luminose e loro effetti nella determinazione delle ombre proprie, portate e auto portate di solidi semplici e complessi rappresentati in proiezione ortogonale, assonometria e prospettiva accidentale.

- Strumenti informatici (autocad) per la rappresentazione grafica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- lezione frontale;
- lezione con utilizzo di documenti filmati di storici dell'arte;
- lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati;
- impostazione laboratoriale delle lezioni riguardanti il disegno tecnico mediante l'utilizzo di Autocad;

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo – *Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte Dall'art Nouveau ai giorni nostri – terza edizione versione rossa,*
- Lavagna Interattiva Multimediale,
- contributi critici di storici dell'arte e dell'architettura in videofilmati,
- software di disegno autocad 2022.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per ciascun quadrimestre sono state previste come da indicazione ministeriale e da delibera del Collegio dei docenti, almeno due prove di cui una orale

- Test - prove scritte a risposta aperta per verifica raggiungimento di conoscenze/ abilità/ competenze,
- Interrogazioni orali,
- Prove scritte (relazioni, ricerche guidate etc…),
- Esercitazioni grafiche.

Darfo, 15 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5 B Liceo scienze applicate

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE SPORTIVE

TESTO IN ADOZIONE: Più Movimento (Fiorini Bocchi Chiesa) MARIETTI SCUOLA

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5 B è una classe che ha seguito un percorso speciale per quanto riguarda le scienze motorie.

È stata la prima classe che ha anche aderito al progetto POTENZIAMENTO SPORTIVO, progetto approvato dal collegio docenti e iniziato nel 2019.

Questo progetto prevedeva un aumento di ore della materia specifica di 4 unità settimanali per un totale di sei ore di scienze motorie alla settimana per il primo biennio, un aumento di due ore settimanali per la classe terza e un ritorno alle normali due ore curricolari nel biennio finale. Purtroppo a causa del fin troppo conosciuto periodo di DAD/ COVID buona parte delle ore sono state svolte online o addirittura non svolte in quanto i ragazzi erano a casa impossibilitati a frequentare la scuola.

Il Grande entusiasmo e l'energia dei ragazzi ha fatto sì che appena rientrati sia stato possibile recuperare buona parte del programma perduto raggiungendo obiettivi motori, coordinativi e di socializzazione impensabili con un progetto curricolare di sole due ore settimanali.

Sono stati Inoltre approfondite discipline sportive diverse e realizzati alcuni progetti esterni come corsi in piscina , nelle palestre vicine e un' uscita a Bibione (beach volley) dove i ragazzi si sono distinti per competenza e abilità.

A livello teorico è stato possibile studiare e approfondire quegli argomenti che solitamente vengono semplicemente sfiorati dando la possibilità ai ragazzi di avere una panoramica più ampia di che cosa vuol dire Sport movimento salute e benessere.

Il rapporto con il docente è stato sempre corretto sereno e propositivo permettendo la realizzazione di un ambiente disteso amichevole ma allo stesso tempo educato e serio.

Come docente mi sento di affermare che questo progetto ha avuto un risultato eccellente e auspico che nei prossimi anni possa continuare in quanto ritengo che l'attività motoria e sportiva sia determinante nella scuola per la socializzazione l'amicizia e l'empatia, che mai come in questi tempi di social e di digitalizzazione stanno lentamente scomparendo.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

MOVIMENTO saper utilizzare in modo consapevole, critico e creativo il proprio corpo nell'esecuzione di esercizi di tonificazione potenziamento allungamento e mobilizzazione individuale.

LINGUAGGI DEL CORPO Saper rielaborare gli schemi motori, saper scegliere riscaldamenti adatti alla prevenzione d'infortuni e sapere padroneggiare le risposte motorie in modo personale e creativo.

GIOCO-SPORT saper stare in un gruppo rispettando regolamenti e norme della disciplina proposta. Conoscere regolamenti tecniche e tattiche degli sport più comuni.

SALUTE E BENESSERE Conoscere gli effetti positivi di uno stile di vita sano , per il benessere psicofisico e socio-relazionale della persona; conoscere i protocolli vigenti di primo soccorso.

CITTADINANZA Saper ascoltare , saper comunicare e progettare ponendosi obiettivi individuali e di gruppo, collaborare e partecipare in modo attivo; agire in modo autonomo e responsabile . Risolvere problemi e saper riflettere sul senso civico dello stare e fare insieme. Individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE
Lezioni pratiche: • Condizionamento organico generale, capacità condizionali (forza, velocità, resistenza, mobilità), esercitazioni a corpo libero. • Mobilizzazione e allungamento muscolare • Vari tipologie di esercitazioni per incrementare e migliorare tali capacità Esercizi di potenziamento e di mobilizzazione a corpo libero individuali • Analisi delle andature e tecnica specifica della corsa veloce (ritmo e frequenza del passo) e della corsa resistente. • Organizzazione di un programma di allenamento individuale mediante l'utilizzo delle regole fondamentali del carico e del recupero. Giochi sportivi (pallavolo pallacanestro uniokey tennis tavolo badminton)con conoscenza dei regolamenti e degli schemi basilari. Forme di esercizio individuale e gioco di squadra con vari livelli di schema. Sono state svolte prove di corsa su varie distanze sperimentando i vari meccanismi energetici necessari e attivati dal nostro corpo. **Argomenti teorici** • Nel corso delle lezioni sono stati approfonditi gli argomenti riguardanti la teoria dell'allenamento, il doping, la corretta postura e i pericoli della sedentarietà . • i meccanismi energetici e la loro attivazione in base alla richiesta della specialità svolta, • i grandi miti dello sport e le loro imprese più famose.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- Sono stati studiate e provate alcune attività sportive poco note o sconosciute con il metodo della presentazione alla classe tramite un lavoro in PowerPoint (da parte di gruppi di 2 o più alunni) e la realizzazione in palestra in un secondo tempo.
- Sono stati richiamati temi svolti e studiati negli anni precedenti come la corretta alimentazione nello sport e nella quotidianità,
- Alla fine del percorso ogni alunni ha presentato e relazionato un lavoro riassuntivo partendo da una disciplina sportiva scelta a piacere , un atleta, la particolarità e le regole di tale disciplina i metodi di allenamento, la giusta alimentazione, le capacità motorie interessate, la corretta e migliore alimentazione, il metodo alienante, i meccanismi energetici necessari, eventuali possibilità di doping ed esempi i,traumi più comuni, collegamenti storici politici o sociali della disciplina nel passato o presente.

METODOLOGIE DIDATTICHE

METODI, STRUMENTI, TEMPI e TIPOLOGIA DELLE PROVE

- Lezioni frontali pratiche supportate da percorsi didattici con indicazioni teoriche
- lavori individuali, di gruppo
- metodo analitico, globale misto
- prove pratiche
- utilizzo strumenti informatici
- verifiche teoriche tramite domande e integrazioni agli argomenti trattati
- momenti di riflessione in gruppo sui temi trattati

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: PIÙ MOVIMENTO SLIM (Fiorini Bocchi Coretti Chiesa) ed. Marietti Scuola.
- Appunti forniti dall'insegnante
- Attrezzatura di varia tipologia presenti negli impianti sportivi
- Spazi esterni
- PC e piattaforme digitali per ricerche ed esposizioni multimediali.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

VERIFICHE:

- Controllo in itinere del processo di apprendimento motorio attraverso l'osservazione sia soggettiva che oggettiva (test pratici)

- Relazioni di lavori in PowerPoint su argomenti discussi in classe e sviluppati individualmente.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

VALUTAZIONE:

Nella valutazione si è tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, della capacità di ascolto e di comunicazione, delle prove sia pratiche che teoriche, della progressione dei risultati rispetto alla situazione iniziale, della collaborazione, della frequenza e dell'interesse profuso in ogni proposta. L'uso dei criteri e dei livelli di valutazione è stato rispettoso della tabella presente nel PTOF.

Darfo, 15/05/2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5B Liceo Scientifico, opzione SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

ORE SETTIMANALI DI LEZIONE: cinque

TESTO IN ADOZIONE:
(Scienze della Terra) A. Bosellini *Le scienze della Terra – Tettonica delle placche* Zanichelli
(Chimica organica, Biologia e Biotecnologie) Sadava, Hillis, Heller *Il carbonio, gli enzimi, il DNA* Zanichelli

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5 BLIC ha completato il percorso relativo al secondo biennio ed al quinto anno mantenendo la continuità per l'insegnamento di scienze. Nonostante questa premessa, potenzialmente positiva , ho potuto assistere ad un progressivo allontanamento della maggior parte degli alunni dalla partecipazione costruttiva, per assumere un atteggiamento passivo e restio ad un reale coinvolgimento. Pur mantenendo un comportamento corretto, molti alunni infatti si sono limitati ad uno studio finalizzato al superamento delle prove, che non sempre ha dato risultati positivi, non essendo fondato su una metodologia efficace. Dal punto di vista del profitto solo un piccolo gruppo ha lavorato con continuità ed assiduità, appropriandosi delle varie tematiche sia a livello teorico che applicativo e conseguendo risultati buoni o ottimi. Un secondo gruppo, pur non incontrando difficoltà significative, si è impegnato in maniera discontinua e non è riuscito a realizzare le proprie potenzialità, raggiungendo un livello sufficiente o discreto. Una piccola parte, nonostante le opportunità di recupero offerte puntualmente, fatica ancora a raggiungere un livello accettabile di conoscenze e competenze.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti in modo differenziato dai componenti della classe

1. Conoscenze	• Conoscere la terminologia fondamentale relativa a fatti e fenomeni chimici, biologici e geologici • Riproporre correttamente le teorie fondamentali relative all'evoluzione del Pianeta Terra e della vita che si è sviluppata su di esso • Saper descrivere fatti e fenomeni biologici e geologici utilizzando il lessico specifico in modo appropriato e significativo • Acquisire le conoscenze generali relative ai principali composti organici, alle proprietà delle biomolecole ed alle principali vie metaboliche • Rilevare, descrivere, rappresentare, motivare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi • Conoscere i presupposti teorici e le modalità di applicazione delle tecniche del DNA ricombinante
2. Abilità	• Operare opportuni collegamenti fra le manifestazioni dei fenomeni geologici ed il loro inquadramento in un ambito teorico più vasto

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

	• Inquadrare le attività sismiche e tettoniche in un contesto più ampio di dinamica terrestre • Acquisire la consapevolezza che gran parte dei fenomeni macroscopici consistono in trasformazioni chimiche • Interpretare le trasformazioni chimiche in riferimento alla natura e al comportamento di molecole e atomi • Descrivere il rapporto tra struttura e funzioni ai diversi livelli di organizzazione
3. Competenze	• Individuare i meccanismi di regolazione omeostatica e riconoscere la differenza tra salute e malattia • Valutare autonomamente l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico, biotecnologico e ambientale • Condurre la trattazione di un tema scientifico cogliendone e sviluppandone gli aspetti interdisciplinari • Analizzare e saper valutare la portata di determinate innovazioni tecniche nell'acquisizione di nuovi dati e nell'elaborazione di teorie più adatte alla spiegazione di fatti e fenomeni • Utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera e biosfera per impostare su basi razionali i termini dei problemi ambientali • Valutare il ruolo della specie umana come protagonista di importanti trasformazioni ambientali

CONTENUTI TRATTATI

Chimica 1 - Introduzione alla chimica organica
Ibridazioni sp^3, sp^2 e sp nel carbonio. Definizioni di base (carbonio primario, carbocatione, gruppo funzionale).
Isomeri geometrici; isomeri ottici o enantiomeri

Chimica 2 - Gli idrocarburi
Nomenclatura degli alcani. Applicazioni della nomenclatura degli alcani. Proprietà fisiche degli alcani: variazioni della temperatura di ebollizione.
Cicloalcani: nomenclatura, caratteristiche generali.
Reazioni degli alcani: ossidazione totale o parziale, alogenazione (sostituzione).
Alcheni e alchini: caratteristiche generali, nomenclatura
Reattività degli alcheni: reazioni di sostituzione - schema generale. Reagenti elettrofili e nucleofili; regola di Markovnikov: enunciazione e motivazioni in chiave orbitalica
Reazione di addizione radicalica: produzione di polietilene. Reazioni di idrogenazione
Reattività degli alchini.
Gli idrocarburi aromatici . Concetto di aromaticità.
Idrocarburi aromatici: nomenclatura. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica: reazione di nitrazione e alchilazione del benzene.
Sostituenti attivanti e disattivanti, orto-, meta- e paraorientanti.
Idrocarburi aromatici e cancro.
Origine degli idrocarburi: il petrolio.
Il petrolio: ipotesi sull'origine abiotica e biotica. Ricerca petrolifera Estrazione e trasporto del greggio. Trattamenti effettuati sul petrolio. Questioni ambientali (cenni).

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Attività di laboratorio: individuazione di doppi legami presenti nelle catene idrocarburiche tramite reazione con permanganato di potassio

Chimica 3 - Composti organici

Note introduttive su proprietà fisiche e reattività dei composti organici. Alogenuri alchilici: nomenclatura, proprietà chimico-fisiche.
Reattività degli alogenuri alchilici: SN_2, SN_1, E. Reazioni E_1 e E_2. Alogenuri alchilici come materiali. CFC e buco nell'ozono.
Il DDT: storia, considerazioni chimiche, considerazioni ecologiche.
Gli alcoli: caratteristiche generali, nomenclatura, reazioni di formazione, temperatura di ebollizione e solubilità.
Reazioni degli alcoli: reazione con metalli alcalini, disidratazione, ossidazione di alcoli primari e secondari. Produzione ed utilizzo del metanolo. Produzione industriale di alcol etilico
Polioli. Fenoli.
Aldeidi e chetoni: caratteristiche generali, proprietà chimico-fisiche, modalità di produzione, tautomeria cheto-enolica. Reattività di aldeidi e chetoni.
Gli eteri.
Acidi carbossilici: proprietà generali, nomenclatura, caratteristiche chimico-fisiche, reattività
Caratteristiche dei FANS.
Derivati degli acidi carbossilici: gli esteri. Reazioni di esterificazione e di saponificazione.
Laboratorio: idrolisi basica (saponificazione) dei grassi
Le ammidi: caratteristiche generali, nomenclatura, neutralità chimica del gruppo ammidico.
Reattività delle ammidi.
Acidi carbossilici polifunzionali.
Le ammine: caratteristiche generali, nomenclatura, caratteristiche fisico-chimiche (t° di ebollizione, solubilità, basicità). Reazioni delle ammine.

Chimica 4 - Le biomolecole

Le biomolecole: caratteristiche generali e composizione. Gli zuccheri, monosaccaridi.
Chiralità dei monosaccaridi. Formule di Fischer.
Epimeri. Ciclizzazione degli zuccheri semplici (formazione di emiacetali ed emichetali). Anomeri alfa e beta.
Zuccheri: mutarotazione. Ossidazione e riduzione. Significato del saggio di Fehling.
Laboratorio: preparazione ed utilizzo del reattivo di Fehling per il riconoscimento degli zuccheri riducenti.
Disaccaridi: maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio. Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa.
Polisaccaridi ed enzimi: il caso della persistenza della lattasi. Questioni biochimiche, genetiche ed evolutive.
Enzimi e carboidrati: digeribilità dello yogurt, la digestione della cellulosa.
I lipidi: caratteristiche generali. Lipidi saponificabili e non saponificabili.
I lipidi semplici: terpeni, vitamine liposolubili (D,E,K), colesterolo, sali biliari, ormoni steroidei. Lipidi complessi: trigliceridi, fosfolipidi, glicolipidi, cere.
Gli amminoacidi: caratteristiche chimiche. Formazione legame peptidico. Classificazione delle proteine. Livelli strutturali tipici delle proteine. Gli enzimi: struttura, funzioni e classificazione. Modulazione della funzionalità enzimatica. Struttura e ruolo de coenzimi.
Gli acidi nucleici: ripasso su struttura dei nucleotidi, DNA e RNA. Struttura di mRNA e tRNA. Duplicazione del DNA: caratteristiche generali, collocazione nel ciclo cellulare. Caratteristiche e funzionalità dell'enzima DNApolimerasi. Trascrizione del DNA e sintesi proteica.

Biochimica 1 - Il metabolismo glucidico. Educazione civica

Definizioni di base inerenti il metabolismo cellulare.
Digestione ed assorbimento degli zuccheri. La glicolisi.
Fermentazione alcolica e fermentazione lattica. Via dei pentoso-fosfati, ciclo di Krebs
Catene di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa
Gluconeogenesi: svolgimento e significato. Ciclo di Cori.
Laboratorio: uso del rifrattometro per la determinazione della concentrazione zuccherina di una soluzione.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Biochimica 2 - Metabolismo lipidico e proteico. Educazione civica
Metabolismo lipidico: digestione ed assorbimento dei grassi. Catabolismo degli acidi grassi: beta-ossidazione, ciclo di Krebs, formazione di corpi chetonici.
Catabolismo di proteine ed amminoacidi.
Catabolismo dell'alcol etilico e danni organici derivanti dall'abuso di tale sostanza.

Biochimica 3 – La fotosintesi clorofilliana (dopo il 15.05)

La fotosintesi: aspetti generali

Struttura e funzioni dei cloroplasti

Pigmenti fotosintetici e fotosistemi

Fase dipendente dalla luce

Fase indipendente dalla luce

Adattamenti delle piante ai diversi ambienti: piante C_4 e piante CAM

Chimica 5 - Polimeri
Polimeri artificiali: cenni storici, polimeri di addizione, polimerizzazione di Ziegler-Natta. Polimeri di condensazione.
Problemi ecologici relativi all'utilizzo delle plastiche.
Plastica e bioplastica: definizioni.
Laboratorio: preparazione di una bioplastica. Caratteristiche ed applicazioni del poliacrilato di sodio.

Biologia 1 - Tecniche del DNA ricombinante
Introduzione alle biotecnologie: biotecnologie tradizionali e moderne
Introduzione all'ingegneria genetica. Clonazione e clonaggio. Enzimi di restrizione. Vettori per il trasporto di geni: plasmidi e fagi.
Reazione a catena della polimerasi.
Sequenziamento del DNA: metodo Sanger.
Progetto Genoma Umano: contenuti, svolgimento e finalità
Produzione di biblioteche genomiche e biblioteche a cDNA.
DNA fingerprinting

Biologia 2 - Biotecnologie vegetali (dopo il 15.05)
Coltivazione di cellule vegetali e produzione di calli.
Modalità di produzione OGM: metodo dell' Agrobacterium tumefaciens, metodo biolistico.
RNA antisenso. Tipologie di OGM vegetali: piante resistenti ad erbicidi e insetti, piante arricchite di particolari sostanze.

Biologia 3 - Biotecnologie rosse (dopo il 15.05)
Esempi di applicazioni biotecnologiche utilizzate nel campo della salute umana.

Scienze della Terra 1 - Geofisica e struttura interna della Terra
Introduzione alla geofisica: informazioni dirette e indirette sulla struttura interna della Terra.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Ricostruzione della zonazione interna della Terra in base all'andamento delle onde sismiche. Origine del calore interno terrestre e tematiche ad esso connesse.
Grado geotermico, gradiente geotermico e flusso di calore terrestre. La geoterma: andamento e significato.
La geotermia come risorsa energetica. Zonazione interna della Terra: caratteristiche di nucleo e mantello
Struttura di mantello, crosta oceanica e crosta continentale. Isostasia.
Magnetismo terrestre: introduzione, declinazione, inclinazione e intensità del campo magnetico terrestre. Teoria della dinamo ad autoeccitazione per motivare la presenza del campo magnetico terrestre. Paleomagnetismo.

Scienze della Terra 2 - Da Wegener alla tettonica a zolle
Introduzione alle teorie generali sulla crosta terrestre: teorie fissiste e mobiliste.
Teoria della deriva dei continenti: prove e cause.
L'esplorazione dei fondali oceanici come premessa alla teoria di Hess.
Teoria di Hess: inquadramento generale. Prove della teoria
La teoria della tettonica a zolle come teoria sintetica, nuovo paradigma delle scienze della Terra
Suddivisione in zolle della litosfera e aree di interesse
Margini di placca: dinamiche corrispondenti a margini convergenti e divergenti.
Interpretazione della sismicità tramite la tettonica a zolle. Vulcanismo intraplacca. Margini continentali attivi, passivi, trasformi. Ipotesi orogenetiche formulate nell'ambito della tettonica a zolle.

Scienze della Terra 3 - Geologia storica
Metodi di datazione geologica.
Principio dell'attualismo, principio di sovrapposizione e correlazione geologica. Fossili guida. Storia della Terra ed ere geologiche (cenni).
L'Antropocene

Educazione civica - Scienze della Terra 4 - Mutamenti climatici e riscaldamento globale
Origine e composizione dell'atmosfera terrestre. Struttura dell'atmosfera: sfere e pause.
Tempo e clima: definizioni. Effetto serra naturale e antropico. Effetti del riscaldamento globale sui ghiacciai.
Effetti del riscaldamento globale. Piogge acide: cause, conseguenze sul mondo vegetale. Effetti delle piogge acide a livello di ecosistemi acquatici, suoli, salute umana e monumenti.
Storia del clima: archivi della Terra e archivi storici.
Forzante radiativo: definizione. Influenza climatica di: moti millenari della Terra, composizione dell'atmosfera (gas serra), fattori geologici.
Variazioni del clima nel corso della storia della Terra: cause e conseguenze
Il clima globale dopo l'ultima glaciazione.
Legislazione internazionale in materia climatica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

I temi trattati completano il percorso di scienze naturali con riferimenti specifici alla chimica organica e con approfondimenti e spunti di biochimica e biotecnologie, includendo anche una riflessione conclusiva sulle idee fondanti delle Scienze della Terra, inquadrate nel paradigma della tettonica a zolle.
L'impostazione generale è stata aderente al metodo della ricerca scientifica ed ha puntato su un approccio critico agli argomenti, mostrando la complessità del dibattito attorno ai vari nodi tematici.
In aggiunta alle lezioni frontali, sono stati utilizzati reattivi appropriati di ordine bibliografico, grafico (schemi, disegni, immagini, carte geografiche) e audiovisivo.
Le lezioni teoriche sono state affiancate da una serie di attività di laboratorio, volte a riproporre in termini applicativi gli argomenti trattati. Con la collaborazione della prof.ssa Chiara Bellucci, ITP di chimica e biologia, è stato possibile sperimentare l'uso di alcuni strumenti da laboratorio (spettrofotometro, polarimetro, rifrattometro).

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Il tema del riscaldamento globale è stato trattato nel contesto del percorso di Educazione Civica, come pure le tematiche relative ad energia e metabolismo, sviluppate a livello interdisciplinare con la disciplina di Scienze Motorie e Sportive.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Oltre al libro di testo, sono stati utilizzati materiali predisposti appositamente dall'insegnante e forniti agli studenti.
È stato inoltre fatto ricorso ad immagini, testi e filmati disponibili sulla rete e nella dotazione aggiuntiva dei libri di testo adottati.
Come già riportato, si è fatto uso anche di strumenti e materiali per approntare esperienze di laboratorio.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione si è fatto uso di prove composte da questionari a risposte aperte, esercizi, problemi, trattazione breve di argomenti. Le prove orali sono consistite in interrogazioni programmate. Nel complesso sono state somministrate tre prove scritte ed una prova orale. Durante l'intero anno scolastico è stata offerta l'opportunità di sottoporsi a verifiche integrative di recupero, che sancissero l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi prefissati.
Le prove sono state somministrate al termine di un gruppo significativo e coerente di unità didattiche, in modo da costituire il punto di partenza per la costruzione dei saperi successivi. La griglia di valutazione, che ha consentito l'attribuzione dei voti, è quella adottata a livello di Istituto e riportata nel PTOF.

Darfo, 15 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5 B LICEO

DISCIPLINE: FILOSOFIA e STORIA

TESTI IN ADOZIONE: - Massaro, LA MERAVIGLIA DELLE IDEE, vol.3, La filosofia contemporanea, Paravia
- Feltri, Bertazzoni, Neri, LA TORRE E IL PEDONE, vol.3, edizioni S.E.I.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, che ho seguito per l'intero triennio, è poco numerosa e tendenzialmente "stanca", passiva, poco vivace e non molto coesa. Alcuni alunni con difficoltà di varia natura (disabilità, svantaggio linguistico, fragilità emotiva) si sono mantenuti per lo più ai margini della vita del resto del gruppo.

Durante le lezioni, buona parte degli alunni dà prova di seguire con attenzione e interesse le spiegazioni del docente. Tuttavia, solo tre o quattro di loro sono soliti intervenire spontaneamente, per formulare domande o condividere considerazioni di varia natura, mentre la maggior parte della classe tende a mantenere un comportamento meno partecipe, intervenendo solo quando espressamente richiesto.

L'impegno autonomo a casa, invece, è stato per gran parte della classe decisamente non sufficiente: per tutti e tre gli anni del triennio buona parte degli alunni si è limitata a studiare solo in prossimità delle verifiche, scritte e orali, rifiutandosi di applicarsi con costanza e regolarità. Ciò ha significativamente condizionato la didattica, e in particolare la possibilità di svolgere il programma previsto dal docente in modo completo e approfondito. A più riprese il docente ha provato ad assegnare delle pagine da studiare a casa ma, ogni volta, solo due o tre alunni davano prova di avere svolto il compito assegnato, col risultato che si è reso necessario spiegare in classe ogni singola parte degli argomenti oggetto di studio, con evidenti inevitabili rallentamenti sui tempi d'apprendimento. Un'ulteriore causa di rallentamento è stata la parziale interruzione delle lezioni di storia e filosofia, nei mesi di ottobre e di novembre del corrente anno scolastico, per l'assenza del sottoscritto. L'aspetto dell'insegnamento che è stato maggiormente sacrificato è stato indubbiamente lo studio delle fonti, sia per storia che per filosofia.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Storia:

- comprendere e utilizzare correttamente il lessico specifico della disciplina;
- conoscere i principali eventi della storia europea;
- saper descrivere una società in una determinata epoca nelle sue componenti culturali, economiche, religiose, sociali;
- sapere descrivere le cause di un evento storico in termini di cause prossime e cause remote;
- sapere individuare gli interessi e gli obiettivi all'origine delle diverse strategie dei diversi gruppi politici;
- nel considerare le decisioni prese da soggetti storici, sapere distinguere tra possibili motivazioni reali e pubbliche giustificazioni, ideologiche e propagandistiche;
- comprendere nei loro elementi costitutivi, storici e filosofici, e nelle loro differenze reciproche, le dottrine politiche alla base della nostra Costituzione (liberalismo, democrazia, socialismo);
- comprendere gli aspetti più generali dei sistemi economici e finanziari;
- conoscere le principali forme di Stato che si sono storicamente affermate nel Novecento.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Filosofia:

- comprendere e utilizzare correttamente il lessico specifico della disciplina;
- conoscere le dottrine di alcuni tra i principali pensatori della storia occidentale;
- sapere individuare l'ambito al quale una specifica problematica filosofica afferisce (etico, metafisico, ecc.);
- sapere esporre i concetti fondamentali di una teoria filosofica;
- sapere stabilire confronti e collegamenti tra le dottrine di pensatori diversi;
- comprendere i legami tra la filosofia e la storia e tra la filosofia e le scienze particolari.

CONTENUTI TRATTATI

STORIA

- La seconda rivoluzione industriale (in sintesi)
- L'imperialismo europeo (in sintesi)
- L'Italia nell'età giolittiana (pp. 10-21)
- La prima guerra mondiale (pp. 38-67)
- L'Italia in guerra (pp. 84-105)
- Dalla rivoluzione di febbraio a Stalin (pp. 124-163)
- Il primo dopoguerra e l'ascesa del fascismo in Italia (pp. 174-210)
- Europa e Stati Uniti tra le due guerre (pp. 228-270)
- La seconda guerra mondiale (pp. 292-325)
- L'Italia in guerra (pp. 354-379)
- La Shoah (in sintesi)
- La guerra fredda (in sintesi)*
- Gli anni di piombo (in sintesi)*

FILOSOFIA

1. Hegel[1]: - I capisaldi del sistema hegeliano (pp. 584-590)

   - La *Fenomenologia dello Spirito*, parte introduttiva e parte relativa alla figura del servo-padrone (pp. 598-600 e 603-604)
   - La Logica e la Filosofia della natura (pp. 618-622)
   - La filosofia dello Spirito (pp. 626-639)

2. Schopenhauer: (pp. 9-18)

3. Feuerbach: (pp. 54-58)

4. Marx: - L'alienazione e il materialismo storico (pp. 68-76)

   - La critica dello stato borghese e l'instaurazione della società comunista (pp. 89-90)

5. Comte: (pp. 115-124)

6. Nietzsche: - La nascita della tragedia (pp. 184-188)

   - La morte di Dio (pp. 194-200)

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

- L'eterno ritorno e la volontà di potenza (pp. 208-214)

7. Freud: - La via d'accesso all'inconscio (pp. 228-238)

- La complessità della mente umana e le nevrosi (pp. 244-250)
- La teoria della sessualità (pp. 258-262)

8. Popper*: - Il procedimento della scienza (pp. 662-668)

- La società aperta e i suoi nemici (pp. 674-678)

9. Arendt*: (pp. 718-726)

NB: Le parti della programmazione contrassegnate con l'asterisco saranno svolte, qualora i tempi lo consentano, nell'ultima parte del mese di maggio.

METODOLOGIE DIDATTICHE

La strategia didattica maggiormente utilizzata nel corso del triennio, poiché si è rivelata essere la più efficace, è stata la lezione dialogata: la spiegazione del docente si costruiva a partire da domande rivolte alla classe e volte a stimolare la formulazione di ipotesi e lo sviluppo di ragionamenti sulla base delle conoscenze pregresse.

Alcune attività sono state svolte in gruppo: ciascuno dei gruppi approfondiva autonomamente una particolare tematica, rispetto alla quale preparava quindi una presentazione, che infine rivolgeva ai membri degli altri gruppi.

Come anticipato, le attività di *flipped classroom* non hanno avuto gli esiti attesi.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo, cartine geografiche, fonti storiche e filosofiche di varia natura.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel corso del corrente anno scolastico sono state somministrate prove di verifica sia scritte che orali. Per quanto riguarda storia, le prove scritte sono state sia strutturate (batterie di domande a tempo a risposta breve), sia a risposta aperta; per quanto riguarda filosofia, invece, le prove scritte sono state tutte a risposta aperta. La preferenza accordata a quest'ultimo tipo di prove deriva, in primo luogo, dall'importanza delle competenze trasversali di esposizione scritta nell'ottica del progetto di vita e, in secondo luogo, dalla constatazione che il livello medio degli studenti della classe, rispetto a tali competenze era, all'inizio della terza, piuttosto scarso.

Nel corso del mese di maggio saranno somministrate prove di verifica orale su tutto il programma, sia di storia che di filosofia, nell'ottica della preparazione al colloquio di maturità.

Darfo B.T., 15 maggio 2024

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5B LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE		CONTENUTI E ATTIVITA'	ORE
	La responsabilità della scienza		
Partecipare al dibattito culturale. - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.	Articolo 33 L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento	**ITALIANO** **Inquadramento generale del problema** Etica e ricerca scientifica – MeetMeTonight – La notte dei ricercatori https://www.youtube.com/watch?v=qiaQBmSKhIY&list=WL&index=11&t=167s **Riflessioni** Tommaso Greco, *Dentro il labirinto*. La responsabilità dello scienziato nell'età della tecnica Jean Marie Lehn, *Qualche riflessione in occasione dell'anno della chimica* https://www.scienzainrete.it/articolo/qualche-riflessione-occasione-dell%E2%80%99anno-della-chimica/jean-marie-lehn/2011-04-06 **CONTESTUALIZZAZIONE** : lo scenario aperto dal secolo XX RIFLESSIONE ALL'INTERNO DELLA LETTERATURA DEL XX SEC. • B.Brecht, *Vita di Galileo* : rilettura monologo scena XIV • P.Levi, *Covare il cobra* , lettura; • Leonardo Sciascia, *La scomparsa di Majorana*, lettura di alcuni estratti e riflessioni generali sul tema. Valutazione attraverso prova scritta di tipologia B (novembre)	5
-	Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in	**INGLESE** Introduzione al tema dell'etica della scienza Attività video : https://www.ted.com/talks/philip_zimbardo_the_psychology_of_evil#t-841723	2 + 3 individuali

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

	nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.	Riflessioni sulla dualità dell'essere umano in collegamento con The Strange Case of Dr Jekyll e Mr Hyde Riferimenti all'esperimento di Stanford del 71 e ai Milgram's obedience studies Riflessioni sull'etica della scienza e la responsabilità degli scienziati e dei ricercatori nelle sperimentazioni scientifiche **Lettura, comprensione e condivisione in classe dell'articolo** https://theconversation.com/human-experiments-the-good-the-bad-and-the-ugly-39876 **Materiali per l'approfondimento individuale** The Manhattan Project and Oppenheimer **Attività video su J.R Oppenheimer** https://www.pbs.org/newshour/show/why-there-are-new-assessments-of-oppenheimers-role-in-history Living with the bomb_ debate : what would you have done if you had been at Los Alamos? Riflessione : "Science is a unifying enterprise, one that brings us together to solve problems, fuel our sense of wonder, and understand our place in the world."	
Guerra, pace e diritti negati			
- Partecipare al dibattito culturale. - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.	Articolo 11 L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali; consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni; promuove e favorisce le organizzazioni internazionali rivolte a tale scopo. Art. 3 Dichiarazione dei Diritti Umani	**INGLESE** Riflessioni legate al discorso del presidente John F. Kennedy, June 10th, 1963 : "a speech that prevented the annihilation of humankind. "(In collegamento con il modulo sull'etica della scienza)	1

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

	Diritto alla vita - Ogni individuo ha diritto alla vita, alla libertà ed alla sicurezza della propria persona. Agenda 2030 Obiettivo 16 Pace, giustizia e istituzioni solide		
		ITALIANO Primo Levi , Se questo è un uomo : lettura integrale del libro, riflessioni sull'esperienza concentrazionaria e sul suo racconto.	4
La sostenibilità ambientale			
Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.	Art. 9 della Costituzione «La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali». Art 41 «L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali». Agenda 2030 Obiettivo 11 Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico Obiettivo 14 Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine Obiettivo 15 Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e	**SCIENZE NATURALI** Modifiche dell'atmosfera e cambiamenti climatici Lezioni di inquadramento dei temi basilari sul clima e sulle variazioni climatiche, sia a livello di ere geologiche remote sia nei tempi più vicini a noi. Ricerca delle cause (antiche e recenti) dei cambiamenti climatici e conferme del ruolo delle attività umane nei mutamenti in corso. Conseguenze delle variazioni climatiche in atto sugli ecosistemi, sui luoghi geografici e sulla vita dell'uomo. Possibili modalità di intervento per ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici. Modalità di verifica: relazione finale su traccia	10

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

	invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità		
La questione femminile			
- Partecipare al dibattito culturale. - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate	Art. 3. Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali. Art. 29. La Repubblica riconosce i diritti della famiglia come società naturale fondata sul matrimonio. Il matrimonio è ordinato sull'eguaglianza morale e giuridica dei coniugi, con i limiti stabiliti dalla legge a garanzia dell'unità familiare. Articolo 37. La donna lavoratrice ha gli stessi diritti e, a parità di lavoro, le stesse retribuzioni che spettano al lavoratore. Le condizioni di lavoro devono consentire l'adempimento della sua essenziale funzione familiare e assicurare alla madre e al bambino una speciale adeguata protezione. Articolo 51 Tutti i cittadini dell'uno o dell'altro sesso possono accedere agli uffici pubblici e alle cariche elettive in condizioni di eguaglianza, secondo i requisiti stabiliti dalla legge. A tale fine la Repubblica promuove con appositi provvedimenti le pari opportunità tra donne e uomini. Agenda 2030 : Obiettivo 5 Raggiungere l'uguaglianza di genere	**INGLESE** **Materiali libro di testo Literary Journey 2** The vote for women and the suffragettes pag. 155 Women's voting rights – Listening activity pag. 156 The woman question pag. 277 Virginia Woolf's a Room of One's Own pag. 274-5-6 Discrimination against women pag. 442 - 443 - 444-445 Approfondimenti relativi al tema della questione femminile individuali o in piccoli gruppi (realizzazione di presentazioni in PPT, podcast, relazioni)	4
	Altre attività	Visione del film : " C'è ancora domani" della regista Paola Cortellesi <u>Dibattito in classe</u>	2
		Assemblea d'Istituto sui temi relativi alla violenza di genere. Incontro con esperti del settore	3

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Intelligenza Artificiale			
Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica	Agenda 2030 Obiettivo 9 Imprese, innovazione e infrastrutture Obiettivo 16 Pace, giustizia e istituzioni solide	Presentazione relativa alla natura dell'intelligenza artificiale e alle sue possibili applicazioni. Riflessioni sui rischi e i problemi sociali ed etici legati a tale tecnologia allo scopo di renderne possibile una fruizione consapevole. Approfondimento individuale relativo ad alcuni aspetti controversi emersi nella fase di presentazione.	2
Energia per la vita e per lo sport			
- Partecipare al dibattito culturale. - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali ,politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. - Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e a comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale	Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana. Art. 33. L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento. La Repubblica detta le norme generali sull'istruzione ed istituisce scuole statali per tutti gli ordini e gradi. Enti e privati hanno il diritto di istituire scuole ed istituti di educazione, senza oneri per lo Stato. La legge, nel fissare i diritti e gli obblighi delle scuole non statali che chiedono la parità, deve assicurare ad esse piena libertà e ai loro alunni un trattamento scolastico equipollente a quello degli alunni di scuole statali. È prescritto un esame di Stato per l'ammissione ai vari ordini e gradi di scuole o per la conclusione di essi e per l'abilitazione all'esercizio professionale. Le istituzioni di alta cultura, università ed accademie, hanno il diritto di darsi ordinamenti autonomi nei limiti stabiliti dalle leggi dello Stato. La Repubblica riconosce il valore educativo, sociale e di promozione del benessere psicofisico dell'attività sportiva in tutte le sue forme Agenda 2030 – Obiettivo 3 Salute e benessere	**SCIENZE NATURALI** **Metabolismo energetico** Le trasformazioni delle biomolecole nella cellula e negli organismi, al fine di produrre energia: glicolisi, fermentazioni, respirazione cellulare Metabolismo di zuccheri, grassi, proteine Regolazione del metabolismo: ormoni ed organi Modalità di verifica: prova scritta sulle basi del metabolismo (glicolisi, ciclo di Krebs, respirazione cellulare) **SCIENZE MOTORIE SPORTIVE** **Sport ed energia** Inquadramento dei vari sport dal punto di vista energetico, anatomico, metabolico, valutandone le richieste energetiche, il tipo di allenamento, le modalità di preparazione e di esecuzione dei gesti atletici. Il problema del doping nello sport Modalità di verifica: esposizione dei percorsi dedicati ai vari sport e ricerca di collegamenti interdisciplinari	10 4

ALTRE ATTIVITÀ			
	TEMATICHE	CONTENUTI	Ore
	VOLONTARIATO	Incontro di sensibilizzazione con i volontari dell'AVIS.	1
		Testimonianza sul volontariato (F. Bonù, L. Antonioli volontarie in Africa)	1
	CITTADINANZA ATTIVA	Partecipazione al convegno relativo agli anni di piombo	3

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE: 5B LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

SIMULAZIONE DI PROVE E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Si pubblica la stesura della simulazione della prova di matematica effettuata l'11..04.24 e la griglia di valutazione utilizzata.
Per le altre prove (italiano, orale), non ancora effettuate, si procederà alla pubblicazione di un documento integrativo che ne riporti il testo e le griglie.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto d'Istruzione Superiore "OLIVELLI - PUTELLI"
SEZIONI ASSOCIATE: IT "T. OLIVELLI" - IPSEOA " R. PUTELLI" – LICEO SCIENTIFICO "DARFO"
Via Ubertosa, 1- 25047 Darfo Boario Terme (BS)
el: 0364 531091 CF: 90020830171 – CM: BSIS02700D - Codice Univoco UFHK41 - INPS 1516470563
pec: bsis02700d@pec.istruzione.it e-mail:bsis02700d@istruzione.it

A.S. 2023-24 - Classi 5A e 5B Liceo. Simulazione della seconda prova scritta (Matematica) dell'Esame di Stato

Data 11 aprile 2024

Il candidato svolga a scelta

- **un problema tra i due proposti**
- **quattro quesiti tra gli otto proposti.**

Il tempo per lo svolgimento della prova è di 5 ore.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Problema 1

Si consideri la funzione $f(x) = \frac{1 - hx^2}{x^2 - k}$ data nei parametri reali "h" e "k".

1. Si effettui uno studio circa le condizioni generali che devono valere tra i parametri h e k affinché la curva possegga dei punti stazionari. Si dica se è possibile che tali punti siano dei flessi con tangente orizzontale, oppure no, giustificando adeguatamente la risposta.

2. Si determinino i valori dei parametri per i quali la funzione possiede *alternativamente* (ciascun caso in modo indipendente dagli altri) i seguenti requisiti:
   2.1. La curva ha asintoto orizzontale $y = \frac{1}{2}$; si dimostri che non può esserci un asintoto obliquo per alcun valore dei parametri;
   2.2. La curva ha un punto estremante in $\left(0; -\frac{1}{4}\right)$; si rifletta sulla possibile natura di tale punto;
   2.3. La curva è tangente alla retta $\sqrt{2}\,x - y - 1 = 0$ nel punto $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right)$. Si scriva l'equazione risultante della funzione e si verifichi il risultato ottenuto;
   2.4. La curva ha un flesso con tangente obliqua nel punto $(1; 0)$; si determini l'equazione della tangente in tal punto. Si determinino le condizioni generali affinché la funzione abbia flessi con tangente obliqua.
3. Si assegnino ai parametri i seguenti valori: $h = 1$ e $k = 3$, quindi si effettui uno studio completo della funzione risultante, tracciandone infine il grafico.
   Nelle stesse ipotesi, si consideri il rettangolo CDEF avente le basi CD ed FE parallele all'asse $\vec{x}$, FE tangente alla curva nel suo punto di minimo relativo, i vertici C e D sul grafico della curva stessa, con $y_C = y_D > 0$: si determini la posizione esatta nella quale la lunghezza della diagonale del rettangolo risulta uguale a $\frac{\sqrt{11}}{3}\ \overline{CD}$.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Problema 2

Si consideri la funzione data nei parametri "a" e "b" di equazione $f(x) = \frac{1 - ax^2}{x + b}$:

1. Si determinino i valori dei parametri per i quali la funzione possiede *alternativamente* (ciascun caso in modo indipendente dagli altri) i seguenti requisiti, scrivendo ogni volta l'equazione risultante della funzione:
   1.1. La curva ha asintoto obliquo $y = \frac{1}{2}x + 4$;
   1.2. La curva ha un asintoto orizzontale. Si studi brevemente la curva nell'ipotesi minima richiesta, indicando se si riconosce qualche tipo particolare di funzione ed, eventualmente, una qualche situazione significativa;
   1.3. La curva è tangente alla retta $8x + 7y = 4$ nel punto $\left(\frac{1}{2}\ ;\ 0\right)$;
   1.4. La curva ha un punto estremante (massimo o minimo) in $(-1; -2)$. Si determini la natura di tale punto.
2. Si determinino le *condizioni generali* che devono valere tra i parametri a e b affinché la curva possegga dei punti stazionari. Si dica se è possibile che tali punti siano dei flessi con tangente orizzontale, oppure se ciò non è possibile, giustificando adeguatamente le proprie affermazioni.
3. Si effettui uno studio completo della funzione, finalizzato al tracciamento del suo grafico, dopo aver assegnato ai parametri i seguenti valori particolari: $a = 2$ e $b = 1$.
   In tali ipotesi particolari, si determini infine:
   3.1. Tutti i punti P del grafico che formano con i punti del grafico corrispondenti agli zeri della funzione, un triangolo rettangolo in $\hat{P}$

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

Quesiti: scegliere 4 quesiti tra quelli proposti e svolgerli

1. Determinare l'equazione della retta tangente al grafico della funzione $f(x) = x \cdot e^{-x}$ nel suo punto di flesso.

2. Considerando la funzione $f(x) = \frac{ax+1}{x}$ definita in R e a valori in R, mostrare che le tangenti al suo grafico nei punti di ascissa -1 e 1 sono parallele alla bisettrice del secondo e del quarto quadrante, indipendentemente dal valore del parametro a. Individuare inoltre il valore positivo del parametro a per il quale la tangente al grafico nel punto di ascissa 1 forma con gli assi cartesiani un triangolo di area uguale a 3.

3. Da un mazzo di 40 carte da gioco, vengono estratte 6 carte contemporaneamente.
   3.1. Qual è la probabilità che nessuna delle carte estratte sia rossa?
   3.2. Qual è la probabilità che, tra le carte estratte, vi siano esattamente 2 assi?

4. Si consideri la funzione definita a tratti $f(x) = \begin{cases} -\frac{x^2}{4} + 2x & per\ x < 4 \\ e^{4-x} + 3 & per\ x \geq 4 \end{cases}$

   4.1. Si verifichi che la funzione ha un punto angoloso A di ascissa $x_A = 4$. Si determini l'equazione delle due tangenti in A al grafico della funzione, rispettivamente la tangente di destra e quella di sinistra.
   4.2. Si calcoli infine l'ampiezza del più piccolo dei due angoli con vertice in A formati dalle due tangenti.

5. Una data funzione è esprimibile nella forma $f(x) = \frac{p(x)}{x^2+d}$, dove $d \in R$ e $p(x)$ è un polinomio.
   Il grafico di f interseca l'asse x nei punti di ascisse 0 e $\frac{12}{5}$ e ha come asintoti le rette di equazione $x = 3$, $x = -3$ e $y = 5$. Determinare in modo completo l'espressione della funzione f.

6. Si risolvi il seguente limite, anche applicando il teorema di De l'Hôpital: $\lim_{x \to 0^+} x^x$

7. Si individui la natura (continuità / discontinuità – di che tipo?) del punto $x = 0$, per la funzione di seguito definita a tratti, al variare del parametro "k" su tutto l'asse reale ($k \in R$):

$$f(x): \begin{cases} y = \frac{x^2}{1 - ke^x} & per\ x \neq 0 \\ y = 100 & per\ x = 0 \end{cases}$$

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

8. Si consideri la funzione così definita a tratti: $f(x)$: $\begin{cases} y = 5 - x & per\ x \leq 2 \\ y = \frac{k}{x} & per\ x > 2 \end{cases}$

   Si determini per quale valore del parametro k la funzione è continua in $x = 2$. Si analizzi in tal caso la natura del punto, se angoloso, cuspide o flesso con tangente verticale.

   Si determini per quale valore del parametro k la funzione ha una discontinuità con salto pari a 1 in $x = 2$.

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I

IIS OLIVELLI PUTELLI- LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

A.S. 2023/24

GRIGLIA DI CORREZIONE PER LA SECONDA PROVA- MATEMATICA

Nome Studente:
Data:

APPLICAZIONE	**DESCRITTORI**	*min*	*max*	
Risolvere il problema proposto in modo coerente, completo, corretto, utilizzando gli strumenti utili, applicando le regole in modo opportuno, eseguendo i calcoli necessari, evitando ridondanze, sviluppando le procedure adeguate.	Dimostra di non conoscere le regole di calcolo e le procedure essenziali.	0	3	
	Utilizza gli strumenti in modo impreciso; conosce le regole solo a livello elementare.	4	8	
	Applica le regole ed utilizza gli strumenti di calcolo in modo accettabile.	9	12	
	Applica le regole, utilizza gli strumenti, implementa le procedure in modo corretto ed esaustivo.	13	14	

COMPRENSIONE	**DESCRITTORI**	*min*	*max*	
Applicare le regole del corretto ragionare. Comprendere le connessioni logiche. Comprendere i rapporti di causa-effetto.	Dimostra difficoltà nel ragionamento logico e nella comprensione delle situazioni problematiche proposte.	0	1	
Distinguere le condizioni necessarie da quelle sufficienti.	Comprende le questioni proposte, ma in modo non sempre sicuro e completo.	2	3	
Riconoscere le implicazioni tra i concetti e le relative gerarchie causali.	Comprende appieno le questioni proposte e sa esplicare efficacemente i concetti trattati.	4	4	

COMUNICAZIONE	**DESCRITTORI**	*min*	*max*	
Organizzare lo svolgimento del compito in vista di una efficace e matura comunicazione dei contenuti; utilizzare un linguaggio formale adeguato. Curare responsabilmente una presentazione chiara e comprensibile del compito.	Comunica in modo inadeguato o non sempre adeguato, sia in termini generali, sia nell'utilizzo di un linguaggio formale corretto.	0	1	
Utilizzare la comunicazione in vista di una esplicitazione della comprensione dei concetti; sottolineare le implicazioni logiche e le gerarchie causali. Argomentare e commentare le scelte, le strategie, i passaggi significativi.	Comunica adeguatamente in termini generali ed utilizza un linguaggio formale corretto.	2	2	
	Voto assegnato in 20^{mi} :			

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002419 - 13/05/2024 - V.2 - I