



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "OLIVELLI - PUTELLI"

SEZIONI ASSOCIATE: IT "T. OLIVELLI" - IPSEA " 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: 5° A

Corso: LICEO SCIENTIFICO

Opzione scienze applicate

A.S. 2023/2024

INDICE

1. Il Consiglio di Classe	p. 3
2. La classe	p. 3
LA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
3. Obiettivi di apprendimento	p. 4-6
4. Metodologia	p. 7
5. Strategie per l'inclusione	p. 7
6. Strategie per il recupero	p. 7
7. Modalità di verifica e valutazione	p. 8 -10
8. Insegnamento DNL secondo la metodologia CLIL	p. 11
9. Attività integrative ed extracurricolari	p. 11
10. Educazione Civica	p. 12
11. Percorsi per le Competenze Trasversali e di Orientamento	p. 12-13
12. Orientamento	p. 14-15
13. Programmazione del Consiglio di Classe per l'Esame di Stato	p. 16-17
ALLEGATO – PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI	
- I.R.C.	p. 18-19
- Lingua e letteratura italiana	p. 20-25
- Storia e Filosofia	p. 26-28
- Inglese	p. 29-35
- Disegno e storia dell'arte	p. 36-40
- Matematica	p. 41-48
- Fisica	p. 49-51
- Scienze naturali	p. 52-63
- Informatica	p. 64-68
- Scienze motorie e sportive	p. 69-71
- Educazione Civica	p. 72-76

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI

Il Consiglio di Classe è composto da un gruppo di docenti che si è mantenuto sostanzialmente stabile nei primi due anni del triennio.

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	No	No	Sì
MATEMATICA	No	Sì	Sì
FISICA	No	Sì	Sì
SCIENZE NATURALI	Sì	Sì	Sì
INFORMATICA	Sì	Sì	Sì
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Sì	Sì	Sì

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	TOTALE
2021-22	25	1	/	2	24
2022-23	24 (di cui 2 all'estero)	/	/	2	24
2023-24	23	/	/	2	23

PRESENTAZIONE

La classe 5^A del Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate è composta da 23 studenti di cui due studenti DSA.

La composizione del gruppo ha subito nel corso del triennio poche modifiche, un alunno è stato inserito il terzo anno e si è ben integrato all'interno della classe. Nel corso del corrente anno scolastico il rientro dei due studenti che hanno rispettivamente frequentato un anno e un semestre all'estero, non ha comportato alcun problema.

Il gruppo ha offerto, nell'arco del triennio, un ambiente di lavoro sereno e collaborativo, che ha generalmente reso piacevole lo svolgimento dell'attività didattica. Il livello di motivazione è stato generalmente buono, nonostante una certa passività in alcune discipline, che ha spesso reso necessario sollecitare una partecipazione più attiva alle attività proposte in classe e in alcuni casi anche una maggiore attenzione. Tuttavia la classe ha mostrato interesse per tematiche politiche o di attualità, che hanno spesso acceso dibattiti, talvolta anche piuttosto vivaci.

E' necessario segnalare che nel corso di quest'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 sia scelte individualmente dagli studenti. Questo ha reso necessaria una riduzione dei contenuti della programmazione in alcune discipline e soprattutto ha ridotto lo spazio per il rinforzo e il consolidamento delle competenze, nonché la possibilità di una maggiore personalizzazione delle attività didattiche. In generale gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti nella maggior parte delle discipline.

I risultati finali, sia in termini di competenze disciplinari specifiche sia in termini di competenze trasversali, appaiono molto diversificati. Un ristretto gruppo di studenti ha lavorato con impegno, costanza e regolarità per tutto il corso del triennio raggiungendo ottimi risultati; altri hanno acquisito una crescente sicurezza e consapevolezza di sé e ciò ha consentito di raggiungere risultati apprezzabili in buona parte delle discipline; infine alcuni studenti sono risultati poco coinvolti nell'attività didattica, hanno mostrato un impegno altalenante e uno studio superficiale, spesso esclusivamente finalizzato al momento della verifica.

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).

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 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.

- 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 891 ore nel primo biennio, corrispondenti a 27 ore settimanali, e di 990 ore nel secondo biennio e nel quinto anno, corrispondenti a 30 ore settimanali.

MATERIE	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	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	27	27	30	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.

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 inoltre le seguenti strategie per il supporto e il recupero:

- recupero all'interno delle ore curricolari;
- assistenza didattica attraverso lo sportello pomeridiano anche in DAD (supporto);
- lavoro aggiuntivo;
- percorsi individualizzati

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 di salute, difficoltà di rapporto, difficoltà ambientali 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.).

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 Compie analisi parziali	Gestisce informazioni solo se guidato 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 - 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 EXTRACURRICULARI

ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO CULTURALE

Attività appartenenti all'ambito scientifico con valenza orientativa

- Mercoledì 6 dicembre : Incontro con ALFREDO MARZOCCHI, Professore Ordinario di Fisica Matematica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore sul tema: Matematica e medicina
- Mercoledì 11 marzo : Guida galattica per giovani scienziate e scienziati con Luca Perri 8.00-10:00
- Sabato 20 marzo : Laboratorio di bioinformatica

Attività connesse all' educazione civica

- 22 febbraio : Incontro sulla sicurezza stradale " DALLE GARE ALLA STRADA" promosso dall'AUTOMOBILE CLUB BRESCIA
- 23 febbraio : Progetto Volontariato – Incontro "PIACERE AVIS" con i volontari dell'associazione Avis.
- 2 marzo : L'incontro sul volontariato in Africa. A cura di Federica Bonu e Lucrezia Antonioli
- Sabato 23 marzo : Convegno Anni di Piombo

Uscite didattiche e viaggi d'Istruzione

- Lunedì 11 dicembre: Visita all'Accademia Tadini di Lovere
- Sabato 3 febbraio : Visita alla mostra " I Macchiaoli" Palazzo Martinengo Brescia
- Martedì 9 aprile : uscita didattica centrale elettrica Edolo
- 15 -18 maggio : partecipazione ad attività sportive a Bibione

Progetti d'Istituto

- Certificazione FIRST di lingua inglese (partecipazione individuale)
- Partecipazione individuale allo stage linguistico a Londra dal 2 al 9 marzo (1 studente)
- Progetto SOSTIN - Aiuto compiti per gli alunni in difficoltà del biennio
- Progetto di laboratorio di scienze con compresenza ITP

11. 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 di un percorso curricolare di ED. CIVICA. La programmazione interdisciplinare e le attività svolte sono riportate nell'apposito allegato.

12. 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 può essere articolato nelle seguenti attività :

- Formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (quattro ore di formazione Generale e otto di formazione Specifica)
- Tirocinio curriculare;
- Project Work (Infolab)
- Altre eventuali attività programmate dai singoli Consigli di Classe (Visite aziendali; partecipazione a conferenze/seminari;)
- Percorsi specifici per alunni che hanno frequentato un anno all'estero

Tra le attività proposte dall'Istituto la classe ha partecipato al tirocinio curricolare.

Due studenti hanno frequentato rispettivamente un anno e un semestre all'estero.

Solo uno studente ha partecipato al project work : Infolab nel corso dell'anno scolastico 2022-23

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.

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).

PROGETTO “INFOLAB”

Nel corso dell’a.s. 2022/2023 uno studente della classe ha preso parte al “Progetto “InfoLAB”, organizzato dall’Istituto in collaborazione con un’azienda del territorio, la Studiopharma di Costa Volpino.

Lo studente è stato impegnato in attività laboratoriali guidate da esperti aziendali del settore informatico per un totale 30 ore pomeridiane. Le attività si sono concentrate sullo sviluppo di un’applicazione prototipo funzionante, focalizzando l’attenzione sull’uso di metodologie agile e sviluppo delle competenze di coding e co-working nel settore informatico.

Obiettivi caratterizzanti il progetto:

- Contribuire alla conoscenza delle pratiche aziendali di una software house;
- Conoscere ed usare le metodologie agile;
- Approfondire la conoscenza e l’uso di strumenti professionali per il coding, il debugging e il coworking;
- Sviluppo delle capacità e delle strategie utili a lavorare in team;
- Approfondire la conoscenza professionale di linguaggi quali Java, C#, CSS;
- Approfondire la comprensione del funzionamento di un app relativamente a backend e frontend;

13. ORIENTAMENTO

Il Decreto del Ministro dell'istruzione e del merito del 22 dicembre 2022, n. 328 e il Decreto n. 63 del 5 aprile 2023 hanno introdotto la figura del tutor e del docente orientatore e le successive circolari hanno implementato le nuove modalità dell’orientamento scolastico attivando moduli curriculari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore per anno scolastico, nelle classi terze, quarte e quinte. Pertanto l’Istituto ha elaborato un curriculum verticale per l’Orientamento consultabile nel sito.

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 trenta 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, co-progettato 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'	N° ORE DEDICATE A CIASCUNA ATTIVITA'	COMPETENZE CHIAVE UE DI RIFERIMENTO A CIASCUNA ATTIVITA'	OBIETTIVI
Progetto smartroad			
Partecipazione al percorso formativo relativo all' Orientamento attivo nella transizione scuola-università" proposto dall'Università Cattolica del Sacro Cuore.	12 ore in presenza 14/02/2024 21/02/2024 12/03/2024 21/03/2024 04/04/2024 08/04/2024 3 ore online	competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	Il percorso SMART ROAD ha offerto agli alunni l'opportunità di sviluppare consapevolezza rispetto alle competenze necessarie per operare scelte responsabili e di valore in merito alla realizzazione del proprio progetto di vita individuale e professionale.
Partecipazione ad attività informative relative al panorama post –diploma			
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; - rafforzare il metodo di studio;
ITS-Biotecnologie. Incontro di orientamento Its e Nuove tecnologie della Vita Academy	2	- 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;
Partecipazione a conferenze e laboratori scientifici caratterizzanti l'indirizzo con valenza di didattica orientativa.			
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
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 in collaborazione con i ricercatori dell'Università di Pavia. 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; Struttura del laboratorio Prima parte (teorica) informazioni sulla bioinformatica :“ la bioinformatica che assiste la biologia” Seconda parte : applichiamo la bioinformatica Genetica forense Genetica clinica: Simulazione di un team clinico di un reparto di genetica medica
Partecipazione ad uscite didattiche sul territorio con valenza orientativa			
Progetto “Guardando s’impara” -Visita alla galleria Tadini 11.12.24	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.
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.
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;
Incontri con il tutor orientatore Possibilità di incontro individuale su richiesta.	2	- 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;
totale	Ore 36		

In aggiunta alle attività previste per l'intero gruppo classe è stata data agli studenti la possibilità di partecipazione individuale alle proposte di open-day e attività informative online di università proposte dal docente orientatore dell'Istituto.

14. 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 del 14/03/2022 (Esame di Stato Conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021-22)

Relativamente alla **prima prova scritta di Italiano**, nel corso dell'intero triennio sono state proposte, oltre alla simulazione ufficiale sotto indicata, 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 ed 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**, nel corso soprattutto del secondo quadrimestre quando l'ordinanza ha chiarito le caratteristiche della stessa, alla classe è stata proposta una serie di attività di elaborazione - e di verifica - via via più articolate e complesse, in modo da abituare gli studenti ad organizzare le proprie conoscenze e risorse al fine di un utilizzo qualitativamente sempre più pertinente e puntuale.

Gli insegnanti delle due sezioni hanno poi concordato la somministrazione di una simulazione ufficiale preparando congiuntamente la prova da somministrare. La prova è stata strutturata come previsto dai quadri di riferimento allegati al DM 769 – 2018, consistente nella trattazione di un problema scelto fra due proposti, e da quattro quesiti scelti fra otto proposti.

Sono quindi state previste le seguenti simulazioni:

DATA	DISCIPLINE COINVOLTE	TIPOLOGIA
5 aprile 2024	Matematica	Simulazione seconda prova (per le due quinte del Liceo)
20 maggio 2024	Italiano	Simulazione prima prova (per tutte le quinte dell'Istituto)
Fine maggio	Matematica	Simulazione seconda prova (per le due quinte del Liceo)

Per quanto concerne il **colloquio** sono state fornite indicazioni in merito allo svolgimento dello stesso, 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’ed. civica.

Sono 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.

Le tracce delle simulazioni finora svolte, con le relative griglie di valutazione, sono allegate al presente documento.

Sottoscritto da tutti i componenti del CdC

Firmato digitalmente
dalla Dirigente Scolastica reggente
Prof.ssa Roberta Pugliese

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

CLASSE: 5^A A LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

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

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

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da 20 studenti frequentanti il corso di R.C., ha mostrato, nel corso dell'attività didattica una buona partecipazione, una accettabile 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.

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.

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

CLASSE: 5ª A LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: ITALIANO

**TESTO IN ADOZIONE: CORNERO, IANNACCONE, *VOLA ALTA PAROLA*, VOLL. 5-6, GIUNTI TVP-TRECCANI
DANTE ALIGHIERI, *LA COMMEDIA-PARADISO* (ED. LIBERA)**

PROFILO DELLA CLASSE

La 5ªA Liceo, che ho seguito nel Triennio, si è caratterizzata per un atteggiamento disponibile al dialogo educativo, un comportamento corretto e un clima di lavoro sereno. Partecipazione e impegno sono stati generalmente buoni, seppur non sempre e non per tutti accompagnati da una spinta autonoma e propositiva. Indipendentemente dalle attitudini personali di ciascuno, spesso non orientate verso l'area umanistico-letteraria, la maggior parte degli studenti ha risposto in maniera positiva alle proposte educative. La programmazione, infatti, è stata orientata in primo luogo a motivare i ragazzi allo studio della disciplina, evidenziandone le finalità formative e mettendo in luce, mediante un approccio diretto ai testi, l'universalità di problemi e tematiche comuni anche alla nostra cultura e all'attuale momento storico e, in secondo luogo, a potenziare le competenze linguistiche, con attenzione particolare alle tipologie di scrittura previste per gli Esami di Stato.

Si è cercato di svolgere il programma in tutte le sue parti, secondo le indicazioni del Piano di lavoro del Dipartimento, sia per quanto riguarda i contenuti sia per gli obiettivi e le metodologie adottate; tuttavia è doveroso segnalare che, a causa delle numerose e varie attività che hanno visto impegnati per molte ore gli allievi nei vari Progetti d'Istituto, i moduli dedicati alla narrativa del Novecento ed in particolare agli scrittori del Neorealismo, così come la parte dedicata a Dante e al *Paradiso*, sono stati affrontati in maniera snella ed essenziale, nell'ultimo scorcio dell'anno scolastico. Per quanto possibile le varie tematiche sono state analizzate nella loro complessità, attuando alcuni approfondimenti e senza trascurare eventuali collegamenti interdisciplinari. I risultati finali sono da considerarsi nel complesso soddisfacenti; gli obiettivi fissati dalla programmazione sono stati generalmente raggiunti, pur con gradualità e livelli di competenza differenti a seconda delle capacità individuali e del differente grado di interesse verso la materia.

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 scopi 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

CONTENUTI TRATTATI

UNITÀ DIDATTICHE E TESTI

- SECONDO OTTOCENTO (vol.5): l'Italia post-unitaria tra politiche coloniali e lotte sociali.

- **L'età del Positivismo:** l'ideologia e la filosofia del progresso.
-Il Realismo in letteratura: **Naturalismo** francese e **Verismo** italiano: quadro d'insieme.
-Il romanzo naturalista: caratteristiche; dal ciclo de *I Rougon Macquart* di Émile Zola, lettura del brano *Gervasia all'Assommoir* (da *L'Assommoir*, II parte, cap X).
-**Giovanni Verga:** biografia, il pensiero, la poetica, le tecniche narrative;
-Le opere: la produzione pre-verista e la stagione del Verismo
I testi:
-Da *Vita dei campi* lettura della Prefazione a *L'amante di Gramigna* ("manifesto" del Verismo verghiano) e delle novelle: *La lupa*, *Rosso Malpelo*, *Libertà*; letteratura e attualità: il lavoro minorile.
Dal "Ciclo dei Vinti" i romanzi:
-*I Malavoglia*: sintesi dell'opera; la famiglia Toscano, la "fiumana del progresso" e "l'ideale dell'ostrica"; confronto tra autori: il mondo degli umili in Manzoni e Verga
- *Mastro-don Gesualdo* (sintesi dell'opera);
- **La crisi del Razionalismo e il clima culturale del Decadentismo:** il contesto storico-politico e socio-economico.
- **Due filoni complementari in letteratura e in arte: Simbolismo ed Estetismo**
-Il Simbolismo francese e i poeti "maledetti"
I testi: dalla raccolta *I fiori del male* di Baudelaire le liriche: *Corrispondenze*, *Spleen*, *L'albatro*
-Il romanzo estetizzante (accenni): gli esempi di Wilde e D'Annunzio; la figura del *dandy*
-**Giovanni Pascoli:** profilo biografico e artistico
I testi: dalla raccolta *Myricae* le liriche *Lavandare*, *Novembre*, *X Agosto*, *Il lampo*, *Il tuono*, *Temporale*, *L'assiuolo*; dalla raccolta *Canti di Castelvecchio*, le liriche *La mia sera*, *Nebbia*.
-**Gabriele D'Annunzio:** profilo biografico e artistico;
-dalla raccolta *Alcyone* lettura delle liriche *La pioggia nel pineto*, *La sera fiesolana*, *Meriggio*; la tessitura fonica della poesia e il "panismo" dannunziano.

- PRIMO NOVECENTO (vol.6): l'Italia giolittiana, la Prima guerra mondiale, l'età dei totalitarismi. Il disagio della civiltà e la crisi dell'oggettività.

- **Le Avanguardie di primo Novecento:** il **Futurismo** italiano e la sperimentazione letteraria
-I testi: Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto tecnico della Letteratura futurista* (11 maggio 1912); distruzione della sintassi e parole in libertà.
- **La poesia italiana del primo Novecento fra innovazione e tradizione**
-**Giuseppe Ungaretti:** profilo biografico e artistico; la formazione letteraria, la poetica, lo stile: le tre "fasi" della produzione ungarettiana: *l'Allegria, Sentimento del tempo, il Dolore*.
I testi:
-dalla raccolta *L'Allegria* le liriche *Veglia, Sono una creatura, San Martino del Carso, Natale, Soldati, Fratelli, I fiumi; Mattina*
-dalla raccolta *Sentimento del tempo: La madre*
-da *Il Dolore: Non gridate più*
-**Eugenio Montale:** profilo biografico e artistico; la poetica e lo stile; la dolorosa esperienza del vivere e il "correlativo oggettivo".
I testi:
-da *Ossi di seppia: I limoni; Spesso il male di vivere ho incontrato; Meriggiare pallido e assorto; Non chiederci la parola; Forse un mattino andando in un'aria di vetro...*
-dalla raccolta *Le occasioni: Non recidere, forbice, quel volto; La casa dei doganieri*
-da *Satura: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*
- **APPROFONDIMENTO: Bertold Brecht** e le poesie contro la guerra: *Generale, il tuo carro armato; La guerra che verrà; Ecco gli elmi dei vinti; Mio fratello aviatore*.
-**Salvatore Quasimodo:** profilo biografico e artistico.
I testi:
-dalla raccolta *Acque e terre* la lirica *Ed è subito sera*;
-da *Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici; Milano, agosto 1943; Uomo del mio tempo*.
- **La narrativa del primo Novecento** in Europa e in Italia: il **romanzo della crisi** e le figure di Kafka, Svevo e Pirandello.
-**Franz Kafka, La metamorfosi:** lettura integrale e analisi del racconto; lettura e analisi del racconto *Davanti alla legge*
-**Italo Svevo:** profilo biografico e formazione artistica.
Dal romanzo *La coscienza di Zeno* lettura e analisi di alcuni capitoli antologizzati: la *Prefazione* e il *Preambolo* (capp.1 e 2); *Il vizio del fumo e le "ultime sigarette"* (cap.3); *"La vita attuale è inquinata alle radici"* (cap. 8).
-**Luigi Pirandello:** la vita, le opere, i grandi temi: la poetica dell'umorismo, il relativismo conoscitivo, la crisi d'identità dell'individuo.
Testi:
-Dal saggio *L'umorismo:* il caso della "vecchia signora" e la distinzione fra "avvertimento" e "sentimento" del contrario;

- Dalla raccolta *Novelle per un anno: Ciàula scopre la luna, La patente, Il treno ha fischiato*;
- Dal romanzo *Il fu Mattia Pascal*: trama e tecniche narrative; lettura e analisi dei brani antologizzati: *La filosofia del lanterino* (cap.13) e *Io e l'ombra mia* (cap.15);
- Da *Uno, nessuno e centomila*: trama e *incipit* del romanzo (libro I, cap.1).
- Produzione teatrale: il dramma borghese *Così è (se vi pare)*, manifesto del relativismo pirandelliano.

- La narrativa italiana di metà Novecento: il Neorealismo

- Visione del film *Roma città aperta* di Roberto Rossellini
- Il dramma della guerra, la Resistenza, letteratura memorialistica e impegno civile
- Primo Levi**, da *Se questo è un uomo*, cap.XI, *Il canto di Ulisse*
- Carlo Levi**, da *Cristo si è fermato a Eboli, I Sassi di Matera* (brano antologizzato pag.343)
- Ignazio Silone**, da *Fontamara*, cap.II, *La "democrazia" a Fontamara*
- Italo Calvino**, da *Prefazione a Il sentiero dei nidi di ragno, Che cosa fu il Neorealismo*
- Le tre fasi della produzione di Calvino (accenno): le opere neorealistiche; le opere di gusto fiabesco e comico; il filone realistico-contemporaneo: dal romanzo *Le città invisibili*, lettura e commento della conclusione: *L'inferno dei viventi...*

- APPROFONDIMENTO: come attività interdisciplinare nell'ambito dell'Educazione civica, agli studenti è stata consigliata la lettura integrale di due romanzi di Leonardo Sciascia: *La scomparsa di Majorana* e *Il giorno della civetta*.

- DANTE/COMMEDIA

IL PARADISO: la terza tappa del viaggio di Dante: struttura, ruolo allegorico della luce e tema dell'ineffabilità.

Canti: I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII

METODOLOGIE DIDATTICHE

È stato privilegiato ove 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;
 - al fine di stimolare l'interesse degli alunni nei confronti della disciplina e favorire l'acquisizione ed il consolidamento di una efficace metodologia di studio si è dato ampio spazio a lavori di approfondimento con utilizzo delle fonti, da attuarsi sia in forma individuale che sotto forma di lavoro di gruppo.
- Per quanto riguarda il recupero, le modalità di intervento sono state quelle individuate dal Consiglio di classe ed in particolare:
- recupero all'interno delle ore curricolari;

- assistenza didattica attraverso lo sportello pomeridiano.

In alcuni casi, per motivare la partecipazione al lavoro scolastico e sostenere la volontà di riuscita, si è fatto ricorso a percorsi di approfondimento individuale che hanno permesso agli studenti di seguire argomenti più interessanti per loro.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo: CARNERO, IANNACCONI, VOLA ALTA PAROLA, VOLL. 5- 6, GIUNTI TVP-TRECCANI
DANTE ALIGHIERI, LA COMMEDIA - PARADISO (EDIZIONE LIBERA)

Altri materiali:

- Lettura di testi integrali, anche reperibili sul web
- Dispense fornite dal docente
- Presentazioni ppt
- Altri materiali multimediali (filmati, DVD)
- Piattaforma Teams.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel corso dell'intero anno scolastico gli studenti sono stati chiamati a esercitarsi sia sulle tipologie di scrittura richieste dall'Esame di Stato, sia nella produzione autonoma di testi (riflessioni personali, commenti) e nella trattazione sintetica di argomenti; in alcuni casi, a conclusione di moduli interdisciplinari L1-L2, anche le verifiche sono state proposte in forma mista e hanno riguardato entrambe le lingue. Nella valutazione delle prove si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

- ideazione, pianificazione e organizzazione del testo;
- coesione e coerenza testuale;
- ricchezza e padronanza lessicale,
- correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura;
- ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali;
- espressione di giudizi critici e valutazioni personali;
- capacità argomentativa.

Per quanto riguarda l'orale, oltre alle osservazioni ricavabili dagli interventi spontanei degli allievi e dalle sollecitazioni offerte dall'attività didattica corrente, si è tenuto conto sia di interrogazioni di tipo tradizionale, sia della presentazione di lavori di approfondimento ad opera di singoli o di gruppi. Sono state verificate 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.

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

CLASSE: 5 A 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 molto numerosa e tendenzialmente vivace. Il gruppo appare sostanzialmente coeso e l'ambiente di apprendimento si caratterizza per un clima allegro e disteso, clima che rende generalmente gradevole lo svolgimento dell'attività didattica, ma che talvolta produce situazioni di confusione.

Durante le lezioni, buona parte degli alunni dà prova di seguire con attenzione e interesse le spiegazioni del docente, intervenendo spontaneamente per formulare domande o condividere considerazioni di varia natura. Spesso si accendono dibattiti, talvolta anche piuttosto vivaci, su tematiche politiche o di attualità.

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.

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. Hegel¹:
 - 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)
 - 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. Popper²:
 - Il procedimento della scienza (pp. 662-668)
 - La società aperta e i suoi nemici (pp. 674-678)
9. Arendt: (pp. 718-726)

¹ Dal manuale di quarta, Massaro D., *La meraviglia delle idee 2*, Paravia.

² Popper sarà trattato qualora i tempi lo consentano.

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.

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

CLASSE: QUINTA A

DISCIPLINA: INGLESE

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

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5^A del Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate è composta da 23 studenti di cui due studenti DSA. La composizione della classe ha subito nel corso del triennio poche modifiche, un alunno è stato inserito il terzo anno e si è ben integrato all'interno della classe. Nel corso del corrente anno scolastico il rientro dei due studenti che hanno rispettivamente frequentato un anno e un semestre all'estero, non ha comportato alcun problema.

La classe ha offerto, nell'arco del triennio, un ambiente di lavoro sereno e collaborativo sia tra docenti e studenti che all'interno del gruppo classe. Si è però spesso reso necessario sollecitare una partecipazione più attiva alle attività proposte in classe e in alcuni casi anche una maggiore attenzione.

E' necessario segnalare che corso di quest'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 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. In generale gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti nella maggior parte delle discipline.

Il raggiungimento delle competenze linguistico-comunicative è estremamente variegato. Un ristretto gruppo di studenti, tra cui quelli che hanno frequentato l'anno all'estero, ha 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 acquisito 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 ancora completamente consolidato il livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue ed evidenzia quindi 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 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
- ✓ *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 : <https://www.youtube.com/watch?v=l8992A5oAWM>
- ✓ *The Art of Deduction* pag. 92-93

MODULO 2 - AESTHETICISM

Oscar Wilde

- ✓ The writer as a self-promoting artist pag. da 108 a 110
- ✓ Aesthetes, 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)

W.H. Auden

- ✓ *Refugee Blues* pag. 292-293

War poetry - the Gulf War

Tony Harrison

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

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. 252-253
- ✓ Ulysses as a modern hero pag. 256
- ✓ Bloomsday around the world pag. 250

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 (materiale integrativo)
- ✓ *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 5 : 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
- ✓ 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=rljqO6D-Ebs>
- ✓ Attività video: Why should you read Toni Morrison's "Beloved"? - Yen Pham
<https://www.youtube.com/watch?v=Xu2euaQGzDQ>
- ✓ *An extract from Beloved* pag. 440-441

CONTENUTI DA TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO

Post-colonial literature

- ✓ 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)

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>

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
- ✓ Approfondimento: 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 pag. 150 e Attività video : <https://www.youtube.com/watch?v=SLj5r2nZHB8>
- ✓ Recruitment
- ✓ War propaganda : analisi di alcuni poster della prima guerra mondiale (materiale integrativo)
- ✓ 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

- ✓ Cenni storici pag. 152
- ✓ 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/>

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.

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

CLASSE: 5^A LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

ORE SETTIMANALI LEZIONE: 2

TESTO IN ADOZIONE: Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte Dall'art Nouveau ai giorni nostri – terza edizione versione rossa

PROFILO DELLA CLASSE

Gli studenti della classe 5^A liceo costituiscono un gruppo eterogeneo nel quale alcuni elementi hanno dimostrato notevoli capacità e costante impegno, altri non hanno avuto un comportamento propositivo.

Il clima nella classe è stato all'insegna della cordialità e del rispetto reciproco, nonostante sia una classe che il sottoscritto ha seguito solo quest'anno fin da subito si è instaurato un clima piacevole e collaborativo. In linea generale si è manifestato un diffuso interesse per la disciplina anche se pochi alunni hanno approfondito gli argomenti trattati.

In linea generale la classe ha lavorato bene anche se alcuni studenti non hanno dimostrato di applicare tutte le loro capacità; vi sono pochi elementi "deboli" non tanto nelle conoscenze quanto nelle competenze e l'impegno dimostrato è stato di livello sufficiente.

Si evidenzia, la presenza di alcuni elementi dotati di buon talento e motivazione per l'apprendimento delle tematiche artistiche trattate.

Le Unità di apprendimento di Storia dell'Arte sono state svolte con l'applicazione di diverse metodologie didattiche, in funzione dei diversi argomenti trattati e in alcuni casi hanno comportato il coinvolgimento degli studenti in prima persona, con l'utilizzo anche delle nuove tecnologie, per un approccio anche laboratoriale alla didattica della disciplina.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

conoscenze (contenuti concetti)

al termine del percorso formativo intrapreso ad inizio anno, ed in conformità alla programmazione 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 ed elementi architettonici stilizzati.

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;
- conoscere i comandi base di autocad,
- conoscere le tecniche di rappresentazione grafica di prospettive frontali e accidentali.

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;
- Capacità di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva adeguata;
- interpretare, valutare, gerarchizzare e contestualizzare i documenti visivi analizzati;
- esprimersi con chiarezza e controllare l'efficacia della comunicazione;
- 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 rappresentare solidi mediante le tecniche di prospettiva frontale e accidentale.
- applicare in un elaborato le regole prospettiche finalizzate alla riproduzione della terza dimensione volumetrica e spaziale;

CONTENUTI TRATTATI

STORIA DELL'ARTE

U.D. 1 – Il Realismo e i macchiaioli

- Gustave Courbet,
- Silvestro Lega,
- Giovanni Fattori,
- Giovanni Segantini,
- Pellizza da Volpedo.

U.D. 2 – L'architettura del ferro

- Gustave-Alexandre Eiffel.

U.D. 3 – L'impressionismo

- La fotografia;
- Edouard Manet;
- Claude Monet;

- Edgar Degas,
- Pierre-Auguste Renoir;
- Jean-Frédéric Bazille,
- Alfred Sisley,
- Gustave Caillebotte.

U.D. 4 – Tendenze postimpressioniste

- Paul Cézanne,
- Georges Seurat,
- Paul Signac,
- Paul Gauguin,
- Vincent van Gogh,
- Henri de Toulouse-Lautrec.

U.D. 5 – l'art Nouveau.

- I presupposti dell'art Nouveau.
- Il nuovo gusto borghese,
- l'architettura art nouveau:
 - Hector Guimard,
 - Charles Rennie Mackintosh,
 - Antoni Gaudí,
 - Josef Hoffmann.
- Gustav Klimt,
- Joseph Olbrich: Palazzo della secessione.

U.D. 6 – L'espressionismo.

- I Fauves,
- Henri Matisse,
- Ernst Kirchner,
- Emil Nolde,
- Edvard Munch,
- Oscar Kokoschka,
- Egon Schiele.

U.D. 7 – L'inizio dell'arte contemporanea. Il cubismo.

- Pablo Picasso,
- Georges Braque,
- Juan Gris.

U.D. 8 – La stagione italiana del Futurismo.

- Filippo Tomaso Marinetti,
- Umberto Boccioni,
- Antonio Sant'Elia,
- Giacomo Balla,
- Enrico Prampolini.

U.D. 9 – Arte tra provocazione e sogno.

- Il Dada,
- Hans Arp,
- Marcel Duchamp,
- Man Ray,
- L'arte dell'inconscio: il Surrealismo,
- Max Ernst,

- Joan Mirò,
- Renè Magritte,
- Salvador Dalì.

U.D. 10 – Oltre la forma. L'Astrattismo.

- Franz Marc,
- Vasilij Kandinskij,
- Paul Klee,
- Piet Mondrian e De Stijl,
- Gerrit Thomas Rietveld,
- Kazmir Malevic ed il suprematismo.

U.D. 11 – Il razionalismo in architettura.

- La nascita del movimento moderno,
- Ludwig Mies van der Rohe,
- L'esperienza del BauHaus,
- Walter Gropius,
- Le Corbusier,
- Frank Lloyd Wright,
- L'architettura fascista (casa del fascio di Como e Marcello Piacentini).

U.D. 12 – Tra Metafisica, richiamo all'ordine.

- Metafisica ed oltre,
- Giorgio de Chirico,
- Carlo Carrà,
- Giorgio Morandi,
- Amedeo Modigliani

U.D. 13 – Dalla ricostruzione al Sessantotto

- Arte informale,
- Henry Moore,
- Alberto Burri,
- Lucio Fontana,
- Jackson Pollock,
- Mark Rothko,
- Piero Manzoni,
- La Pop-Art: Andy Warhol, Roy Lichtenstein
- Arnaldo Pomodoro.

U.D. 13 – Land Art

- Christo e Jeanne-Claude

DISEGNO TECNICO

Laboratorio CAD delle competenze grafiche:

- PROIEZIONI PROSPETTICHE:
prospettiva centrale e accidentale di figure piane, solidi geometrici e volumi architettonici
- Strumenti informatici (autocad) per la rappresentazione grafica

METODOLOGIE DIDATTICHE

- lezione frontale;
- lezione con utilizzo di libri di critici d'arte contemporanei;
- lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema

- / tematica affrontati;
- svolgimento di attività laboratoriali 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 (estratti da alcuni testi quali: *“Amate l'architettura. L'architettura è un cristallo”* Gio Ponti);
- software di disegno Autocad.

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,
- Esercitazioni grafiche,
- Simulazioni prova orale in preparazione all'Esame di Stato per alcuni alunni.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2023/2024

CLASSE: 5A LICEO

DISCIPLINA: MATEMATICA

Testo in adozione: **Sasso, Zanone, I colori della Matematica – Blu, Volumi 4g e 5g**

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, nel complesso, ha partecipato al dialogo educativo in termini mediamente positivi, affrontando il lavoro con un impegno generalmente apprezzabile. Individualmente esistono alcune differenze, anche marcate, nell'approccio alla materia e, più in generale, nelle competenze acquisite. Alcuni studenti hanno mostrato di possedere una buona capacità di apprendimento; altri oggettivamente hanno fatto rilevare difficoltà di varia natura, non ultime legate a problemi di lacune pregresse, specie in campo algebrico. Com'è naturale, esiste anche una certa differenziazione in ordine all'impegno. Si conferma la tendenza generale a preferire il momento applicativo della disciplina, rispetto a quello espositivo ed argomentativo. Le cause sono probabilmente molteplici e da imputare, in parte, sia ad una oggettiva problematicità interna della materia stessa, sia a difficoltà espositive ed argomentative caratteristiche dei tempi attuali. Per tale ragione si è preferito operare qualche "sacrificio" rispetto ad una trattazione rigorosamente teoretica, per concentrarsi maggiormente sui significati applicativi e concreti delle procedure.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

L'azione formativa si è svolta secondo gli obiettivi che, in termini generali, si possono così declinare:

- Conoscenza dei concetti, dei metodi, delle procedure di base della disciplina, relativamente agli ambiti di applicazione previsti.
- Comprensione delle strutture e dei procedimenti della materia.
- 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 accettabilmente corretto.
- Sviluppo di competenze di analisi e di sintesi.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione dialogica, spiegazioni, esemplificazioni, applicazioni, esercitazioni.

L'attività di recupero si è svolta in classe in forma ordinaria e appoggiandosi allo sportello didattico pomeridiano, nell'ambito del progetto "Polis" del Dipartimento di Matematica rivolto agli studenti del triennio e pensato come offerta integrativa, con accesso autonomo da parte degli studenti.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo. Materiale fornito dall'insegnante. Proposte di lavoro, segnatamente temi da svolgere, integrati con sviluppo completo della risoluzione.

Testo in adozione: L. Sasso, C. Zenone, Colori della matematica – Blu, Vol. 4g e 5g, Petrini Editore.

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.

Relativamente alla seconda prova scritta d'esame, la preparazione è stata svolta mediante proposta di esercizi e problemi utili, in corrispondenza dei vari argomenti di analisi trattati nel corso dell'anno.

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.

Nel corso del mese di maggio si proporrà lo svolgimento di temi d'esame selezionati tra quelli assegnati all'esame di stato negli anni passati.

PROGRAMMA SVOLTO E SVILUPPO PREVISTO NELLA RESTANTE PARTE DELL'ANNO SCOLASTICO

Lo sviluppo del programma si è svolto secondo il percorso previsto per la classe 5^a liceo e quindi costretto dalla natura stessa degli argomenti, a svilupparsi secondo una sequenzialità abbastanza rigida: limiti, calcolo differenziale, studio di funzione, integrali indefiniti e definiti. Alla data di preparazione del presente documento, è in corso di trattazione la teoria degli integrali definiti. Per il prosieguo, si prevede, oltre al completamento degli integrali definiti, una veloce panoramica sui due temi distinti delle equazioni differenziali e della geometria analitica nello spazio.

Avvertenza: nel seguito vengono scritti su sfondo grigio i contenuti in programmazione, ma non ancora trattati al momento di compilazione del presente documento.

PROGRAMMA di MATEMATICA

Limiti di funzioni.

Nella trattazione dell'argomento in oggetto, si è scelto di privilegiare l'aspetto applicativo, rispetto a quello squisitamente teorico; quest'ultimo è stato visitato solo nelle sue linee essenziali. Si è quindi iniziato con un'esposizione intuitiva del concetto di limite, insistendo sul suo carattere eminentemente "dinamico"; si è passati alla pur necessaria definizione formale, vista nella forma generale e nelle consuete articolazioni particolari (limite finito per x che tende ad un valore finito, limite infinito per x che tende ad un valore finito, ecc.); rapidamente ci è spostati sull'analisi dell'algebra dei limiti e, da questa, si è infine approdati alla trattazione delle forme di indecisione di limite ed ai tanti casi di limiti notevoli.

La nozione di limite:

- ✓ La nozione intuitiva di limite; limite destro e limite sinistro.
- ✓ Definizione generale di limite. Declinazione della definizione generale di limite nei consueti contesti particolari: limite finito per x che tende ad un valore finito; limite infinito per x che tende ad un valore finito; ecc. ...

Teorema del confronto.

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: $\frac{\infty}{\infty}$; $+\infty - \infty$; $\frac{0}{0}$; $0 \cdot \infty$; 1^∞ ; ∞^0 ; 0^0
 - Limiti notevoli:
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$
 - $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(x+1)}{x} = \log_a(e)$
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln(a)$
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+1)^\alpha - 1}{x} = \alpha$

La gerarchia degli infiniti: confronto tra funzione esponenziale con base maggiore di 1, funzione potenza con esponente intero positivo, funzione logaritmica con base maggiore di 1 (brevi cenni).

Sapere e saper fare

Conoscere l'essenziale della teoria dei limiti di funzioni e l'algebra dei limiti; saper riconoscere e gestire le forme di indecisione; conoscere le principali forme di limiti notevoli. 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: 1^a, 2^a e 3^a specie.

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, con particolare riguardo alle funzioni goniometriche. La derivata di funzioni del tipo $f(x)^{g(x)}$.

Cenno al concetto di differenziale di una funzione.

Applicazioni nello studio di funzione:

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 monotonìa di una funzione e quello di concavità/convessità.

I punti di flesso. Significato e ricerca.

Continuità- derivabilità:

Riflessione sull'implicazione "unidirezionale" delle due proprietà (come la seconda implichi la prima, ma non viceversa). Cenni ai punti angolosi, cuspidi e flessi con tangente verticale.

I teoremi sulle funzioni derivabili:

- ✓ Teorema di De l'Hôpital.
- ✓ Teorema di Rolle.
- ✓ Teorema di Lagrange.

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. Saper riconoscere la natura di un punto di continuità, ma di non derivabilità.

**Lo studio di funzione.**

Applicazione, in forma sistematica ed organizzata, dei concetti precedentemente appresi, 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.
- ✓ Monotonìa 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.
- ✓ Eventuali punti di continuità, ma di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi con tangente verticale.

<u>Vari tipi di funzioni:</u> ✓ Polinomiali. ✓ Razionali fratte. ✓ Irrazionali. ✓ Esponenziali e logaritmiche. ✓ Trascendenti in genere. <u>Problemi parametrici:</u> Studio del comportamento di famiglie di funzioni, date in dipendenza di parametri reali.
<u>Sapere e saper fare</u> <i>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.</i>
☐ L'integrale indefinito.
Definizione di integrale indefinito quale primitiva di una funzione. L'insieme delle primitive di una funzione. 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.
<u>Sapere e saper fare</u> <i>Conoscere il concetto di integrale indefinito e le sue proprietà di base. Conoscere e saper applicare le principali regole di integrazione.</i>
☐ L'integrale definito.
<u>L'integrale definito, proprietà e calcolo:</u> Dal concetto di "somma integrale", alla definizione di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito: suo significato di "area con segno"; linearità dell'integrale e scindibilità

dell'intervallo di integrazione.

La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale.

Calcolo di integrali definiti.

Gli integrali impropri: su intervalli limitati, su intervalli illimitati; criteri di integrabilità in senso improprio.

Applicazioni dell'integrale definito:

- ✓ Applicazioni nel calcolo di aree:
 - Area della regione di piano limitata dal grafico della funzione e dall'asse $\vec{x}$, sopra un intervallo chiuso e limitato.
 - Area della regione limitata dal grafico di due funzioni sopra un intervallo chiuso e limitato dell'asse $\vec{x}$.
 - 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 $\vec{x}$ (metodo delle sezioni) o all'asse $\vec{y}$ (metodo delle sezioni e dei gusci cilindrici).
 - Estensione del metodo delle sezioni.

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 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.

□

In considerazione dei tempi residuali, si prevede una trattazione semplificata degli argomenti che seguono, finalizzata a fornire alcune nozioni di base generalmente utili:

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.

Applicazioni.

Sapere e saper fare

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.

**Brevi nozioni di geometria analitica nello spazio.**

- ✓ Il sistema di riferimento cartesiano ortogonale nello spazio: ascissa, ordinata e quota.
- ✓ Equazione di un piano nello spazio; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra piani.
- ✓ Equazione di una retta nello spazio; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.

Sapere e saper fare

Saper "operare" con un sistema di riferimento cartesiano ortogonale tridimensionale. Saper ottenere l'equazione di un piano o di una retta nello spazio, date delle condizioni necessarie e sufficienti. Saper applicare delle condizioni di parallelismo o perpendicolarità tra piani, o tra rette.

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

CLASSE: 5° A

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Pittera Gianluca

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

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.
- 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

- 10) Cenni di fisica nucleare
 - i nuclei degli atomi;
 - la forza nucleare e l'energia di legame nucleare;
 - la fissione nucleare;
 - la fusione nucleare.

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.

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

CLASSE: QUINTA LICEO SCIENZE APPLICATE sez. A

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

TESTI IN ADOZIONE:

**CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE DI SADAVA, M. HILLIS,
GRANG, HELLER, BERENBAUM, POSCA.**

BOSELLINI ALFREDO, SCIENZE DELLA TERRA (LE)- VOL. D LDM (EBOOK MULTIMEDIALE +LIBRO)

TETTONICA DELLE PLACCHE, BOVOLENTA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe composta da 23 alunni (di cui 10 ragazze e 13 ragazzi), è un gruppo eterogeneo formato da studenti con personalità ed interessi diversi. Nonostante le differenze individuali, gli alunni sono riusciti a creare un clima positivo, basato sul rispetto reciproco e sulla collaborazione.

Il rendimento scolastico è stato complessivamente buono. La maggior parte degli alunni ha raggiunto gli obiettivi previsti dal programma, con alcuni che si sono distinti per risultati eccellenti. È importante sottolineare che, pur con le dovute differenze individuali, gli studenti hanno dimostrato un atteggiamento positivo verso lo studio e una buona predisposizione all'apprendimento.

In generale, la partecipazione degli studenti è stata buona: molti di loro hanno dimostrato un buon interesse per gli argomenti trattati e si sono mostrati collaborativi durante le lezioni, evidenziando una buona capacità di analisi critica e di confronto.

Tuttavia, devo sottolineare che, durante le ore di laboratorio, alcuni di loro hanno manifestato un'eccessiva vivacità, mostrando comportamenti "rumorosi" che non erano appropriati né alla loro età né al contesto di lavoro.

Per concludere posso affermare che, la classe quinta A, rappresenta un gruppo di alunni con un buon potenziale. Nonostante alcune criticità relative al comportamento, l'esperienza di insegnamento in questa classe è stata complessivamente positiva. Sono convinte che con il giusto impegno e la necessaria dedizione, questi alunni saranno in grado di raggiungere risultati eccellenti all'università e di prepararsi al meglio per il loro futuro.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI**OBIETTIVI EDUCATIVI:****SCIENZE DELLA TERRA**

- Conoscere le caratteristiche e le strutture del pianeta Terra.
- Apprezzare l'importanza della tutela dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile.
- Sviluppare un pensiero critico e analitico.
- Acquisire abilità di comunicazione e collaborazione.

CHIMICA ORGANICA

- Conoscere i principi fondamentali della chimica organica.
- Comprendere la struttura e le proprietà delle principali molecole organiche.
- Applicare le conoscenze acquisite per risolvere problemi in contesti reali.
- Sviluppare un pensiero critico e analitico.
- Acquisire abilità di laboratorio.

BIOCHIMICA:

- Comprendere la struttura e la funzione delle principali macromolecole biologiche (proteine, carboidrati, lipidi, acidi nucleici).
- Conoscere i principi fondamentali del metabolismo e della bioenergetica.
- Applicare le conoscenze acquisite per comprendere i processi biologici che avvengono negli organismi viventi.
- Sviluppare un pensiero critico e analitico.
- Acquisire abilità di laboratorio.

BIOTECNOLOGIE

- Conoscere le principali tecniche biotecnologiche (DNA ricombinante, ingegneria genetica, bioinformatica).
- Comprendere le applicazioni delle biotecnologie in medicina, agricoltura e industria.
- Valutare le implicazioni etiche e sociali delle biotecnologie.
- Sviluppare un pensiero critico e analitico.
- Acquisire abilità di laboratorio.

OBIETTIVI DIDATTICI:**SCIENZE DELLA TERRA**

- Utilizzare strumenti didattici multimediali (mappe interattive, simulazioni, video).
- Favorire il lavoro in gruppo e la collaborazione.
- Valutare l'apprendimento in modo continuo e formativo (prove orali, relazioni).
- Fornire agli studenti un feedback utile e costruttivo.

CHIMICA ORGANICA:

- Utilizzare metodologie didattiche che favoriscano l'apprendimento attivo (laboratori, esercitazioni, problem solving).
- Promuovere l'utilizzo di modelli molecolari e simulazioni.
- Favorire il lavoro in gruppo e la collaborazione.
- Valutare l'apprendimento in modo continuo e formativo (prove orali, approfondimenti, relazioni).
- Fornire agli studenti un feedback utile e costruttivo.

BIOCHIMICA:

- Utilizzare metodologie didattiche che favoriscano l'apprendimento attivo (laboratori, esercitazioni, problem solving).
- Promuovere l'utilizzo di modelli molecolari e simulazioni.
- Favorire il lavoro in gruppo e la collaborazione.
- Valutare l'apprendimento in modo continuo e formativo (prove scritte, orali, relazioni).
- Fornire agli studenti un feedback utile e costruttivo.

BIOTECNOLOGIE

- Utilizzare metodologie didattiche che favoriscano l'apprendimento attivo (laboratori, esercitazioni, problem solving).
- Promuovere l'approfondimento del ruolo di strumenti bioinformatici nella nostra vita
- Favorire il lavoro in gruppo e la collaborazione.

CONTENUTI TRATTATI**SCIENZE DELLA TERRA****Capitolo 9****Interno della Terra**

Struttura interna della terra: crosta, mantello e nucleo.

Reologia interna: litosfera e astenosfera.

Il calore interno; origine e gradiente geotermico, andamento flusso di calore.

Il nucleo: zone d'ombra, composizione e caratteristiche fisiche.

Il mantello: andamento delle onde sismiche, composizione, moti convettivi

La crosta: elementi di differenziazione tra crosta continentale e oceanica

Il campo magnetico terrestre: poli, linee di forza, inclinazione e declinazione dell'intensità.

Il paleomagnetismo: le inversioni di polarità e la ricostruzione stratigrafia paleomagnetica.

La tettonica e la biosfera: come la dinamica delle placche ha influenzato l'evoluzione della vita

Capitolo 10

Dalla deriva dei continenti all'espansione del fondo oceanico

Le teorie sulla formazione ed evoluzione della Terra
 Le teorie della deriva dei continenti e le prove a supporto
 Dorsali medio-oceaniche
 Stratigrafia della crosta oceanica
 Il meccanismo di espansione del fondo oceanico
 Le prove dell'espansione degli oceani

Capitolo 11

La tettonica delle placche: una teoria unificante

Teoria delle tettoniche delle placche
 I margini di placca
 Definizione di placca litosferica
 La nascita delle placche e la suddivisione della crosta
 I margini tra placche
 I moti convettivi e il movimento delle placche
 Relazione tra attività sismica e le placche litosferiche
 Relazione tra attività vulcanica e le placche litosferiche
 L'attività vulcanica lontana dai margini della placca

Capitolo 12

Dinamica delle placche

I margini continentali passivi
 I margini continentali trasformati
 I margini continentali attivi
 La tettonica delle placche e l'orogenesi
 La struttura dei continenti
 Le ofioliti

Capitolo 13

Storia geologica della Terra e dell'Italia

I fossili
 Metodi di datazione
 Cenni geologia Italia nel Mesozoico, Cenozoico.
 La situazione geologica attuale e il futuro dell'Italia

Capitolo 14

L'atmosfera e i fenomeni meteorologici

Stratificazione dell'atmosfera

Umidità dell'aria e le sue conseguenze
 Venti, cicloni e anticicloni
 Precipitazioni atmosferiche
 Cicloni tropicali e tornado
 Previsioni del tempo

Capitolo 15

Il clima

I fattori e gli elementi del clima

Capitolo 16

Il cambiamento climatico

Il bilancio energetico della Terra

EDUCAZIONE CIVICA: Il riscaldamento atmosferico

EDUCAZIONE CIVICA: Le conseguenze attuali e future del riscaldamento atmosferico

EDUCAZIONE CIVICA: Come ridurre le emissioni di CO₂ e gli accordi internazionali contro il cambiamento climatico

CHIMICA ORGANICA

Composti del carbonio
 Proprietà fisiche e reattività dei composti organici
 organici; caratteristiche, classificazione e proprietà
 Il carbonio: caratteristiche, concetto di orbitale ibrido, orbitali ibridi sp³, sp², sp
 Le caratteristiche composti organici: classificazione e proprietà
 Gruppi funzionali
 Effetto induttivo: attrattivo/repulsivo. Gruppi elettron-attrattori e gruppi elettron-donatori.
 Scissione omolitica ed eterolitica.
 Reagenti elettrofili e nucleofili
 Isomeria (di struttura, stereoisomeria: isomeria conformazionale e configurazionale.
 Isomeri geometrici.
 Enantiomeri, diastereoisomeri, concetto di chiralità.
 Attività ottica.
 Il polarimetro

IDROCARBURI

IDROCARBURI SATURI:

Alcani: ibridazione, formula molecolare, nomenclatura IUPAC, isomeria di catena, isomeria conformazionale: sfalsata ed eclissata, proprietà fisiche.

Reazioni di: alogenazione, combustione

Ciclo alcani: formula molecolare, nomenclatura IUPAC, isomeria nei ciclo alcani: di posizione e geometrica, proprietà fisiche, isomeria conformazionale: barca e a sedia

Reazioni di: combustione, alogenazione, addizione

IDROCARBURI INSATURI

Alcheni: ibridazione, formula molecolare, nomenclatura IUPAC, isomeria negli alcheni: di posizione, catena e geometrica, **proprietà fisiche**,

Gruppi alchenici (gruppo vinilico). Dieni.

Reazioni di: idrogenazione, addizione elettrofila con regola di Markovnikov (reazione di alogenazione, con acidi alogenidrici, reazione di idratazione), reazione di polimerizzazione

Alchini: ibridazione, formula molecolare, nomenclatura IUPAC, isomeria negli alchini: di posizione e di catena, **proprietà fisico-chimiche**.

Reazioni di: reazioni di addizione elettrofila (di alogenazione, con acidi alogenidrici, di idratazione), idrogenazione con catalizzatore metallico e catalizzatore di Lindlar

IDROCARBURI AROMATICI

Idrocarburi monosostituiti, bisostituiti, polisostituiti

Benzene: ibrido di risonanza, formula molecolare, **proprietà fisico-chimiche**.

Reattività: reazioni di sostituzione elettrofila: nitratura, alogenazione, alchilazione, solfonazione. Reattività. Del benzene monosostituito. Orientazione del secondo sostituito

Idrocarburi aromatici policiclici, eterociclici e relativo ruolo biologico.

DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

Alogenuri alchilici: nomenclatura IUPAC e classificazione alogenuri alchilici, **proprietà fisiche**.

Reazioni di: sostituzione nucleofila S_N2 , S_N1 , di eliminazione

Alcoli: nomenclatura IUPAC e classificazione, **proprietà fisico-chimiche**

Reazione di sintesi: idratazione degli alcheni e riduzione di aldeidi e chetoni

Reazioni degli alcoli: rottura legame O-H, rottura legame C-O, ossidazione di alcoli primari e secondari.

Polioli: gruppo funzionale, nomenclatura IUPAC e classificazione

Eteri: gruppo funzionale, nomenclatura IUPAC, **proprietà fisiche**, reazioni

Fenoli: gruppo funzionale, nomenclatura IUPAC, proprietà fisico-chimiche, reazioni

Aldeidi e chetoni: formula molecolare, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche

Reazioni di sintesi: ossidazione alcoli primari e secondari

Reazioni al carbonile: addizione nucleofila, riduzione, ossidazione di aldeidi e di chetoni.

Reattivi di Fehling e di Tollens

Acidi carbossilici: formula molecolare, nomenclatura IUPAC, proprietà fisico-chimiche

Reazioni di sintesi: ossidazione di alcoli primari, ossidazione di aldeidi

Reazione degli acidi carbossilici: rottura del legame O-H, sostituzione nucleofila

DERIVATI ACIDI CARBOSSILICI

Esteri: nomenclatura IUPAC.

Reazione di sintesi: sostituzione nucleofila acilica.

Reazione di idrolisi basica

Ammidi: classificazione, nomenclatura IUPAC.

Reazione di sintesi: sostituzione nucleofila

Reazione di idrolisi

Acidi carbossilici polifunzionali:

Idrossiacidi

Chetoacidi

Acidi bicarbossilici

Ammine: Nomenclatura, proprietà fisico-chimiche.

Reazioni di salificazione

Polimeri: tipi di polimeri, classificazione, omopolimeri, copolimeri e tipi di copolimeri.

Reazioni di polimerizzazione per addizione e per condensazione.

Proprietà fisiche

Importanza dei polimeri nell'industria e in natura

BIOCHIMICA

BIOMOLECOLE

Carboidrati

Classificazione

Monosaccaridi

Formula di Fischer e di Hayworth. Forma lineare e ciclica (furanosidica e piranosidica).

Glucidi Le D.

Anomeri alfa e beta.

Aldosi e chetosi. Triosi, tetrosi, pentosi, esosi

Reazioni dei monosaccaridi: riduzione, di ossidazione

Disaccaridi

Legame glicosidico alfa e beta.

Maltosio, lattosio, saccarosio.

Polisaccaridi

Amido, glicogeno e cellulosa.

Lipidi:

Lipidi saponificabili,

Lipidi non saponificabili

Trigliceridi: struttura e reazioni: idrogenazione e di idrolisi alcalina.

Fosfolipidi: molecole anfipatiche

Glicolipidi

Steroidi: colesterolo, acidi biliari, ormoni steroidei

Vitamine liposolubili D E K

Aminoacidi e Proteine.

Aminoacidi: nomenclatura, classificazione, chiralità, proprietà chimico-fisiche, legame peptidico, peptidi.

Proteine: modalità di classificazione proteine, struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria. Denaturazione proteica.

Interazione struttura proteica e attività biologica.

Energia e metabolismo

Energia ed enzimi

Energia e metabolismo

Reazioni esoergoniche ed endoergoniche, cataboliche ed anaboliche.

ATP come principale fonte di energia per le reazioni metaboliche, struttura e funzione.

Catalizzatori biologici: Enzimi e Ribozimi

Enzimi: struttura molecolare, funzione ed interazione enzima-substrato, struttura molecolare e funzione enzimatica.

Cofattori e coenzimi, inibitori irreversibili e reversibili (competitivi e non competitivi)

Effetti dell'ambiente sugli enzimi: PH e temperatura

METABOLISMO ENERGETICO

Reazioni redox

Coenzimi NAD e FAD come trasportatori di elettroni.

Metabolismo carboidrati:

Glicolisi: fase endoergonica ed esoergonica con relative reazioni.

Fermentazione lattica ed alcolica.

Respirazione cellulare: dal piruvato all'acetil-CoA, ciclo di Krebs o dell'acido citrico (con relative reazioni)

Fosforilazione ossidativa

Complessi catena respiratoria: I, II, III, IV

Chemiosmosi.

Bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio

Altri destini del glucosio

Via del pentoso fosfato

Gluconeogenesi

Glicogeno sintesi

Glicogenolisi

Ciclo di Cori

Anomalie catabolismo carboidrati:

iperglicemia, alterata glicemia a digiuno (IFG) alterata tolleranza al glucosio (IGT), diabete mellito
valori glicemia sangue.

Ormoni: insulina, glucagone.

Metabolismo dei lipidi (beta ossidazione)

Shunt della carnitina

Beta-ossidazione

Corpi chetonici: formazione, degradazione e utilizzo

Biosintesi acidi grassi.

Metabolismo amminoacidi

Amminoacidi glicogenici e chetogenici,

Catabolismo degli amminoacidi:

Transaminazione e Deaminazione ossidativa con formazione ione ammonio.

FOTOSINTESI

Caratteri generali della fotosintesi.

Pigmenti: clorofilla a e b, pigmenti accessori: carotenoidi, ficobiline, xantofille

Luce: onda elettromagnetica e corpuscolare.

Concetto di fotone.

Spettro visibile.

Reazioni della fase luminosa

ATP e chemio osmosi

Il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri

Fotosintesi Cam 4

Dal DNA all'ingegneria genetica

I nucleotidi e Acidi nucleici.

Struttura nucleoside e nucleotide.

Struttura secondaria Dna

Replicazione Dna

Trascrizione Dna

Genetica dei virus

I virus: caratteristiche generali

Ciclo litico e lisogeno

Virus animali:

RNA: influenza umana

Retrovirus: Immunodeficienza (HIV)

Plasmidi: definizione e struttura

Procarioti: coniugazione, trasduzione, trasformazione.

Trasposoni a DNA

Tecnologia DNA ricombinante

Enzimi di restrizione

DNA ligasi.

I vettori plasmidici.

Geni marcatori

Clonaggio di un gene

Virus come vettori

Librerie di cDNA e librerie genomiche

Isolamento del cDNA tramite ibridazione su colonia

PCR: reazioni a catena della polimerasi

Elettroforesi su gel di agarosi e poliacrilamide

Sequenziare il DNA con metodo Sanger

Next Generation Sequencing

Sequenziamento di terza generazione

La clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare

La clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare

L'editing genomico e il sistema CRISPR/Cas9

L'era della genomica

Genomica

Trascrittomica

Proteomica

Metabolomica

Genomica funzionale e comparativa

Le origini e la diffusione di nuove epidemie virali

Viro sfera

Le malattie virali emergenti

Dal salto di specie ad una nuova epidemia

APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE

BIOTECNOLOGIE BIOMEDICHE

Biotecnologie moderne

Produzione di farmaci ricombinanti

Il pharming

Le nuove generazioni di vaccini

Vaccini con proteine ricombinanti

Vaccini con vettori virali ricombinanti

Terapia genica

Terapia con cellule staminali

Alcune applicazioni di Crispr/Cas 9 in ambiente medico

BIOTECNOLOGIE PER L'AGRICOLTURA

OGM

In agricoltura: piante transgeniche, Golden Rice, piante transgeniche resistenti ai parassiti

Piante transgeniche per sintesi di farmaci o vaccini

Tecnologia Crispr/cas9 applicata alle piante cis geniche

BIOTECNOLOGIE PER L'AMBIENTE

Biofiltri e biosensori, biobatterie, biocarburanti

ANTROPOCENE

METODOLOGIE DIDATTICHE

Ogni argomento di ogni unità didattica è stato introdotto con lezioni frontali che hanno favorito una spiegazione teorica e contestualizzata. Durante le lezioni sono stati definiti nuovi termini specifici e sono stati chiariti i legami tra i concetti nuovi e quelli precedentemente acquisiti. Le spiegazioni hanno avuto l'obiettivo di stimolare domande e riflessioni negli allievi, favorendo una comprensione critica e ragionata dei vari argomenti.

Le lezioni frontali sono state inoltre integrate, a volte, con l'utilizzo di video e presentazioni in PowerPoint, grazie al supporto della LIM.

L'apprendimento dei contenuti è stato completato da esperienze di laboratorio correlate agli argomenti teorici. Queste attività hanno avuto l'obiettivo abituare gli studenti all'analisi dei fenomeni secondo il metodo scientifico, permettendo loro di mettere in pratica le conoscenze acquisite e di sviluppare competenze laboratoriali.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo.
- PowerPoint
- Appunti
- LIM
- Audiovisivi
- Lettura di libri a carattere scientifico
- Esperimenti di Laboratorio

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le conoscenze sono state verificate attraverso:

Tipologie di verifica:

- verifiche orali

La valutazione si è basata sui seguenti criteri:

- Impegno
- Conoscenze specifiche argomenti
- Capacità di analisi
- Capacità di sintesi
- Proprietà di linguaggio
- Capacità di effettuare collegamenti.
- Progresso nell'apprendimento rispetto al livello di partenza

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

CLASSE: 5^A LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: Informatica

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

PROFILO DELLA CLASSE

In generale, nel triennio la classe ha svolto un percorso formativo positivo di crescita nei confronti della disciplina, maturando dal punto di vista dell'attenzione, dell'atteggiamento e del comportamento. Il processo, seppur diverso per ogni studente per livello di apprendimento di partenza, per impegno domestico, per metodo di studio e atteggiamento, è stato graduale e ha portato a risultati positivi differenti ovvero all'acquisizione di differenti livelli di conoscenze, abilità e competenze disciplinari.

In generale, gli studenti hanno partecipato all'attività didattica con una discreta attenzione e con un'adeguata partecipazione, interagendo con la docente anche con domande di curiosità o di approfondimento. In generale, la partecipazione è stata una caratteristica costante nel percorso triennale della classe. Rispetto al dialogo educativo e al confronto con la docente, la classe è risultata responsabile e disponibile.

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 diversi e mostrando un adeguato senso di responsabilità verso il proprio impegno scolastico.

Inoltre, l'attività laboratoriale svolta in gruppi sulla programmazione in linguaggio Python, essendo un'attività di tipo peer to peer, ha contribuito particolarmente alla motivazione da parte degli studenti e al superamento delle difficoltà riscontrate da una parte della classe, favorendo anche la cooperazione.

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 Vigenère, analisi delle frequenze.

Tecniche di trasposizione

Algoritmi: Stream ciphers e Block ciphers

Principi di Shannon

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

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.

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.

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

CLASSE: 5 A LICEO SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

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

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5 A liceo indirizzo scienze applicate è una classe eterogenea e con un numero equilibrato tra maschi e femmine è una classe che sul lato umano ha sempre dimostrato grandi capacità empatiche, di collaborazione e di buona educazione.

Durante lo svolgimento delle lezioni di Educazione Fisica si sono raggiunti ottimi livelli di comunicazione e soprattutto nell'ultima parte dell'anno la materia è servita per scaricare le tensioni create dell'imminente scadenza della Maturità

Sul piano squisitamente motorio invece la classe non ha mai avuto la determinazione per provare a raggiungere obiettivi superiori ai minimi accontentandosi di lavorare su livelli accettabili ma inferiori alle possibilità di buona parte dei ragazzi, gli obiettivi quindi sono stati raggiunti ma a livello base o di poco superiore.

Nonostante ciò la loro passione e il loro interesse per una disciplina in particolare(pallavolo) si è sempre evidenziata e proprio per questo motivo è stato organizzato un viaggio sportivo a Bibione della durata di tre giorni dove verrà svolto un torneo di beach volley con altre scuole superiori di altre province e altre regioni.

Viaggio sportivo che avrebbe dovuto realizzarsi alla fine del biennio ma a causa del periodo "COVID" è stato ripetutamente rimandato.

Data la correttezza e il comportamento sempre adeguato di tutta la classe il consiglio ha ritenuto opportuno concederlo.

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 mobilitazione individuale.

LINGUAGGI DEL CORPO Saper rielaborare gli schemi motori, saper scegliere riscaldamento 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. - 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, - il metodo allenante, - 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

- Lezioni frontali pratiche supportate da percorsi didattici con indicazioni teoriche
- lavori individuali, di gruppo
- metodo analitico, globale misto
- prove pratiche
- utilizzo strumenti informatici

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.

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.

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

CLASSE: 5A 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 Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. <u>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.</u>	INGLESE Introduzione al tema dell'etica della scienza Attività video : https://www.ted.com/talks/philip_zimbardo_the_psychology_of_evil#t-841723 Riferimenti all'esperimento di Stanford del 71 e ai Milgram's obedience studies Riflessioni sulla dualità dell'essere umano in collegamento con The Strange Case of Dr Jekyll e Mr Hyde 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 J.R. Oppenheimer SHORT VIDEO ON 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	5

BSIS02700D - AE91415 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0002380 - 11/05/2024 - V.2 - I

		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." Approfondire un esempio in cui la cosiddetta " Big Science" ha contribuito al progresso dell'umanità. Produzione di un testo argomentativo relativo all'opportunità della ricerca nell'ambito degli armamenti	
		ITALIANO Come attività interdisciplinare nell'ambito dell'Educazione civica, agli studenti è stata consigliata la lettura integrale di due romanzi di Leonardo Sciascia: La scomparsa di Majorana. Riflessione sul capitolo ottavo della Coscienza di Zeno di Svevo.	
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 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	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

Lo sfruttamento minorile			
- Partecipare al dibattito culturale. -Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.	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. La legge stabilisce il limite minimo di età per il lavoro salariato. La Repubblica tutela il lavoro dei minori con speciali norme e garantisce ad essi, a parità di lavoro, il diritto alla parità di retribuzione. Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea Articolo 32 - Divieto del lavoro minorile e protezione dei giovani sul luogo di lavoro. Il lavoro minorile è vietato. L'età minima per l'ammissione al lavoro non può essere inferiore all'età in cui termina la scuola dell'obbligo, fatte salve le norme più favorevoli ai giovani ed eccettuate deroghe limitate. Agenda 2030 Obiettivo 8 Lavoro dignitoso e crescita sostenibile	ITALIANO Lo sfruttamento minorile con riferimenti tratti dalla novella di G. Verga, Rosso Malpelo e Ciaula scopre la luna di Pirandello. Condivisione del lavoro e riflessione guidata in classe. Produzione scritta di testi argomentativi	3
La sostenibilità ambientale			
Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.	Art. 9 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».	SCIENZE Modifiche dell'atmosfera e cambiamenti climatici Argomenti trattati ✓ Antropocene ed ecomostri ✓ Conformazione del suolo e relativo cambiamento nel tempo ✓ Deforestazione ✓ Acidificazione oceani ✓ Invasione biologica di vegetali, animali in ambienti diversi ✓ Cop 28	10

	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 invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità	Lavoro di ricerca in rete e realizzazione di presentazioni. Approfondimenti individuali e analisi alla luce della sostenibilità ambientale.	
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 <u>sull'eguaglianza morale e giuridica dei coniugi</u>, 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	INGLESE Materiali libro di testo Literary Journey 2 The vote for women 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	4

	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	della questione femminile individuali o in piccoli gruppi (realizzazione di presentazioni in PPT, podcast, relazioni)	
	Altre attività	Visione del film : “ C'è ancora domani” della regista Paola Cortellesi Stesura di una relazione.	2
		Assemblea d'Istituto sui temi relativi alla violenza di genere. Incontro con esperti del settore	3
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	INFORMATICA 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
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 sugli anni di piombo in occasione dell'anniversario della Strage di Piazza della Loggia a Brescia e stesura di una relazione .	3