



LICEO SCIENTIFICO E LINGUISTICO STATALE
"Guglielmo Marconi"
Sede centrale: Via Donizetti, 1 – 07100 Sassari - Tel: 079/244305 – 079/2592016
Succursale: Via Solari, 4 – 07100 Sassari – Tel: 079/2598225
C.F. 80004480903 – C.M. SSPS060006
ssps060006@istruzione.it - ssps060006@pec.istruzione.it
Sito web: www.liceomarconisassari.edu.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER GLI ESAMI DI STATO

(art. 17 c.1 D. Lgs. N. 62/2017 – art. 10 O.M. n. 55 del 22 marzo 2024)

Anno scolastico 2023-2024

Classe V Sezione SA

SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE E DELL'ISTITUTO	1
1.1 Breve descrizione del contesto	1
1.2 Presentazione Istituto	1
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	2
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)	2
2.1.1 Pecup	2
2.1.1.1. Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali	2
2.1.1.2. Liceo scientifico	4
2.1.1.3 Opzione Scienze applicate	5
2.2 Quadro orario settimanale del liceo scientifico - scienze applicate	6
2.3 Continuità docenti nell'ultimo triennio	6
3. STORIA DELLA CLASSE	7
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	9
5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	9
5.1 Metodologie e strategie didattiche	9
5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento	10
5.3 P.C.T.O.: attività del triennio	11
5.5 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso formativo	14
6. ATTIVITA' E PROGETTI	14
6.1 Attività di recupero e potenziamento	15
6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti all'educazione civica	15
6.3 Percorsi interdisciplinari se programmati e svolti nell'anno scolastico	16
6.4 Eventuali attività specifiche di orientamento	17
6.5 Orientamento formativo e didattica orientativa	17
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE	19
7.1 Lingua e letteratura italiana	19
7.2 Lingua e cultura straniera: Inglese	22
7.3 Storia	24
7.4 Filosofia	28
7.5 Matematica	30
7.6 Fisica	34
7.7 Scienze	36
7.8 Informatica	39
7.9 Disegno e storia dell'arte	42
7.10 Scienze motorie e sportive	43
7.11 Religione	44
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	45
8.1 Criteri di valutazione	45
8.2 Simulazioni e griglie di valutazione	46
8.3 Altre attività in preparazione dell'esame di stato	46

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE E DELL'ISTITUTO

1.1 Breve descrizione del contesto

Il Liceo Scientifico Statale “Guglielmo Marconi” è stato costituito come scuola autonoma nell'anno scolastico 1972-73, è ubicato a Sassari, nel quartiere Latte Dolce, in prossimità dei quartieri di Monte Rosello, Santa Maria di Pisa e Sant'Orsola.

Gli studenti della scuola provengono da tutti i quartieri della città, da borgate e da paesi dell'hinterland, tra i quali Sorso, Sennori, Ittiri, Portotorres, Nulvi, Osilo, Ossi, Usini, Uri, Valledoria. Frequentano il Liceo anche studenti di origine straniera, ma ormai cittadini italiani, e alcuni minori stranieri non accompagnati, ospiti di centri di accoglienza.

Il contesto di provenienza degli studenti del Liceo Marconi da un punto di vista socio-economico appare piuttosto articolato e riflette la composizione della società sarda contemporanea (ceto medio, operai, agricoltori).

La collocazione del Liceo in un'area periferica sembrerebbe un limite, in ragione di un certo isolamento “spaziale” dal resto della città e di un contesto sociale, economico e culturale svantaggiato, in realtà tale limite si è convertito in sfida e costruttiva risposta a tale svantaggio, nella misura in cui il Liceo Marconi ha saputo essere prezioso e imprescindibile presidio culturale nella zona ed è stato capace di proporsi come opportunità di riscatto sociale attraverso solidi percorsi formativi.

Nel tempo il Liceo Marconi, in tutte le sue componenti, ha operato al fine di integrare e comporre in un processo formativo comune e condiviso, peraltro sempre *in fieri*, differenti sensibilità derivanti da provenienze molto distanti tra esse in termini geografici, culturali, sociali ed economici.

1.2 Presentazione Istituto

Nell'Istituto attualmente sono presenti due corsi di studio:

1) Liceo Scientifico

- indirizzo tradizionale
- opzione scienze applicate

2) Liceo Linguistico.

La sede centrale, in via Donizetti 1, ospita 31 classi del liceo scientifico, mentre 6 del liceo linguistico si trovano nella succursale situata in via Solari 4. L'Istituto può contare su strutture ben organizzate e funzionali: sono presenti due laboratori di informatica/lingue, due laboratori di scienze ed uno di fisica, l'aula di disegno, un ampio *auditorium*, la biblioteca, aperta al prestito, che conta oltre 6.500 volumi. Tutte le aule sono dotate di schermo interattivo, pc portatile, lavagna magnetica.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

2.1.1 Pecup

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

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

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

2.1.1.1. Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l’intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado 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.

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, a 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.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Acquisire al termine del triennio il livello B2 del Common European Framework of Reference for Languages esercitandosi nelle diverse attività di testing relative alle diverse competenze dell'area linguistica (*Reading, Writing, Listening and Speaking*).
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

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), padroneggiando le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Avere una comprensione scientificamente fondata e oggettiva delle scoperte scientifiche e delle possibili applicazioni tecnologiche, saperne analizzare oggettivamente i pro e i contro, senza pregiudizi ideologici
- 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.

2.1.1.2. Liceo scientifico

“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” (art. 8 comma 1). Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, 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.

2.1.1.3 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 comma 2), Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte e i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

2.2 Quadro orario settimanale del liceo scientifico - scienze applicate

	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario settimanale					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera (inglese)	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
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	27	27	30	30	30
*Biologia, Chimica e Scienze della Terra					

2.3 Continuità docenti nell'ultimo triennio

Disciplina	3 ^a CLASSE	4 ^a CLASSE	5 ^a CLASSE
Lingua e letteratura Italiana	x		x
Informatica		x	x
Inglese	x	x	x
Storia		x	x
Filosofia		x	x
Scienze naturali	x	x	
Matematica		x	x
Fisica	x	x	x

Storia dell'arte	x		
Scienze motorie e sportive	x	x	x
Religione	x	x	x

Nell'ultimo anno il Consiglio di Classe non ha subito consistenti variazioni, a eccezione dei docenti di Scienze e Storia dell'Arte che hanno subito impostato un lavoro flessibile secondo i diversi ritmi di apprendimento, per cui sostanzialmente è rimasto invariato lo stile operativo. Nel corso del triennio l'impegno dei docenti è stato comunque orientato verso comuni obiettivi, nell'interesse a motivare gli allievi, anche i meno dotati, all'uso di un metodo di studio efficace e a una partecipazione sempre più attiva e produttiva.

3. STORIA DELLA CLASSE

Dati

A.S.	N° iscritti	Inserimenti successivi	Trasferimenti/abbandoni	N° ammessi
2019/2020	19	0	0	16
2020/2021	15	0	0	13
2021/2022	13	2	0	15
2022/2023	21	7	0	17
2023/2024	18	1	1	

La classe V SA è composta da 10 ragazze e 7 ragazzi. Del nucleo originario della classe sono arrivati in quinta in 13, a esso si sono aggiunti: 1 studente al terzo anno, 3 studentesse al quarto e uno studente al quinto anno, che ha frequentato le lezioni per un solo giorno. Altri studenti, sia iscritti dalla classe prima, sia aggiunti in seguito allo scioglimento della ex III SB e a una ripetenza dalla ex IV SC, nel corso degli anni non sono stati ammessi alla classe successiva. Una studentessa ha partecipato per l'intero quarto anno a un programma di studio di mobilità studentesca internazionale.

Pur essendo presenti studenti dotati di buone capacità, in generale la classe evidenzia alcune criticità legate alla fragile metodologia di studio, a una limitata autonomia nel lavoro a casa, alla discontinuità nella partecipazione e nell'applicazione, che si traducono per alcuni/e nella difficoltà di padroneggiare ragionamenti complessi, di operare collegamenti tra moduli del programma di una stessa disciplina e anche tra discipline diverse, con conseguente fatica nel cogliere il carattere di interdisciplinarietà di temi ed argomenti trattati. Per un gruppo di studenti lo studio è mnemonico e l'impegno discontinuo, per lo

più finalizzato ai momenti di verifica, cosa che rende problematica l'acquisizione dei contenuti, la loro utilizzazione e rielaborazione, e richiede per l'esposizione la necessità di una guida.

Sul rendimento, in generale, hanno influito in modo importante sia le assenze collettive, sia gli ingressi in ritardo/uscite anticipate di un certo numero di studenti.

A causa della pandemia, durante gli ultimi tre mesi del 1° anno, per tutto il 2° anno, e in alcuni periodi del 3°, sia la didattica a distanza che l'alternarsi tra didattica in presenza e a distanza, ha destabilizzato non poco il lavoro scolastico, con ripercussioni sui livelli di preparazione e sugli obiettivi raggiunti nelle classi intermedie, nonché, per un certo numero di studenti, sulla maturazione di un metodo di studio e di lavoro più autonomo e responsabile. Durante il quarto anno, l'arrivo di 7 studenti, 6 dalla ex III SB e uno dalla ex IV SC, ha cambiato in modo sostanziale la composizione e l'equilibrio precedente della classe. Molti di questi studenti evidenziavano scarso interesse e impegno, livelli di partenza nelle competenze e nelle conoscenze al di sotto della media della classe e soprattutto non hanno profuso uno sforzo per migliorare. Di questo gruppo sono state ammesse alla classe quinta solo tre studentesse.

Nel corso di quest'anno scolastico le insufficienze del 1° quadrimestre in alcune materie sono state recuperate mediante lo studio individuale e *in itinere*, con interventi mirati e verifiche concordate; in altre non sono state ancora recuperate.

Per quanto riguarda il comportamento occorre rilevare che alcuni alunni disturbano e chiacchierano tra di loro, creano un clima che influisce negativamente sull'efficacia delle attività svolte e necessitano di essere spesso richiamati a un maggior senso di responsabilità e maturità. Altri studenti e, soprattutto le studentesse, seguono con atteggiamento rispettoso l'attività didattica, dimostrando un maggior grado di maturità e serietà, ma raramente interagiscono con i docenti.

LIVELLI DI PARTENZA

All'inizio dell'anno scolastico la classe era molto eterogenea per il possesso di capacità e competenze, per le abitudini di studio e la motivazione all'apprendimento.

La componente femminile della classe più un esiguo gruppo di studenti possedevano adeguate capacità e una buona preparazione di base, si sono dimostrati seri, volenterosi e motivati fin dall'inizio dell'anno, un secondo e più esuberante gruppo di alunni, dotato di buone potenzialità, ha invece mostrato sin da subito una modesta motivazione, un livello di attenzione e partecipazione intermittente. Alcuni hanno manifestato lacune di base pregresse, un metodo di studio ancora incerto e poco organico, difficoltà nell'acquisizione dei contenuti.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Alcuni tra gli studenti della classe V SA, nel corso del triennio, si sono impegnati in un lavoro serio e puntuale, facendo registrare risultati significativi, raggiungendo gli obiettivi trasversali del C.d.C. e

gli obiettivi disciplinari e hanno conseguito, in ragione delle diverse capacità, un grado di conoscenza dei contenuti in qualche caso buono o ottimo in alcuni ambiti disciplinari.

- Tanti ragazzi, che pure hanno partecipato all'attività didattica con attenzione, non hanno fatto seguire a tale atteggiamento un impegno individuale adeguato e rigoroso, pertanto, pur raggiungendo complessivamente gli obiettivi trasversali del C.d.C. e gli obiettivi disciplinari, hanno conseguito risultati, in termini di profitto, inferiori alle attese che avevano suscitato.
- Alcuni studenti non sono riusciti a superare pienamente i limiti di un processo di apprendimento fragile perché condizionato da troppe incertezze di tipo metodologico, non sostenuto da uno studio costante e adeguato alle difficoltà, e non sufficientemente supportato da una convinta motivazione. Questi studenti pertanto hanno raggiunto solo parzialmente sia gli obiettivi trasversali del C.d.C., sia quelli di alcune discipline.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La documentazione sull'inclusione è stata depositata per tempo presso la Segreteria per consultazione, come da normativa.

5. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Per rendere gli studenti protagonisti del processo di apprendimento e per creare un clima positivo e costruttivo all'interno della classe, sono state privilegiate metodologie di tipo induttivo e comunicativo.

- Lezione frontale (finalizzata ad introdurre e ad inquadrare l'argomento)
- Lezione partecipata con sollecitazione di domande, risposte ed interventi degli alunni
- Lezione interattiva con uso dei display interattivi e di materiale audiovisivo
- Flipped-classroom

Nella scelta delle strategie metodologiche e didattiche, si è tenuto conto del differenziale apprenditivo degli alunni, cercando di incidere sulla sfera motivazionale, in modo da promuovere il desiderio di conoscenza, l'attitudine ad acquisire una mentalità dialogica, tollerante, aperta al confronto democratico, rispettosa delle opinioni altrui.

Le strategie messe in atto durante il processo di insegnamento-apprendimento sono state le seguenti:

- Creare un'atmosfera serena e collaborativa
- Rendere espliciti i contenuti della programmazione e i propri criteri di valutazione
- Rendere partecipi gli alunni dei risultati delle prove di verifica scritte e orali

- Curare i rapporti con le famiglie
- Agevolare l'apprendimento ritornando sugli argomenti già affrontati per svilupparli a un livello più complesso.
- Seguire costantemente il processo di apprendimento dell'allievo e informarlo dei risultati conseguiti anche attraverso la discussione degli elaborati.

5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

La classe ha svolto complessivamente 7 ore di lezione in modalità CLIL in informatica. Nel corso di queste gli studenti hanno seguito le lezioni sui seguenti argomenti:

- Concetto di privacy
- Concetto di filter bubble
- Paradosso della privacy
- Il potere dei likes (Computer-based personality judgements are more accurate than those made by humans)
- Studio sulla manipolazione delle emozioni (Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks)
- Data mining for dates
- Social media and privacy
- GDPR (the right to be forgotten)
- Unintentional fame
- Snapchat in the US
- Technocracy

e presentato per gruppi i seguenti lavori in lingua inglese:

- Cambridge Analytica case
- Deep and Dark web
- GDPR
- Emotion and social media

5.3 P.C.T.O.: attività del triennio

Nel nostro liceo si è ritenuto di favorire, per agli alunni di terza, prevalentemente la partecipazione ad attività di formazione, seminari informativi, visite guidate, destinando i tirocini in azienda ai periodi estivi e alle classi quarte e chiedendo, in quinta, di compiere le opportune riflessioni sul percorso svolto, di rielaborarlo nei contenuti, nei metodi e nei risultati, in maniera da poter attribuirgli una forma documentale che potesse essere presentata in sede d'esame e potesse entrare nel portfolio delle competenze del diplomato.

Oltre al corso obbligatorio sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, si sono organizzate diverse attività formative comuni a tutti gli studenti. Ci si riferisce, per esempio, alla formazione sul Diritto del Lavoro, ai seminari tenuti dagli esperti sulle loro linee di ricerca, agli incontri di divulgazione scientifica, agli interventi dell'associazione delle librerie e biblioteche del Nord Sardegna sul mondo dell'editoria.

Altre attività, hanno preso spunto dalla rivisitazione di preesistenti progetti interni alla scuola, o svolti in collaborazione con Enti esterni (Università, Azienda Sanitaria Locale, Comuni, ecc) o in rete con altre istituzioni scolastiche, e, di norma, sono state destinate a gruppi più o meno omogenei e numerosi di studenti, provenienti da classi diverse e aggregati in base all'interesse e alle attitudini individuali. Con lo stesso criterio di aggregazione si sono costituiti gruppi per la simulazione d'impresa.

Più di recente si sta puntando all'organizzazione di percorsi di classe, con l'obiettivo di rendere più razionale l'impiego del tempo aggiuntivo richiesto, più omogenei i percorsi all'interno del gruppo classe e più lineare la gestione dell'intero processo.

Alcune attività di PCTO si sono svolte, in toto o in parte, online attraverso l'utilizzo di piattaforme dedicate.

Di seguito vengono indicate le attività svolte dagli studenti e le competenze trasversali acquisite:

SETTORE/TITOLO	ENTI E SOGGETTI COINVOLTI
ORIENTAMENTO IN ORARIO CURRICOLARE	Vedere nella sezione 6.5 dedicata all'orientamento
FORMAZIONE/ TIROCINIO IN ENTE PUBBLICO: MONUMENTI APERTI	Liceo "Guglielmo Marconi", Comune di Sassari, Onlus Imago Mundi
TIROCINIO IN ENTE PUBBLICO: PIACERE GUGLIELMO	Liceo "Guglielmo Marconi"
OPEN DAY	Liceo "Guglielmo Marconi"
ISTRUZIONE E FORMAZIONE: Progetto UNISCO	Università degli Studi di Sassari
ORIENTAMENTO AREA SCIENTIFICA Approccio mini-invasivo alle malattie tumorali	Università di Sassari Dipartimento Medicina, chirurgia e farmacia
POTENZIAMENTO BIOMEDICO	Liceo "Guglielmo Marconi"

SETTORE/TITOLO	ENTI E SOGGETTI COINVOLTI
ORIENTAMENTO IN ORARIO CURRICOLARE	Vedere nella sezione 6.5 dedicata all'orientamento
PREMIO ASIMOV	Ricercatrici e ricercatori di vari Istituti di Ricerca e Università Italiane
INTERNATIONAL COSMIC DAY	INFN Outreach Cosmic Ray Activities
LEZIONI CHE POSSONO PRECEDERE E/O INTEGRARE L'INGRESSO NELLE AZIENDE DEL SETTORE	Federchimica
CORSO 9931 Orientamento attivo nella transizione scuola-università	Università degli Studi di Sassari
STUDIARE IL LAVORO	MIUR e INAIL
MOBILITÀ STUDENTESCA INTERNAZIONALE Esperienza formativa all'estero	Astudy
PROGETTO MISERICORDIA, VOLONTARIATO	Confraternita di Misericordia
La Nuova@scuola Giornalismo: interviste, scrittura di articoli	La Nuova Sardegna
FACCIAMO SQUADRA	Liceo Marconi
SCRITTURA CREATIVA DIGITALE	Cervellotik s.r.l. - Smeralda consulting (Piattaforma online School UP)
IMPRESA FORMATIVA SIMULATA	Cervellotik s.r.l. - Smeralda consulting (Piattaforma online School UP)
MI PREPARO AL LAVORO	Cervellotik s.r.l. - Smeralda consulting (Piattaforma online School UP)
ORIENTAMENTO SCUOLE MEDIE	Liceo Marconi
PROGETTO OTTOBRE IN POESIA	Ass.ne Culturale POP
DANZA ESTEMPORANEA	Scuola Danza Extemporanea
Corso di Coding con Arduino	Liceo Marconi
RAPPRESENTAZIONE TEATRALE "HELGA" in occasione della Giornata della Memoria	Liceo Marconi

Di seguito vengono indicate le competenze trasversali valutate:

COMPETENZE ORGANIZZATIVE E RELAZIONALI

ORGANIZZARE IL LAVORO

1. Rispetta gli orari e i tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesto; individua le cause che determinano eventuali scostamenti dal risultato atteso.
2. Organizza lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro, sulla base di priorità, tempi, ecc., e in base alle disposizioni ricevute.
3. Prende in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze.
4. Applica le procedure previste dal manuale dell'azienda o ente e la normativa in materia di sicurezza e di impatto ambientale, le procedure in caso d'emergenza.

GESTIRE INFORMAZIONI

1. Utilizza la documentazione aziendale e/o reperisce anche sul web le informazioni e le istruzioni necessarie per il proprio lavoro, inerenti agli strumenti, ai materiali e al processo.
2. Documenta le attività svolte secondo le procedure, segnalando i problemi riscontrati e le soluzioni individuate.
3. Verifica la correttezza dei dati contenuti nei documenti prodotti e provvede all'archiviazione degli stessi in modo da permettere la facile rintracciabilità dei documenti.

GESTIRE RISORSE

1. Utilizza in modo appropriato le risorse dell'azienda o ente presso cui lavora (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture), mantenendole in ordine ed evitando gli sprechi.

GESTIONE RELAZIONI E COMPORTAMENTI

1. Accetta la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dal team leader e/o dal tutor, collaborando con gli altri addetti per il raggiungimento dei risultati previsti, condividendo le informazioni sul lavoro svolto e sui risultati ottenuti.
2. Lavora in gruppo esprimendo il proprio contributo e rispettando idee e contributi del team; aiuta gli altri membri del team a svolgere e a completare le attività assegnate.
3. Riporta informazioni con continuità e precisione al responsabile del lavoro e al tutor.
4. Rispetta le regole aziendali e gestisce i rapporti con i diversi ruoli aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste.
5. Utilizza una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni, sia verbale sia scritto.
6. Analizza e valuta criticamente il proprio lavoro e, in caso di errori, ne cerca le cause.
7. Aggiorna le proprie conoscenze e competenze, anche attraverso occasioni di confronto con i colleghi o con il tutor.

GESTIRE PROBLEMI

1. Affronta i problemi e le situazioni di emergenza tenendo conto delle proprie responsabilità, delle norme di sicurezza e dei requisiti minimi di esercizio.
2. Nelle situazioni più problematiche chiede aiuto e supporto quando è necessario.
3. Riporta i problemi di lavorazione e collabora nel ricercare le possibili cause o soluzioni.

5.5 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi – Tempi del percorso formativo

L'attività didattica si è svolta seguendo sia procedure tradizionali, quali le lezioni frontali, sia momenti di dialogo-discussione con gli alunni sulle problematiche oggetto di studio, sia attività laboratoriali. Gli spazi utilizzati, oltre all'aula, sono quindi stati i laboratori di informatica e scienze della scuola, l'aula magna in occasione dei seminari e le strutture presso le quali sono state svolte parte delle attività di orientamento, museo, cinema, teatro in occasione di alcune visite guidate.

Gli strumenti utilizzati sono stati diversi a seconda delle finalità da raggiungere:

- Manuali in adozione
- Materiale audiovisivo
- Fotocopie e dispense di materiale a integrazione e approfondimento dei manuali in adozione
- Display interattivi
- Strumenti di laboratorio e simulazioni di esperimenti
- Google Classroom, registro elettronico

6. ATTIVITA' E PROGETTI

Alcuni gruppi di studenti della classe si sono impegnati, nel corso del triennio, in progetti e attività aggiuntive extracurricolari, alcune delle quali sono considerate dei PCTO, quali:

- **il progetto Piacere Guglielmo**, volto a pubblicizzare l'offerta formativa del Liceo agli studenti delle terze medie e ai loro genitori e a orientare nella scelta dei corsi di studio.
- **il progetto Open Day**: attività di orientamento rivolto agli studenti delle classi terze della scuola secondaria di I grado e svolto in collaborazione con gli studenti del Liceo.
- **rappresentazione teatrale "Helga"**, organizzata e svolta da alcuni studenti del Liceo in occasione della Giornata della Memoria.

- **il progetto Monumenti aperti** della *Onlus Imago Mundi* dedicata alla promozione e valorizzazione dei beni culturali, patrocinato dalla Presidenza della Camera dei Deputati, del Senato, del MIUR e del MiBAC. Gli studenti per due giorni sono diventati i “ciceroni” di alcuni monumenti aperti al pubblico del territorio di Sassari nei fine settimana tra aprile e maggio.
- **progetto del parlamento europeo giovani (Mep)**, un’iniziativa che mira a promuovere la cittadinanza europea attiva tra i giovani, il dialogo interculturale, lo sviluppo delle competenze attraverso attività educative non formali, la creazione di una rete di giovani cittadini
- **il progetto Olimpiadi della fisica (2021/22, 2022/23)**, che è consistito nella partecipazione a competizioni a carattere individuale rivolte agli studenti delle scuole secondarie di II grado con particolare inclinazione verso lo studio della Fisica
- **il maggio solidale al Marconi (2022/2023)**, percorso di volontariato per una solidarietà attiva

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Sulla base dei risultati conseguiti nel corso dell’anno, i docenti del Consiglio di classe hanno indirizzato gli studenti con gravi carenze a corsi di recupero attivati in orario extracurricolare (matematica), o, in alternativa, hanno provveduto mediante recuperi *in itinere* (studio individuale, studio guidato e adeguamento della programmazione).

6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti all’educazione civica

Il Curricolo è costituito da diversi filoni tematici, questi sono riconducibili a tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge e che il consiglio di classe ha declinato in UdA specifiche:

1. **La Costituzione:** conoscenza, riflessione sui significati, pratica quotidiana del dettato costituzionale.
2. **Lo Sviluppo sostenibile:** elaborazione di progetti e percorsi di istituto coerenti con l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile approvata nel settembre 2015 dall’Assemblea Generale delle Nazioni Unite
3. **La Cittadinanza Digitale:** rischi e insidie dell’ambiente digitale, identità digitale / web reputation / cittadinanza digitale, educazione al digitale (media literacy).

Sono state svolte le seguenti attività a riguardo:

MATERIE	Docenti	Attività svolta e argomenti
ITALIANO	S. Muretto	Lo sfruttamento minorile Visita al Museo "Brigata Sassari"
STORIA E FILOSOFIA	Mura Maria Luisa	Visione del film di Nolan, <i>Oppenheimer</i> . Riflessione sul rapporto tra scienza, etica e politica. Riflessione sul valore civile della memoria condivisa a proposito dell'ottantesimo anniversario del rastrellamento del ghetto di Roma. Il Giorno della Memoria, riflessione sul valore civile della memoria condivisa a proposito della <i>Sboab</i> . Il Giorno del Ricordo, riflessione sul valore civile della memoria condivisa; ricostruzione essenziale degli eventi riferiti alle "foibe" e all'esodo giuliano-dalmata. Visita al Museo "Brigata Sassari". Riflessione sulla discontinuità tra il fascismo e l'ispirazione democratica della Costituzione Italiana.
INGLESE (5 ore)	M. G. Sanna	Watching the movie <i>Frankenstein</i> in English and discussing the following topics: Science has gone too far many times in the past. Has Science got any limits? How far can science go? How far is too far?
SCIENZE	D. Bacciu	L'alterazione del ciclo del carbonio. La formazione del petrolio. La società dei combustibili fossili. La transizione verso fonti di energia rinnovabile. Ricerca sull'utilizzo del nucleare come fonte di energia alternativa Commemorazione della giornata della memoria - rappresentazione dello spettacolo teatrale "Helga" in Auditorium Staminali tra scienza e bioetica.
SCIENZE MOTORIE	A. Baldereschi	Sport e salute
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	V. Simula	Jewish Museum a Berlino di Daniel Libeskind
INFORMATICA	M. Demuru	Partecipazione della all'incontro con la polizia Polizia postale Commemorazione della giornata della memoria - rappresentazione dello spettacolo teatrale "Helga" in Auditorium Privacy, tutela delle informazioni, pericoli e benefici della tecnologia
MATEMATICA E FISICA	A. Fasano	L'inquinamento elettromagnetico: applicazioni e rischi legati all'uso delle radiazioni elettromagnetiche

RELIGIONE	M. Pinna	Volontariato a sostegno di ogni forma di povertà. Attività pratica di volontariato e conoscenza del volontariato nel territorio
-----------	----------	--

6.3 Percorsi interdisciplinari se programmati e svolti nell'anno scolastico

I docenti del Consiglio di Classe, pur non avendo lavorato in un'ottica interdisciplinare, hanno contribuito, ciascuno secondo la specificità della disciplina di riferimento, a fornire agli allievi strumenti e conoscenze funzionali all'individuazione di percorsi tematici convergenti. Per i nodi tematici affrontati nel corso dell'anno, si rimanda ai programmi delle singole discipline.

6.4 Orientamento formativo e didattica orientativa

Con l'anno scolastico 2023/2024 ha avuto inizio la Riforma del sistema di orientamento, secondo le Linee guida per l'orientamento, adottate con il D.M. 22 dicembre 2022, n. 328, unitamente alla Nota n. 2790 del 11 ottobre 2023, che forniscono una cornice di senso e direttrici comuni affinché le attività di orientamento svolte nelle scuole si inseriscano in un sistema strutturato e coordinato. In questo modo l'orientamento può configurarsi come un processo formativo grazie al quale ogni studente può acquisire conoscenze e competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere scelte consapevoli e ponderate.

I moduli di orientamento formativo

Le Linee guida prevedono, a partire dall'anno scolastico 2023/2024, lo svolgimento di moduli di orientamento formativo di almeno 30 ore, per anno scolastico, in particolare, nelle ultime tre classi delle scuole secondarie di secondo grado le 30 ore devono essere svolte tutte in orario curriculare e i moduli vanno integrati con i PCTO nonché con le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore, e con le azioni orientative degli ITS Academy. I moduli possono essere svolti lungo l'intero anno scolastico, senza la previsione di ore settimanali prestabilite, utilizzando gli strumenti di flessibilità didattica e organizzativa previsti dall'autonomia scolastica.

Si indicano di seguito le attività previste e svolte nel quinto anno, almeno 15 ore di Orientamento formativo e ore di Didattica orientante a cura del Consiglio di classe:

Orientamento formativo		
Ente	Titolo	N° di ore
Università di Cagliari	Giornata dell'orientamento presso la Cittadella Universitaria di Cagliari sull'offerta formativa e i servizi dell'ateneo	6
Consorzio UNO di Oristano	Progetto UNORienta	6

Università di Sassari	Corso di Laurea in Chimica UniSS	1
Accademia Aeronautica Militare di Pozzuoli	Attività di orientamento universitario	2
Società di comunicazione scientifica Psiquadro in collaborazione con un consorzio che comprende l'INFN e cinque Università	Sharper - Notte dei ricercatori presso il Polo Didattico del Quadrilatero	3
Regione Sardegna, l'ASPAL	Job-Day presso la Promocamera	5
ITS - Academy	Orientamento formativo ITS Academy Energia Sardegna (solo alcuni studenti interessati)	3
Didattica orientante a cura del consiglio di classe		
Modulo	Disciplina	N° di ore
Visita alla Brigata Sassari	Storia ed Educazione civica	4
Visita ad Abinsula	Informatica	4
Incontro con ex studenti del Liceo Marconi	Tutte	2
Mock exam: getting ready for the State exam final interview/speaking	Inglese	1
Laboratorio di Scienze	Scienze	5
Guida ai colloqui e all'esposizione di un pensiero in forma orale	Storia dell'arte	1
Scrittura di un testo narrativo, a partire da un'opera pittorica del '900, secondo le indicazioni concorsuali di case editrici (E/O; Racconti Edizioni)	Storia dell'arte	1
Seminario sulla donazione degli organi (solo alcuni studenti)	Scienze	4
Consapevolezza delle emozioni	Religione	2
Politica e bene comune	Religione	1
Sintesi di quanto detto durante l'incontro di orientamento ITS Academy	Religione	1
	Totale	44

Nel computo del totale delle ore sono sommate solo le ore di attività svolte dall'intera classe.

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

7.1 Lingua e letteratura italiana	
COMPETENZE RAGGIUNTE	Nel complesso gli alunni hanno acquisito le competenze prefissate in sede di programmazione iniziale, persistono però delle differenze tra diversi gruppi: alcuni studenti possiedono gli adeguati strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in contesti diversi e sanno comprendere ed interpretare testi scritti di diverso tipo, altri alunni, invece, continuano a essere imprecisi nell'utilizzo scritto e orale della lingua italiana, con conseguente difficoltà nella comprensione e nella rielaborazione delle conoscenze. Infine un gruppo circoscritto presenta ancora scarsa autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro e del metodo di studio.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	<p>Il Romanticismo: Il Romanticismo in Europa: caratteri generali. Il Romanticismo in Italia: il contesto storico, i temi; la polemica classico-romantica. M. De Stael. Illuminismo e Romanticismo a confronto</p> <p><u>Testi:</u></p> <p>G. Berchet, dalla <i>Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliolo</i>, La poesia popolare.</p> <p><u>A. Manzoni:</u> la vita e la poetica (<i>La Prefazione al Conte di Carmagnola</i>, <i>Le lettere a M. Chauvet</i> e a <i>D'Azeglio</i>); Le tragedie <i>L'Adelchi</i> e <i>Il Conte di Carmagnola</i>, l'ode <i>Il cinque maggio</i>.</p> <p><u>Testi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>La lettera a M. Chauvet;</i> ● <i>La lettera a D'Azeglio;</i> ● <i>Il cinque maggio;</i> ● <i>La morte di Ermengarda.</i> <p><u>G. Leopardi:</u> la vicenda biografica e la formazione culturale. La poetica, la concezione filosofica e le fasi della produzione poetica; i <i>Canti</i> (genesi e struttura), gli <i>Idilli</i> e i <i>Canti pisano-recanatesi</i>; la poetica del vago e dell'indefinito. Le <i>Operette morali</i>: pessimismo storico e pessimismo cosmico. L'ultimo Leopardi.</p> <p><u>Testi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>L'infinito</i> ● <i>La sera del dì di festa</i> ● <i>La quiete dopo la tempesta</i> ● <i>Il sabato del villaggio</i> ● <i>A Silvia</i> ● <i>Canto notturno di un pastore errante dell'Asia</i> ● <i>A se stesso</i>

- *La Ginestra o fiore del deserto*
- *Dialogo della Natura e di un Islandese*

La Scapigliatura: caratteri generali

Decadentismo: caratteri generali, origine del termine, visione del mondo. La poetica di Pascoli e gli eroi;

G. Pascoli: vita e poetica, *Myricae* e i *Canti di Castelvecchio*

Testi:

- *Arano*
- *Lavandare*
- *X Agosto*
- *Temporale*
- *Il lampo*
- *Il tuono*
- *L'assiuolo*
- *Il gelsomino notturno*

G. D'Annunzio: la vita, le opere, La poetica con particolare attenzione all'Estetismo, al Superomismo e al Panismo; *Il piacere*, trama e struttura; l'esteta e il superuomo, i romanzi del superuomo, trama e caratteri generali; *Le laudi*, *Alcyone*, *La pioggia nel pineto*.

Testi:

- *Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio* (da *Il piacere*)
- *La sera fiesolana*
- *La pioggia nel pineto*

Italo Svevo: vita, opere e poetica.

L'inetto in *Una vita*, in *Senilità* e in *La coscienza di Zeno*.

La coscienza di Zeno: caratteristiche del romanzo e lettura di passi scelti

Testi

- *La prefazione*
- *Il fumo*
- *La morte del padre*
- *Augusta: la salute e la malattia*
- La pagina finale.

L. Pirandello: vita e pensiero, L'umorismo, le novelle, i romanzi,

Il fu Mattia Pascal (caratteri generali e lettura di passi scelti)

Testi

- *Il treno ha fischiato*

- *Lo strappo nel cielo di carta e la lanterminosofia*
- La conclusione

Futurismo: caratteri generali.

Filippo Tommaso Marinetti:

- *Il manifesto del Futurismo*
- *Il manifesto tecnico della letteratura futurista.*

Ermetismo: caratteri generali e lettura di *Ed è subito sera*

Giuseppe Ungaretti: vita, opere, poetica, *L'Allegria*

Testi:

- *Veglia*
- *San Martino del Carso*
- *Soldati*
- *Mattina*

Eugenio Montale: vita e opere: (*Ossi di seppia, Le occasioni, La bufera e altro, Satura*)

Il male di vivere, la poesia come cura provvisoria, il correlativo oggettivo

Testi:

- *I limoni*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*
- *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

Dante e la Divina Commedia

Il Paradiso: struttura e cosmologia aristotelico-tolemaica

Testi:

- *Paradiso, Canto I*
- *Paradiso, Canto III*
- *Paradiso, Canto VI*
- *Paradiso, Canto XI*
- *Paradiso, Canto XVII*
- *Paradiso, Canto XXXIII*

Scrittura: le tipologie dell'Esame di Stato (A, B, C)

ABILITÀ

Sono state potenziate le seguenti abilità:

- Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi
- Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo
- Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario

	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo ● Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni ● Rielaborare in forma chiara le informazioni ● Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni ● comunicative ● Ricercare informazioni all'interno dei testi ● Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi. ● Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali.
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale ● Lezione dialogata ● Ricerche individuali ● Lavoro di gruppo ● Esercizi
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ● Livello individuale di acquisizione di conoscenze ● Livello individuale di acquisizione di abilità ● livello individuale di acquisizione di competenze ● Progressi compiuti rispetto al livello di partenza ● Impegno ● Interesse ● Partecipazione
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libro di testo</p> <p>Altri testi</p> <p>Strumenti informatici</p>

7.2 Lingua e cultura straniera: Inglese	
COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>In linea generale e con le dovute differenziazioni, si può affermare che gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● comprendere messaggi orali e testi scritti, di difficoltà media, dell'ambito storico-letterario oggetto di studio; ● riconoscere le principali tematiche degli autori studiati e operare confronti e collegamenti; ● comprendere e analizzare un testo letterario e relazionare su di esso; ● riconoscere le principali caratteristiche storiche e culturali dei periodi studiati; ● esporre testi orali di difficoltà media di uso quotidiano e del campo della letteratura inglese, utilizzando un lessico appropriato e delle strutture

	<p>linguistiche accettabilmente corrette.</p> <p>I livelli di competenza linguistica raggiunti dalla classe non sono omogenei e vanno dal livello A2 al livello B2 del Quadro comune Europeo di riferimento e, per un paio di casi, anche al livello C1 anche se non tutti certificati da enti accreditati.</p> <p>La partecipazione all'interazione in classe è stata nel complesso sufficientemente attiva e costante. La componente femminile della classe più un esiguo gruppo di studenti si è dimostrata seria, volenterosa e motivata, ottenendo risultati più che soddisfacenti nel corso del primo e del secondo periodo. Un secondo e più esuberante gruppo di alunni ha mostrato invece un impegno scarso e superficiale, un livello di attenzione e partecipazione intermittente e i risultati complessivi ottenuti, pur essendo nel complesso positivi, sono di certo inferiori alle reali potenzialità di ciascuno.</p> <p>Alcuni alunni con lacune di base pregresse, un metodo di studio ancora incerto e disorganico, limitate abilità di comprensione e produzione orale e scritta e di rielaborazione personale dei contenuti hanno cercato di sopperire con l'impegno, la buona volontà e lo studio costante, anche se spesso mnemonico, cercando di conseguire risultati sufficienti o prossimi alla sufficienza.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>THE ROMANTIC AGE</p> <p>History: An Age of Revolutions.</p> <p>Romantic poets/writers</p> <p>William BLAKE</p> <p>William WORDSWORTH</p> <p>John KEATS</p> <p>Mary SHELLEY</p> <p>THE VICTORIAN AGE</p> <p>Historical, Social and Cultural context. Victorian Age: an Age of Contrasts</p> <p>Charles DICKENS</p> <p>Oliver Twist</p> <p>Hard Times</p> <p>The late Victorian age</p> <p>Walter Pater and the Aesthetic movement</p> <p>Oscar WILDE</p> <p>The Picture of Dorian Gray</p> <p>THE 20th CENTURY</p> <p>Historical, Social and Cultural context: from the Edwardian age to the Marshall Aid Plan.</p>

	<p>THE WAR POETS:</p> <p>Rupert BROOKE: “The Soldier”</p> <p>Wilfred OWEN: “Dulce et Decorum est”</p> <p>The Development of the Modernist Novel.</p> <p>The Stream of consciousness and the interior monologue</p> <p>James JOYCE: a modernist writer</p> <p>Ulysses</p> <p>George ORWELL (1903-1950) and the political dystopia</p> <p>Animal Farm</p> <p>1984</p>
ABILITÀ	<p>Potenziamento e perfezionamento delle quattro abilità linguistiche di base,</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di prendere appunti e riutilizzarli. ● Capacità di riferire, oralmente o per iscritto, e rielaborare il contenuto di testi. ● Capacità di analisi linguistica ed interpretazione di brani antologici. ● Conoscenza degli autori, della storia e delle correnti letterarie. ● Capacità di riconoscere per ciascun testo gli elementi specifici dei vari generi, lo stile dell'autore, la prospettiva in cui si colloca, il rapporto autore-epoca. ● Capacità di operare sintesi finali.
METODOLOGIE	<p>Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, si è fatto esclusivo uso della lingua inglese nell'interazione in classe e si è cercato di far assumere agli studenti un ruolo attivo nei processi di apprendimento, incoraggiandoli ad esprimere opinioni, ipotesi e valutazioni personali da verificare in modo sempre più preciso e sistematico su documenti e testi scritti.</p> <p>Nell'analisi dei testi, dopo la lettura e comprensione degli argomenti oggetto di studio, si è passati al consolidamento delle conoscenze appena acquisite con questionari di comprensione e con esercizi di ampliamento del lessico.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Ai fini della valutazione formativa, la verifica delle abilità è avvenuta costantemente durante le lezioni attraverso semplici conversazioni in classe, correzione dei compiti ed attività di interazione e comunicazione orali. Per la valutazione sommativa, sono state utilizzate verifiche perlopiù orali.</p> <p>Il voto finale delle prove ha tenuto conto della correttezza formale e lessicale, della coerenza e coesione del messaggio prodotto, della conoscenza dei contenuti</p>

	<p>e delle capacità di rielaborazione personale, di comprensione e di interazione linguistica.</p> <p>Le verifiche orali sono state finalizzate al controllo della ricezione dell'esatto significato del messaggio e della capacità di elaborare risposte pertinenti, corrette dal punto di vista comunicativo, grammaticale, lessicale, della pronuncia e dell'intonazione.</p> <p>La valutazione finale ha tenuto conto dei dati emersi nelle singole prove, del livello di partenza dei singoli alunni e dei loro progressi rispetto alla situazione iniziale, nonché della partecipazione, l'impegno e l'interesse dimostrati per la materia e per le attività proposte.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Oltre al libro di testo sono state utilizzate schede, moduli, tabelle, diagrammi, mappe concettuali e presentazioni powerpoint appositamente prodotti dalla docente e condivisi su Google classroom e non è stata esclusa la visione e discussione guidata di film relativi alle opere letterarie di riferimento.

7.3 Storia	
COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>Gli studenti hanno acquisito le competenze, le conoscenze e le abilità di seguito indicate secondo livelli differenti: in generale gli studenti si sono limitati ad un'acquisizione essenziale dei contenuti mostrando incertezze nel controllo delle competenze più complesse; alcuni conoscono ad un buon livello i contenuti fondamentali e li propongono correttamente, in qualche caso secondo schemi "scolastici"; altri, infine, hanno acquisito una conoscenza dei contenuti episodica e frammentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprensione della complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di relazioni, nessi causali, in prospettiva sincronica e diacronica. ● Capacità di consultare manuali, cronologie, documenti, anche attraverso strumenti informatici. ● Comprensione dell'importanza, funzione e specificità delle fonti nella ricostruzione del fatto storico. ● Comprensione dell'importanza, funzione e specificità dei documenti storiografici nell'interpretazione del fatto storico. ● Consapevolezza della complessità dell'interpretazione dei fatti storici. ● Attitudine a problematizzare l'analisi dei fatti storici attraverso l'individuazione di significative questioni che implicino anche riferimenti ad altre aree disciplinari.

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p> <p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Ricostruzione sull'asse spazio-temporale di eventi e processi significativi da fine Ottocento alla prima metà del Novecento</p> <p>Economia e società nei paesi industrializzati tra fine Ottocento e inizio Novecento</p> <p>L'età giolittiana</p> <p>La grande guerra</p> <p>La Rivoluzione Russa</p> <p>La costruzione dell'Unione Sovietica</p> <p>Lo Stalinismo</p> <p>La crisi europea del primo dopoguerra</p> <p>Il primo dopoguerra in Italia</p> <p>Il Fascismo</p> <p>La crisi di <i>Wall Street</i> e il <i>New Deal</i> (caratteri generali)</p> <p>Dalla Repubblica di <i>Weimar</i> al Terzo Reich</p> <p>II Guerra Mondiale* (da completare dopo il 15 Maggio, compatibilmente con il tempo a disposizione)</p>
<p>ABILITÀ</p>	<p>Collocazione dei fatti e dei processi storici sulla linea del tempo e nello spazio</p> <p>Riconoscimento e descrizione di condizioni persistenti e variabili relativamente ai fatti e ai processi storici studiati</p> <p>Individuazione delle interazioni tra soggetti singoli e tra soggetti singoli e collettivi.</p> <p>Individuazione di cause ed effetti</p> <p>Distinzione e riconoscimento, nella complessità di un processo storico, delle varie prospettive sociali, economiche, politiche, istituzionali, religiose e culturali</p> <p>Identificazione e riconoscimento di diversi strumenti e linguaggi funzionali allo studio della Storia</p> <p>Identificazione e riconoscimento di tipologie di fonti: iconografiche; diplomatiche; istituzionali; materiali; culturali</p> <p>Utilizzo delle fonti nell'analisi dei fatti storici</p> <p>Utilizzo di documenti storiografici nell'interpretazione di fatti storici</p> <p>Individuazione e confronto tra vari punti di vista</p> <p>Riconoscimento del contributo dato alla ricostruzione dei fatti storici dall'analisi di processi economici; politici; sociologici; religiosi.</p> <p>Riconoscimento del contributo dato all'interpretazione dei fatti storici dalla riflessione filosofica e dalle produzioni culturali</p> <p>Riconoscimento del valore storico del sapere nella declinazione delle sue forme.</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Le lezioni sono state interattive: l'esposizione orale dei contenuti disciplinari è stata in alcune occasioni integrata dalla produzione di schemi; è stata in alcune occasioni preceduta o seguita dalla visione di materiale audiovisivo; è stata sempre sostenuta da momenti di discussione e confronto su questioni rilevanti</p>

	oggetto di studio al fine di suscitare curiosità, individuare problemi, cercare risposte.
CRITERI DI VALUTAZIONE	La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi: grado di conoscenza dei contenuti disciplinari; capacità di elaborazione concettuale; competenze lessicali e comunicative; capacità di approfondimento; capacità di recupero; qualità della partecipazione di ogni alunno alle attività proposte dalla scuola; motivazione, continuità e impegno nello studio. Per quanto concerne i parametri di valutazione si rinvia al P.T.O.F.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Manuale di Storia in adozione e consultazione di altri testi ad integrazione del manuale in adozione; fonti e documenti storiografici; testimonianze; strumenti audiovisivi, informatici, multimediali. Piattaforma <i>Google Suite (Classroom)</i> .

7.4 Filosofia	
COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>Gli studenti hanno acquisito le competenze, le conoscenze e le abilità di seguito indicate secondo gradi differenti: pochi studenti conoscono ad un buon livello i contenuti fondamentali e li propongono correttamente, talvolta secondo schemi "scolastici"; nella generalità dei casi gli studenti si sono limitati ad un'acquisizione essenziale dei contenuti mostrando incertezze nel controllo delle competenze più complesse; altri hanno acquisito una conoscenza dei contenuti episodica e frammentaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprensione e utilizzo del lessico filosofico. ● Capacità di sostenere le proprie tesi. ● Comprensione del carattere problematico di conoscenze, idee e credenze. ● Comprensione del rapporto tra forme del sapere filosofico e vissuto personale. ● Comprensione del rapporto tra riflessione filosofica e tempo storico.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	<p>Il Romanticismo tedesco e l'Idealismo: Hegel La Sinistra hegeliana - Feuerbach Marx Il Positivismo e Comte (linee essenziali) Schopenhauer Nietzsche Jonas* (da riprendere e completare dopo il 15 Maggio) Freud* (dopo il 15 Maggio, compatibilmente con il tempo a disposizione)</p>
ABILITÀ	<p>Individuazione e definizione di termini. Individuazione delle parole chiave.</p>

	<p>Individuazione della tesi o delle tesi sostenute in un testo filosofico.</p> <p>Valutazione della coerenza di un'argomentazione.</p> <p>Ricostruzione del punto di vista dell'autore.</p> <p>Identificazione di strategie argomentative e procedure logiche.</p> <p>Applicazione di strategie argomentative in elaborati che rievocano le conoscenze apprese.</p> <p>Scomposizione del complesso nel semplice, deduzione di corollari da una tesi.</p> <p>Ricomposizione del complesso a partire dal semplice, elaborazione di un quadro organico che evidenzia la relazione tra le parti.</p> <p>Capacità di stabilire confronti tra diverse prospettive filosofiche relativamente a medesime questioni.</p> <p>Interiorizzazione dei contenuti della riflessione filosofica.</p> <p>Capacità di collocare ciascun autore nel proprio tempo.</p> <p>Individuazione della continuità e/o della discontinuità tra gli autori e il loro tempo.</p> <p>Riconoscimento nel modello culturale attuale dell'eredità lasciata dai filosofi del passato.</p>
METODOLOGIE	<p>Le lezioni sono state interattive: l'esposizione orale dei contenuti disciplinari è stata in alcune occasioni preceduta o seguita dalla lettura di testi filosofici tratti da opere dei filosofi studiati; è stata sempre sostenuta da momenti di discussione e confronto su questioni rilevanti oggetto di studio al fine di suscitare curiosità, individuare problemi, cercare risposte.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi: grado di conoscenza dei contenuti disciplinari; capacità di elaborazione concettuale; competenze lessicali e comunicative; capacità di approfondimento; capacità di recupero; qualità della partecipazione di ogni alunno alle attività proposte dalla scuola; motivazione, continuità e impegno nello studio. Per quanto concerne i parametri di valutazione si rinvia al P.T.O.F.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p>Solo parzialmente il manuale di Filosofia in adozione, rivelatosi inadeguato; consultazione di altri testi ad integrazione del manuale in adozione; selezione di testi tratti da opere filosofiche.</p> <p>Piattaforma <i>Google Suite (Classroom)</i>.</p>

7.5 Matematica

COMPETENZE
RAGGIUNTE

Solo un ristretto numero di studenti padroneggia a un buon livello gli argomenti del programma, la maggior parte ha competenze a livelli differenti e nel complesso sufficienti; un gruppo presenta lacune nelle conoscenze e competenze su molti argomenti e difficoltà logiche e di calcolo anche in passaggi elementari.

Le competenze raggiunte sono:

- Conoscere le definizioni e i teoremi sul calcolo dei limiti e applicarli nella ricerca degli asintoti e dei punti di discontinuità. Tracciare il grafico probabile di una funzione.
- Conoscere e saper verificare l'applicabilità dei teoremi sulle funzioni continue.
- Conoscere e saper applicare la definizione di derivata. Conoscere il suo significato geometrico e risolvere problemi sulla tangenza o la perpendicolarità tra grafici.
- Saper distinguere e collegare i concetti di continuità e derivabilità di una funzione
- Conoscere derivate delle funzioni elementari, le regole di derivazione, saper calcolare le derivate delle funzioni e il loro insieme di derivabilità
- Conoscere e saper verificare l'applicabilità dei teoremi sulle funzioni derivabili: di Rolle, di Lagrange e di De l'Hôpital.
- Determinare e classificare i punti singolari del grafico di una funzione.
- Determinare i punti di massimo, di minimo e di flesso del grafico di una funzione derivabile
- Tracciare il grafico della funzione derivata a partire da quello della funzione derivabile
- Definire e calcolare grandezze fisiche come derivate di altre
- Saper studiare e rappresentare graficamente una funzione
- Stabilire il numero di soluzioni di un'equazione parametrica al variare di un parametro, isolare la soluzione di un'equazione in un intervallo
- Saper risolvere problemi di massimo o di minimo
- Definire l'integrale definito e conoscere il suo significato geometrico.
- Conoscere i teoremi della media, fondamentale del calcolo integrale, applicarli per risolvere problemi che riguardano la funzione integrale di una funzione continua e il suo grafico.
- Definire l'integrale indefinito e saperlo calcolare mediante le integrazioni: immediata, per sostituzione, per parti, in alcuni casi delle funzioni razionali o ottenute dalle funzioni elementari
- Usare il calcolo integrale per determinare l'area di superfici delimitate da grafici e i volumi generati da queste superfici mediante rotazioni o sezioni
- Saper calcolare un integrale improprio e il valore medio di una funzione

CONOSCENZE o
CONTENUTI
TRATTATI

(anche attraverso UDA o
moduli)

FUNZIONI, LIMITI E CONTINUITA'

- Ricerca del dominio delle funzioni reali di variabile reale
- Definizioni informali di limite
- Definizione di funzione continua e classificazione dei punti di discontinuità
- Teoremi sul calcolo di limiti, forme indeterminate, teoremi del confronto, limiti delle funzioni razionali, limiti notevoli
- Ricerca degli asintoti del grafico di una funzione e dei punti di discontinuità
- Grafico probabile di una funzione

LA DERIVATA E LE SUE APPLICAZIONI

- Definizione di derivabilità, di funzione derivata
- Significato geometrico della derivata. Equazioni delle rette tangente e perpendicolare al grafico di una funzione derivabile, condizione di tangenza tra grafici.
- Relazione tra continuità e derivabilità e classificazione dei punti singolari
- Calcolo delle derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione
- Significato fisico della derivata
- Teoremi di Rolle, di Lagrange, di De L'Hopital e loro applicazioni
- Relazione tra la monotonia di una funzione e il segno della sua derivata
- Relazione tra la concavità di una funzione e la monotonia della derivata
- Ricerca dei punti di massimo, di minimo, e di flesso del grafico di una funzione
- Studio e rappresentazione grafica di una funzione
- Problemi di massimo o di minimo
- Discussione grafica delle soluzioni di un'equazione parametrica
- Verifica dell'esistenza (teorema degli zeri) e dell'unicità (metodo grafico) di uno zero di una funzione in un intervallo

IL CALCOLO INTEGRALE

- Definizione di integrale definito e suo significato geometrico
- Teoremi della media, fondamentale del calcolo integrale e relativa formula
- La primitiva di una funzione e l'integrale indefinito
- Calcolo degli integrali mediante l'integrazione immediata, per sostituzione, per parti. Calcolo di alcuni integrali delle funzioni razionali
- **Definizione e calcolo degli integrali impropri.
- **Calcolo delle aree, dei volumi e del valore medio mediante gli integrali.

** dopo il 15 maggio

<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Schematizzare e sintetizzare quanto appreso ● Saper riconoscere, a partire dai dati di un problema, formule e procedure appropriate e applicarle in modo corretto e consapevole ● Suddividere un problema complesso in sotto problemi che si sanno risolvere con procedure standard ● Procedere in modo ordinato nella risoluzione di un problema, motivando adeguatamente regole e procedure applicate con richiami alla teoria ● Saper enunciare correttamente e con linguaggio appropriato teoremi e descrivere le procedure eseguite ● Portare autonomamente a termine procedure e calcoli
<p>METODOLOGIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale o dialogata corredata di esercizi esplicativi ● Applicazione delle procedure apprese attraverso la correzione continua di esercizi e problemi ● Uso di Google Classroom. come repository delle attività svolte durante le lezioni e per fornire indicazioni su come organizzare il lavoro a casa
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>La valutazione ha tenuto conto dei seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grado di conoscenza e comprensione di: definizioni, regole, procedure, interpretazioni (grafiche, geometriche, fisiche) ● Capacità di applicare regole e procedure nei diversi contesti e in modo autonomo ● Correttezza delle risoluzioni ● Capacità di argomentare il lavoro svolto con un linguaggio chiaro e preciso ● Originalità delle soluzioni legate a rielaborazioni personali logiche e coerenti ● Assiduità nel lavoro svolto a casa, puntualità nelle verifiche, partecipazione attiva durante le lezioni ● Sforzo profuso nel recupero delle proprie carenze e nel miglioramento delle proprie abilità. <p>Vedere la griglia allegata (allegati A)</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo ● Display interattivo ● Calcolatrice scientifica ● Materiale pubblicato nella Google Classroom

7.6 Fisica

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE</p>	<p>Solo un piccolo gruppo di studenti padroneggia gli argomenti del programma ed è autonomo nell'esposizione degli argomenti trattati; la maggior parte della classe ha raggiunto livelli complessivamente sufficienti nelle conoscenze e nelle competenze, un gruppo presenta lacune su diversi argomenti sia per carenze nel metodo di studio, eccessivamente mnemonico, sia per difficoltà nel seguire o esporre argomenti complessi, sia per l'impegno inadeguato che non ha permesso di sviluppare pienamente le proprie capacità.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schematizzare e sintetizzare quanto appreso distinguendo le cause dagli effetti ● Acquisire consapevolezza dell'importanza dei fatti teorici studiati nella descrizione del mondo reale ● Comprendere le ricadute della teoria ondulatoria e corpuscolare della radiazione e della materia nei diversi contesti ● Comprendere cosa è un modello in fisica e i suoi limiti di validità ● Comprendere il contributo dato dal progresso scientifico allo sviluppo sociale e tecnologico e viceversa ● Riconoscere i legami tra la fisica del XX secolo e gli eventi storici
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>IL CAMPO MAGNETICO</p> <p>Definizione del vettore campo magnetico, forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti, i campi magnetici generati da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorsi da corrente, la forza magnetica su un filo percorso da corrente, la forza di Lorentz, il moto di una carica in un campo magnetico uniforme, le applicazioni della forza di Lorentz: discriminatore di velocità, la misura della carica specifica dell'elettrone e lo spettrometro di massa, l'effetto Hall; il momento delle forze magnetiche su una spira, il motore elettrico, le correnti microscopiche e il campo magnetico nella materia; il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss, la circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère</p> <p>L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA E LA CORRENTE ALTERNATA</p> <p>Esperienze di induzione elettromagnetica, la legge di Faraday- Neumann, la legge di Lenz, l'autoinduzione e la mutua induzione, l'energia di un campo magnetico, l'alternatore e la corrente alternata, i trasformatori, i circuiti RL e RLC.</p> <p>LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE</p> <p>Il campo elettrico indotto, il termine mancante e la corrente di spostamento, le equazioni di Maxwell, le onde elettromagnetiche, le onde piane, l'energia e la quantità di moto trasportate da un'onda, la polarizzazione, lo spettro elettromagnetico</p>

	<p>LA RELATIVITÀ RISTRETTA</p> <p>La velocità della luce nei sistemi di riferimento inerziali, i postulati della relatività ristretta, il tempo assoluto e la simultaneità degli eventi, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze, evidenze sperimentali, l'effetto Doppler relativistico. Le trasformazioni di Lorentz, la legge relativistica della composizione delle velocità, energia e quantità di moto relativistiche.</p> <p>LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA</p> <p>Lo spettro di emissione del corpo nero e i quanti di Planck, le leggi sperimentali di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico, l'effetto Compton, lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno, il modello dell'atomo di Bohr e l'interpretazione dello spettro dell'atomo di idrogeno, l'energia di legame.</p> <p>LA FISICA QUANTISTICA</p> <p>La lunghezza d'onda di De Broglie e il dualismo onda-particella, l'esperimento di Davisson e Germer, le onde di probabilità, differenze tra la fisica classica e quella quantistica, la funzione d'onda e l'effetto tunnel, il principio di indeterminazione, **l'interazione elettromagnetica tra due particelle cariche</p> <p>** dopo il 15 maggio</p>
<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere i fenomeni fisici che hanno portato alla formulazione delle leggi alla base delle diverse teorie studiate. Descrivere le previsioni di queste teorie e le conferme sperimentali. ● Conoscere alcune applicazioni scientifiche e tecnologie basate sulle leggi fisiche studiate ● Illustrare i principali fenomeni non spiegabili attraverso le leggi della “fisica classica” e le idee che hanno poi portato a formulare la relatività e la fisica quantistica nel corso del '900 ● Comprendere come la ricerca scientifica contribuisca in molti modi al progresso della civiltà. ● Saper inquadrare in un preciso contesto fisico un fenomeno, riconoscere quali leggi lo governano e applicarle ● Individuare nel testo di un problema le informazioni utili per applicare una o più procedure utili alla sua risoluzione ● Determinare campi magnetici generati da semplici distribuzioni di correnti ● Riconoscere come esprimere fondamentali proprietà dei campi magnetici statici mediante gli operatori matematici di flusso e circuitazione ● Saper riconoscere e distinguere i fenomeni fisici che possono essere descritti mediante il modello ondulatorio e quello corpuscolare di radiazione e materia

	<ul style="list-style-type: none"> ● Cogliere la diversa interpretazione del mondo reale legata alla teoria ondulatoria della materia
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale o dialogata corredata di esercizi esplicativi. ● Applicazione delle procedure apprese attraverso la correzione continua di esercizi e problemi ● Simulazioni di esperimenti mediante animazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>La valutazione ha tenuto conto dei seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grado di conoscenza e comprensione di: definizioni, regole, procedure, interpretazioni (grafiche, geometriche, fisiche) ● Capacità di applicare regole e procedure nei diversi contesti ● Autonomia nell'esposizione e correttezza delle risoluzioni ● Argomentazione del lavoro svolto ed uso di un linguaggio specifico ● Originalità delle soluzioni legate a rielaborazioni personali logiche e coerenti ● Assiduità nel lavoro svolto a casa, puntualità nelle verifiche e partecipazione durante le lezioni ● Sforzo profuso nel recupero delle proprie carenze e nel miglioramento delle proprie abilità. <p>Vedere la griglia allegata (allegati A)</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo ● Schermi interattivi ● Brevi filmati ● Calcolatrice scientifica

7.7 Scienze naturali	
COMPETENZE RAGGIUNTE	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e utilizzare il linguaggio scientifico specifico. ● Saper schematizzare i contenuti e saperli esporre in modo appropriato. ● Stabilire relazioni tra la presenza di determinati gruppi funzionali e la reattività delle molecole. ● Descrivere struttura e funzioni delle biomolecole studiate. ● Analizzare fenomeni legati alle trasformazioni di energia ● Analizzare da un punto di vista "chimico" ciò che ci circonda in modo da comprendere e gestire situazioni di vita reale. ● Saper utilizzare le conoscenze disciplinari acquisite nella riflessione sulle implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie. ● Acquisire gli strumenti di base utili per affrontare un eventuale percorso universitario o lavorativo.

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● I composti organici: l'atomo di carbonio e la chimica organica. ● Gli idrocarburi saturi e insaturi. ● Gli idrocarburi aromatici. ● I derivati degli idrocarburi. ● Ruolo biologico e specificità chimiche delle biomolecole. ● La catalisi enzimatica e il metabolismo. ● I nucleotidi e gli acidi nucleici. ● La genetica dei virus. ● Elementi genici mobili. ● Biotecnologie: tecniche, strumenti e applicazioni. ** <p>** Dopo il 15 maggio</p>
<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere la chimica del carbonio nei suoi aspetti generali anche in relazione alle fonti, alle proprietà delle varie classi di idrocarburi e dei loro derivati e all'utilizzo in ambito biologico e tecnologico. ● Conoscere le molecole biologiche di fondamentale importanza ● Essere consapevoli delle metodiche legate all'ingegneria genetica e alle sue applicazioni. ● Saper valutare aspetti positivi e negativi dell'utilizzo delle biotecnologie nei settori agro-alimentari e biomedico. ● Rendere maggiormente consapevoli gli alunni del ruolo svolto dalla ricerca scientifica nell'evoluzione delle scienze, nel progresso tecnologico, nella società e nella Storia.
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Sono state messe in atto diverse strategie avvalendosi degli strumenti didattici ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo "insegnamento apprendimento".</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale ● Lezione multimediale ● Lezione dialogata e partecipata ● Studio guidato sui manuali
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per la valutazione si è tenuto conto dei seguenti elementi: qualità della partecipazione, continuità e impegno nello studio, conoscenza dei contenuti, progressi rispetto alla situazione di partenza, capacità di utilizzare correttamente il linguaggio specifico, capacità di effettuare collegamenti, capacità di argomentazione, di elaborazione personale e critica, di analisi e di sintesi.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Gli strumenti di lavoro principalmente adottati oltre al tradizionale libro di testo sono stati: supporti multimediali, articoli scientifici, attività pratica presso il laboratorio di chimica e biologia.</p> <p>Testi adottati: Sadava H., Heller H., Posca, Rossi, Rigacci, <i>Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, biochimica e biotecnologie</i>, ed. Zanichelli</p>

7.8 Informatica

COMPETENZE RAGGIUNTE

Sono presenti alcune eccellenze nella classe che durante entrambi i periodi hanno mostrato un costante impegno e hanno acquisito in maniera ottima le competenze richieste per ogni unità didattica.

La maggior parte della classe padroneggia le competenze a un livello nel complesso medio-alto.

Un piccolo gruppo presenta lacune nelle conoscenze e competenze su molti argomenti e difficoltà di programmazione anche in passaggi elementari.

Gli studenti si sono dimostrati entusiasti della metodologia CLIL e tutta la classe ha raggiunto un livello alto nell'esposizione degli argomenti trattati.

Sono elencate le competenze per le varie unità didattiche.

INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO PYTHON

- Saper installare Jupyter Notebook
- Programmare in Python tramite Jupyter Notebook

STRUTTURE DATI IN PYTHON

- Saper definire ed elaborare Liste, Tuple, Stringhe e Dizionari

FILE in PYTHON

- Saper salvare e leggere file di dati (libreria numpy)
- Sapere organizzare tipi di dati complessi in memoria
- Distinguere file di testo da file binari

LE FUNZIONI in PYTHON

- Definire una funzione
- Definire una funzione ricorsiva
- Metodi di ordinamento ricorsivi
- Saper implementare il metodo di bisezione per la ricerca degli zeri di una funzione

OBJECT ORIENTED in PYTHON

- Definire una classe con attributi e metodi
- Distinguere tra classi ed oggetti

VISUALIZZAZIONE DATI e RUDIMENTI DI STATISTICA in PYTHON

- Saper disegnare grafici in modalità (grafici a barre, istogrammi e box-plot)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare Python per il calcolo di indici statistici descrittivi (media, mediana, moda, varianza e deviazione standard) <p>CLIL & EDUCAZIONE CIVICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Saper esporre e commentare (in inglese) i potenziali problemi etici legati alla privacy ● Saper esporre e commentare (in inglese) esempi per tutelare la privacy ● Individuare pericoli ed opportunità della tecnologia
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p> <p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere l'ambiente di sviluppo Jupyter Notebook ● Conoscere le principali funzioni Jupyter Notebook ● Conoscere il linguaggio di mark-up Markdown ● Conoscere i costrutti principali di Python <p>STRUTTURE DATI IN PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le Liste e il loro utilizzo ● Conoscere le Tuple e il loro utilizzo ● Conoscere le Stringhe e il loro utilizzo ● Conoscere i Dizionari <p>FILE in PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere il concetto di File ● Conoscere il concetto di encoding/decoding <p>LE FUNZIONI in PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere il meccanismo del passaggio dei parametri ● Comprendere le regole di visibilità ● Individuare un problema ricorsivo ● Comprendere la differenza tra ricorsione e iterazione ● Conoscenza di metodi evoluti di ordinamento ● Metodo di bisezione: funzione per il calcolo e la visualizzazione <p>OBJECT ORIENTED in PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere gli elementi teorici del paradigma ad oggetti ● Conoscere il concetto di astrazione ● Acquisire il concetto di costruttore ● Acquisire il concetto di programmazione ad oggetti <p>VISUALIZZAZIONE DATI e RUDIMENTI DI STATISTICA in PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza della libreria matplotlib ● Concetto di probabilità frequentista

	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di statistiche media, moda, mediana ● Concetto di deviazione standard e varianza ● Libreria numpy per strutture mono e multidimensionali <p>CLIL & EDUCAZIONE CIVICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di privacy ● Concetto di filter bubble ● Paradosso della privacy ● Il potere dei likes (Computer-based personality judgements are more accurate than those made by humans) ● Studio sulla manipolazione delle emozioni (Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks) ● Data mining for dates ● Privacy and Social Media ● Ethics and Artificial Intelligence
<p>ABILITÀ</p>	<p>INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Creare programmi Python Notebook commentati con Markdown <p>STRUTTURE DATI IN PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Problem solving mediante scrittura di programmi che facciano uso di Liste, Tuple, Stringhe e Dizionari <p>FILE in PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Scrivere, leggere e ricercare dati da un file ● Scrivere programmi che utilizzano file <p>LE FUNZIONI in PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Scrivere algoritmi utilizzando le funzioni ● Utilizzare funzioni predefinite nei programmi ● Utilizzare funzioni personali ● Scrivere funzioni ricorsive ● Trasformare funzioni iterative in ricorsive ● Saper implementare il metodo di bisezione per la ricerca degli zeri di una funzione <p>OBJECT ORIENTED in PYTHON</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usare la progettazione orientata agli oggetti ● Applicare il concetto di astrazione per modellare le classi <p>VISUALIZZAZIONE DATI e RUDIMENTI DI STATISTICA in PYTHON</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Disegnare a barre e istogrammi ● Visualizzare scatter plot ● Valutare funzioni di una o più variabili ● Saper utilizzare le librerie numpy e matplotlib <p>CLIL & EDUCAZIONE CIVICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Creare una presentazione in lingua inglese ● Essere in grado di presentare in lingua inglese
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale o dialogata corredata di esercizi esplicativi. ● Applicazione delle procedure apprese attraverso la correzione continua di esercizi e problemi ● Flipped classroom ● Brainstorming ● Lavoro in gruppo ● CLIL
CRITERI DI VALUTAZIONE	Vedere la griglia allegata (allegati A)
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo ● Lim ● Laboratorio di Informatica ● Slides fornite dal docente ad integrazione libro ● Google scholar

7.9 Disegno e storia dell'arte

COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>La classe è in grado di confrontarsi in maniera collettiva sulle opere d'arte, leggendole e commentandole criticamente. Sono in grado di mettere l'opera, il movimento artistico o l'artista, in relazione con gli elementi essenziali del contesto storico e culturale a cui appartiene. La maggior parte degli studenti e studentesse è in grado, autonomamente o guidata, di arrivare alla produzione di una interpretazione, sia personale che collettiva, sulla base delle proprie esperienze individuali e conoscenze legate anche alle altre materie curriculari. Gli alunni e le alunne sono capaci di interagire in un dialogo collaborativo nell'individuare temi, esporre problematiche e analizzare le situazioni sia a partire da materiale iconografico che da produzioni audio video.</p>
----------------------	---

	<p>Le studentesse e gli studenti posseggono una conoscenza dell'andamento dello sviluppo artistico dell'epoca antica, moderna e degli elementi fondamentali della produzione artistica di alcuni dei principali periodi.</p> <p>Sono in grado di confrontarsi sulle proprie opinioni in merito a temi di rilevanza sociale e culturale, a partire dall'analisi condivisa di opere d'arte contemporanee, e hanno acquisito, nella stragrande maggioranza dei casi, un linguaggio e un uso dei lemmi tecnici e degli strumenti di analisi visuale adeguati.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</p> <p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Neoclassicismo ● Romanticismo ● Realismo ● Impressionismo ● Avanguardie ● Architettura Moderna: Bauhaus, Architettura Organica e Razionalista ● Arte e Potere: artisti coadiuvanti e artisti oppositori, l'arte e i totalitarismi. <p>Si rimanda alla programmazione per Opere e Autori specifici.</p>
<p>ABILITÀ</p>	<p>Leggere e contestualizzare le opere d'arte, compiendo appropriati riferimenti e connessioni interdisciplinari.</p> <p>Procedere alla lettura di alcune opere d'arte utilizzando gli elementi del linguaggio visivo (tecnico-strutturali, visivo -strutturali, iconico- rappresentativi).</p> <p>Comprendere e utilizzare correttamente la terminologia specifica presente nei testi.</p> <p>Riconoscere le modalità secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano tradizioni, modi di rappresentazione e di organizzazione spaziale, linguaggi espressivi.</p> <p>Individuare i significati e i messaggi complessivi dell'opera (cultura dell'artista, contesto socio-culturale, destinazione e funzione dell'opera...); (lettura dell'opera d'arte).</p> <p>Saper operare confronti e collegamenti.- Saper cogliere l'essenziale e saper effettuare delle sintesi dei temi trattati.</p> <p>Esprimere una personale valutazione sapendone argomentare le motivazioni.</p> <p>Analizzare un'opera d'arte dal punto di vista formale e compositivo</p> <p>Acquisire sensibilità civica e senso di responsabilità personale nel rispetto e nella salvaguardia del patrimonio artistico, culturale e ambientale.</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Brainstorming. PowerPoint. Iconografia. Lezioni frontali. Uso di Audio video, analisi di contesti storici narrativi attraverso anche l'utilizzo di elementi utopici e distopici.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>I criteri sono quelli esplicitati nel PTOF, e stabiliti in dipartimento e si basano sui seguenti descrittori: competenze, capacità, partecipazione e progressi registrati rispetto al livello di partenza.</p>

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di Testo. Fotocopie, presentazioni e schede sintetiche fornite dalla docente, sia in formato cartaceo che attraverso classroom. Schede e materiale reperito on-line Video e documentari
--	---

7.10 Scienze motorie e sportive	
COMPETENZE RAGGIUNTE	<ul style="list-style-type: none"> ● Sono grado di sviluppare un'attività motoria complessa, adeguata ad una completa maturazione personale . ● Conoscono come possono assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva, anche attraverso la conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione affrontata nel percorso di educazione civica. ● Conoscono i principi di anatomia e fisiologia alla base del movimento. ● Conoscono come affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. ● Riescono a lavorare in Team.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	<ul style="list-style-type: none"> ● Le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche ● I principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo ● La struttura e le regole degli sport affrontati e il loro aspetto educativo e sociale ● Doping ● Primo Soccorso ● Apparati (scheletrico, respiratorio, cardiocircolatorio) ● Prevenzione e stili di vita associati al movimento.
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborare risposte motorie efficaci e personali. Assumere posture corrette in presenza di carichi. ● Essere consapevoli di una risposta motoria efficace ed economica. Gestire in modo autonomo la fase di avviamento all'attività ● Trasferire tecniche, strategie e regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone

	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare i dati relativi alle capacità coordinative e condizionali e modificarli in autonomia ● Collaborare in un'attività di gruppo
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione Frontale ● Lezione Pratica ● Problem Solving ● Cooperative Learning ● Interval e circuit Training
CRITERI DI VALUTAZIONE	Vedere la griglia allegata (allegati A)
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di Testo ● Cronometro ● Piccoli e grandi attrezzi ● Palestra e Campi esterni ● Video ● Dispense ● Mappe concettuali

7.11 Religione	
COMPETENZE RAGGIUNTE	<ul style="list-style-type: none"> ● Consapevolezza di sé ● Capacità di relazionarsi con gli altri ● Partecipazione alle attività ● Spirito di collaborazione ● Rispetto delle regole
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	<ul style="list-style-type: none"> ● Il progetto di vita ● I valori e i principi su cui fondare le scelte di vita ● Il fatto religioso le sue dimensioni, il linguaggio, le fonti e le sue maggiori espressioni storico-culturali ● Le motivazioni della fede cristiana in rapporto alle esigenze della ragione umana, ai risultati della ricerca scientifica e ai sistemi di significato più rilevanti ● L'etica della vita approfondimenti sui temi: aborto, vita prenatale, accanimento terapeutico e eutanasia ● La legge, la coscienza e la libertà

	<ul style="list-style-type: none"> ● Le relazioni: pace, solidarietà e mondialità ● Legalità e responsabilità ● L'affermazione della dignità della persona, dei diritti umani fondamentali e del primato della carità ● L'uomo e la ricerca della verità: la verità nella scienza, filosofia e verità, la verità nella fede
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ● Motivare le proprie scelte di vita ● Operare scelte morali consapevoli ● Confrontare i valori etici del cristianesimo con quelli proposti dalle altre religioni
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Discussione guidate ● Lezione interattiva ● Attività di cooperazione
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ● Partecipazione alle attività proposte ● Approfondimenti sulle tematiche proposte ● Capacità critica ed espositiva ● Rispetto del pensiero altrui
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ● testi ● sussidi audiovisivi ● libro di testo ● documenti proposti dagli alunni

Seguiranno i programmi analitici relativi alle singole discipline che verranno allegati al documento al termine delle lezioni (allegati B).

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tutti gli insegnanti hanno fatto riferimento ai criteri di valutazione definiti nel PTOF (cfr. *infra*).

Le tipologie di verifica adottate sono state le seguenti:

- Verifiche orali
- Verifiche scritte (questionari, test, testi argomentativi e analisi del testo, risoluzione di problemi, prove strutturate e semistrutturate)
- Prove pratiche
- Verifiche grafiche

8.1 Criteri di valutazione

- Conoscenza dei contenuti
- Capacità di esporre in modo ordinato ed efficace
- Uso dei linguaggi specifici
- Capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari
- Capacità di analisi e sintesi
- Rielaborazione e riflessione personale
- Progressi rispetto ai livelli di partenza
- Partecipazione ed interesse alla vita scolastica

8.2 Simulazioni e griglie di valutazione

I docenti di italiano e di matematica, nel corso dell'anno scolastico, hanno strutturato le prove scritte delle rispettive discipline in modo da abituare gli studenti alle tipologie delle prove d'esame.

Il 31 maggio e il 4 giugno saranno somministrate a tutte le quinte del liceo scientifico rispettivamente una simulazione della 1^a prova e una della 2^a, i cui testi saranno successivamente allegati al documento (allegati C, D) unitamente alla griglia di valutazione della 2^a; tale griglia prevede una valutazione espressa in ventesimi (Allegato E).

8.3 Altre attività in preparazione dell'esame di stato

Il consiglio di classe sta costantemente dialogando con gli alunni sulle modalità di colloquio dell'Esame di Stato e in particolare sulle diverse parti in cui sarà articolato.

Il documento del Consiglio della Classe V SA è stato approvato nella seduta dell'8 Maggio 2024.

Il Consiglio di classe

COGNOME NOME	Disciplina/e	Firma
STEFANIA MURETTO	ITALIANO	.....
ALDO FASANO	MATEMATICA E FISICA	.....
MARIA GRAZIA SANNA	INGLESE	.....
MARIA LUISA PAOLA MURA	FILOSOFIA E STORIA	.....
DONATELLA BACCIU	SCIENZE NATURALI	.....
MATTEO DEMURU	INFORMATICA	.....
VALENTINA SIMULA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	.....
ALBERTO BALDERESCHI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	.....
MARIA PINNA	RELIGIONE CATTOLICA	.....
CLAUDIA ZAZZU	SOSTEGNO	.....
MICHELE TILOCA	SOSTEGNO	.....

Il Coordinatore del C. di C.

Prof. Aldo Fasano

.....

Il Dirigente Scolastico

Dott.ssa Rita Ivana Camboni

.....

Copia conforme all'originale