



LICEO SCIENTIFICO STATALE G. SEGUENZA



Via S. Agostino n. 1 - 98122 Messina
Centralino: 090673569 - C.F. 80005740834
meps03000d@istruzione.it - meps03000d@pec.istruzione.it
www.seguenza.edu.it

L- S. - "G. SEGUENZA" - MESSINA
Prot. 0007655 del 14/05/2024
V (Uscita)

Documento del Consiglio della Classe 5^a sez. A Scienze Applicate a.s. 2023-2024

INDICE

Sezione 1 – Introduzione

- 1.1 *Il Liceo “G. Seguenza”: l’identità*
- 1.2 *Componenti c.d.c.*
- 1.3 *Continuità docenti nella classe*

Sezione 2 - Presentazione della classe

- 2.1 *Composizione della classe (elenco nominativo degli studenti)*
- 2.2 *Storia della classe*
- 2.3 *Attività collaterali, integrative ed extracurricolari (compresi i laboratori co-curricolari ed i percorsi di potenziamento previsti dal Pnrr)*

Sezione 3 - Percorso formativo della classe

- 3.0 *Finalità - Profilo in uscita dell’indirizzo*
- 3.1 *Quadro orario*
- 3.2 *Competenze acquisite*
- 3.3 *Strategie e scelte metodologiche del Consiglio di classe (comprese eventuali prove affini o simulazione delle prove scritte e del colloquio dell’Esame di Stato; percorsi e/o tematiche pluridisciplinari e/o interdisciplinari).*
- 3.4 *Strumenti e spazi - Tempi*
- 3.5 *Verifiche, misurazione e valutazione*
- 3.6 *Criteri di attribuzione del credito*

Sezione 4 – Percorsi e attività attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

- 4.1 *Materie coinvolte e monte ore*
- 4.2 *Attività e contenuti dell’insegnamento di Educazione Civica (per disciplina)*

Sezione 5 – Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento attività nel triennio

Sezione 6 - Dati informativi relativi alle discipline

- 6.1 *Programmi disciplinari*
- 1\ALLEGATI**

All. 1 Griglie di valutazione

- 1.1 **Griglie Prima Prova Scritta**
- 1.2 **Griglie Seconda Prova Scritta**

All.2 Percorso per alunni disabili

- All.3 PEI Alunni diversamente abili**
- All.4 PDP Alunni BES/DSA**

Sezione 1 – Introduzione

1.1 Il Liceo “G. Seguenza”: l'identità

Il Liceo G. Seguenza sorge nel centro storico della città metropolitana di Messina, nell'ambito urbano più dinamico dal punto di vista socio-economico. Dispone di due sedi Sede di Via S. Agostino con gli indirizzi Scientifico Nuovo Ordinamento; Scientifico con curvatura Biomedico; Scientifico con curvatura STEM; Scientifico Scienze Applicate. Sede Ancelle Riparatrici con gli indirizzi Liceo Artistico, Audiovisivo e Multimediale; Liceo Linguistico. Nell'anno scolastico 2023/2024 gli studenti iscritti risultano n. 1181 (469 maschi e 712 femmine) così distribuiti: N.290 Scientifico tradizionale, n. 210 Curvature Stem e Biomedico, n. 175 Scienze Applicate, n. 221 Artistico Audiovisivo e Multimediale, n. 284 Linguistico. Sede Centrale 674 Sede Ancelle 505 Gli studenti con disabilità certificata risultano 17 (H) (3 Maschi e 14 Femmine) . Il numero complessivo degli studenti con Bisogni Educativi Speciali risulta 62 (20 Maschi e 42 Femmine) di cui 42 DSA . Sono presenti n. 53 studenti con cittadinanza non italiana. La quasi totalità degli studenti risiede in città (pochi sono gli studenti viaggiatori dalle zone limitrofe). Per ciò che attiene al background familiare degli studenti l'indice ESCS (Economic, Social and Cultural Status) il livello si attesta al medio-alto. I genitori in possesso di titolo di laurea costituiscono la maggioranza. Un ristretto numero di studenti proviene da situazioni particolari e di svantaggio socio-economico e culturale. Gli studenti in ingresso in tutti gli indirizzi hanno riportato mediamente come esito finale al termine del primo ciclo di istruzione la votazione di 8/decimi.

1.2 Composizione del consiglio di classe

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>
BERTINO GIUSEPPE	RELIGIONE CATTOLICA
TAFARO FRANCESCO	FISICA
DODDIS ROSARIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
IURATO LOREDANA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
ARRIGO BERNADETTE	LINGUA E CULTURA INGLESE
CUZZUPI FRANCESCA	LINGUA E LETT. ITALIANA
SCIARRONE LUIGIA	INFORMATICA
SMEDILE CARMELA	MATEMATICA
ZITO UMBERTO	SCIENZE NATURALI
GIULIANO LUCIANO	STORIA E FILOSOFIA
CICCARELLO SERGIO	SOSTEGNO

1.3 Continuità docenti nella classe

Discipline curricolari (1)	Anni di corso (2)	Classe III Liceo (3)	Classe IV Liceo (3)	Classe V Liceo (3)
Religione	5		*	*
Italiano	5			
Informatica	5			
Inglese	5		*	
Storia	3			
Filosofia	3			
Matematica	5			
Fisica	5	*		
Scienze (Biol., Chim., Sc. Terra)	5			

Scienze Motorie e Sportive	5			
Disegno e Storia dell'Arte	5			

- (1) Elenco di tutte le discipline previste nel triennio.
- (2) Anni di corso nei quali è prevista la disciplina..
- (3) È contraddistinto con un asterisco (*) l'anno in cui vi sia stato un cambiamento di docenti.

Sezione 2 - Presentazione della classe

2.1 Composizione della classe

1 BELLAMACINA MELANIA
2 BRUNDO FRANCESCO
3 CARILLI SERGIO
4 COLANDREA VINCENZO
5 COSTA GIUSEPPE
6 DELIZO AUBREY JOYCE
7 GENNARO DAVIDE
8 LA PORTA VIVIANA
9 LAGIOIA AURORA
10 LOTTA LAURA
11 MACELI ALESSANDRO
12 MANCUSO MICAELA
13 MANNARINO DAVIDE
14 MARINO LUIGI
15 MICALI ELISA
16 MUSKAJ VIKTORIO
17 ORTEGA KURT ANDREI
18 PANARELLO ANDREA
19 PUGLIESE FRANCESCO PASQUALE
20 RUELLO ROBERTA
21 RUGGERI ALESSANDRA
22 SIRACUSA GIORGIA
23 TORNESI EDOARDO
24 TRINO PAOLO

2.2 Storia della classe

La classe è composta di 24 studenti, di cui 1 proveniente da altra scuola in secondo e 2 in quarto. Nella classe è presente un alunno con BES/DSA per il quale è stato predisposto il Piano Didattico Personalizzato

(PDP). Tale documento è stato predisposto dal consiglio di classe ad inizio anno e per tutto l'arco dell'anno. Inoltre è presente anche un alunno con disabilità per il quale è stato predisposto e realizzato una programmazione educativa/didattica individualizzata (PEI) e pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio del diploma. L'attività didattica per tutto il quinto anno è stata supportata da 1 docente di sostegno con incarico settimanale di 9 ore. Nell'allegato e appendice del documento del 15 maggio saranno descritte nel dettaglio motivazioni e richieste di modalità di effettuazione delle prove d'esame.

Nel corso del triennio gli alunni hanno beneficiato della continuità didattica per quasi tutte le discipline, eccezion fatta per inglese e religione. . Nell'arco del triennio la maggior parte degli studenti ha partecipato al dialogo educativo con interesse, in un clima di cordialità e di collaborazione con i docenti, evidenziando motivazione e senso di responsabilità crescenti, anche se ciascuno con differenti livelli di curiosità intellettuale, di capacità di comunicazione e di competenze disciplinari. Un modesto gruppo di alunni si è dimostrato particolarmente sensibile alle sollecitazioni degli insegnanti, partecipando in modo interessato e curioso alle attività proposte, mostrandosi disponibile a lavori di ricerca e di approfondimento, maturando al contempo un adeguato grado di consapevolezza cognitiva, critica e personale, e conseguendo, grazie all'impegno ed allo studio costanti, risultati buoni e talora eccellenti. Ad essi si affianca un secondo gruppo di allievi che ha evidenziato una partecipazione e un impegno accettabili, ha sostanzialmente raggiunto gli obiettivi di apprendimento prefissati e, pur in presenza di una certa disomogeneità nel rendimento, ha dimostrato di aver assimilato nel complesso i contenuti delle discipline. Infine un terzo gruppo di alunni mostra ancora qualche difficoltà in alcune discipline e nella capacità di assimilazione e rielaborazione critica dei contenuti, a causa di carenze di base e/o di un impegno e una partecipazione piuttosto discontinui che non hanno permesso di sfruttare adeguatamente le capacità logico-espressive possedute, con evidenti ripercussioni sul profitto scolastico. Durante l'anno si è cercato di stimolare sempre gli allievi a comprendere i collegamenti tra le varie discipline, creando occasioni di dibattito, di confronto e di riflessione. I criteri di valutazione sono stati orientati all'accertamento, oltre che delle conoscenze specifiche di ciascuna disciplina, anche dei livelli di partecipazione e impegno, del senso critico e della crescita nell'applicazione metodologica e nella riflessione autonoma e personale. E' da sottolineare inoltre che i percorsi didattici di quest'ultimo anno hanno subito un rallentamento dovuto principalmente alla sovrapposizione concomitante sia di impegni di studio finalizzati all'espletamento dei test universitari per l'accesso a facoltà a numero chiuso sia dall'incidenza di interruzioni forzate dell'attività didattica (festività ravvicinate, assemblee, assenze collettive, attività extracurricolari, PCTO, percorsi di Mentoring e incontri di Orientamento attivo UniME, il viaggio d'istruzione...). Piuttosto che svolgere i programmi in maniera forzata, approssimativa e meramente formale, si è scelto quindi di decurtarli in alcune parti, rispetto alla programmazione iniziale.

2.3 Attività collaterali, integrative ed extracurricolari (compresi i laboratori co-curricolari ed i percorsi di potenziamento previsti dal Pnrr)

Data	Attività	Alunni partecipanti
27.02.24 20.04.24	Olimpiadi di Chimica (gara di 1° livello) Giochi della chimica finale regionale	4
05.03.2024	Incontro in aula magna del liceo con l'Ordine dei giornalisti sui temi "L'Intelligenza artificiale e il fenomeno delle Fake news"	Tutti
20.03.2024	Rappresentazione teatrale in lingua inglese-Erasmus Theatre, "The Importance of Being Earnest"	Tutti

20.02.2024 30.04.2024	Visione del film “Belfast”, The Holdovers-Lezioni di vita, di Alexander Payne	Tutti
21.03.2024	Incontro con l’autore “S. La Spina”	Tutti
30.11.2023	Olimpiadi di Matematica	3
14.12.2023	Olimpiadi di Fisica	2
08.03.2024	Partecipazione concorso “Adotta un Giusto” con riconoscimento di Menzione speciale.	Tutti
Da Marzo 2024 in poi	Incontri di Orientamento attivo UniME	Tutti
Da Marzo 2024 in poi	Percorsi di mentoring e orientamento	Tutti
9-16 aprile 2024	Viaggio d’istruzione (Crociera)	Tutti
Aprile-maggio	Percorsi di potenziamento (Matematica)	Tutti

Sezione 3 - Percorso formativo della classe

3.0 Finalità - Profilo in uscita dell’indirizzo

Il Liceo Scientifico 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 informatiche e alle loro applicazioni.

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 ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all’analisi dei dati e alla modellizzazione

di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;

- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

La didattica è realizzata integrando lo studio di concetti, principi e teorie con l'applicazione del metodo sperimentale nelle attività laboratoriali, grazie alle quali si favorisce l'analisi critica del contesto considerato, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie euristiche.

Per garantire una formazione culturale di ampio respiro, accanto allo studio approfondito degli ambiti scientifici, trova la giusta collocazione l'area umanistica con i suoi contributi storici, letterari e linguistici. Il bagaglio culturale fornito permette l'accesso a tutte le facoltà universitarie, privilegiando, tuttavia, quelle dell'area scientifica.

3.1 Quadro orario

	1° biennio		2° biennio		5°
	1°	2°	3°	4°	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	27	27	30	30	30

3.2 Competenze acquisite

Il Consiglio di classe ha individuato e concordato i seguenti obiettivi e competenze trasversali relative alle aree disciplinari, tenendo conto:

- della situazione di partenza degli alunni;
- delle caratteristiche della classe;
- delle modalità di apprendimento dei singoli allievi.

- **Area Metodologica**

L'acquisizione di un **metodo di studio e di lavoro rigoroso e adeguato all'oggetto** (obiettivo minimo: organizzare i processi di analisi e di apprendimento in modo sufficientemente coerente).

- **Area Logico-Argomentativa**

L'incremento delle **capacità logiche e argomentative**, finalizzate alla coerenza e alla consequenzialità del discorso (obiettivo minimo: organizzare i contenuti secondo nessi consequenziali).

- **Area Linguistica e Comunicativa**

L'incremento del **patrimonio linguistico e lessicale** e delle **capacità espressive** attraverso l'acquisizione dei linguaggi specifici e delle categorie di fondo delle singole discipline. (obiettivo minimo: esprimersi in modo pertinente utilizzando i lessici disciplinari).

- **Area Scientifica, Matematica e Tecnologica**

Lo sviluppo della capacità di applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere problemi, anche in relazione a situazioni reali e quotidiane. L'incremento della capacità di spiegare la realtà usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie scientifiche, comprese l'osservazione e la sperimentazione. L'incremento della capacità di avvalersi in modo responsabile e consapevole delle più recenti innovazioni tecnologiche. (obiettivo minimo: acquisizione di un basilare patrimonio di conoscenze e metodologie scientifiche).

- **Area Storico-Umanistica**

Lo sviluppo della **capacità di contestualizzare** autori, tematiche e problematiche (obiettivo minimo: costruire un quadro storico-culturale coerente).

Lo sviluppo della capacità di **individuare e sviluppare nessi tematici e nodi problematici a carattere pluri e interdisciplinare**

(obiettivo minimo: orientarsi, ancorché guidati, nei collegamenti).

La capacità di **esprimere e argomentare giudizi critici e valutazioni personali**

(obiettivo minimo: motivare le proprie opinioni)

3.3 Strategie e scelte metodologiche del Consiglio di classe

Il Consiglio di classe, consapevole delle correlazioni tra formazione e didattica e, ancor di più, delle dinamiche intercorrenti tra ambito socio-relazionale ed affettivo e ambito di apprendimento, ha condiviso un concetto di scuola come luogo privilegiato di crescita, non solo intellettuale, ma anche personale e sociale.

Si è quindi attuata una didattica basata sulla centralità dello studente come persona che

esprime attitudini socio-affettive e relazionali, inclinazioni, interessi e bisogni; una persona che, nella sua unicità, vive in una società dinamica e complessa, all'interno di un sistema globalizzato caratterizzato da grandi cambiamenti, specie nel campo della comunicazione e della tecnologia.

Fulcro dell'attività didattica e dimensione privilegiata dell'azione didattica è stato il gruppo-classe, sul quale gli interventi didattici sono stati orientati al benessere individuale e collettivo, basato sul rispetto e la valorizzazione delle singole identità, in relazione alle differenze di ordine personale, sociale, culturale, etnico, religioso; al potenziamento della motivazione all'apprendimento e della consapevolezza dell'importanza della interazione e della collaborazione all'interno della comunità

scolastica; rispetto delle regole, dei tempi e delle attività scolastiche, nonché dei rispettivi ruoli delle diverse componenti scolastiche.

Si è cercato di porre in essere:

- l'acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, che potesse consentire non solo di condurre ricerche e approfondimenti personali ma anche di continuare in modo efficace i successivi studi, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, per potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita;
- l'acquisizione della consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari e la capacità di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
- la capacità di compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

Esperienze/temi interdisciplinari/pluridisciplinari sviluppati nel corso dell'anno dal Consiglio di classe

- AMBIENTE E SALUTE.
- INFINITO.
- INTELLETTUALE E POTERE.
- LA DIVERSITA'.
- LA DONNA.
- L'UOMO e IL TEMPO.
- GUERRA e PACE.

3.4 Strumenti e spazi – Tempi

In genere come strumento di studio è stato preferito il libro di testo, che consente omogeneità di conoscenze, ma di frequente si è fatto ricorso a commenti più incisivi, ad articoli specialistici, alla consultazione d'altri testi. In talune circostanze gli allievi hanno integrato la lezione con mappe concettuali, lettura di giornali e discussione sugli argomenti letti, visione di videocassette, computer e rete utilizzo del Laboratorio di Fisica, di Scienze, di Disegno e Storia dell'Arte e della Palestra.

Il Liceo ha adottato la settimana corta, in quanto si configura rispondente alla necessità del territorio. L'attività didattica si è svolta secondo la scansione temporale di unità di insegnamento di 90 minuti. Tale organizzazione dell'orario scolastico ha determinato, nel corso dell'anno, una diversa distribuzione delle attività didattico-disciplinari, con la necessità di adeguare la programmazione a siffatte modalità temporali. Il Liceo, inoltre, ha fatto la scelta del quadrimestre, ritenuta più funzionale ai tempi imposti dai blocchi orari in uso. Regolare è stato l'andamento dell'anno scolastico; la "perdita" di ore di lezione è da imputare allo svolgimento di regolari assemblee, conferenze o attività d'istituto, alternanza scuola-lavoro....

3.5 Verifiche, misurazione e valutazione

Nella valutazione sommativa il Consiglio di classe si è attenuto alle indicazioni contenute nel PTOF. In particolare:

L'attività di verifica e valutazione è stata fondata sull'utilizzo di griglie concordate all'interno dei Dipartimenti Disciplinari.

Il numero minimo di verifiche da effettuare per quadrimestre è di 4 prove (di cui almeno una di tipo scritto/pratico e una orale). Per le discipline che prevedono lo scritto ma con 2 ore settimanali e le discipline con decurtazione ora-ria (Latino nello Stem e Biomedico), le prove quadrimestrali da effettuare saranno minimo 3 (di cui almeno una orale e una scritta). Per le discipline che non prevedono lo scritto il numero minimo di prove quadrimestrali da effettuare sarà 2, di cui obbligatoriamente una dovrà essere di tipo orale.

L'espressione della valutazione delle verifiche, scritte, orali e/o pratiche è avvenuto in centesimi, convertibili in voto in decimi, arrotondando i punteggi per eccesso o per difetto al voto inferiore o superiore e trasformando nel mezzo voto solo il punteggio che ha cinque come cifra decimale.

Anche per le discipline che non prevedono espressamente l'attribuzione di un voto scritto la verifica del conseguimento delle competenze previste è potuto avvenire con prove scritte di vario tipo, la cui valutazione confluirà sempre nell'orale.

Le forme di prove di verifica sono state le seguenti:

- Prove scritte
- Questionari (risposta aperta, chiusa, multipla, test con quesiti di diverso tipo)

- Verifiche orali: colloquio e risposta breve
- Verifiche scritte, possibili anche per le materie che prevedono una valutazione complessiva soloorale
- Prove di laboratorio
- Prove di laboratorio (come verifica scritta)
- Prove grafiche
- Prove pratiche

La trasparenza delle valutazioni è stata garantita esplicitando agli studenti gli esiti dell'attività di verifica (scritta e orale) e i criteri sui quali si fondano i giudizi di valutazione. L'attività di verifica e valutazione è stata effettuata, comunque, sempre in prospettiva formativa e articolata in tre momenti fondamentali:

- valutazione diagnostica, per progettare i percorsi di lavoro
- valutazione *in itinere*, per monitorare l'andamento didattico ed eventualmente effettuare attività integrative e di sostegno e/o apportare modifiche a quanto programmato

- valutazione sommativa, fondata sugli esiti delle verifiche, completati dalle rilevazioni nell'area comportamentale, di cui si dovrà tener conto, insieme con i criteri deliberati dal Collegio dei Docenti e la normativa vigente, anche per poter procedere all'ammissione all'Esame di Stato.

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE FINALE

Nella valutazione finale e per il controllo del processo formativo si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

- area comportamentale

Impegno, partecipazione al dialogo educativo, comportamento corretto, rispetto delle opinioni altrui, assiduità nella frequenza

- area metacognitiva

Recupero e progressione rispetto ai livelli di partenza, acquisizione di un corretto metodo di studio

- area cognitiva

Acquisizione dei contenuti e loro organizzazione, competenze operative e rielaborative, competenze linguistico-comunicative, competenze logico-critiche, originalità e creatività.

Livelli fissati per la soglia di sufficienza

- Conoscenza completa dei contenuti essenziali e fondamentali delle singole discipline
- Capacità di cogliere il significato fondamentale e di fornire esatte interpretazioni nelle informazioni
- Capacità di eseguire correttamente le consegne in situazioni semplici.
- Applicazione autonoma delle conoscenze minime
- Capacità autonoma di analisi, di sintesi e di rielaborazione in situazioni semplici
- Esposizione semplice ma corretta e coerente.

3.6 Criteri di attribuzione del credito

Riguardo ai criteri di attribuzione del credito, il Consiglio di Classe si è riferito al PTOF deliberato dal Collegio Docenti .

Sezione 4 – Percorsi e attività attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

4.1 Materie coinvolte e monte ore

Per ciò che concerne l'insegnamento di Educazione Civica, in conformità al quadro di attuazione deliberato dal Collegio Docenti, sono individuati quali docenti contitolari del suddetto insegnamento Cuzzupi, Zito e Giuliano tra i quali viene ripartito il monte orario annuale di 33 ore.

Il docente Zito viene designato coordinatore di Educazione Civica.

4.2 Attività e contenuti dell'insegnamento di Educazione Civica

Diario attività di Educazione Civica
Classe 5^a sez. AS Scienze Applicate – 2023/24

EDUCAZIONE CIVICA		
Docente Coordinatore: Zito Umberto	Disciplina: Scienze Naturali	
Docente Contitolare: Cuzzupi Francesca	Disciplina: Italiano	
Docente Contitolare: Giuliano Luciano	Disciplina: Storia	
Argomenti e attività		
Disciplina Scienze Naturali: l'elettrochimica e l'idrogeno verde nella transizione energetica	Data	Ore
Primo Quadrimestre		
Sostenibilità: alterazione del ciclo del carbonio.	28/09/23	1
Intervista a Nicola Armaroli, ricercatore del CNR: l'idrogeno verde è una soluzione energetica sostenibile, ma attenzione al greenwashing.	25/10/23	1
Celle a combustibile, esercitazione di laboratorio: principio di funzionamento, utilizzo e sviluppi tecnologici.	31/10/23	1,5
Rivoluzione verde e transizione ecologica.	07/11/23	1
Transizione ecologica.	30/11/23	1
Cambiamenti climatici.	19/12/23	1
Secondo Quadrimestre		
Batterie nucleari a decadimento radioattivo.	20/02/2024	1,5
Batterie a radioisotopi.	26/03/2024	1
Consegna e valutazioni di educazione civica.	24/04/2024	1
Consegna e valutazioni di educazione civica.	03/05/2024	0,5
	Totale ore	11
Disciplina Italiano:	Data	Ore
Primo Quadrimestre		
Eutanasia- Quando l'uomo può decidere di porre fine alla sua vita.	28/11/2023	1,5
La Chiesa e il "fine vita"	15/12/2023	1,5
L'Italia e il "fine vita"	19/12/2023	1,5
Il caso del Dj Fabo e la vicenda di Marco Cappato	21/12/2023	1,5
Secondo Quadrimestre		
L'aborto: l'Associazione Luca Coscioni	7/05/2024	1,5
La legge 194/1978	14/05/2024	1,5
Verifiche	16/05/2024	1,5
Verifiche	17/05/2024	0,5
	Totale ore	11
Disciplina Storia:	Data	Ore
Primo Quadrimestre		

La parità di genere; Democrazia ed elezioni	27.11.2023	1 h e 30 minuti
La Costituzione italiana. La Costituzione italiana: i diritti politici, i poteri dello Stato; il principio di uguaglianza; leggi.	5.12.2023	1 h e 30 minuti
Verifiche orali	12.12.2023	1 h e 30 minuti
Verifiche orali	30.01.2024	30 minuti
Secondo Quadrimestre		
Cittadinanza italiana e cittadinanza europea La lotta alla mafia La sostenibilità ambientale Cittadinanza digitale e sicurezza in rete	20.02.2024	1 h e 30 minuti
Incontro in aula magna del liceo con l'Ordine dei giornalisti sui temi "L'Intelligenza artificiale e il fenomeno delle Fake news"	05.03.2024	4 h e 30 minuti
Verifiche orali	12.03.2024	30 minuti
Verifiche orali	19.03.2024	1 h e 30 minuti
Verifiche orali	26.03.2024	1 h e 30 minuti
	Totale ore	14 h e 30 minuti
	Totale ore	36 h e 30 minuti

Sezione 5 – Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento attività nel triennio

<i>Anno</i>	<i>N. alunni partecipanti</i>	<i>Attività</i>	<i>N. ore</i>
2021-22	TUTTI	Piattaforma ECOLE	30
2022-23	TUTTI	PROTEZIONE CIVILE	30
2023-24	TUTTI	DIPARTIMENTO INGEGNERIA UNIME	30

Sezione 6 - Dati informativi relativi alle discipline

6.1 Programmi disciplinari

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Libri di testo: Liberi di interpretare, volume 3A,3B –

Leopardi il primo dei moderni

Autori: R. Luperini- P. Cataldi- L. Marchiani- F. Marchese

G. Leopardi: vita, produzione letteraria, la poetica.

Gli anni della formazione. I primi scritti: “ Alla sorella Paolina”

Illuminismo e romanticismo in Leopardi-Il sistema filosofico

Lo Zibaldone di pensieri, I Canti, Le Operette Morali

T: Lettera a Pietro Giordani: “L’amicizia e la nera malinconia”

T: Dialogo della natura e di un Islandese

I Canti: temi, forme e stile.

T: L’infinito

T: A Silvia- I

T: Il sabato del villaggio

T: La ginestra, o fiore del deserto vv. 1-60

T: “ Canto notturno di un pastore errante dell’Asia”vv.1-150

L’età del Naturalismo e Simbolismo

I temi della letteratura

La Scapigliatura e la sua importanza storica

Il romanzo e la novella: Realismo, Naturalismo, Verismo

Emile Zola-

T: L’ammazzatoio, cap. I

Dal Naturalismo francese al verismo italiano: Luigi Capuana

Giovanni Verga: vita e opere

Da Catania a Firenze e a Milano- L’adesione al Verismo e il ciclo dei Vinti

Le novelle e Vita de campi.

T: Rosso Malpelo; La lupa; Nedda

I Romanzi Mastro don Gesualdo e I Malavoglia: temi e composizione, intreccio.

Mastro don Gesualdo e la “roba”

T: La morte di Gesualdo, Parte Quarta, cap. V

I Malavoglia: Simbolismo e Naturalismo nell’opera, i vinti e la fiumana del progresso. Il tempo della storia e del racconto, il sistema dei personaggi, la lingua.

T: L’addio di Ntoni, cap. XV

Baudelaire e i poeti simbolisti: la nascita della poesia moderna

I fiori del male

Gli eredi di Baudelaire: Rimbaud, Verlaine, Mallarmè (cenni)

La poesia simbolista in Italia: Giovanni Pascoli, vita e produzione letteraria- I temi. La vita tra il

“nido” e la poesia

La poetica del fanciullino

T: dal Fanciullino: "È dentro di noi un fanciullino"
La raccolta *Myrica*, temi: la morte, la natura, l'orfano e il poeta.
T: X Agosto
T: Lavandare
T: Novembre
I Canti di Castelvecchio
T: Il gelsomino notturno

L'età del Decadentismo

Gabriele d'Annunzio- Una vita fuori dai canoni
L'ideologia e la poetica. Il panismo estetizzante del superuomo. D'Annunzio e Nietzsche
Da *Primo vere* alle *Laudi*
T: La sera fiesolana.
T: La pioggia nel pineto.
Il superuomo, il Dandy, L'inetto. Il romanzo *Il piacere*.
T: Andrea Sperelli, Il Piacere, Libro I

L'età del Futurismo e la dissoluzione e rifondazione del romanzo in Italia e in Europa

Il romanzo e la novella nel primo Novecento

Franz Kafka- La metamorfosi

T: Il risveglio di Gregor

Luigi Pirandello- vita e opere

La crisi di fine secolo- Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo

La differenza tra umorismo e comicità: *L'esempio della vecchia imbellettata, Parte seconda, cap. II.*

La "forma" e la "vita"

Tra verismo e umorismo: i romanzi siciliani

I romanzi umoristici: Da *Il fu Mattia Pascal* a *Uno, nessuno e centomila*.

T: Il treno ha fischiato

T: Ciàula scopre la luna

Il fu Mattia Pascal: composizione e vicenda, i temi principali e la poetica dell'umorismo.

T: Lo strappo nel cielo di carta, cap.XII

Italo Svevo- vita e opere- La cultura e la poetica- La prima produzione novellistica.

I caratteri dei romanzi sveviani: vicende , temi, soluzioni formali di *Una vita* e *Senilità*

Inettitudine e "senilità", l'inizio del romanzo.

La coscienza di Zeno- la situazione triestina e il romanzo

T: La prefazione del dottor S. -la vicenda.

T: Lo schiaffo dl padre

X Dall'Ermetismo ai giorni nostri

G. Ungaretti, vita, formazione, poetica.

L'Allegria dei naufragi: la composizione, struttura e temi

T: Veglia

T: Fratelli

T: S. Martino del Carso

T: Soldati

X L'Ermetismo e S. Quasimodo,vita e produzione letteraria

T: Ed è subito sera

T: Alle fronde dei salici

X E. Montale, vita e opere; le fasi poetiche

Ossi di seppia: il motivo dell'aridità.

Le Occasioni: il correlativo-oggettivo

Satura

La Bufera e altro

T: Merigiare pallido e assorto

T: Spesso il male di vivere ho incontrato

T: Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale

Dante Alighieri, La Divina Commedia- Il Paradiso

Struttura del Poema. Le differenze tra le tre Cantiche

Canti scelti: I, III, VI, XVII, XXXI, XXXIII.

Il programma riportante la lettera X, verrà svolto, presumibilmente, entro la fine dell'anno scolastico.

LA DOCENTE

Prof.ssa Francesca Cuzzupi

LINGUE E CULTURE STRANIERE INGLESE

THE AGE OF REVOLUTIONS AND RENEWAL

Historical, social and literary background
Female Novelists: Gothic Fiction and Novel of Manners

Mary SHELLEY

- *Frankenstein*, “The creation of the monster” (Chapter 5)

Jane AUSTEN

- *Pride and Prejudice*, “Elizabeth and Darcy” (Chapter XI)

THE ROMANTIC AGE

Historical, social and literary background
First and Second Generation of Romantic Poets

William BLAKE

- *The Tyger*
- *The Lamb*
-
- *The Chimney Sweeper* (Songs of Innocence and Songs of Experience)

William WORDSWORTH

- *Daffodils, I wandered lonely as a cloud*

Samuel COLERIDGE

- *The Rhyme of the Ancient Mariner*, “The killing of the albatross” (part I, lines 1-82)

John KEATS

- *Ode on a Grecian Urn*

THE VICTORIAN AGE

STABILITY AND MORALITY / A TWO-FACED REALITY

Historical, social and literary background
The Age of Novel: Society – Pessimism – Aestheticism

Charles DICKENS

- *Hard Times*, “Coketown” (Book I, Ch. 5)

Thomas HARDY

- *Tess of the d’Uberilles*

Oscar WILDE

- *The Picture of Dorian Gray*, “I would give my soul” (Chapter 2)

THE GREAT WATERSHED

THE AGE OF MODERNISM

Historical, social and literary background
New Theories for a new society

Modernist revolution: poetry and novel	
Thomas Stearns ELIOT	<ul style="list-style-type: none"> • <i>The Waste Land</i> – “The Burial of the Dead” (Section I)
James JOYCE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>The Dubliners</i>, Eveline
OVERCOMING THE DARKEST HOURS / RIGHTS AND REBELLION Historical, social and literary background The Dystopian Novel The Theatre of the Absurd	
George ORWELL	<ul style="list-style-type: none"> • <i>1984</i>, “Big Brother is watching you” (Part I, Chapter 1)
Samuel BECKETT	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Waiting for Godot</i>, “Nothing to be done” (Act I)

Libro di Testo:

Spiazzi M. – Tavella M. – Layton M.,

Performer – Shaping Ideas, from the Origins to Romantic Age (vol. 1);

Performer – Shaping Ideas, from the Victorian Age to the Present Age (vol. 2)

Zanichelli Lingue, Bologna, 2021.

LA DOCENTE

Prof.ssa

Bernadette

Arrigo

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

Classe 5 AS A.S. 2023/24

Prof. Luciano Giuliano

Testo: Giardina - Spazio del tempo (Lo), vol. 2 e 3 Laterza scolastica

Modulo 1: RACCORDO

Unificazione Italiana: moti insurrezionali del 1820 - 1821; del 1830 – 1831; la rivoluzione del 1848; il ministero di Camillo Benso Conte di Cavour e la sua politica riformatrice; la Guerra in Crimea; il Congresso di Parigi; gli accordi di Plombières con la Francia di Napoleone III; la vittoria di Magenta; la Pace di Villafranca; le vittorie garibaldine; Vittorio Emanuele II diventa re d'Italia. L'Italia postunitaria: Il governo della Destra; La “questione meridionale”; L'annessione del Veneto e la conquista di Roma; La Sinistra storica al governo; Il governo Crispi; La politica coloniale; La crisi di fine secolo; I rapporti Stato-Chiesa. La questione sociale e il movimento operaio: Prima e Seconda Internazionale; la Rerum Novarum. Unificazione della Germania e la sconfitta di Sedan. Il nazionalismo di fine secolo; la Germania bismarckiana; la Terza Repubblica francese; l'Inghilterra di fine secolo; l'Impero austro-ungarico e l'Impero russo.

Modulo 2: L'ETA' DELL'IMPERIALISMO

La seconda rivoluzione industriale: La seconda rivoluzione industriale; La società di fine secolo; La dottrina sociale della Chiesa; La “Grande depressione” e la riorganizzazione del capitalismo industriale; Cause e caratteri dell'imperialismo; La Conferenza di Berlino e la spartizione dell'Africa (1884).

Modulo 3: IL PRIMO NOVECENTO

Cultura e società tra '800 e '900: La Belle Époque; Le novità scientifiche e artistiche; La società europea di inizio secolo; Alfabetizzazione e democrazia; Progresso economico e associazioni sindacali; La nascita dei movimenti nazionalisti; La fiducia nel progresso (Positivismo) e nella superiorità europea: il darwinismo sociale.

L'Italia giolittiana: Giolitti alla guida del paese; Il fenomeno migratorio; L'Italia nel teatro internazionale; La conclusione dell'età giolittiana; La società italiana di inizio secolo.

Modulo 4: L'ETA' DELLA CATASTROFE E IL DOPOGUERRA IN GERMANIA

La genesi del conflitto mondiale: Un'Europa priva di equilibrio; La situazione prima della guerra; Il tramonto del progetto bismarckiano; L'attentato di Sarajevo

La Grande Guerra: Il primo anno (1914); Il dibattito italiano tra interventisti e neutralisti; In trincea (1915-'16); L'anno cruciale (1917); La fine del conflitto; La nuova Europa dei trattati di pace; Il bilancio politico, umano e sociale della guerra.

Modulo 5: IL COMUNISMO IN RUSSIA

La Russia di Lenin: L'arretratezza della Russia; La rivoluzione di febbraio e il crollo del regime zarista; Lenin e le tesi di aprile; La Rivoluzione d'ottobre; La guerra civile; L'edificazione del socialismo: il comunismo di guerra e la Nuova politica economica; La nascita dell'URSS e l'internazionalismo

Stalin al potere: morte di Lenin e lotta per la successione; i piani quinquennali e l'industrializzazione della Russia; I kulaki e la loro deportazione; Il nuovo assetto istituzionale.

Modulo 6: EUROPA E STATI UNITI TRA LE DUE GUERRE

Il nuovo volto dell'Europa: Il dopoguerra nelle democrazie europee; Gli Stati Uniti: crescita economica e fenomeni speculativi; Gli Anni Ruggenti; La crisi del '29 e il crollo di Wall Street; Roosevelt e il New Deal.

Modulo 7: L'ITALIA TRALE DUE GUERRE

L'Italia dopo la Prima guerra mondiale: La crisi del dopoguerra; Il “biennio rosso”; Il ritorno di Giolitti e la crisi del liberalismo; I fasci di combattimento e il programma del 1919; La nascita del Partito nazionale fascista; La marcia su Roma e la conquista del potere; Verso il Regime; Le elezioni del '24 e il delitto Matteotti.

Il Regime fascista: Lo Stato fascista e l'organizzazione del consenso; La scuola: un potente mezzo di controllo; I Patti lateranensi; L'opposizione al fascismo; La politica economica del regime: quota novanta, autarchia; la riforma di Giovanni Gentile; La politica estera; Le leggi razziali.

Modulo 8: L'ASCESA DEL NAZISMO

Il nazismo: La Repubblica di Weimar; La Germania nella seconda metà degli anni '20; La fine della Repubblica di Weimar; 1923: l'anno terribile; Adolf Hitler e Mein Kampf; lo spazio vitale; la contrapposizione tra ariani ed ebrei; stabilità e nuova emergenza: il Piano Dawes (1923) e gli effetti del crollo azionario di Wall Street in Germania. Hitler al potere; dalla dittatura nazista allo stato totalitario nazista; il regime nazista.

Lo Stato totalitario: La politica economica ed estera; La politica razziale.

Modulo 9: LA GUERRA CIVILE SPAGNOLA E LA SECONDA GUERRA MONDIALE

La guerra civile spagnola (1936 – 1939): una prova generale per la seconda guerra mondiale; la situazione politica in Spagna; l'insurrezione dei militari; la guerra e lo scenario internazionale. La dittatura di Francisco Franco. Un'epoca in un'immagine: “Guernica di Picasso”.

La tragedia della guerra: Verso il conflitto; La “guerra lampo”; La “guerra parallela” dell'Italia; L'intervento americano; La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati; La caduta del fascismo; La sconfitta del nazismo e la fine della guerra. La conclusione del conflitto nel Pacifico

L'Italia dalla caduta del fascismo alla liberazione: l'Italia divisa: il Regno del Sud; il Centro - Nord; l'occupazione fascista e la Resistenza; il CLN; l'Italia Liberata. I Trattati di Pace del 1947.

Modulo 10 IL MONDO DIVISO [in sintesi] (*)

La guerra fredda: L'Europa dei blocchi; La divisione della Germania; Dalla “dottrina Truman” al piano Marshall; L'Unione Sovietica negli anni '50 sotto la dittatura staliniana; nascita della cortina di ferro; L'Europa centro orientale: i satelliti dell'URSS; Gli Stati Uniti durante la Guerra fredda.

Modulo 11 L'ITALIA REPUBBLICANA [in sintesi] (*)

La nascita della Repubblica: L'Italia violenta del 1945; Referendum istituzionale e voto alle donne; i partiti di massa: dalla collaborazione allo scontro; Enrico De Nicola: primo Presidente della Repubblica Italiana; la Costituzione Italiana (condiviso testo integrale in pdf; una sintesi della struttura del testo e sono stati analizzati i seguenti articoli: i primi 12 articoli fondamentali e gli artt. 21 – 29 – 34 – 37 - 51) ; La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani (1948); l'ONU; la NATO e la nascita dell'Unione Europea.

(*)previsto entro la fine dell'anno scolastico.

L'insegnante

(Prof. Luciano GIULIANO)

PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA

Classe 5 AS A.S. 2023/24

Prof. Luciano Giuliano

Testo: Abbagnano / Fornero Con-Filosofare, vol. 2B, 3A e 3B, Paravia

Modulo 1: Il criticismo di I. Kant

Il problema della conoscenza nella Critica della ragion pura: la teoria dei giudizi, la rivoluzione copernicana; il concetto kantiano di trascendentale; gli a-priori (spazio, tempo e categorie) ed il loro ambito d'uso, il concetto di noumeno; la genesi della metafisica e delle sue tre idee.

Il problema morale nella Critica della Ragion Pratica: la legge morale, differenza tra imperativi ipotetici e imperativo categorico, il formalismo, il rigorismo, la legalità, la santità, il sommo bene

Modulo 2: L'idealismo Hegeliano

I capisaldi del sistema hegeliano: finito e infinito, ragione e intelletto, concreto e astratto; la dialettica, il panlogismo, il concetto di sistema e l'Idea in sé, la Natura e lo Spirito, lo Spirito oggettivo e lo stato etico, gli individui cosmico-storici e l'astuzia della ragione..

Modulo 3: Schopenhauer: il mondo come volontà e come rappresentazione

Le radici culturali del pensiero di Schopenhauer; il "velo di Maya": il fenomeno come illusione, l'inclinazione metafisica dell'uomo. Tutto è Volontà: la scoperta dentro di sé della Volontà di vivere, la Volontà come radice noumenica dell'universo; dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo; caratteri e manifestazioni della Volontà di vivere. Il pessimismo: la vita tra dolore, piacere, noia; il carattere "negativo" della felicità umana, l'illusione dell'amore. Tutto soffre: il pessimismo cosmico. Le vie di liberazione dal dolore: l'etica della pietà, l'ascesi.

Modulo 4: S. Kierkegaard

L'esistenza come possibilità e fede

La critica all'hegelismo e la categoria del "singolo"

Gli stadi dell'esistenza: vita estetica, etica e religiosa

Angoscia, disperazione, fede

Modulo 5: L. Feuerbach

Il rovesciamento dei rapporti di predicazione e la critica all'impostazione idealistica

La critica alla religione e la riduzione della teologia ad antropologia

Il concetto di alienazione

Modulo 6: K. Marx

La critica all'economia borghese; l'alienazione come fatto reale, la dis-alienazione. La concezione materialistica della storia: il concetto di ideologia, la storia come processo materiale, struttura e sovrastruttura; la dialettica della storia: il conflitto come motore/legge della storia. Il ciclo economico capitalista: D-M-D'; pluslavoro e plusvalore.

Modulo 7: Scienza e progresso: il positivismo

Caratteri generali e contesto storico del positivismo europeo.

A. Comte: la legge dei tre stadi, la classificazione delle scienze, la sociologia

Modulo 8: Temi e problemi della filosofia politica: H. Arendt

H. Arendt: le origini del totalitarismo; la banalità del male

Modulo 9: La crisi delle certezze filosofiche: Nietzsche

“Nazificazione ” e “denazificazione” della figura di Nietzsche. Il pensiero e la scrittura. Il periodo giovanile - tragedia e filosofia. Il periodo “illuministico”- il metodo genealogico-la filosofia del mattino-la morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche .Il periodo di Zarathustra-la filosofia del meriggio-il superuomo -l'eterno ritorno dell'uguale. L'ultimo Nietzsche -il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la trasvalutazione dei valori , la volontà di potenza-il problema del nichilismo e il suo superamento-il prospettivismo.

Modulo 10: La rivoluzione psicoanalitica in S. Freud

Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi, la realtà dell'inconscio e le vie per accedervi, la scomposizione psicoanalitica della personalità ; i sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici. La teoria della sessualità infantile e il complesso di Edipo; la teoria psicoanalitica dell'arte; il disagio della civiltà.

L'insegnante

(Prof. Luciano GIULIANO)

PROGRAMMA DI MATEMATICA 5AS
A.S. 2023/24
PROF.SSA C.SMEDILE

Argomenti svolti

FUNZIONI:

Definizioni. Funzioni elementari. Domini. La funzione inversa. Funzioni composte. Grafici deducibili.

LIMITI di FUNZIONI

Definizioni di limite e suo significato. Limite sinistro e limite destro. Asintoti di una funzione. Teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema del confronto, teorema della permanenza del segno. Operazioni con i limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Infinitesimi ed infiniti.

FUNZIONI CONTINUE

Definizione di funzione continua. Punti di discontinuità. Teoremi fondamentali sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.

LE DERIVATE

Definizione di derivata e suo significato geometrico. Continuità delle funzioni derivabili. Derivate di funzioni elementari. Regole di derivazione. Derivata della funzione composta. Funzione derivata prima e funzioni derivate successive. Derivata della funzione inversa. Retta tangente. Punti di non derivabilità.

I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Massimi e minimi. Teoremi di Rolle, di Cauchy, di Lagrange. Forme indeterminate. Teorema di De L'Hospital. Punti a tangente orizzontale. Concavità, convessità, flessi.

MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Massimi e minimi di una funzione in una variabile. Massimi e minimi di funzioni composte. Punti di flesso.

GRAFICI DI FUNZIONI

Studio del grafico di una funzione

INTEGRALI INDEFINITI (svolti e da svolgere)

Funzioni primitive di una funzione data. Integrali indefiniti immediati. Integrazione delle funzioni razionali. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.

Si prevede di trattare il seguente argomento entro la fine di Maggio.

L'INTEGRALE DEFINITO

Area del trapezoide. Integrale definito e sue proprietà. Il teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale: la funzione integrale e il teorema di Torricelli-Barrow. Calcolo dell'integrale definito. Calcolo di aree di domini piani

Programma di Fisica
Anno Scolastico 2023/2024
Classe VAS
Prof. F. Tafaro

Fenomeni elettrici e magnetici

I condensatori e la capacità, condensatori in serie e parallelo. L'accumulo di energia elettrica in un condensatore e densità di energia. La corrente elettrica, velocità di deriva, intensità di corrente. La resistenza elettrica e le leggi di Ohm. Resistività dei materiali. La forza elettromotrice ed i generatori elettrici. Resistenza interna di un generatore e leggi di Kirchhoff. Sistemi di resistenze ed analisi dei circuiti. Circuiti RC e carica e scarica di un condensatore. La potenza elettrica e l'effetto Joule. Il voltmetro e l'amperometro.

Il campo magnetico, linee di forza, forza magnetica su una corrente, interazioni elettromagnetiche, esperienza di Oersted, induzione magnetica, campi magnetici generati da corrente, legge di Ampere e Biot-Savart, campo di una spira circolare, il solenoide, il flusso e la circuitazione del campo magnetico, teorema della circuitazione di Ampere, forza magnetica su un filo non perpendicolare al campo, forza di Lorentz, momento magnetico di una spira percorsa da corrente e immersa in un campo magnetico, energia potenziale della spira, sostanze ferromagnetiche, paramagnetiche e diamagnetiche e ciclo di isteresi.

Esperimento di Millikan, Thomson, effetto Hall. L'induzione elettromagnetica, legge di Faraday-Neumann-Lenz e verso della corrente indotta. Correnti di Foucault, mutua induzione e autoinduzione, circuito RL: extracorrente di apertura e di chiusura ed energia immagazzinata nell'induttore. Energia e densità di energia del campo magnetico. Circuiti elettrici in corrente alternata, l'alternatore, il circuito ohmico, capacitivo ed induttivo. il circuito RLC: risonanza e metodo dei vettori rotanti, corrente e tensione efficace (cenni), principio di funzionamento del trasformatore.

Equazioni di Maxwell

Il campo elettromagnetico e la velocità della luce, l'esperimento di Hertz, la corrente di spostamento ed il teorema di Ampere-Maxwell. Nuova formulazione della legge di Faraday Neumann e le equazioni di Maxwell. Generazione e propagazione delle onde elettromagnetiche (circuiti oscillanti LC). Energia immagazzinata nel campo elettromagnetico. Intensità di un'onda elettromagnetica.

Relatività

Invarianza della velocità della luce ed esperimento di Michelson e Morley, postulati della relatività ristretta, le trasformazioni di Lorentz e la simultaneità degli eventi, la dilatazione dei tempi, contrazione dello spazio, composizione relativistica della velocità, il paradosso dei gemelli, lo spazio-tempo.

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI – 5 A.S – A.S. 2023-24 – PROF. UMBERTO ZITO

CHIMICA ORGANICA (svolti e da svolgere)

Classificazione dei composti del carbonio - le proprietà dell'atomo del carbonio – formule per rappresentare i composti organici: Lewis, razionale, condensata, topologica, 3D, proiezioni di Newman, gruppi funzionali, strutture acicliche, cicliche, eterocicliche - orbitali atomici e molecolari - ibridazione del carbonio - isomeria di struttura: catena, posizione, gruppo funzionale - stereoisomeria: conformazione, configurazione, chiralità – enantiomeri - attività ottica, luce polarizzata, polarimetro, rotazione specifica di una sostanza – proprietà fisiche e reattività dei composti organici – Idrocarburi: classificazione e proprietà – alcani e cicloalcani: ibridazione sp^3 , proprietà, nomenclatura, isomeria, reazioni – alcheni: ibridazione sp^2 , nomenclatura, isomeria, reazioni di addizione al doppio legame: reazione di idrogenazione, reazione di addizione elettrofila, regola di Markovnikov con meccanismo di reazione – reazione di addizione radicalica – cicloalcheni – dieni – alchini: ibridazione sp , nomenclatura, isomeria, reazioni – idrocarburi aromatici - benzene e sua stabilità, meccanismo di sostituzione elettrofila aromatica, alchilazione, acilazione, alogenazione, nitratura, solfonazione – alcoli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi, ammine, idrossiacidi, chetoacidi, acidi bicarbossilici: classificazione, nomenclatura.

LE BIOMOLECOLE: STRUTTURA E FUNZIONE (svolti e da svolgere)

I carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi, monosaccaridi aldosi e chetosi, chiralità, forma ciclica, proiezioni di Fischer e Haworth, anomeria, mutarotazione. Reazioni dei monosaccaridi: riduzione, ossidazione, saggi di Tollens e Fehling. Oligosaccaridi: lattosio, maltosio, saccarosio, cellobiosio. Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa, chitina.

BIOCHIMICA (da svolgere)

Il metabolismo energetico: il catabolismo del glucosio - glicolisi, reazioni della fase endoergonica ed esoergonica – fermentazione lattica e fermentazione alcolica - respirazione cellulare: decarbossilazione ossidativa del piruvato, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa, bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio.

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO SVOLTE

Misura della densità di un distillato, titolazioni acido-base.

SCIENZE DELLA TERRA (svolti)

La tettonica delle placche: la dinamica interna della terra – l'interno della terra: struttura, crosta, mantello, nucleo – energia interna della terra: flusso di calore, temperatura interna – il campo magnetico terrestre, la geodinamo e il paleomagnetismo, come si magnetizzano lave e sedimenti – la struttura della crosta: oceanica e continentale, età e natura delle rocce, isostasia - l'espansione dei fondali oceanici, la deriva dei continenti, le dorsali oceaniche, formazione di nuova litosfera, fosse abissali, espansione e subduzione, margini passivi – le anomalie magnetiche sui fondi oceanici – la tettonica delle placche: le placche litosferiche, margini divergenti, margini convergenti, margini conservativi, l'orogenesi, ciclo di Wilson – la verifica del modello: vulcani e terremoti ai margini delle placche – moti convettivi e punti caldi.

EDUCAZIONE CIVICA (svolti)

Sostenibilità: alterazione del ciclo del carbonio - Intervista a Nicola Armaroli, ricercatore del CNR: l'idrogeno verde è una soluzione energetica sostenibile, ma attenzione al greenwashing. Celle a combustibile, esercitazione di laboratorio: principio di funzionamento, utilizzo e sviluppi tecnologici. Cambiamenti climatici, Rivoluzione verde e transizione ecologica. Batterie nucleari a decadimento radioattivo.

Libri di testo adottati:

IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE (II) - ED. BLU 2ED. (LDM) - VULCANI E TERREMOTI, TETTONICA DELLE PLACCHE, INTERAZIONI FRA GEOSFERE – ELVIO LUPIA PALMIERI, MAURIZIO – ISBN 9788808752161 - ZANICHELLI EDITORE

IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA CHIMICA ORGANICA, POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE 2ED. 2.0 (LDM) - SADAVA HILLIS HELLER HACKER POSCA ROSSI RIGACCI – ISBN 9788808862129 - ZANICHELLI EDITORE

Programma di Informatica
Anno Scolastico 2023/2024
Classe VAS

UdA 1: Algoritmi di calcolo numerico e codifica in linguaggio Java

Calcolo approssimato della radice quadrata

- Conoscere e saper codificare l'algoritmo Babilonese per il calcolo della radice quadrata
- Conoscere e saper codificare gli algoritmi di Newton per il calcolo della radice quadrata: Metodo delle tangenti e metodo per il calcolo dell'inverso

Calcolo approssimato di π

- Conoscere e saper codificare il metodo di Monte Carlo per il calcolo di π

Calcolo approssimato del numero e

- Conoscere e saper codificare l'algoritmo per il calcolo approssimato del numero e
- I metodi ricorsivi

Calcolo approssimato delle aree

- Conoscere e saper implementare i vari algoritmi per il calcolo delle aree: metodo del punto centrale, metodo dei rettangoli, metodo dei trapezi

UdA 2: Realizzazione di App per Dispositivi mobili con Thinkable

L'ambiente per lo sviluppo di applicazioni su smartphone

- L'interfaccia del software di sviluppo Thinkable e l'ambiente di lavoro
- Creare un'applicazione
- Collaudare un'applicazione
- Installare su smartphone di Thinkable live
- Configurare un dispositivo fisico e mandare in esecuzione un'app

Realizzare un'applicazione

- Conoscere le funzioni della finestra di design, finestra blocks, finestra live test
- Realizzare un'interfaccia utente
- Modificare il layout
- Organizzare il Layout in righe e colonne
- Utilizzare Componenti visibili e invisibili
- Trascinare i componenti grafici
- Cambiare le proprietà dei componenti
- Widget di base: TextInput, Label, Button, List Viewer
- Componenti invisibili: Traslator, Image Recognizer, Text To Speech
- Navigare tra App e spostarsi tra Screen: aggiungere più screen, Top Tab Navigator, Stack Navigator, Drawer Navigator
- Inizializzazione di variabili e visualizzazione in una Label
- Incrementare e decrementare variabili
- Assegnare il contenuto di un TextInput ad una variabile
- Istruzione condizionale if...else
- Implementare semplici funzioni

UdA 3: Le reti di computer e i servizi di rete

Le architetture di rete

- I concetti di architettura di rete e di protocollo

Il modello ISO-OSI

- Distinguere i livelli dell'architettura ISO-OSI: Livello fisico, Livello di collegamento, Livello di rete, Livello di trasporto, livello di sessione, livello di presentazione, livello applicativo

L'architettura di rete TCP/IP

- Architettura di rete TCP/IP: livello di rete, livello internet, livello di trasporto, livello di applicazione
- Saper delineare il confronto tra i livelli ISO/OSI e TCP/IP

Fondamenti di Networking

- Componenti base di una rete aziendale
- Modelli di rete aziendale
- Il cablaggio delle reti
- I dispositivi di rete
- Le schede di rete
- Gli Switch
- I router
- Le topologie di rete
- Le tipologie di rete
- Le collisioni e la banda
- Le reti private VPN
- L'ADSL
- Le linee dedicate

Indirizzi IP e subnetting nelle reti locali

- Struttura degli indirizzi IP
- Classi di indirizzi IP
- Piano di indirizzamento
- Subnetting
- Subnet mask
- Assegnazione degli indirizzi IP
- Partizionamento di una rete

UdA 4: La sicurezza nei sistemi informatici

- Internet e la sicurezza informatica
- Agenzie per la sicurezza
- Le minacce all'informazione: minacce naturali, minacce umane
- Le minacce in rete
- Sicurezza di un sistema informatico (*)
- Valutazione dei rischi (*)
- Principali tipologie di attacchi informatici: attacchi passivi, attacchi attivi (*)
- Sicurezza nei sistemi informatici distribuiti (*)

La crittografia per la sicurezza dei dati

- Cifrario a sostituzione
- Cifrario a trasposizione
- Chiave simmetrica e chiave asimmetrica

LA DOCENTE

Prof.ssa Luigia Sciarrone

Programma svolto di Storia dell'Arte

Classe : **V** Sezione : **A S**

Anno scolastico: **2023/2024**

DAL SECONDO 700 AL PRIMO 800

L'architettura del neoclassicismo

Antonio Canova: lo scultore più famoso d'Europa

- La perfezione della maturità: “Amore e Psiche che si abbracciano”

Jacques-Louis David: la classicità ritrovata

- “Il giuramento degli Orazi”: un manifesto del neoclassicismo
- “La morte di Marat”: un quadro di attualità

Sogni e visioni

- William Blake

Paesaggisti inglesi

- John Constable
- William Turner

Théodore Géricault: forme classiche per una sensibilità romantica

- Il naufragio di ogni speranza: “La zattera della Medusa”

Eugène Delacroix: passioni nella spazio dell'anima

- “La libertà guida il popolo”: in lotta per un ideale

Il realismo e la pittura di paesaggio

- Gustave Courbet
- Jean-Francois Millet
- Honoré Daumier

Fotografia e pittura

IL SECONDO 800

L'impressionismo

Edouard Manet: “dipingere ciò che si vede”

- “La colazione sull'erba”: una conversazione provocatoria

- L' "Olympia": un nudo scandaloso

Claude Monet: il "più impressionista" degli impressionisti

- "Donne in giardino" e "I papaveri"
- "La cattedrale di Rouen": il mutare delle cose nella luce

Pierre-Auguste Renoir: la gioia della pittura

- "La Grenouillère": un angolo sulla riva della Senna
- "Il palco": l'impressione della vita

Edgar Degas: dipingere l'essenziale

- "La lezione di ballo"
- Figure femminili nell'intimità: "Donna che si pettina".
- L'assenzio.

Seurat e Signac: tra arte e scienza

Paul Gauguin: autenticità e ingenuità primitive

- "La visione dopo il sermone": la semplificazione del colore e delle forme
- "Come! Sei gelosa?": due sorelle sulla spiaggia
- Interrogativi sulla vita: "Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?"

Vincent Van Gogh: la violenza dell'espressione

- Una formazione ostinata: "I mangiatori di patate" e l' "Autoritratto" del 1887
- "La camera da letto" e "Vaso con girasoli"
- Un'opera vibrante: il "Ritratto del dottor Gachet"

Paul Cézanne: una ricerca solitaria

- Un quadro impressionista: "La casa dell'impiccato a Auvers"
- L'indagine sulla struttura della realtà: "Giocatori di carte"., " La montagna di Sainte-Victoire".

Il Simbolismo

- James Ensor e Edvard Munch

La pittura italiana

I macchiaioli

- Giovanni Fattori

L'architettura in Europa

- L'Ecllettismo
- Il perfezionamento della tecnica e l'uso del ferro

Confronti: La città

DAL 1900 AL 1945

LE AVANGUARDIE

Art Nouveau: un fenomeno europeo

- Gustav Klimt

Antoni Gaudì: un'eccezione alla regola

- Casa Vicens, Casa Milà e Sagrada Familia

L'Espressionismo

- Il gruppo francese: i Fauves
- Il gruppo tedesco: Germania e Austria

Protagonisti dei Fauves

- Henri Matisse
- André Derain e Maurice de Vlaminck

Protagonisti dell'Espressionismo tedesco

- Ernst Ludwig Kirchner

Il Cubismo

Pablo Picasso: linguaggi e pittura

- Dagli inizi ai periodi blu e rosa
- Verso il Cubismo: "Les Femmes d'Alger (O. J. R. M.)"
- Il Cubismo
- Il periodo classico
- "Guernica"

Altri protagonisti del Cubismo

- Georges Braque

L'Astrattismo

Protagonisti dell'Astrattismo

- Vasilij Kandinskij
- Franz Marc
- Paul Klee

Il Futurismo

Protagonisti del Futurismo

- Umberto Boccioni

Giacomo Balla

Il Dadaismo

- Marcel Duchamp

Il Surrealismo

Protagonisti del Surrealismo

- Salvador Dalì

L'arte tra le due guerre

Il Bauhaus

L'architettura degli anni Venti

- Walter Gropius

Le Corbusier: l'architettura razionale

- Villa Savoye: i cinque punti per una nuova architettura
- Il Modulor: l'uomo misura di tutte le cose.

Frank Lloyd Wright: l'architettura organica

- La Casa sulla cascata
- Il Guggenheim

L'insegnante

IURATO LOREDANA

Programma di Scienze motorie e sportive

Classe : V Sezione : A S

Anno scolastico: 2023/2024

- Apparato muscolare
- Apparato scheletrico
- Sistema nervoso
- Apparato cardiocircolatorio
- Apparato respiratorio
- Traumatologia sportiva
- Primo soccorso
- Sport di squadra: pallavolo e pallacanestro
- Atletica leggera
- Le Olimpiadi
- Il Doping
- Il Fairplay

LA DOCENTE

Prof.ssa Rosaria Doddis

RELIGIONE CATTOLICA

PROGRAMMA SVOLTO - CLASSE 5 AS

A.S. 2023-2024

Prof. Giusepp Bertino

1. **L'uomo secondo il cristianesimo.**
 - a. La dignità della persona umana. L'uomo, immagine di Dio, Gn 1-2.
 - b. La specificità dell'essere uomo. Il messaggio del libro dei Salmi sull'uomo, Sal 138.

2. **L'uomo essere morale.**
 - a. Bene e male. La libertà.
 - b. La responsabilità. La coscienza.
 - c. Il peccato.
 - d. L'amore. Le scelte morali.

3. **L'etica della vita.**
 - a. La vita nella rivelazione biblica.
 - b. Interrogativi esistenziali e proposte etiche contemporanee.
 - c. Elementi di bioetica. Alcune problematiche: La sofferenza fisica, l'aborto, l'eutanasia, la pena di morte.

4. **L'etica delle relazioni.**
 - a. L'uomo essere in relazione. In relazione con se stessi.
 - b. Rapporto con gli altri. La qualità delle relazioni.
 - c. L'altro come valore.
 - d. Il rapporto uomo-donna.
 - e. L'attenzione alla persona, l'amore per il prossimo.
 - f. La vita oltre la morte.

5. **Religione nel territorio.** Il Monastero di Montevergine, fondato nel 1464 da S. Eustochia Smeralda Calafato, dove è custodito il corpo incorrotto della Santa, posto nella sua caratteristica posizione eretta.

<i>Docente</i>	<i>Firma</i>
BERTINO GIUSEPPE	
TAFARO FRANCESCO	
DODDIS ROSARIA	
IURATO LOREDANA	
ARRIGO BERNADETTE	
CUZZUPI FRANCESCA	
SCIARRONE LUIGIA	
SMEDILE CARMELA	
ZITO UMBERTO	
GIULIANO LUCIANO	
CICCARELLO SERGIO	