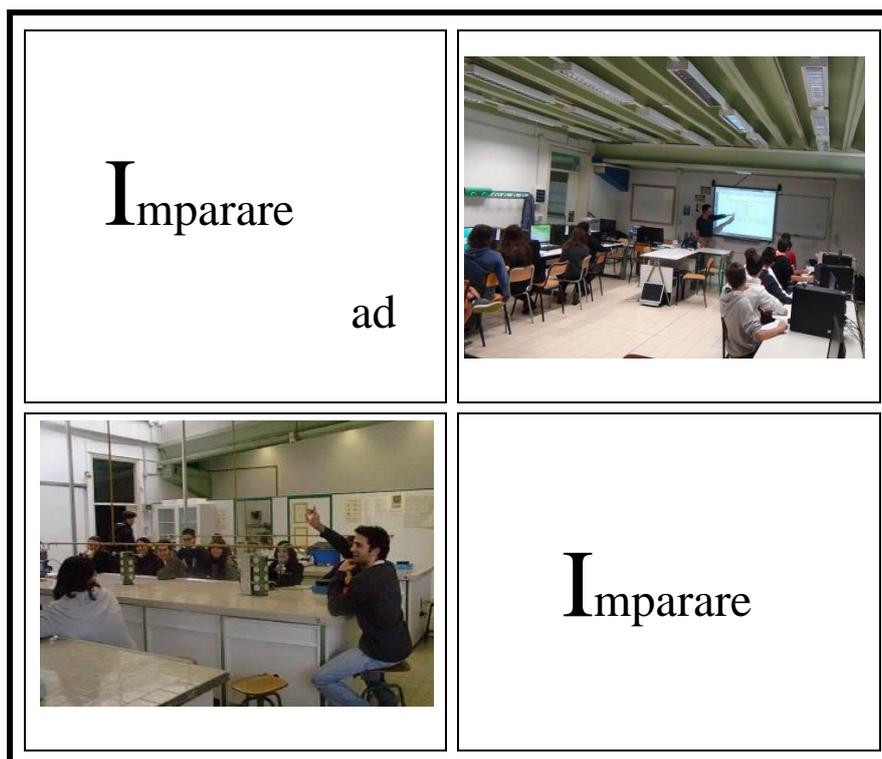




LICEO SCIENTIFICO STATALE "FILIPPO BUONARROTI" - PISA



DOCUMENTO DELLA CLASSE

5 ASA

INDIRIZZO SCIENTIFICO
OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ANNO SCOLASTICO

2023/2024

Il Dirigente Scolastico
Prof. Alessandro Salerni

INDICE

INDICE.....	2
Composizione del consiglio di classe dell'ultimo anno	3
Presentazione della classe	4
Composizione della classe.....	5
Profilo della classe	6
Criteri e strumenti di valutazione	9
Tematiche pluridisciplinari svolte	10
Attività CLIL	10
Modulo Orientamento a.s. 2023/24	11
Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO).....	12
Attività integrative curriculari ed extracurricolari triennio	14
Modalità di lavoro del CdC	15
Strumenti di verifica utilizzati dal CdC	16
Corso di studi	17
Relazioni finali e programmi disciplinari	18
ITALIANO.....	19
LINGUA E LETTERATURA INGLESE	24
STORIA.....	30
FILOSOFIA.....	33
MATEMATICA.....	36
FISICA	41
INFORMATICA	45
SCIENZE.....	48
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	51
SCIENZE MOTORIE	53
IRC	56
EDUCAZIONE CIVICA	58
Griglie di valutazione.....	61
Il Consiglio di Classe	62

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE
DELL'ULTIMO ANNO**

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA				
ITALIANO	ELENA VIRGILI	X	X	X	X	X
STORIA E FILOSOFIA	ANDREA MONETA				X	X
INGLESE	SCILLA PALLA	X	X	X	X	X
MATEMATICA	MARGHERITA MESSINA	X	X	X	X	X
FISICA	MARGHERITA MESSINA		X	X	X	X
INFORMATICA	LORENZO GUERRIERO			X	X	X
SCIENZE NATURALI	SILVIA INGLESE	X	X	X	X	X
DISEGNO E ST.DELL'ARTE	ANTONELLA CATERINI	X	X	X	X	X
SCIENZE MOTORIE	CECILIA ROMAGNOLI	X	X	X	X	X
IRC	EMANUELE TARTARINI			X	X	X

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

ANNO SCOLASTICO	CLASSE	N° STUDENTI	PROMOSSI	NON PROMOSSI E NON SCRUTINATI	RITIRATI O TRASFERITI
2021/2022	Terza	19	17	2	
2022/2023	Quarta	23	22	1	

ANNO SCOLASTICO 2023/2024	N° STUDENTI: 21	N° MASCHI: 14	N° FEMMINE: 7
	PROVENIENZA	STESSA SCUOLA N° 21	ALTRA SCUOLA N° 0
	PROMOZIONE CLASSE PRECEDENTE N° 21	RIPETENTI N° 0	ABBANDONI E/O RITIRI DURANTE L'ANNO N° 1 TRASFERIMENTI AD ALTRO ISTITUTO N° 1

PROFILO DELLA CLASSE

PRESENTAZIONE ANALITICA

La classe ha mantenuto gran parte degli insegnanti del biennio per la maggioranza delle discipline. Ciò ha dato modo di osservare i processi di apprendimento e quelli relativi al comportamento, oltre a consentire un'impostazione del lavoro di più ampio respiro. Tuttavia, nonostante che i rapporti tra studenti e docenti siano stati sempre corretti e basati sul reciproco rispetto, la maggioranza ha partecipato negli anni in maniera modesta e discontinua al dialogo educativo. Ciò ha reso molto difficile la costruzione di un percorso realmente produttivo.

Durante il terzo anno, con diversa gradazione per alunno e per disciplina, si è assistito a una flessione generalizzata nell'approccio allo studio e nella partecipazione, già poco presente nel biennio per le difficoltà dovute al look down e alla relativa DDI. In terza in molte discipline un numeroso gruppo di ragazzi ha manifestato una forte propensione alla discontinuità e superficialità.

All'inizio della quarta, 5 studenti, provenienti da una classe distribuita in quarte dello stesso liceo per motivazioni numeriche, si sono aggiunti al gruppo originario. Alcuni di questi hanno contribuito in parte a vivacizzare le lezioni. Così si è registrata inizialmente una maggiore motivazione, ma in seguito gli studenti, salvo che per alcune eccezioni, hanno cominciato ad avere per lo più un generalizzato atteggiamento passivo o scarsamente dialogante con la figura del docente.

Nel corso del quinto anno il lavoro del corpo insegnante ha inciso positivamente sulla difficile situazione generale, senza tuttavia riuscire a modificarla pienamente. Per molti studenti sono mancati la continuità nello studio individuale, il dovuto approfondimento e l'interiorizzazione dei contenuti trattati, come si richiederebbe ad una classe terminale di liceo. Gli studenti, in maggioranza, hanno dimostrato di saper solo in parte organizzare e distribuire adeguatamente il carico del lavoro domestico, finalizzando lo studio al mero superamento delle prove.

Una situazione di fragilità, perciò, caratterizza buona parte del gruppo in molte materie. Tuttavia, bisogna sottolineare che alcuni studenti per tutto il triennio hanno lavorato con continuità, soprattutto in alcune discipline, dimostrando serietà e senso di responsabilità.

Nella classe sono inoltre presenti tre studenti per i quali è stato elaborato un Piano Didattico Personalizzato. Tutti e tre hanno progressivamente dimostrato motivazione e impegno.

SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE (ANNO IN CORSO)

All'inizio del corrente anno scolastico la maggioranza degli alunni mostrava nel complesso una preparazione adeguata, per quanto diversificata nelle conoscenze e competenze, non sempre però accompagnata da un motivato interesse per le attività didattiche proposte. La partecipazione e il metodo di studio spesso risultavano poco efficaci e poco congrui ai livelli di astrazione richiesti dalle discipline, sia in ambito scientifico che umanistico. L'impegno era superficiale e in alcuni casi si è dimostrato discontinuo. Per quanto riguarda abilità e competenze disciplinari, per un gruppo permanevano le fragilità degli anni precedenti, più spiccate nel metodo di lavoro e nell'ambito di alcune discipline anche di indirizzo. Dal punto di vista degli atteggiamenti e dell'impegno, in questo ultimo anno di corso, l'approccio è stato diversificato: alla serietà e costanza di una parte di studenti, ha fatto riscontro la discontinuità degli altri, accompagnata da una certa propensione alle assenze mirate, fatte in concomitanza delle verifiche programmate, e dalla difficoltà nell'organizzazione dello studio. In generale si è comunque registrato un complessivo miglioramento. Fin dall'inizio della quinta classe si sono definite le situazioni di ragazzi che dimostrano di avere una preparazione approssimativa, soprattutto in alcune materie, ma si sono

anche distinti altri in possesso di competenze maggiormente adeguate, che nel corso dell'anno sono stati in grado di svilupparle ulteriormente e consolidarle in un approccio più autonomo e critico.

LIVELLI DI PREPARAZIONE RAGGIUNTI DALLA CLASSE

La classe ha manifestato in generale maggiori difficoltà in alcune materie, spesso di indirizzo. Le lacune non colmate si sono accumulate e hanno reso più difficile gli apprendimenti successivi. Tutto ciò naturalmente non riguarda le già citate eccezioni, rappresentate da studenti che possiedono strumenti più che adeguati e solide competenze trasversali nei diversi ambiti disciplinari. Questi pochi studenti hanno sempre cercato di partecipare alle discussioni, all'analisi e all'approfondimento delle tematiche emerse nel corso delle lezioni di tutte le materie, sviluppando un'attitudine critica e personale nell'elaborazione dei contenuti disciplinari. La stessa attitudine si è sviluppata, grazie all'impegno costante e al sincero interesse per le discipline curriculari, anche in altri ragazzi che gli anni precedenti erano apparsi più deboli.

La classe presenta quindi un livello di preparazione nelle competenze delle varie discipline non omogeneo.

Alcuni studenti sono dotati di buona motivazione e impegno e hanno sempre cercato di partecipare al dialogo educativo. Hanno saputo orientarsi in modo autonomo ed hanno raggiunto una preparazione buona, ottima, in alcuni casi persino eccellente, nella totalità delle discipline. Altri invece, pur non essendo sempre riusciti ad organizzare in modo proficuo lo studio delle diverse discipline (per un impegno non sempre costante o per qualche difficoltà incontrata nell'assimilazione di tematiche che implicano una rigorosa sistematizzazione teorica dei contenuti), hanno raggiunto risultati mediamente discreti o più che sufficienti.

Un altro piccolo gruppo di studenti non ha saputo sviluppare un metodo di studio continuativo e adeguato alla crescente difficoltà degli argomenti trattati. I risultati di questi studenti non sono stati sempre soddisfacenti. Alcuni di loro presentano fragilità nella preparazione, particolarmente evidente in alcune discipline anche di indirizzo.

COMPETENZE TRASVERSALI

Nel corso degli anni il Consiglio di Classe ha fatto proprie le finalità e le competenze trasversali approvate dal Collegio dei Docenti, declinate in:

- Cittadinanza attiva, relative all'area dei comportamenti
 - Imparare ad imparare, relative all'area cognitiva
- elencate di seguito.

FINALITÀ

Coerentemente alle finalità e ai principi generali della formazione e promozione della persona che stanno a fondamento del fare scuola il Liceo Buonarroti individua le seguenti finalità che orientano ogni attività didattica e educativa, nell'ambito cognitivo e in quello di formazione alla cittadinanza attiva, per molti aspetti legati tra loro. Consapevolezza, autonomia, capacità di scegliere, apertura e orientamento ne sono i criteri ispiratori.

L'azione della scuola mirerà quindi a sollecitare gli studenti a:

- Accostarsi alla conoscenza con curiosità
- Acquisire competenze specifiche e generali (life skills)
- Acquisire consapevolezza delle proprie conoscenze, abilità e competenze
- Operare scelte efficaci per il successo del proprio percorso formativo
- Acquisire consapevolezza dei propri interessi e attitudini per orientarsi nelle scelte future

- Acquisire la consapevolezza che tutte le discipline concorrono alla formazione, crescita e realizzazione personale
- Acquisire una propensione all'apertura nei confronti della vita culturale, sociale ed economica, a partire dal territorio
- Aprirsi ai molteplici aspetti della diversità considerandola come una risorsa
- Elaborare azioni e/o percorsi orientati da scelte personali e autonome in ambito personale, civile, sociale e politico.

OBIETTIVI TRASVERSALI

Da queste finalità discendono gli obiettivi trasversali a ogni insegnamento disciplinare. Orientano attività specifiche finalizzate al loro perseguimento ovvero sono parte integrante dell'attività didattica e concorrono perciò alla determinazione delle valutazioni: nell'ambito disciplinare e in quello relativo al comportamento. Sono articolati come obiettivi cognitivi e formativi, con lo stesso criterio delle finalità.

Gli alunni sono sollecitati a:

IMPARARE A IMPARARE

- Acquisire e interpretare l'informazione
- Individuare collegamenti e relazioni
- Applicare metodologie di studio congruenti alle discipline
- Risolvere problemi
- Organizzare il proprio apprendimento e gestire il tempo dello studio in modo produttivo

CITTADINANZA ATTIVA

- Rispettare le regole
- Rispettare persone animale e cose
- Collaborare con gli altri e imparare a lavorare in gruppo
- Partecipare alla vita scolastica nelle diverse occasioni formative
- Superare i conflitti attraverso il confronto democratico

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Il Collegio ha stabilito le seguenti modalità dell'attribuzione del punteggio:

- per le valutazioni trimestrale e finale: votazione in decimi con voto unico
- la valutazione interperiodale è stata espressa solo per gli alunni con rendimento non sufficiente mediante i seguenti giudizi: nettamente insufficiente, insufficiente, quasi sufficiente

STANDARD DI ACCETTABILITÀ

Gli standard di accettabilità delle prove per le singole discipline sono indicati nelle relazioni per materia. I criteri generali e trasversali deducibili dal P.O.F. sono i seguenti:

- Comprensione del testo o del quesito
- Aderenza alle consegne ricevute e alle procedure indicate
- Esposizione globalmente corretta
- Conoscenza dei contenuti di studio
- Conoscenza e uso del linguaggio specifico
- Capacità di articolazione e/o approfondimento
- Elaborazione personale

Il livello di sufficienza nei primi quattro punti rappresenta la soglia di accettabilità della prova.

TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI SVOLTE

NEL TRIENNIO		
ANNO SCOLASTICO	DISCIPLINE COINVOLTE	ARGOMENTO
2023-24	MATEMATICA, INFORMATICA	Risoluzione numerica di una equazione: metodo di bisezione, metodo delle tangenti
2023-24	INGLESE, SCIENZE	La scoperta del DNA e i suoi protagonisti. La clonazione.
2023-24	INGLESE- INFORMATICA	Reti, sicurezza, crittografia.
2023-24	INGLESE - INFORMATICA	Intelligenza artificiale.
2023-24	INGLESE – FISICA - STORIA	Fissione: 1) arma letale: Oppenheimer e la bomba atomica; 2) disastri ambientali: Chernobyl.

ATTIVITÀ CLIL

L'attività CLIL è stata realizzata nella DNL Informatica dal Prof. Lorenzo Guerriero. In particolare, gli studenti hanno usufruito di questo approccio metodologico nel corso del modulo dedicato a telematica e web.

Titolo U.d.A.
Introduction to computer networking

Conoscenze e competenze acquisite

To be acquainted with:

- The definitions of networking
- Fundamental network classifications
- Advantages and disadvantages of network topologies

MODULO ORIENTAMENTO A.S. 2023/24

ATTIVITÀ	N ORE
Orientamento UNIPI	15
Visita e report Mostra “Le Avanguardie” a Palazzo Blu	6
Progetto “Salva una vita”	3
Progetto “Warning”	6
Economia della Spiga Sospesa	4

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

FINALITÀ

- a. attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica
- b. arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro
- c. favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali
- d. realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti di cui all'articolo 1, comma 2, nei processi formativi
- e. correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio

ATTIVITÀ PREVISTE IN PTOF E PROGETTO DI ISTITUTO

- Corsi di formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, rivolti agli studenti inseriti nei percorsi di alternanza e svolti secondo quanto disposto dal d.lgs.81/2008
- Interventi di formazione generale in aula
- Stage linguistici durante l'anno scolastico
- Esperienze nel mondo del lavoro articolate su differenti livelli: visite guidate, conoscenza per osservazione, esercitazioni esterne, lezioni con esperti esterni, collaborazioni con associazioni culturali e di categoria
- Personalizzazione del progetto di alternanza scuola lavoro per gli studenti che frequentano l'anno all'estero o un lungo periodo, valorizzando le esperienze e le competenze maturate (riconoscendo un numero di ore proporzionale al numero dei mesi: 10 ore per ogni mese in cui si è frequentata una scuola all'estero, secondo la documentazione fornita dall'Associazione o dall'Organizzazione che ha gestito l'esperienza e/o dalla scuola frequentata)
- Frequenza di percorsi online e in presenza gestiti da Associazioni, Università o Enti con cui la scuola ha convenzioni valide e per i quali lo studente abbia prodotto materiale certificabile e valutabile, quali relazioni, lavori di ricerca ed altro
- Personalizzazione del progetto di alternanza scuola lavoro per gli studenti atleti
- Partecipazione ai P.O.T. Piani di Orientamento e Tutoraggio, offerti dall'Università di Pisa.

PERIODO DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ

Per scelta del Collegio Docenti tutte le attività sono state concentrate nel secondo biennio per non disperdere lo studente dallo studio per l'esame di stato; di conseguenza hanno avuto luogo a partire dall'a.s. 2021/2022 e si sarebbero dovute quasi tutte concludere nell'a.s. 2022/2023.

Il completamento delle ore per molti studenti si è dunque svolto nella quarta classe o si sta completando nella quinta classe.

Attualmente, con lo svolgimento di progetti pensati ad hoc, o svolti in modalità on line, tutti gli alunni della classe hanno completato i percorsi superando il totale delle ore massimo previsto. Quasi tutti gli studenti hanno dimostrato serietà e responsabilità nei contesti lavorativi ottenendo risultati mediamente positivi.

Nell'anno in corso gli studenti hanno inoltre frequentato le attività di formazione e orientamento volte alla scelta del futuro indirizzo di studi universitario, frequentando i P.O.T. Piani di Orientamento e Tutoraggio offerti dall'Università di Pisa e da altre associazioni, per lo più in presenza.

COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE ACQUISITE NEL PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Competenze di relazione da sviluppare in azienda con superiori, colleghi ed eventuali clienti. - Competenze motivazionali di accrescimento dell'autostima dell'alunno che potrà migliorare le conoscenze e applicarle a diversi casi pratici. - Competenze di settore utili per conoscere in concreto aziende del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper inserirsi in un contesto aziendale produttivo reale. - Saper rielaborare le abilità acquisite in azienda e riportarle come abilità in aula e a scuola - Saper risolvere problemi nuovi e imprevisi legati alla realtà produttiva e difficilmente riscontrabili nel contesto scolastico 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il territorio - Padronanza linguistica chiara, semplice e appropriata anche in lingua inglese - Conoscere le norme riguardanti la sicurezza - Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito di lavoro - Conoscere il lavoro e le modalità operative specifiche dell'azienda ospitante

VALUTAZIONE FINALE

La valutazione è stata affidata al CdC che ha tenuto conto delle singole valutazioni dei vari soggetti:

- tutor aziendale: valuta il processo di formazione e la performance dello studente tenendo conto delle competenze acquisite afferenti l'attività di stage
- tutor scolastico: esprime una valutazione complessiva dell'esperienza sia in itinere, che al termine del percorso tenendo conto delle valutazioni espresse dai soggetti coinvolti nell'esperienza e valuta il report finale elaborato dallo studente

Nei percorsi di Alternanza si è proceduto alla verifica e valutazione dei seguenti elementi:

- il rispetto del percorso formativo individuale concordato con i tutor esterni
- il grado di padronanza delle competenze acquisite (in base agli obiettivi concordati del percorso formativo)
- lo sviluppo, il consolidamento, il potenziamento delle competenze chiave e di cittadinanza, rispetto alla fase d'aula ed alle esperienze maturate in azienda
- il comportamento tenuto durante il tirocinio o l'attività svolta

ALLEGATI:

- **Elenco esperienze svolte da ciascun studente con riferimento alle aziende, enti associate alle stesse (documento ricavato dal sito Alternanza del SIDI)**

IL TUTOR SCOLASTICO (Lorenzo Guerriero)

ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI TRIENNIO

PARTECIPAZIONE A PROGETTI CULTURALI E CONCORSI		
ANNO SCOLASTICO	PROGETTO – CONCORSO	DISCIPLINE COINVOLTE
2021/2022	Progetto EXPONI	Storia, Filosofia , Lettere
2021/2022	Curvatura Biomedica	Scienze
2021/2022	“Fare sport al Buonarroti”	Scienze Motorie
2021/2022	Olimpiadi di Matematica	Matematica
2021/2022	Olimpiadi di Fisica	Fisica
2022/2023	Progetto EXPONI	Storia, Filosofia, Lettere
2022/2023	Giochi della Chimica	Scienze
2022/2023	Olimpiadi di Matematica	Matematica
2022/2023	Olimpiadi di Fisica	Fisica
2022/2023	Olimpiadi di Informatica	Informatica
2022/2023	“Fare Sport al Buonarroti”	Scienze motorie
2022/2023 2023/2024	“Pubblica Assistenza e Protezione Civile – interventi sui luoghi dei disastri”	Scienze
2023/2024	Olimpiadi di Matematica	Matematica
2023/2024	Olimpiadi di Fisica	Fisica
2023/2024	Concorso LOGO per il 50° del Liceo	Disegno e Storia dell’Arte
2023/2024	Giochi della Chimica	Scienze
2023/2024	Gara di programmazione della Macchina di Turing	Informatica
2023/2024	Giornata “Primo Levi”	Storia

Le attività relative alle discipline sono documentate nelle relazioni dei singoli docenti

VIAGGI DI ISTRUZIONE, STAGE, LEZIONI FUORI SEDE			
ANNO SCOLASTICO	DESTINAZIONE	N. STUDENTI PARTECIPANTI	DOCENTI ACCOMPAGNATORI
2022/2023	Stage linguistico a Dublino	20	Palla
2022/2023	Visita Mostra Macchiaioli	22	Caterini - Messina
2023/2024	Visita Mostra Avanguardie	21	Caterini - Messina

MODALITÀ DI LAVORO DEL CDC

DISCIPLINA	LEZIONE FRONTALE	LEZIONE CON ESPERTI	LEZIONE MULTIMEDIALE	LEZIONE PRATICA	PROBLEM SOLVING	LEZIONE INTERATTIVA	LAVORO DI GRUPPO	DISCUSSIONE GUIDATA	RICERCHE INDIVIDUALI
LETTERE ITALIANE	X		X		X	X		X	
INGLESE	X		X			X			
STORIA	X		X			X	X	X	
FILOSOFIA	X		X			X		X	
MATEMATICA	X		X		X	X		X	
FISICA	X		X		X	X		X	
INFORMATICA	X		X	X	X	X			X
SCIENZE NATURALI	X			X		X	X	X	
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	X			X	X	X	X	X	
SCIENZE MOTORIE	X			X	X		X	X	X
IRC	X		X		X			X	
EDUCAZIONE CIVICA	X		X	X	X	X	X	X	X

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CDC

DISCIPLINA	INTERROGAZIONE	RILEVAZIONI OCCASIONALI	RISOLUZIONE DI CASI / PROBLEMI	PROVA STRUTTURATA O SEMISTRUTTURATA	QUESITI A RISPOSTA BREVE	TRATTAZIONE SINTETICA	PRODUZIONE TESTI
LETTERE ITALIANE	X	X	X			X	X
INGLESE	X	X			X	X	X
STORIA	X			X	X		
FILOSOFIA	X			X	X		
MATEMATICA	X	X	X	X			
FISICA	X	X	X	X			
INFORMATICA	X		X		X	X	X
SCIENZE NATURALI	X	X	X	X	X		
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	X	X	X	X	X	X	X
SCIENZE MOTORIE	X	X	X	X		X	
IRC	X		X				
EDUCAZIONE CIVICA	X	X	X	X	X	X	X

CORSO DI STUDI

INDIRIZZO: SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

“L’opzione Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 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 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

QUADRO ORARIO					
DISCIPLINA	I	II	III	IV	V
ITALIANO	4+1	4	4	4	4
LINGUA 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+1	2+1	3	3	3
SCIENZE NATURALI	3	4	5	5	5
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
IRC /MAT. ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
TOTALE	28	28	30	30	30

Nel biennio un’ora di potenziamento in fisica svolta dal docente titolare della classe
In prima un’ora di potenziamento di Italiano

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI DISCIPLINARI

- ITALIANO
- INGLESE
- STORIA
- FILOSOFIA
- MATEMATICA
- FISICA
- SCIENZE NATURALI
- INFORMATICA
- DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
- SCIENZE MOTORIE
- IRC
- EDUCAZIONE CIVICA

ITALIANO

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

Anche quest'anno la classe ha partecipato in maniera complessivamente modesta e discontinua al dialogo educativo, sia per quanto concerne lo studio domestico, spesso inteso come indigestione di contenuti precedente la verifica, sia per quanto riguarda l'interazione con la docente, spesso sostituita dal mutismo apatico e talvolta dalla preoccupazione per verifiche di altre materie previste nel corso della giornata.

Pochi studenti hanno acquisito adeguate capacità di rielaborazione e riflessione critica, grazie a un impegno costante; il resto della classe studia in maniera opportunistica, senza continuità.

Per consentire a tutti gli studenti di acquisire una minima infarinatura relativamente agli argomenti trattati, non potendo fare affidamento sullo studio autonomo, sono stata costretta a leggere quasi tutti i testi in classe, con pochissime eccezioni.

Il programma effettivamente svolto risulta pertanto non particolarmente consistente, anche perché parte dell'attività, nella seconda parte dell'anno, è stata dedicata a un lavoro mirato al consolidamento delle competenze di scrittura.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Pochi studenti raggiungono spesso risultati brillanti; una parte della classe riesce comunque ad acquisire una preparazione ampiamente sufficiente; alcuni stentano a raggiungere risultati sicuramente sufficienti.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Conoscenza elementare del contenuto dei testi e del loro contesto; capacità di operare semplici collegamenti fra testi e tematiche.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale; lezione dialogata; problem solving.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Costante ripetizione durante le ore di lezione di argomenti pregressi, non solo al fine di suggerire analogie e differenze fra autori, testi e tematiche, ma spesso per ribadire conoscenze fondamentali non metabolizzate.

Attività di recupero delle competenze di scrittura, anche attraverso la correzione di esercitazioni assegnate per casa e discusse in classe; sono stati corretti e discussi individualmente gli ulteriori lavori svolti dietro mia sollecitazione e in maniera non costante da alcuni fra gli studenti meno sicuri nello scritto.

Non tutti gli studenti più fragili hanno raccolto l'invito a stilare un programma individuale di recupero di conoscenze e competenze.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Nessuna

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

All'orale ho cercato di verificare la conoscenza/comprendimento di testi e tematiche e la capacità di operare collegamenti fra le conoscenze acquisite; gli scritti hanno mirato ad accertare la comprensione di testi e tematiche e la capacità di operare confronti fra questi all'interno delle tipologie generalmente presentate all'esame di Stato. I criteri di valutazione, coerenti con le finalità qui enunciate, sono stati allegati a ogni prova scritta. Ho preso comunque come orizzonte di riferimento quanto ribadito dal dipartimento di lettere nella riunione del 26 settembre 2023 sulle tipologie di prove scritte e relativi criteri di valutazione. I criteri di valutazione delle prove orali sono stati la chiarezza e la correttezza dell'esposizione, con le dovute attenuazioni per gli studenti DSA; la conoscenza/comprendimento dei contenuti, la capacità di operare collegamenti fra testi e tematiche. Parte integrante del processo di valutazione è stata l'autovalutazione dello studente, realizzata attraverso modalità sempre trasparenti al singolo e alla classe. Accanto a questa ha avuto ampio spazio la presa di consapevolezza dei propri stili di apprendimento. La classe è abituata fin dalla prima a lavorare sulla metacognizione.

PROGRAMMA

Testi in adozione:

Riccardo Bruscastelli, Gino Tellini, *Il palazzo di Atlante*, D'Anna 2018: il volumetto su Leopardi e i volumi 3A, 3B.

Per un inquadramento più efficace del lavoro svolto consultare la relazione finale. I passi del manuale analizzati sono indicati con il titolo dato dal manuale al brano.

Leopardi e la materialità dell'esistenza:

*cenni alle vicende biografiche;

*dallo *Zibaldone*: la teoria del piacere e la concezione materialistica dell'esistenza;

*dalle *Operette morali*: Il Dialogo della Moda e della Morte; Il Dialogo della Natura e di un Islandese; Il Dialogo tra Colombo e Gutierrez; Il Dialogo di Plotino e di Porfirio; Il Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere; Il Dialogo di Tristano e di un amico.

*dai *Canti*: L'Infinito, La sera del dì di festa; A Silvia; La quiete dopo la tempesta; Il Canto notturno di un pastore errante dell'Asia; Il sabato del villaggio; Il pensiero dominante; A se stesso.

La poesia nella seconda metà dell'Ottocento: allegorie, corrispondenze e la koiné pascoliano-dannunziana

Baudelaire:

*dai *Fiori del male*: Corrispondenze.

Carducci:

*dalle *Odi barbare*: Alla stazione una mattina d'autunno.

Pascoli:

- *cenni alle vicende biografiche;
- *la poetica del *fanciullino*;
- *dalle *Myricae*: Sogno, Lavandare, L'assiuolo; Temporale; X Agosto; Novembre; Il Lampo; Il tuono;
- *dai *Canti di Castelvecchio*: Nebbia; Il gelsomino notturno; Casa mia; La tessitrice
- *da *Italy*: sezione riportata dal manuale

D'Annunzio:

- *cenni alle vicende biografiche;
- *da *Terra vergine*: Dalfino;
- *da *Alcyone*: La sera fiesolana; La pioggia nel pineto; Meriggio; Stabat nuda Aestas.

La prosa nella seconda metà dell'Ottocento

Verga:

- *da *Primavera*: Nedda
- *da *Vita dei campi*: Rosso Malpelo; La lupa; Cavalleria rusticana;
- *dalle *Novelle rusticane*: La roba; Libertà;
- *da *Per le vie*: L'ultima giornata.

La poesia italiana nella prima metà del Novecento

Montale:

- *cenni alle vicende biografiche;
- *dagli *Ossi*: Merigiare pallido e assorto; Corno inglese; I limoni; Falsetto; Forse un mattino andando in un'aria di vetro; Non chiederci la parola che squadri da ogni lato; Spesso il male di vivere ho incontrato; Cigola la carrucola del pozzo;
- *dalle *Occasioni*: A Liuba che parte; Dora Markus; La casa dei doganieri; Addii, fischi nel buio, cenni, tosse; Ti libero la fronte dai ghiaccioli; Non recidere, forbice, quel volto; Nuove stanze
- *dalla *Bufera*: Ballata scritta in una clinica; La primavera hitleriana; Piccolo testamento
- *da *Satura*: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale; L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili; Piove; Avevamo studiato per l'aldilà

Saba:

- *cenni alle vicende biografiche;
- *dal *Canzoniere*: Città vecchia; Tre poesie alla mia balia; Preghiera alla madre; Amai; Trieste; Mio padre è stato per me l'assassino; Quando nacqui mia madre ne piangeva; Ulisse; Dico al mio cuore, intanto che t'aspetto

Ungaretti:

*cenni alle vicende biografiche;

*dall'*Allegria*: In memoria; Il porto sepolto; Commiato; Veglia; Silenzio; Fratelli; Sono una creatura; I fiumi; San Martino del Carso; Dormire; Allegria di naufragi; Natale; Mattina; Soldati.

La narrativa italiana nella prima metà del Novecento

Pirandello:

*cenni alle vicende biografiche;

*dal *Fu Mattia Pascal*: brani del manuale;

*dalle *Novelle per un anno*: Tu ridi; La carriola; Nell'albergo è morto un tale; Di sera, un geranio.

Svevo:

*cenni alle vicende biografiche;

*dalla *Coscienza di Zeno*: Zeno e il Dottor S.; L'ultima sigaretta; Lo schiaffo in punto di morte; La salute di Augusta (materiale fornito dalla docente); La rovina di Guido e la salute di Zeno (materiale fornito dalla docente); La conclusione del romanzo e la riflessione sul concetto di salute (materiale fornito dalla docente).

La prosa italiana nella seconda metà del Novecento

Primo Levi:

*cenni alle vicende biografiche;

*da *Pagine sparse*: Non è morto il fascismo;

*dai *Sommersi e i salvati*: La zona grigia; La vergogna.

Italo Calvino:

*cenni alle vicende biografiche;

*dalla *Giornata d'uno scrutatore*: E il padre lo guardava masticare;

*da *Palomar*: La contemplazione delle stelle; Il museo dei formaggi; Il modello dei modelli; L'universo come specchio.

Percorso di educazione civica: L'economia della spiga sospesa e il modello precapitalistico e capitalistico

*il libro di Rut dell'Antico Testamento;

*Luigino Bruni, *La fedeltà e il riscatto*, Qiqajon 2023;

*Giovanni Verga, *La roba*;

*Italo Svevo: il modello di Zeno Cosini.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

Per quanto riguarda l'insegnamento specifico della lingua inglese, la docente ha accompagnato gli studenti dell'attuale 5^a ASA di questo Liceo in un percorso formativo durato un intero quinquennio, solcando i mari dell'era pandemica – con un biennio immerso nelle gelide acque della didattica a distanza e un terzo anno di faticosa risalita verso quella superficie ove normalmente navigano potenzialità cognitive, affettive e relazionali. A partire dal quarto anno, questi studenti, precedentemente refrattari a condividere le loro emozioni, hanno iniziato a mostrare maggiore fiducia e apertura verso la figura dell'adulto, seppur con alcuni atteggiamenti contraddittori. Positivo anche l'innesto di alcuni elementi provenienti da classe ricomposta per esigenze numeriche. In generale, il gruppo è in grado di assimilare i concetti nonché le strutture morfosintattiche della lingua target che li veicola. Non sempre, tuttavia, vi sono stati attenzione seria, coinvolta e coinvolgente, durante lo svolgimento delle lezioni e impegno proficuo e costante a casa. *De facto*, il dialogo formativo quotidiano si è svolto soltanto con una porzione (sempre la stessa) del gruppo, mentre il resto è rimasto, in quei momenti, cognitivamente inerte. Nel corso dell'intero triennio, un ristretto numero di studenti ha cercato di studiare con regolarità e progressione, mostrando anche la consapevolezza che il successo formativo parte da una pianificazione delle attività che si radica nel tempo-scuola e nell'interazione diretta con i docenti. Altri, invece, hanno dimostrato di non sapere adeguatamente organizzare e distribuire il carico del lavoro domestico, focalizzandosi in maniera effimera sul mero superamento delle prove. In quest'ultimo anno, si è notata anche una certa deviazione dal focus dello studio tradizionale, dovuta, a quanto ha potuto osservare chi scrive, a un tentativo di partecipazione attiva, tutta giovanile, ai dibattiti accesi dall'attualità, vicina o lontana – tentativo imperniato sulla riappropriazione (finalmente!) della socialità che però ha impattato sulle valutazioni, vista la flessione della performance scolastica di alcuni elementi cui non mancherebbero, invece, potenzialità interessanti.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

A fronte di un nucleo di allievi dalle buone capacità linguistiche (si tratta di casi in cui vengono avvicinati i livelli di uscita dalla scuola secondaria di secondo grado ovvero il B2 del CEFR) e con sicuro dominio delle conoscenze, ve ne è uno maggiormente variegato, con devianze linguistiche sia verso l'alto sia verso il basso (ossia intorno al B1 del CEFR), costituito da elementi che, pur dotati di potenzialità, hanno avuto fortune alterne: in alcuni casi, si tratta di studenti che si sono comunque impegnati al massimo delle loro capacità, che hanno seguito con attenzione le lezioni (in modo più o meno attivo a seconda delle individualità) e che, specie in situazione di oralità, hanno dimostrato di saper veicolare i concetti studiati grazie a sufficiente interiorizzazione della lingua target e dei contenuti. In altri casi, si tratta di studenti che hanno 'latitato' soprattutto sul fronte dell'impegno, talvolta confidando eccessivamente nelle loro discrete capacità intuitive o nel possesso piuttosto sicuro dell'idioma a scapito della completezza e complessità dei contenuti.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Competenze disciplinari

Si individuano le seguenti soglie, differenziate per *skill* e con livello di riferimento B2.1 del CEFR: LISTENING: l'alunno comprende globalmente messaggi orali anche di una certa lunghezza su argomenti di vita quotidiana o specifici (ad es. di natura letteraria, culturale, storico-sociale,

tecnico-scientifica ecc.), purché non siano completamente nuovi e chi parla a una velocità abbastanza sostenuta sia poi disposto a collaborare, ripetendo parti del discorso e scandendo la pronuncia.

READING: l'alunno ricerca selettivamente in testi scritti di una certa ampiezza le informazioni necessarie per lo svolgimento di un determinato compito. Identifica, in testi narrativi, espositivi e argomentativi chiaramente strutturati e relativi alla cultura anglosassone o all'ambito scientifico-tecnologico, le informazioni essenziali, la loro articolazione e la loro finalità.

SPEAKING: l'alunno sostiene un dialogo o relaziona, anche se con incertezze e lessico non sempre adeguato, su argomenti quotidiani oppure astratti e culturali o tecnico-scientifici, purché siano noti; ne evidenzia la sequenza logica o temporale e, nel caso di difficoltà, attiva strategie per portare comunque avanti la comunicazione.

WRITING: in maniera semplice, tuttavia abbastanza corretta e appropriata sia nello stile sia nel registro, l'alunno sintetizza e analizza per iscritto testi/film/documentari precedentemente analizzati e commentati che appartengono alla cultura dei paesi anglofoni o all'ambito tecnico-scientifico di riferimento.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Oltre a tenere lezioni frontali, interattive e multimediali, la docente ha tentato, non sempre con successo, di coinvolgere gli studenti in una sorta di *cooperative learning* in una comunità di apprendenti-pari che insieme affrontavano una sfida cognitiva cercando possibili soluzioni; l'intento era anche quello di promuovere un possibile effetto di rispecchiamento e ricalco innescato dall'esposizione degli studenti al processo di *lifelong learning* di un adulto 'speciale', ovvero il loro stesso insegnante, che decideva di uscire fuori dai confini del proprio ambito disciplinare per un utilizzo pragmatico della comunicazione in lingua target. Gli strumenti impiegati sono stati vari e tutti reperibili su *Classroom*: fonti primarie, documenti prodotti dall'insegnante stessa, audiovisivi, materiale multimediale reperito in rete da siti autorevoli (articoli di giornale e di riviste specializzate, reportage, documentari ecc.).

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Sulla scorta delle domande poste dagli stessi studenti e degli esiti delle performance scolastiche, è stato svolto un costante recupero in itinere – cui la docente ha anche aggiunto sportelli pomeridiani in modalità a distanza su richiesta degli alunni con insufficienza nel trimestre.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI ALLA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI PTOF

Nessuna strettamente attinente alla disciplina o ai progetti del PTOF.

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

In riferimento alle verifiche scritte, queste sono state modellate sulle tipologie A e B della terza prova del vecchio esame di stato, con focalizzazione su argomenti di ordine letterario, scientifico o d'attualità. La docente ha infatti notato che quel tipo di verifica rimane strategicamente prezioso se si vuol indurre la maggior parte della classe allo studio continuato e progressivo. Nella correzione di tali prove si è tenuto conto di criteri fondamentali comuni alle varie griglie adottate contestualmente alle diverse tipologie di verifica, quali: i) aderenza all'argomento proposto, ii) capacità di sintesi e argomentazione, iii) adeguatezza di registro, iv) specificità lessicale, v) correttezza formale, vi) eventuale uso creativo della lingua. Per converso, il voto orale è derivato sia dall'analisi degli interventi quotidiani in risposta alle sollecitazioni favorite dalla docente o dai compagni, sia dall'esito di interrogazioni più formali. Nella valutazione delle prove orali si è tenuto conto del possesso delle conoscenze essenziali, dell'espressione comprensibile (anche se non del tutto corretta dal punto di vista grammaticale) e dell'uso relativamente autonomo della lingua.

PROGRAMMA

Module 1. Monstrous Normality and Human Monstrosity

1.1.1

Robert Louis Stevenson, *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde* (1886) – estratti in lingua originale.

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Oltre a conoscere gli avvenimenti della vita dell'autore che hanno portato alla stesura dell'opera, il plot del romanzo e i contenuti degli estratti, lo studente sa svolgere gli esercizi allegati e analizzare: la struttura narrativa e stilistica; il setting; i personaggi; i temi principali: la scienza fuori controllo, l'influsso delle teorie darwiniane e della mentalità vittoriana correlata alla teoria dell'utilitarismo, il doppio, l'*overreacher*, la lotta tra il bene e il male.

1.1.2

CONOSCENZE

Aldous Huxley, *Brave New World* (1932) – estratti in lingua originale

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Oltre a conoscere il plot del romanzo e i contenuti più specifici, lo studente sa svolgere gli esercizi allegati e analizzare il romanzo intero per quanto riguarda: i personaggi principali (Bernard Marx, John the Savage, Lenina Crowne, Mustapha Mond, Helmholtz Watson, Linda); il setting; i temi, tra cui: la manipolazione genetica che sconfinava nell'eugenetica e prospettava la clonazione; le tecniche di condizionamento psicologico e l'influsso delle teorie di Henry Ford e Sigmund Freud; gli aspetti utopici e distopici; il libero arbitrio e l'ordine sociale; la società del consumismo; la percezione della morte.

1.1.3

CONOSCENZE

Michael Crichton, *Jurassic Park* (1990) – estratti in lingua originale & lettura integrale.

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Oltre a conoscere il plot del romanzo e i contenuti degli estratti letti, lo studente sa analizzare: le tecniche di clonazione del DNA di dinosauro; le tecniche di riproduzione e incubazione dei dinosauri; le motivazioni dell'infondatezza delle seppur ben congegnate teorie ipotizzate da Crichton, scienziato consapevole prima che scrittore di successo.

1.2 Tra EFSP e CLIL: cenni di microlingua

CONOSCENZE

Cloning, De-extinction (or Resurrection Biology)

Beth Shapiro, *How to clone a Mammoth*

ABILITÀ LINGUISTICO – SCIENTIFICHE

EFSP: lo studente comprende il vocabolario tecnico-scientifico più comune di un testo sulle biotecnologie; attraverso tecniche di *skimming & scanning*, sa identificare le parole chiave e cercare informazioni specifiche; è in grado di esporre contenuti scientifici e di rispondere a domande scritte e orali inerenti ad essi; è in grado di comprendere (esponendone poi i contenuti) film, documentari, tutorial online in lingua target.

CLIL: lo studente sa esporre nella lingua target, in maniera elementare, una **tecnica di clonazione** (*Somatic Cell Nuclear Transfer*); riflette in termini basici sulla fattibilità e sull'impatto eco-ambientale della **clonazione di mammiferi estinti**.

Module 2. Scientists on Trial

2.1 *The Quest to Unlock the Secret of Life*

CONOSCENZE

DNA – Secret of Photo 51 (NOVA)

The Double Helix

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI – SCIENTIFICHE

Attraverso la visione di documentari, lo studente acquisisce e sa esporre, in maniera semplice ed elementare, **la corsa al DNA e l'intreccio fra i suoi protagonisti**: Rosalind Franklin, James Watson, Francis Crick, Maurice Wilkins (e in relazione ad essi, come contemporanei o precursori, cenni a: Linus Pauling, William Astbury, Erwin Chargaff, Oswald Avery).

2.2 *Tra EFSP e CLIL: cenni di microlingua*

CONOSCENZE

Nucleic Acids

ABILITÀ LINGUISTICO – SCIENTIFICHE

EFSP: lo studente comprende il vocabolario tecnico-scientifico più comune di un testo sulle biotecnologie; attraverso tecniche di *skimming & scanning*, sa identificare le parole chiave e cercare informazioni specifiche; è in grado di esporre contenuti scientifici e di rispondere a domande scritte e orali inerenti ad essi; è in grado di comprendere (esponendone poi i contenuti) film, documentari, tutorial online in lingua target.

CLIL: lo studente sa esporre nella lingua target, in maniera semplice ed elementare, la **struttura del DNA**.

2.3 *The Quest to Unlock the Secret of Matter*

2.3.1

CONOSCENZE

Christopher Nolan, *Oppenheimer* (2023) – Visione del film in lingua originale.

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI – SCIENTIFICHE

Attraverso la visione del film e in collaborazione con la docente di Fisica, che approfondisce gli aspetti scientifici, lo studente acquisisce e sa esporre, in maniera semplice ed elementare, il processo di fissione nucleare, alcuni aspetti della complessa personalità di J. Robert Oppenheimer e la nascita del progetto Manhattan.

2.3.2

CONOSCENZE

Craig Mazin, Johan Renck *Chernobyl* (2019) – Visione della serie TV in lingua originale.

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI – SCIENTIFICHE

Attraverso la visione della serie TV, lo studente acquisisce e sa esporre, in maniera semplice ed elementare, il funzionamento del reattore nucleare a fissione RBMK-1000, le dinamiche dell'incidente, la gestione dell'emergenza e della successiva fase di decontaminazione, il lascito di quel terribile evento nella politica internazionale e nazionale della ex URSS.

Module 3. Mass Surveillance and Black Prophets

3.1

CONOSCENZE

George Orwell, *Nineteen Eighty-Four* (1949) – estratti in lingua originale.

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Oltre a conoscere il plot del romanzo, lo studente sa svolgere gli esercizi allegati e analizzare il romanzo intero per quanto riguarda: la struttura narrativa e stilistica; il setting; i temi principali (i tratti distopici, il *Newspeak*, il *Doublethink*, l'abolizione dell'individualità, della realtà e della memoria storica, la satira contro le società gerarchiche e i loro mezzi di tortura/condizionamento psicologico); i personaggi principali: Winston Smith, Big Brother, Julia, O'Brien.

3.2

CONOSCENZE

Oliver Stone, *Snowden* (2016) – Visione del film in lingua originale.

The Guardian, *NSA Files: Decoded. What the revelations mean for you* (2013).

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Lo studente sa esporre i tratti salienti della *whistleblowing story* del 2013 che ha come protagonista la controversa figura dell'analista statunitense Edward Snowden. Inoltre, riflette in maniera elementare su: effetti causati dall'ingerenza dell'agenzia NSA, che colleziona dati in modo da ricostruire *patterns of life* di privati cittadini sino a 3 gradi di separazione; significanza dei cosiddetti *metadata*; strumentalizzazione degli eventi dell'11 settembre 2001; *upstream collection*, *downstream programs* e la prassi delle *backdoors* per aggirare la crittografia; ruolo del FISA (*Foreign Intelligence Surveillance Act*, 1978) e delle sue corti; sezione 215 del *Patriot Act* (2001); ruolo delle corti per i diritti umani.

Module 4. Artificial Intelligence: «More Human than the Human»

CONOSCENZE

Ridley Scott, *Blade Runner* (1982) – Visione del film in lingua originale.

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Lo studente sa esporre il plot del film e riflettere, nel *mare magnum* di analisi critiche dedicate a quest'opera cult, su una manciata di aspetti legati alla questione dell'intelligenza artificiale a cavallo tra filosofia – come la reontologizzazione della realtà, lo stato di *personhood* (con focalizzazione sullo scontro Roy Batty - Eldon Tyrell e Roy Batty - Rick Deckard), il ruolo della memoria – e speculazioni sullo sviluppo tecnologico che secondo alcuni dovrebbe condurre alla cosiddetta *singularità*.

Module 5. WW1: Rise and Fall of a Dreamy Generation

CONOSCENZE

Rupert Brooke, *The Soldier* (1914)

Wilfred Owen, *Dulce et Decorum Est* (1917)

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Lo studente è in grado di tradurre le poesie e analizzarle dal punto di vista contenutistico e stilistico, svolgendo gli esercizi allegati. Conosce alcuni aspetti della vita in trincea durante la I Guerra Mondiale. Sa individuare le principali figure retoriche (metafore, similitudini, personificazioni), i *sound devices* (allitterazione, assonanza, consonanza, onomatopoeie, rime), il lay-out e gli effetti ritmici come l'enjambement e la cesura.

Module 6. Caged in the Paralysis of the Soul

CONOSCENZE

James Joyce, *Dubliners* (1914) – “Araby”, “Eveline”.

ABILITÀ LINGUISTICO – CULTURALI

Lo studente è in grado di commentare i temi generali della raccolta, i concetti di *paralysis* ed *epiphany*, lo stile narrativo. In riferimento ai racconti letti, sa esporne il contenuto, analizzare personaggi e setting, spiegare i temi specifici, tra cui: la paralisi, la fuga, l’amore, la fede religiosa e l’assenza della chiesa, l’esotico, la simonia, la sterilità femminile, la quest antieroica.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

STORIA

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La classe ha partecipato con curiosità alle lezioni anche se non manifestando un'attenzione costante ma in ogni caso crescente tanto più gli argomenti trattati si avvicinavano a questioni di attualità: da parte di alcuni non sono mancati interventi appropriati, domande o richieste di chiarimenti, che hanno rivelato un interesse diffuso. Spesso sono stati fatti collegamenti fra Storia e Filosofia soprattutto in relazione alle problematiche connesse ai due conflitti mondiali. L'impegno è stato nel complesso soddisfacente. In merito al rispetto delle consegne e delle scadenze si è rilevato in alcuni casi, il tentativo di procrastinare gli impegni stabiliti e uno studio intermittente finalizzato alle prove di verifica.

Il metodo di studio è risultato mediamente adeguato ed efficace nella maggior parte degli alunni, anche se generalmente più mnemonico che problematizzante. Esso ha previsto, per lo più, l'integrazione degli appunti presi in classe con lo studio del manuale e di altri testi/fonti suggeriti dall'insegnante.

L'atteggiamento è stato nel complesso rispettoso, il comportamento corretto: questo ha permesso di instaurare un rapporto positivo e di creare così un'atmosfera collaborativa e serena favorevole alla comunicazione educativa.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Le conoscenze verificate sono risultate mediamente corrette e di livello discreto, in certi casi (7, 8 ragazzi) approfondite e ben rielaborate. Una parte degli alunni si esprime con una discreta padronanza del linguaggio specifico ed è capace di collegamenti appropriati tra periodi ed eventi studiati. Tuttavia in alcuni studenti persistono incertezze e difficoltà a problematizzare e a collegare gli argomenti e i fenomeni storici.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Mediamente la classe ha mostrato di aver raggiunto le seguenti competenze:

- conoscenza dei principali avvenimenti studiati su scala italiana ed internazionale
- conoscenza di alcune delle principali questioni storiografiche relative al periodo in esame
- discreta acquisizione della terminologia specifica
- soddisfacente capacità di stabilire collegamenti fra i diversi avvenimenti storici
- discreta comprensione dei documenti storici analizzati, in relazione con le vicende storiche di cui sono testimonianza
- discreta capacità di sintetizzare, produrre e rielaborare a partire dagli eventi storici presi in esame

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Hanno prevalso lezioni di tipo frontale e dialogato. Per quanto riguarda l'analisi delle fonti e dei documenti storici, inevitabilmente ridotta a causa dell'esiguo monte ore settimanale (2 ore), si è svolta prevalentemente attraverso l'analisi critica di documenti iconografici: quadri, vignette satiriche, manifesti di propaganda, immagini di repertorio, visione di stralci video giornali. Visione e commento di documentari sui principali fatti ed eventi del XX secolo.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Recupero *in itinere*, studio autonomo con il supporto dell'insegnante

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Partecipazione attiva alla Giornata Primo Levi.

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifiche orali (colloquio sui contenuti recenti, con collegamenti con il programma svolto precedentemente) e Verifiche scritte semi strutturate (composte di domande chiuse a più opzioni e domande aperte da sviluppare in 15 righe circa)

La valutazione ha tenuto conto della capacità di analisi e sintesi degli argomenti trattati, di esposizione, di collegamento, di rielaborazione critica e della partecipazione in classe.

Per gli indicatori ed i descrittori si veda la griglia adottata dal Dipartimento.

PROGRAMMA

SECONDO OTTOCENTO

- La Destra e la Sinistra storica e la crisi di fine secolo in Italia
- La seconda rivoluzione industriale e la Belle Époque
- Socialismo e Nazionalismo: il Colonialismo, l'Imperialismo e supremazia della razza in Europa
- La guerra di Secessione americana

L'ALBA DEL NOVECENTO

- L'età giolittiana: politica interna, economica ed estera
- Le 2 guerre dei Balcani e il progetto di espansione dell'Impero Austro-ungarico
- La Prima Guerra Mondiale:
 - i principali eventi prima e dopo la svolta del 1917
 - il dibattito sull'intervento in Italia e i principali eventi sul fronte italiano
 - i trattati di pace
- La rivoluzione russa:
 - le rivoluzioni di febbraio e di ottobre
 - la guerra civile fra "rossi" e "bianchi"
 - comunismo di guerra e Nep
 - il partito unico e la nascita dell'Urss

L'ETA' DEI TOTALITARISMI

- L'Italia fra le due guerre:
 - il primo dopoguerra (la "vittoria mutilata", l'occupazione di Fiume, la nascita del Partito Popolare, dei Fasci di combattimento e del Partito Comunista)
 - il Fascismo (marcia su Roma, fase legalitaria, dittatura: leggi "fascistissime", temi e mezzi della propaganda, Patti Lateranensi, politica economica, guerra d'Etiopia, l'avvicinamento alla Germania, principali interpretazioni storiografiche)
 - l'Antifascismo
- La crisi del '29:
i ruggenti anni Venti, il giovedì nero e le sue conseguenze, il New Deal di Roosevelt
- La Germania fra le due guerre:
 - la repubblica di Weimar

- il Nazismo (l'ascesa di Hitler dal Putsch di Monaco alle elezioni del '33; l'ideologia nazista; il terzo Reich; la politica estera)
- Cenni alla Guerra civile spagnola
- Lo Stalinismo:
 - industrializzazione forzata e collettivizzazione delle campagne
 - la repressione del dissenso
 - il culto del capo e l'ideologia

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- La Seconda Guerra Mondiale:
 - le prime fasi del conflitto (1939-40)
 - l'intervento dell'Italia
 - 1941: l'invasione dell'Urss e l'attacco giapponese agli Usa
 - la svolta del 1942-43: El Alamein, Stalingrado, sbarco alleato in Italia e caduta del fascismo; l'armistizio dell'8 settembre
 - la guerra in Italia dall'armistizio all'aprile del 1945; la Resistenza
 - 1944-45: l'avanzata degli Alleati, la resa della Germania e le bombe atomiche
 - guerra razziale e guerra ai civili: la Shoah
 - la conferenza di Yalta

IL SECONDO DOPOGUERRA

- Il dopoguerra in Europa:
 - la nascita dell'Onu
 - le origini della Guerra Fredda: la cortina di ferro, la questione della Germania e il muro di Berlino
 - La questione ebraica: dal sionismo alla controversa nascita dello stato di Israele
 - La corsa allo Spazio dalle armi segrete di Hitler alla costruzione dei primi satelliti, dall'impresa di Gagarin allo sbarco sulla luna dei primi uomini.
- Gli anni del disgelo: dal "conflitto inevitabile" alla "coesistenza pacifica"
- Il dopoguerra in Italia:
 - il referendum e le elezioni per l'Assemblea costituente del 1946
 - la nascita, la struttura, le matrici ideologiche della Costituzione italiana

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

FILOSOFIA

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La classe ha partecipato con interesse alle lezioni, con un'attenzione piuttosto costante alla quale non ha fatto seguito uno studio altrettanto continuo. La partecipazione in classe è stata attiva, i dubbi e le domande poste dai ragazzi hanno permesso di rendere gli argomenti insegnati connessi fra loro e le altre discipline, nello specifico soprattutto Storia.

L'impegno è stato dunque nel complesso regolare e soddisfacente, come il rispetto delle consegne. In alcuni casi è stato, però, riscontrato, uno studio intermittente finalizzato alle prove di verifica. Nel momento in cui i ragazzi sono stati coinvolti in attività extra-curricolari hanno mostrato un lodevole impegno e buone capacità organizzative.

Il metodo di studio è risultato mediamente adeguato ed efficace nella maggior parte degli alunni, anche se prevalentemente scolastico e più mnemonico che problematizzante.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

I ragazzi hanno risposto in maniera generalmente positiva rispetto agli obiettivi programmati, riportando risultati apprezzabili. Anche se non si sono raggiunti picchi di eccellenza alcuni alunni hanno dato prova di buone capacità di concettualizzazione e di rielaborazione degli argomenti affrontati. In generale, soprattutto se si tiene conto del percorso di studio di questa disciplina negli ultimi due anni si è avvertita la maturazione di alcune competenze quali il confronto fra tendenze filosofiche e autori diversi e l'uso (anche se non la padronanza) del linguaggio specifico.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Mediamente la classe ha mostrato di aver raggiunto le seguenti competenze:

- discreta conoscenza dei tratti significativi delle correnti filosofiche e del pensiero degli autori studiati
- discreta conoscenza della terminologia specifica relativa al pensiero filosofico
- discreta capacità di comprendere le problematiche filosofiche nella loro determinatezza storica
- buona capacità di stabilire collegamenti tra diverse tendenze filosofiche, teorie e risposte alternative alle stesse problematiche
- adeguate capacità di pensiero critico, di problematizzare ed argomentare le proprie posizioni

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

La trattazione è avvenuta prevalentemente mediante lezioni di tipo frontale il più possibile dialogate, con sollecitazioni alla rielaborazione personale e all'espressione di dubbi ed opinioni. Alle lezioni del docente si sono assecondati approfondimenti di altri studiosi o filosofi presentate ai ragazzi in forma multimediale

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Recupero *in itinere*, studio autonomo con il supporto dell'insegnante

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Non sono state intraprese attività integrative di rilievo

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifiche orali (colloquio sui contenuti recenti, con collegamenti con il programma svolto precedentemente) e Verifiche scritte semi strutturate (composte di domande chiuse a più opzioni e domande aperte da sviluppare in 15 righe circa)

La valutazione ha tenuto conto della capacità di analisi e sintesi degli argomenti trattati, di esposizione, di collegamento, di rielaborazione critica e della partecipazione in classe.

Per gli indicatori ed i descrittori si veda la griglia adottata dal Dipartimento.

PROGRAMMA

Parte relativa alla ripresa e conclusione del programma dell'anno precedente.

KANT: la Critica della Ragion Pratica

L'IDEALISMO

- Caratteri generali del Romanticismo e dell'Idealismo
- **Fichte**: la critica e la nuova interpretazione del kantismo. La formulazione dell'Io e la dialettica. La missione del dotto e i discorsi alla nazione tedesca.
- **Hegel**:
 - Assoluto, dialettica, razionale e reale
 - la *Fenomenologia dello Spirito*: prefazione, Coscienza, Autocoscienza (dialettica servo-signore, tappe della liberazione, coscienza infelice)
 - il *Sistema*: accenni alla filosofia dello Spirito assoluto (arte, religione, filosofia)

Parte relativa al programma del quinto anno

SINISTRA HEGELIANA

- **Feuerbach**:
la critica ad Hegel, la religione come alienazione (*L'essenza del Cristianesimo*), la filosofia come antropologia. La filantropia filosofica.
- **Marx**:
la critica a Feuerbach, la critica ad Hegel; il concetto di alienazione nei *Manoscritti*; *L'ideologia tedesca* e le *11 tesi su Feuerbach*: materialismo storico, struttura e sovrastruttura, concezione dialettica della storia, critica alla religione, critica al concetto di ideologia; il *Manifesto del partito comunista*: lotta di classe, fasi della rivoluzione; *Il Capitale*: merce, lavoro, plusvalore, saggio di profitto e contraddizioni del sistema capitalistico

FILOSOFI "CONTRO HEGEL"

- **Schopenhauer**:
antihegelismo; *Il mondo come volontà e rappresentazione*: i debiti verso il kantismo, il velo di Maya, la Volontà, il desiderio e la condizione umana fra dolore e noia, le vie di liberazione
- **Kierkegaard**:
la critica ad Hegel; il *Diario del seduttore*, *Aut-aut*, *Timore e Tremore*: la filosofia dell'esistenza e la categoria della scelta; i tre stadi della vita; angoscia e disperazione

IL POSITIVISMO E LA CRISI DELLE CERTEZZE

- Caratteri generali del Positivismo

Comte: legge dei tre stadi e classificazione delle scienze

Spencer: il darwinismo sociale e le sue connessioni con la seconda rivoluzione industriale e il colonialismo

L'evoluzionismo: cenni alla storia degli studi sulla vita e i mutamenti degli esseri viventi fra XVIII e XIX secolo.

– **Nietzsche:**

la questione della strumentalizzazione e l'edizione critica delle opere; *La nascita della tragedia*: apollineo, dionisiaco, decadenza; la seconda inattuale, *Sull'utilità e sul danno della storia per la vita*; la fase illuministica: *Umano, troppo umano* e la figura dello "spirito libero"; la genealogia della morale e la critica alla morale cristiana; *La gaia scienza*: la morte di Dio; le tappe de *Il crepuscolo degli idoli* e la filosofia del mattino; *Così parlò Zarathustra*: le tre metamorfosi, la figura dell'oltreuomo ed il nichilismo attivo, l'eterno ritorno dell'uguale, la volontà di potenza; il prospettivismo

Freud:

gli *Studi sull'isteria*: Anna O., la scoperta dell'inconscio, la rimozione; la seconda topica; *L'interpretazione dei sogni*, i meccanismi del lavoro onirico; *Psicopatologia della vita quotidiana*, gli atti mancati; i *Tre saggi sulla teoria sessuale*, il complesso di Edipo e le fasi della sessualità infantile; il *Disagio della Civiltà*; la critica alla religione (*Totem e tabù*, *L'avvenire di un'illusione*); il carteggio con Einstein sulla guerra

- **Arendt:** l'analisi delle caratteristiche principali dei regimi totalitarismi La questione ebraica letta alla luce della riflessione critica sull'origine e sulle forme di diffusione del concetto di male fra gli uomini.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

MATEMATICA

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

Da un punto di vista strettamente disciplinare, non si sono rilevati problemi particolari nella classe, che si è comportata in modo generalmente corretto con l'insegnante, anche se alcuni allievi non hanno frequentato le lezioni con la dovuta regolarità. Dal punto di vista degli apprendimenti, invece, si è registrato in diversi alunni un calo dell'attenzione e dell'impegno e, soprattutto, una tendenza piuttosto vistosa alla distrazione. Nel tempo si è andata dunque sempre più marcando un'evidente eterogeneità, che a più riprese si è riscontrata anche negli anni precedenti, sia per quanto attiene la preparazione di base, sia per la capacità di misurarsi con la materia. Di fronte ad un programma sempre più articolato e complesso, un gruppo piuttosto consistente di alunni ha palesato difficoltà nell'analisi, nell'acquisizione e nella rielaborazione degli argomenti.

Una parte della classe, alla disponibilità mostrata in classe ha aggiunto un adeguato impegno nel lavoro domestico, imprescindibile nell'ottica di costruire quel bagaglio di conoscenze, metodi e strumenti necessario per percorrere questo indirizzo di studi e concluderlo soddisfacentemente. L'impegno di qualche studente è risultato superficiale, discontinuo, a volte concentrato e finalizzato al superamento delle prove proposte. Un piccolo gruppo di studenti si è distinto per l'impegno costante, anche se non sempre i risultati ottenuti nelle verifiche hanno premiato le energie investite, forse a causa di una eccessiva ansia che influisce negativamente sulla lucidità necessaria alla comprensione del testo di un esercizio o di un problema e alla sua risoluzione.

La complessità della disciplina richiede fin da subito uno studio sistematico ed approfondito dei contenuti teorici e lo svolgimento di un numero significativo di esercizi e problemi per poter acquisire quanto appreso e sviluppare quelle competenze necessarie per affrontare situazioni nuove. La maggior parte della classe ha sviluppato un metodo di studio non sempre ben organizzato, sottovalutando gli aspetti teorici della disciplina, e questo comportamento, con il procedere nel percorso scolastico ha compromesso il profitto di molti di loro. Una parte degli studenti ha un metodo di studio superficiale e di tipo prevalentemente e sostanzialmente mnemonico e non ragionato.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Nel corso dell'anno le fragilità nelle competenze specifiche, presenti anche negli anni precedenti, sono diventate più evidenti dinanzi ad argomenti e a linguaggi più complessi. La situazione nella quale ci siamo trovati a lavorare in questi ultimi anni, ha interrotto prima e reso più difficile il percorso di formazione che conduce lo studente a quel livello di consapevolezza di ciò che fa, che trasforma conoscenze e abilità in competenze.

Il livello di preparazione conseguito è ovviamente in relazione all'impegno profuso nello studio della disciplina, alle personali motivazioni, ai meccanismi di apprendimento di ciascun alunno.

Gli studenti migliori, dotati di buone capacità e sostenuti da impegno adeguato, hanno raggiunto un buon livello di preparazione, ottimo in un caso ed eccellente in un altro: sono in grado di esporre con linguaggio specifico quanto appreso e hanno raggiunto una notevole abilità nel calcolo numerico e letterale, una discreta abilità nel calcolo differenziale ed integrale e nella risoluzione di problemi. Un altro gruppo di studenti, a prescindere da particolari attitudini e/o capacità, ha lavorato seriamente per cercare di raggiungere i migliori risultati possibili. Un altro gruppo di studenti, a causa di un impegno inadeguato e/o di strumenti cognitivi non ancora valorizzati a pieno, ha faticato sempre di più a mantenere il ritmo di apprendimento e di rielaborazione delle conoscenze richiesto e si attesta intorno ad una sufficienza incerta, decisamente insufficiente in più di un caso.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Coerentemente con quanto previsto dalla programmazione disciplinare, chi ha conseguito le competenze minime è in grado di:

Calcolare limiti di funzioni anche nei casi indeterminati.

Studiare semplici funzioni e rappresentarle graficamente.

Dedurre dal grafico le proprietà di una funzione (simmetrie, crescita, segno).

Dedurre dal grafico di una funzione alcune caratteristiche della sua derivata e viceversa.

Calcolare aree di figure comprese fra una curva e una retta.

Calcolare volumi di solidi ottenuti dalla rotazione di curve.

Risolvere problemi probabilistici.

Risolvere semplici equazioni differenziali.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Le lezioni hanno avuto carattere dialogico e interattivo piuttosto che frontale, in modo da guidare gli studenti ad approfondire gradualmente le loro conoscenze a partire da quelle già in loro possesso almeno a livello inconsapevole. Al fine di sviluppare le capacità intuitive e logiche, ed acquisire autonomia esecutiva, sono stati risolti vari esercizi, graduati in difficoltà.

Sono state proposte verifiche ed esercitazioni con testi strutturati in modo simile ai temi di esame, nonché due simulazioni di esame in parallelo con le altre classi quinte.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Nel corso dell'intero anno scolastico è stata svolta una continua attività di recupero in itinere. Tale recupero oltre a colmare le carenze osservate dal docente, mediante la continua analisi del processo d'insegnamento-apprendimento, tendeva a prevenire il consolidarsi di lacune di contenuti favorendo l'acquisizione delle unità didattiche di cui essi costituivano prerequisito.

Le attività di recupero e sostegno sono attuate durante le ore di lezione con le seguenti modalità:

- ripetizione in itinere di argomenti non assimilati sufficientemente;
- esercizi assegnati per casa e corretti in classe;
- esercizi supplementari assegnati per casa;
- verifiche orali;
- correzione delle verifiche scritte alla lavagna.

Per le vacanze natalizie sono stati assegnati degli esercizi per il recupero delle carenze del primo trimestre. La correzione di tali esercizi è avvenuta in seguito alla richiesta degli allievi più interessati.

L'esito del lavoro di recupero è stato testato attraverso una verifica scritta al termine del mese di gennaio. Inoltre, come stabilito nella riunione di Dipartimento ed approvato dal CD possibilità di recupero e potenziamento di matematica, sono state offerte agli studenti dall'Istituto in orario extrascolastico, nel pentamestre per un totale di 14 ore.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Progetto: Giochi di Archimede, fase d'Istituto dei Campionati di Matematica

Progetto: Potenziamento di Matematica e Fisica

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Elementi essenziali per la valutazione sono stati raccolti durante le ore di lezione sui singoli studenti, considerando i seguenti punti:

- La regolarità nella frequenza;
- La regolarità e la produttività dello studio a casa;
- La preparazione, la correttezza e la pertinenza dimostrate negli interventi orali individuali o in compartecipazione;

-La correttezza e la completezza dimostrate nelle prove scritte individuali.

Gli strumenti di valutazione sono stati: interrogazioni, interventi su argomenti specifici, domande dal posto, esposizione di approfondimenti, prove scritte, prove svolte in parallelo ad altre classi quinte.

Le verifiche scritte sono state articolate sia sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale, sia sotto forma di test.

I colloqui orali individuali, volti soprattutto a valutare le capacità di ragionamento e i progressi nella chiarezza e nella proprietà di linguaggio degli studenti, risultavano momento di autoverifica e di confronto per tutti gli altri allievi.

Per la valutazione si è fatto uso delle griglie adottate dal Dipartimento Disciplinare e deliberate nella riunione del 26/09/2023.

PROGRAMMA

FUNZIONI, LIMITI, CONTINUITA'

Revisione di contenuti trattati lo scorso anno: Proprietà delle funzioni (funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, invertibili, inversa di una funzione, funzioni pari, funzioni dispari, funzioni composte).

Funzioni, continuità e limiti. Limiti di funzioni. Verifica di limiti.

Teorema di unicità del limite. Teorema della permanenza del segno. Teorema del confronto.

Operazioni sui limiti. Limiti notevoli. Gli asintoti e loro ricerca. Definizione di continuità. Teorema di Weierstrass. Teorema dei valori intermedi. Teorema di esistenza degli zeri. Punti di discontinuità di una funzione. Grafico probabile di una funzione.

CALCOLO DIFFERENZIALE: LE DERIVATE

Definizione di rapporto incrementale e di derivata, derivabilità e continuità³³

Derivate fondamentali (dimostrazione con uso del calcolo dei limiti)

Operazioni con le derivate

Derivata di una funzione composta

Derivata della funzione esponenziale

Retta tangente e retta normale a una funzione in un punto

Derivata della funzione inversa

Derivate di ordine superiore

Grafici e tangenti

Velocità di variazione e derivate

DERIVABILITÀ E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Punti di non derivabilità

Teorema di Rolle

Teorema di Lagrange e sue conseguenze: andamento di una funzione dallo studio del segno della derivata prima

Teorema di Cauchy

Teorema di De l'Hospital

MASSIMI E MINIMI

Definizioni, relazione con la derivata prima

Flessi e derivata seconda

Problemi di ottimizzazione

STUDIO DELLE FUNZIONI

Lo studio di funzione: dalla rappresentazione analitica alla rappresentazione grafica

Dal grafico della funzione a quello della derivata e viceversa.

Applicazione dello studio di funzione alla soluzione grafica di equazioni e disequazioni e alla discussione di equazioni parametriche.

Soluzione approssimata di un'equazione: il metodo di bisezione, il metodo delle tangenti con esempi di applicazione per calcolo approssimato delle radici di un'equazione come zeri di funzione

L'INTEGRALE INDEFINITO

Il concetto di primitiva

Definizione di integrale indefinito; proprietà di linearità; integrali immediati

Integrale di funzioni la cui primitiva è una funzione composta

Integrazione con il metodo di sostituzione

Problemi di calcolo di integrali indefiniti e di lettura e interpretazione grafici

Integrazione per parti

Integrazione di funzioni razionali fratte

L'INTEGRALE DEFINITO

Problema delle aree, definizioni, proprietà

Teorema della media.

Calcolo di aree tra due curve

Volume dei solidi di rotazione: asse x come asse di rotazione

Calcolo di volume di solidi di rotazione attorno all'asse y con funzione inversa e con metodo dei gusci cilindrici

Calcolo di volumi con il metodo delle sezioni trasverse

Integrali impropri

Problemi di applicazione degli integrali impropri al calcolo di aree

CALCOLO COMBINATORIO

Raggruppamenti. Disposizioni semplici, disposizioni con ripetizione

Funzione fattoriale e sue proprietà

Permutazioni, permutazioni con ripetizioni. Coefficienti binomiali

Combinazioni semplici. Combinazioni con ripetizione.

PROBABILITA'

Concezione classica di probabilità

Somma logica di eventi

Probabilità condizionata. Prodotto logico di eventi, Teorema delle prove ripetute.

Formula di disintegrazione. Teorema di Bayes.

DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA'(*)

Variabili casuali discrete e distribuzioni di probabilità

Valori caratterizzanti una variabile casuale discreta

Distribuzioni di probabilità binomiale, di Poisson, normale.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI (*)

Definizione, problema di Cauchy

Equazioni del primo ordine risolubili con integrazione diretta

Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili

Equazioni differenziali lineari del primo ordine.

(*) Temi che verranno trattati entro la fine di maggio

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

FISICA

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

Anche per quanto riguarda il corso di Fisica la classe presenta un quadro molto eterogeneo nella partecipazione attiva e nell'impegno individuale.

Dal punto di vista della partecipazione non ha mai brillato tranne per pochi studenti.

I docenti della classe da anni sollecitano gli alunni ad una maggior partecipazione, sia durante le lezioni sia durante i consigli di classe. Purtroppo, non si sono registrati particolari miglioramenti.

Una parte degli studenti ha ancora un metodo di studio superficiale e di tipo prevalentemente e sostanzialmente mnemonico e non ragionato.

Molti studenti hanno difficoltà nel collegare fra loro i contenuti appresi, e nelle applicazioni più complesse, non sono in grado di andare oltre l'applicazione meccanica di formule, infine un gruppo si è distinto per serietà e costanza sia nei contributi apportati in classe che nello studio autonomo.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Solo pochissimi alunni hanno conseguito gli obiettivi disciplinari più complessi raggiungendo risultati più che buoni ed eccellenti in un paio di casi. Un altro gruppo di alunni, a prescindere da particolari attitudini e/o capacità, ha lavorato seriamente per cercare di raggiungere i migliori risultati possibili e alcuni di loro hanno fatto registrare un qualche miglioramento, se non proprio o sempre nei risultati, per lo meno nell'approccio alla disciplina.

Un altro gruppo di studenti, a causa di un impegno inadeguato e/o di strumenti cognitivi non ancora valorizzati a pieno, hanno fatto sempre più fatica a mantenere il ritmo di apprendimento e di rielaborazione delle conoscenze richiesto e si attesta quindi intorno ad una sufficienza incerta.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Coerentemente con quanto previsto dalla programmazione disciplinare le competenze minime raggiunte dalla classe sono:

Conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati ed interpretarne il significato fisico

Esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle e grafici

Risolvere semplici problemi di elettrostatica

Conoscere e analizzare le interazioni tra magneti e correnti

Analizzare il moto di particelle cariche in campi elettrici e magnetici costanti.

Conoscere le leggi dell'induzione elettromagnetica e descrivere la loro applicazione a dispositivi e circuiti

Conoscere le equazioni di Maxwell.

Utilizzare le leggi di Maxwell, per ricavare campo elettrico e magnetico indotti

Conoscere i problemi che hanno portato alla crisi della fisica classica.

Conoscere le linee generali della teoria della relatività e le trasformazioni di Lorentz.

Applicare le relazioni relativistiche sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze in semplici casi

Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico.

Determinare le frequenze emesse per transizione tra i livelli energetici dell'atomo di Bohr

Conoscere il principio di indeterminazione.

Discutere anche quantitativamente il dualismo onda-corpuscolo.
Analizzare i fenomeni della fissione e della fusione nucleare.
Determinare le caratteristiche di un decadimento radioattivo.
Applicare le leggi fisiche per la risoluzione di semplici problemi.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Le lezioni hanno avuto carattere dialogico e interattivo piuttosto che frontale, i temi sono stati affrontati introducendo l'argomento nelle linee generali, attraverso materiali multimediali, forniti alla classe, in modo da guidare gli studenti ad approfondire gradualmente le proprie conoscenze. Sono state introdotte definizioni e leggi che hanno condotto alla formalizzazione di un problema e alla sua risoluzione. Al fine di sviluppare le capacità intuitive e logiche, ed acquisire autonomia esecutiva, ampio spazio è stato dedicato allo svolgimento di problemi, graduati in difficoltà, nonché alla discussione di quesiti posti dai medesimi e alla correzione degli esercizi proposti per casa.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Le attività di recupero in itinere sono consistite nello svolgimento in classe dei problemi assegnati per lo studio autonomo sui quali erano state comunicate difficoltà, chiarimenti a richiesta, richiami di argomenti svolti negli anni precedenti. Inoltre, per le vacanze natalizie sono stati assegnati degli esercizi per il recupero delle carenze del primo trimestre. La correzione di tali esercizi è avvenuta in seguito alla richiesta degli allievi più interessati. L'esito del lavoro di recupero è stato testato attraverso una verifica scritta al termine del mese di gennaio.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Partecipazione di alcuni studenti alle Olimpiadi della Fisica

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Elementi essenziali per la valutazione sono stati raccolti quotidianamente sui singoli alunni e sono emersi dalla loro capacità di seguire attivamente le lezioni, di intervenire e di contribuire alla qualità del lavoro comune. Sono stati presi in considerazione i seguenti punti:

- la regolarità nella frequenza;
- la correttezza e l'impegno durante la lezione;
- la regolarità e la produttività dello studio a casa;
- la preparazione, la correttezza e la pertinenza dimostrate negli interventi orali individuali o in compartecipazione;
- la correttezza e la completezza dimostrate nelle prove scritte individuali.

Gli strumenti di valutazione sono stati: interrogazioni, interventi su argomenti specifici, domande dal posto, esposizione di approfondimenti, prove scritte, test formativi. I colloqui orali individuali sono stati mirati su risoluzioni di problemi, su esposizioni di argomenti, o su dimostrazioni di leggi e sono stati volti soprattutto a valutare le capacità di ragionamento e i progressi nella chiarezza e proprietà di linguaggio degli alunni, ma anche come momento di autoverifica e di confronto per tutti gli altri studenti.

Le verifiche sono state prevalentemente scritte nella prima parte dell'anno, mentre nella seconda ho preferito dare maggiore spazio alle verifiche orali, consentendo agli studenti di rielaborare autonomamente, anche se non approfondendo gli aspetti più tecnici, le tematiche riguardanti la fisica del '900.

La possibilità di esporre senza dover affrontare problemi di applicazione se non a livello descrittivo, ha consentito ad alcuni di sostenere con minore ansia il momento della verifica.

Per la valutazione si è fatto uso delle griglie adottate dal Dipartimento disciplinare e deliberate nella riunione del 26/09/2022.

PROGRAMMA

IL MAGNETISMO E IL MOTO DI CARICHE ELETTRICHE

Campo magnetico e sue linee di forza

Il campo magnetico terrestre

Confronto tra campo magnetico e campo elettrico

La forza di Lorentz

Definizione operativa dell'intensità del campo magnetico

Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme: velocità parallela al campo, velocità perpendicolare al campo e traiettoria circolare, velocità obliqua rispetto al campo e traiettoria elicoidale

Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico, il selettore di velocità e lo spettrometro di massa

La forza magnetica esercitata su di un filo percorso da corrente

Il campo magnetico di un filo percorso da corrente: la legge di Biot-Savart.

Forze tra fili percorsi da corrente, definizione operativa dell'Ampere e del Coulomb

Il campo magnetico di una spira e di un solenoide

Definizione di momento di una forza

Il momento torcente su una spira percorsa da corrente, il momento magnetico di una spira.

Il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss per il campo magnetico

La circuitazione del campo elettrico

La circuitazione del campo magnetico, il teorema di Ampere

L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA E LA CORRENTE ALTERNATA

Esperimenti di Faraday sulla corrente indotta

Flusso di campo magnetico concatenato con un circuito

Definizione di forza elettromotrice indotta

Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz

Mutua induzione e autoinduzione

L'induttanza di un circuito e gli induttori, l'induttanza di un solenoide

Analisi del circuito RL, l'extracorrente di chiusura, l'extracorrente di apertura

L'energia immagazzinata in un induttore, la densità di energia del campo magnetico

Definizione operativa di tensione e corrente alternata

Corrente efficace e potenza assorbita dai circuiti in corrente alternata.

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

Le equazioni di Maxwell come sintesi delle teorie preesistenti nell'elettromagnetismo

La corrente di spostamento

Le onde elettromagnetiche: come si producono, lo spettro elettromagnetico.

LA RELATIVITA' RISTRETTA

Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta

Enunciati dei postulati della relatività ristretta.

Tempo assoluto e simultaneità degli eventi.

Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze: evidenze sperimentali

Trasformazioni di Lorentz

La composizione relativistica delle velocità

La quantità di moto relativistica

L'energia relativistica.

LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA E LA NASCITA DELLA FISICA QUANTISTICA

Dalla fisica classica alla fisica moderna

I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone
L'esperimento di Thompson
Gli spettri a righe
I primi modelli dell'atomo: il modello Thomson e il modello di Rutherford.
La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck
I fotoni e l'effetto fotoelettrico
La massa e la quantità di moto del fotone
L'effetto Compton
Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno
L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda-particella
Il principio di indeterminazione di Heisenberg.

NUCLEI E PARTICELLE (*)

I costituenti e la struttura del nucleo
La radioattività: il decadimento α e il decadimento β
L'energia di legame e le reazioni nucleari, la fissione, la fusione.

(*) Temi che verranno trattati entro la fine di maggio

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

INFORMATICA

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La maggior parte degli alunni si è comportata, per tutta la durata del triennio, in modo corretto e disciplinato, dimostrando un moderato impegno e interesse verso gli argomenti trattati e partecipando al dialogo educativo con sufficiente interesse ed assiduità. Quando però le verifiche non erano imminenti, la classe non sempre ha seguito le lezioni con la dovuta attenzione, dedicandosi a volte ad altre attività o a chiacchierate poco pertinenti con gli argomenti trattati.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Tutti gli obiettivi indicati in termini di conoscenze e competenze sono stati pienamente raggiunti da buona parte della classe, seppur a livelli abbastanza differenti tra loro. Chi ha sempre studiato in maniera seria e costante, è riuscito a raggiungere degli ottimi livelli. Chi invece ha avuto un impegno domestico superficiale, discontinuo e spesso limitato solo alle prove di verifica, ha raggiunto una preparazione frammentaria, poco approfondita e poco esauriente.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Le competenze minime raggiunte sono state le seguenti:

- Sapere come si rappresenta una semplice situazione reale con il modello E/R ed il modello relazionale
- Conoscere gli operatori relazionali e insiemistici e la sintassi dei principali comandi SQL
- Conoscere i concetti fondamentali dell'Intelligenza Artificiale e i problemi ad essa legati
- Saper interpretare e programmare una macchina di Turing
- Saper classificare le reti e distinguere le diverse topologie di rete
- Conoscere le caratteristiche ed il funzionamento della comunicazione tra computer
- Conoscere i diversi tipi di crittografia

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Là dove era possibile, i contenuti sono stati presentati privilegiando l'approccio problem solving. Non tutti gli argomenti prevedevano anche una parte pratica e questo non sempre ha permesso di svolgere con profitto le lezioni in maniera interattiva, per cui alcune volte si sono trasformate in lezioni prevalentemente frontali. Alcuni approfondimenti, soprattutto quelli relativi al modulo sull'Intelligenza Artificiale, sono comunque riusciti, in alcuni casi, a suscitare l'interesse ed il coinvolgimento di tutti quanti gli alunni.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Interventi di recupero sono stati effettuati nelle lezioni curricolari, su richiesta degli alunni o quando se ne è ravvisata la necessità. La modalità di intervento principale è stata lo svolgimento di lavori mirati, selezionati dall'insegnante. Erano previste anche delle ore di sportello pomeridiano, di cui però nessun alunno ha mai scelto di usufruire.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Un alunno della classe, nel corso del quarto anno, ha partecipato con successo alle selezioni delle Olimpiadi di Informatica, raggiungendo e superando le selezioni territoriali. Inoltre, nel corso del quinto anno, quattro alunni della classe hanno superato la selezione scolastica e guadagnato la possibilità di prendere parte alla gara nazionale di programmazione della macchina di Turing.

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Per quanto riguarda le verifiche scritte, sono state proposte agli alunni prove basate sulle seguenti tipologie: soluzione di problemi, domande a risposta aperta. In entrambi i casi, è stata valutata sia la correttezza, sia la completezza delle risposte.

Inoltre, sono state anche svolte verifiche orali, in cui si è valutato: aderenza della risposta alla domanda, capacità di orientamento sui contenuti e correttezza espositiva, padronanza dei contenuti e completezza della risposta, capacità di collegamento tra gli argomenti affrontati.

PROGRAMMA

MODULO 1: RIPASSO E COMPLETAMENTO ARCHIVI E BASI DI DATI

Archivi e basi di dati

Ripasso Data Base: definizioni, caratteristiche, funzioni. Progettazione di un Data Base: modello E/R (Entità, Associazioni, attributi); concetto di chiave primaria, esterna e secondaria. Modello relazionale: concetti fondamentali, regole di derivazione del modello logico; operazioni relazionali e insiemistiche. Integrità referenziale.

Linguaggio SQL

Caratteristiche generali, identificatori e tipi di dati. Comandi per definizione dati (DDL). Comandi per la manipolazione dei dati (DML). Comando per interrogazione (QL): SELECT. Operazioni relazionali nel linguaggio SQL e operazioni insiemistiche. Funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MIN e MAX. Ordinamenti e raggruppamenti: ORDER BY, GROUP BY, clausola HAVING. Condizioni di ricerca: BETWEEN, IN, LIKE.

MODULO 2: INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Definizione di I.A. Alan Turing: biografia. Macchina di Turing e test di Turing. Paradigma funzionale: I.A. debole, I.A. forte. Searle e test della stanza cinese. Paradigma strutturale. Sistemi esperti: definizione, caratteristiche e componenti, progettazione e rappresentazione, inferenza, Shell e linguaggi, tipi di sistemi esperti ed esempi. Reti neurali: definizione, confronto tra computer e reti neurali, funzionamento, neurone di McCulloch-Pitts, Rosenblatt e il perceptrone, tipologie di reti, rete di Hopfield, backpropagation ed altri metodi di apprendimento, logica fuzzy, problemi ed applicazioni. Machine learning e deep learning: definizione, sviluppo, funzionamento, utilizzi attuali e futuri (*). Computer quantistici: definizione, caratteristiche, qbit, inferenza quantistica.

MODULO 3: TELEMATICA E WEB

Definizione di rete: concetti di base di nodo, arco, host. Origini ed evoluzione delle reti: modello client/server, modello peer to peer. La tecnologia di trasmissione e i mezzi trasmissivi: tipologie e differenze. Classificazione delle reti per estensione. Topologie di rete regolari con accesso multiplo. Canale di comunicazione e tecniche di commutazione: di circuito e di pacchetto. Comunicazione analogica e digitale. Protocolli e architettura di rete: modelli ISO/OSI e TCP/IP. Indirizzi IP: ipv4, ipv6. Il protocollo applicativo HTTP. Sicurezza nelle reti: firewall, crittografia (simmetrica e asimmetrica), firma e certificato digitale.

MODULO 4: METODI DI CALCOLO NUMERICO

Algoritmi per la determinazione degli zeri di una funzione. Algoritmi per il calcolo degli integrali definiti.

(*) Temi che verranno parzialmente trattati anche dopo il 15 Maggio.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

SCIENZE

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La classe si è distinta per un comportamento generalmente corretto durante le lezioni, mostrando un'attenzione costante verso gli argomenti trattati. Tuttavia, si è notata una scarsa partecipazione attiva da parte degli studenti, che tendevano ad ascoltare passivamente anziché intervenire o porre domande. È importante sottolineare che alcuni alunni hanno dimostrato un notevole interesse per la disciplina, evidenziando un impegno costante nello studio e un approfondimento autonomo degli argomenti trattati. Tuttavia, per la maggior parte della classe lo studio è stato discontinuo e superficiale, spesso limitato alla memorizzazione delle spiegazioni senza un'approfondita comprensione degli argomenti. Un altro aspetto rilevante è la scarsa autonomia dimostrata dagli studenti, che si sono spesso limitati a ripetere le informazioni senza una reale rielaborazione personale o ricerca autonoma. Solo pochi studenti sono riusciti a sviluppare capacità di analisi critica e di ricerca.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

La maggior parte della classe ha raggiunto un discreto livello di preparazione. Pochi alunni hanno un'ottima conoscenza degli argomenti trattati e possiedono le competenze per affrontare autonomamente tutti gli aspetti della disciplina.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Individuare relazioni, interazioni e retroazioni all'interno di un sistema complesso o tra sistemi diversi. Utilizzare criticamente modelli risolutivi utili per l'interpretazione di sistemi biologici. Interpretare i processi naturali in una visione sincronica, diacronica e sistemica. Riconoscere alcuni aspetti storici e filosofici delle scienze naturali nello sviluppo scientifico e tecnologico. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche con particolare attenzione alla tutela della persona e dell'ambiente. Analizzare ed interpretare articoli di carattere tecnico, scientifico e divulgativo. Saper selezionare informazioni dalla rete. Maturare di giudizi responsabili in campo biologico, focalizzando l'attenzione sulle responsabilità dell'uomo nella manipolazione genetica.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale partecipata. Esperienze di laboratorio.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Il recupero è stato effettuato in itinere, attraverso la ripetizione della spiegazione di argomenti sui quali gli alunni hanno manifestato maggiori incertezze nelle verifiche scritte e orali. All'inizio di ogni ora di lezione ho sempre dato agli alunni la possibilità di rivolgere delle domande sugli argomenti precedentemente trattati.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Nessuna

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state effettuate verifiche scritte semistrutturate e verifiche orali. Per quanto riguarda la valutazione, nelle interrogazioni ho adoperato la griglia proposta dal Dipartimento di Scienze Naturali, nelle verifiche scritte, invece, ho allegato i criteri a ciascuna prova.

PROGRAMMA

La chimica organica

Le proprietà chimiche e fisiche dei composti organici: isomeria, passaggi di stato, solubilità, reattività.

Gli idrocarburi alifatici e aromatici.

I derivati degli idrocarburi: alogenuri alchilici, alcoli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine e ammidi (nomenclatura, proprietà fisiche e reazioni)

Le biomolecole

I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi

I lipidi saponificabili e non saponificabili

Le proteine: gli amminoacidi, i peptidi e i polipeptidi

Gli enzimi

Gli acidi nucleici: il DNA e l'RNA

Il processo di replicazione del DNA

La sintesi proteica e la regolazione dell'espressione genica

Il codice genetico

La sintesi proteica: la trascrizione e la traduzione

La regolazione genica nei procarioti

La regolazione genica negli eucarioti: la regolazione prima e durante la trascrizione; la regolazione traduzionale e post-traduzionale

Il metabolismo energetico

Il metabolismo cellulare

Il processo di ossidazione del glucosio

I trasportatori di elettroni

La glicolisi

La fermentazione

La respirazione cellulare

Le biotecnologie

La genetica dei virus

La coniugazione, la trasformazione e la trasduzione nei batteri

Il DNA ricombinante

La frammentazione del DNA

Il clonaggio del DNA

La PCR

L'editing genetico

La clonazione

Gli animali transgenici e i topi knock-out

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La classe ha dimostrato negli anni sufficiente interesse per i contenuti della disciplina ma scarsa partecipazione durante le lezioni. Solo un ristretto numero di studenti ha seguito con maggiore entusiasmo. Ogni proposta teorica e operativa da parte dell'insegnante è comunque sempre stata accolta e portata a compimento.

La classe ha dimostrato complessivamente negli anni un impegno adeguato nell'affrontare lo studio di questa materia.

Per la Storia dell'Arte sono state proposte lezioni frontali e lavori di gruppo in cui si sottolineavano i concetti chiave dei diversi argomenti e le relazioni tra diversi autori e contenuti. Come insegnante ho sempre richiesto la stesura di appunti da riordinare a casa ma pochi studenti hanno acquisito questa metodologia. Ho frequentemente fornito slides riassuntive degli argomenti e talvolta ho realizzato insieme ai ragazzi mappe concettuali alla lavagna per favorire in loro l'acquisizione di questo approccio allo studio. La maggioranza non ha sempre seguito tali indicazioni e ha acquisito solo in parte la padronanza di un metodo che non sia limitato, in questa materia, alla memorizzazione di dati e nozioni tratte esclusivamente dal testo. Un piccolo gruppo dimostra invece di saper individuare correlazioni tra dati ed eventi.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Nel gruppo classe si individuano diverse fasce di rendimento in relazione alle conoscenze acquisite, alla capacità di comprensione e capacità di analisi dei contenuti. Un gruppo, in relazione agli obiettivi, ha raggiunto risultati più che buoni e in alcuni casi ottimi; il gruppo più vasto dimostra di avere invece ancora alcune fragilità in relazione ad una acquisizione comunque sufficiente degli obiettivi minimi; un altro piccolo gruppo ha invece raggiunto risultati discreti

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Per il disegno le competenze minime raggiunte sono la capacità di risolvere problemi di impostazione grafica con riproduzione o creazione di opere ispirate ai movimenti di storia dell'arte studiati, usando le tecniche acquisite; la capacità di risolvere problemi relativi alla rappresentazione di semplici elementi architettonici in Prospettiva; il sapersi orientare nella rappresentazione geometrico-descrittiva, l'applicazione di mezzi espressivi efficaci per la funzione richiesta. Le competenze raggiunte dalla classe sono sufficienti, discrete, buone, ottime.

Per la Storia dell'Arte sono: l'applicazione e rielaborazione di schemi di lettura delle opere d'arte del '900, con comprensione del linguaggio e delle tecniche in esse contenute, ovvero saper leggere un'opera visiva e saperla mettere in relazione con l'arte del '900 cogliendo i nessi con le espressioni artistiche di diverse correnti europee. Saper individuare il raccordo con altri ambiti disciplinari rilevando come nell'opera d'arte confluiscono aspetti e componenti dei diversi campi del sapere (umanistico, scientifico e tecnologico). Le competenze raggiunte dalla classe sono in questo ambito sufficienti, discrete, buone, ottime.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Le metodologie usate nel quinquennio sono state: la lezione frontale, la lezione interattiva, la lezione con uso di strumenti multimediali (power-point, filmati) gli approfondimenti individuali e di

gruppo sia per la Storia dell' Arte che per l'applicazione grafica .

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Gli interventi di recupero si sono svolti in itinere, con ulteriori spiegazioni degli argomenti per i quali gli obiettivi minimi non erano stati raggiunti, assegnazione di lavoro domestico specifico e individualizzato finalizzato allo studio individuale, nuova proposta di verifiche in classe.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POFT

La classe non ha mai svolto attività di questo tipo in questa disciplina.

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

La valutazione è stata ottenuta attraverso prove orali, scritte, grafiche, sempre utilizzando le griglie specifiche della disciplina contenute nel PTOF del Liceo. Oltre a ciò si è tenuto di conto degli interventi e della partecipazione personale, della cura del quaderno degli appunti. Il giudizio deriva ovviamente da una media abilità raggiunte nei due diversi ambiti della materia.

PROGRAMMA

STORIA DELL'ARTE

L' Impressionismo : " Le déjeuner sur l'herbe" di Manet. Monet e Renoir.

Il Post-Impressionismo : Cézanne, Gauguin, Van Gogh, Toulouse Lautrec.

Caratteri generali de l' Art Nouveau. La Secessione Viennese : Klimt.

Espressionismo Francese e Tedesco. Matisse e Kirchner.

Cubismo analitico e sintetico : Pablo Picasso .

Il Futurismo. Il Manifesto di Tommaso Marinetti. Il Futurismo in Pittura e scultura : Boccioni. Il

Futurismo in Architettura : Sant' Elia.

L' Astrattismo : Kandinsky e Klee. La Bauhaus di Walter Gropius.

Il Surrealismo : Max Ernst, Renè Magritte , Salvador Dalì .

Il Dadaismo : Harp, Duchamp

Arte informale e Espressionismo astratto : Jackson Pollock

La Pop- Art : Andy Wharol

DISEGNO

Elaborazione personale di lavori grafici e pittorici ispirati dalle opere studiate nel programma di Storia dell'Arte

ED.CIVICA

La rappresentazione della Guerra nell'Arte

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

SCIENZE MOTORIE

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

Essendo stata la loro insegnante per tutti e 5 gli anni, ho attraversato con loro tutto il periodo pandemico dal quale sono stati investiti in pieno. Per i primi tre anni, tutte le attività che di solito propongo alle classi (Giorni Bianchi, Campionati Studenteschi, uscite giornaliere), non sono state effettuate; molte esperienze motorie sono state sostituite dal lavoro teorico e fatto da remoto e sicuramente, soprattutto gli alunni meno dotati che normalmente non praticano nessuna attività motoria o sportiva, ne hanno risentito da tutti i punti di vista. Lo scorso anno finalmente siamo tornati alla normalità, con le proposte delle attività legate ai Campionati Studenteschi e alla piscina. La parte teorica, proprio per ovviare all'indigestione degli anni precedenti, è stata tralasciata.

La classe in questi 5 anni ha avuto molti cambiamenti; nei primi due anni è stata ingestibile, immatura, poco collaborativa. Maturando e perdendo per strada alcuni elementi destabilizzanti è divenuta piatta e amorfa, mentre con l'inserimento lo scorso anno di vari elementi provenienti da altre classi, si è acceso qualche cosa e il gruppo nel complesso è migliorato.

Quest'anno abbiamo lavorato con impegno, profitto e reciproca soddisfazione.

Gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico, sono stati raggiunti da ciascun alunno, in base alle capacità personali di apprendimento, elaborazione e ristrutturazione di nuovi schemi motori.

Dal punto di vista disciplinare, gli alunni, si sono sempre comportati in modo corretto ed educato, riuscendo a finalizzare la loro vivacità in maniera costruttiva

In linea di massima costante l'impegno e la partecipazione degli alunni al dialogo educativo.

Il metodo di studio e di rielaborazione è risultato in molti casi efficace, in altri essenziale ma comunque apprezzabile.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Gli alunni, diversi per crescita personale, maturità e bagaglio genetico, hanno raggiunto una buona padronanza del movimento e un miglioramento delle capacità coordinative e condizionali (forza, resistenza, velocità). Il livello di preparazione finale, per molti è più che sufficiente, per alcuni è ottimo. Al termine del quinquennio, si può ritenere raggiunto l'auspicato obiettivo dell'avvicinamento e del coinvolgimento degli alunni sia verso la pratica dell'attività sportiva, sia verso la consapevolezza dell'importanza che questa ha sulla efficienza della salute psico-fisica.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Come dagli obiettivi minimi prefissati, generalmente gli alunni hanno dimostrato, sia nello svolgimento della pratica delle attività sportive proposte che nelle fasi organizzative della didattica, di aver acquisito buoni livelli di partecipazione attiva e collaborativa.

Buona la conoscenza dei gesti tecnici e delle regole sia nelle attività ginniche individuali che nei giochi sportivi scolastici.

Nell'effettuazione di questi ultimi si è raggiunto l'obiettivo di saper instaurare un costruttivo e rispettoso rapporto di ogni singolo elemento sia col proprio gruppo classe che con le classi con le quali si è lavorato in parallelo.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Le metodologie didattiche adottate si sono basate su:

lezioni frontali, di tipo laboratoriale, sia rivolte al gruppo classe che su gruppi differenziati per capacità o livello di acquisizione di una specifica competenza.

I vari contenuti sono stati presentati globalmente, analizzati e successivamente rielaborati.

Nell'attività curricolare è stata utilizzata anche la modalità di lavoro a "classi aperte" o per gruppi d'interesse.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Gli interventi di recupero si sono svolti "in itinere", attraverso moduli di recupero svolti anche in parallelo alla normale attività didattica, con lavoro parzialmente differenziato. Vista la peculiarità della disciplina e la situazione operativa si sono svolti spesso secondo la modalità delle classi aperte, per gruppi di lavoro ad attività differenziata per tipologia e qualità, utilizzando eventualmente la strategia del "tutoring".

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Alla classe sono state proposte le varie attività organizzate dal C.S.S. e quelle dei G.S.S. 2023/24 secondo le indicazioni del P.T.O.F. ed i progetti specifici ad esso allegati.

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata con riferimento alla griglia elaborata in sede di riunione di dipartimento considerando:

- Grado di acquisizione e consapevolezza delle conoscenze, abilità e competenze nelle attività svolte (teoriche e pratiche).
- Grado di miglioramento rispetto alla situazione iniziale.
- Grado di apprendimento di specifiche abilità e capacità di carattere tecnico-motorio.
- Osservazione degli aspetti comportamentali e partecipativi sia al dialogo educativo che alla adesione alle attività di ampliamento dell'offerta formativa.

Le **prove di verifica** sono state effettuate attraverso:

- Test motori;
- Prove tecniche mirate (esercizi e percorsi ginnici strutturati).
- Esercitazioni eseguite in forma collettiva (giochi sportivi);
- Osservazione sistematica delle azioni dell'allievo/a durante le ore di lezione.

Per gli studenti **ESONERATI dalla pratica** si sono proposte e valutate brevi relazioni scritte e/o prove orali inerenti gli aspetti teorici del programma; si sono valutate inoltre le capacità di collaborazione con il docente e col gruppo classe (es. compiti di cronometraggio, arbitraggio - stesura referti, etc).

PROGRAMMA

Il programma svolto si è costantemente riferito alle indicazioni ministeriali ed è stato adattato, sia qualitativamente che quantitativamente, alle caratteristiche psico-fisiche e morfo-funzionali del singolo alunno, alle reali capacità ed interessi individuali ed alle attrezzature e mezzi a disposizione. Sono stati soprattutto perseguiti i sottoelencati obiettivi:

1: Potenziamento fisiologico

Contenuti:

- Resistenza organica generale (capacità aerobica) e specifica (cenni al metodo Intervallato)
- Velocità e resistenza alla velocità.

- Mobilità generale e stretching.
- Forza veloce e forza resistente con e senza sovraccarichi.

2: Consolidamento del senso civico della socialità e del carattere

Contenuti:

- Conoscenza delle regole dei giochi sportivi scolastici.
- Approfondimento e consolidamento dei principi di rispetto e collaborazione
- Autocontrollo e autostima nell'attività sportiva di gruppo in relazione a sé ed agli altri.
- Raggiungimento di una piena padronanza del proprio essere psico-fisico.

3: Pratica dei Giochi Sportivi Scolastici

Contenuti:

- La pratica sportiva in funzione della tutela della salute.
- Perfezionamento dei fondamentali tecnici dei principali giochi sportivi scolastici.
- Apprendimento di complessi accorgimenti tecnico-tattici.
- Pratica dei giochi e partecipazione ad attività agonistiche.

4: Tecniche e regolamenti sport vari

5: Acquaticità:

- familiarizzazione con l'ambiente acqua
- conoscere e saper mettere in pratica le elementari competenze natatorie
- educazione respiratoria ed apnee prolungate
- impostazione e miglioramento della tecnica dei vari stili

6: Cenni di fisiologia umana con adattamenti all'allenamento.

7: Cenni di teoria dell'allenamento.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

IRC

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La partecipazione dell'alunna è stata costante, dimostrando durante l'anno una generale crescita nell'attenzione e negli interventi. La proposta educativa e didattica è stata accolta con non troppe difficoltà, in un clima di relativa partecipazione, che ha portato ad un incremento dell'interesse per la materia. L'impegno è stato più che buono ed il metodo di studio autonomo.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

L'alunna ha raggiunto un più che soddisfacente livello di preparazione sulle tematiche affrontate nel corso dell'anno, dimostrando di aver sviluppato le conoscenze, abilità e competenze necessarie ad una comprensione adeguata alla proposta educativa.

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

La studentessa espone in modo corretto e coerente le proprie esperienze; sa riconoscere domande di significato e può confrontarle con le risposte offerte dalle religioni e dalla fede cattolica; usa in maniera essenziale il linguaggio religioso acquisito nella trattazione delle singole Unità di Apprendimento; legge, comprende, interpreta e riferisce i nuclei essenziali dei testi proposti nel corso delle lezioni.

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

La metodologia didattica si è articolata nello sviluppo dell'attenzione all'esperienza umana e culturale delle collettività e all'osservazione umana della loro condizione. La scelta del dialogo e del confronto come luogo di costruzione del sé in una prospettiva di ascolto e accettazione dell'altro e accoglienza della diversità religiosa, culturale, ideologica, secondo una prospettiva maieutica. Si è affrontato lo studio dei nuclei fondanti del dato religioso universale con numerosi approfondimenti di tipo interdisciplinare, in rapporto a nozioni elementari di antropologia, psicologia, fenomenologia religiosa, etc. Ci siamo serviti di strumentazione digitale, quale LIM, immagini, slides, brevi video.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Non sono state effettuate modalità di recupero per l'alunna

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

Molte sono state le tematiche di attualità inserite nel percorso, durante il cui approfondimento la studentessa ha manifestato interesse con interventi ed opinioni personali. Ciò in vista sia di un possibile collegamento trasversale con le altre discipline del piano di studi sia della preparazione all'esame di maturità. Non sono state intraprese attività integrative o partecipazione a progetti

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Il metodo di valutazione scelto per l'IRC è la **valutazione formatrice**, intesa come potenziamento della valutazione formativa. La prerogativa di quest'ultimo tipo di valutazione è quella di sviluppare gli apprendimenti basandosi sull'autovalutazione e sulla valutazione tra pari, costruita sul feed-back dell'insegnante (*assessment for learning*), mediante cui è possibile individuare tempestivamente gli errori e farne momenti di crescita. La valutazione formatrice, spingendo alle estreme conseguenze

questa logica, consente non soltanto di fare valutazione come se si stesse facendo apprendimento (*assessment as learning*) e di imparare dagli errori, ma soprattutto di utilizzare come elemento valutabile qualsiasi *performance* degli studenti nell'ambito della normale attività didattica e di agire così con più efficacia sugli apprendimenti.

Tipologia di verifica: verifiche orali (colloqui individuali e partecipazione al dialogo di classe), Eventuali elaborati scritti o grafici in itinere e/o a conclusione di una Unità di Apprendimento.

Criteri di valutazione: partecipazione al dialogo educativo e all'attività didattica. Rispetto dei tempi di lavoro e delle consegne; grado di acquisizione delle competenze, abilità e conoscenze declinate nella programmazione; organizzazione personale degli appunti e del materiale utilizzato durante l'anno, nel corso delle singole Unità di Apprendimento.

PROGRAMMA

1) Settembre-novembre: Il ruolo della religione nella vita personale e nella società

1. La libertà religiosa
2. La secolarizzazione
3. La libertà dell'uomo
4. La realizzazione di sé
5. Il "compito esistenziale"

2) Dicembre-marzo: La Chiesa nel XX secolo; Ecumenismo e dialogo interreligioso

1. Il Concilio Vaticano II
2. La Dottrina sociale della Chiesa: origini, evoluzione, principi.
3. Il lavoro
4. La pace
5. L'impegno politico
6. La giustizia sociale
7. Il volto umano dell'economia
8. Lo sviluppo sostenibile
9. La convivenza civile
10. La globalizzazione
11. Il dialogo interreligioso e il suo contributo per la pace fra i popoli.

3) Aprile-giugno: Etica delle relazioni

1. La comunicazione
2. Il dialogo
3. L'uomo, la donna, l'amore
4. La violenza contro le donne e i bambini
5. Il valore del corpo
6. Progetti di vita...

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

EDUCAZIONE CIVICA

RELAZIONE FINALE

A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La classe ha partecipato con un atteggiamento disponibile al dialogo e al confronto partecipato nei confronti delle varie tematiche proposte, mostrandosi adeguatamente interessata agli argomenti trattati. L'impegno durante le lezioni è stato apprezzabile, soprattutto per la realizzazione di presentazioni a piccoli gruppi, in occasione delle quali i ragazzi hanno rielaborato con originalità gli spunti ricevuti a scuola, dando prova di spirito critico e capacità di collegare le tematiche di cittadinanza e costituzione alle varie discipline di insegnamento.

2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

La classe nel suo complesso ha raggiunto un discreto livello di preparazione che è possibile ricondurre ai seguenti obiettivi di apprendimento:

1. conoscere i principi fondamentali della Costituzione italiana
2. conoscere i principali articoli della Prima e della Seconda Parte della Costituzione
3. conoscere alcune delle problematiche (storiche, economiche, culturali) ad essi sottese
4. conoscere in modo più approfondito i significati e le implicazioni dei primi 12 articoli della Costituzione e anche l'attualità dei successivi articoli 19, 20, 21, 137, 138, 139.
5. essere consapevoli dell'importanza della conoscenza di diritti e doveri nell'attuale società informatizzata e nella dimensione virtuale.
6. essere consapevoli dei benefici e dei rischi legati al crescente utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nella società moderna

B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

I docenti del CDC sono stati promotori del percorso didattico formativo soprattutto i seguenti: Caterini, Moneta, Messina, Guerriero

1. Organizzare le conoscenze/informazioni
2. Comprendere le relazioni tra ambiti e fenomeni diversi
3. Confrontare interpretazioni di dati, fenomeni, processi
4. Orientarsi nello spazio/tempo per mettere in relazione un fenomeno/dato con le sue radici storiche/geografiche
5. Riflettere consapevolmente sul *sensu civico* di comportamenti, esperienze, eventi dei quali si è stati attori o testimoni

2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali dialogate, visione di filmati, lavori di gruppo, discussioni guidate, approfondimenti individuali.

3. INTERVENTI DI RECUPERO

Non si sono resi necessari interventi di recupero.

4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI POF

. Partecipazione alla giornata Primo Levi

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Tipologie di verifica

Storia e Filosofia: Sia nel Trimestre che nel Pentamestre le prove di verifica sul modulo sulla Costituzione Italiana sono consistite in vari test con domande a risposta sia chiusa, sugli argomenti trattati

Fisica: presentazioni multimediali e relative analisi individuali sugli approfondimenti degli argomenti trattati durante il seminario di Warning: “Dal Big Bang all’infinito di Leopardi”.

Informatica: presentazioni multimediali e relative analisi individuali su approfondimenti riguardanti l’impatto sulla società delle nuove tecnologie emergenti.

Scienze: verifica scritta (testo espositivo).

Criteri e parametri di valutazione

Sono stati valutati l’acquisizione di conoscenze, la capacità espositiva e argomentativa, l’approccio critico ai temi affrontati indicati nel prospetto sui criteri di valutazione elaborato dalla Commissione di Educazione civica.

PROGRAMMA

MODULO 1 La Costituzione italiana

Presentazione della Costituzione, sviluppo storico, il passaggio dallo Statuto alla Costituzione, le matrici ideologiche, il “compromesso” e il tentativo di pacificazione sociale, l’impianto antifascista. I Principi fondamentali: significato generale di questa parte, prima lettura degli articoli. Art.1 e 2, uguaglianza e importanza del lavoro nell’Italia Repubblicana Art 3 della Costituzione, pari dignità sociale di tutti i cittadini e rimozione degli ostacoli di ordine economico e sociale che impediscono il pieno sviluppo della persona umana.

Parte I, Diritti e doveri: lettura, commento e richiami all’attualità

Parte II, Dallo Statuto Albertino alla Costituzione differenze e recrudescenze. L’ordinamento dello Stato: separazione, equilibrio e controlli reciproci fra le varie istituzioni, riferimenti alla storia del XX secolo

Artt. 13, 21. Percorso sul tema della LIBERTÀ, libertà di stampa e di manifestazione del proprio pensiero, limiti, libertà di espressione ai tempi del web. Osservazioni sulla libera manifestazione del pensiero, attraverso la parola, lo scritto e ogni altro mezzo di diffusione. Libertà di stampa. La funzione della stampa: libertà di riferire i fatti, libertà di esprimere opinioni e giudizi senza riportare notizie false. Le fake news e la propaganda politica. Alcune limitazioni alla libertà di espressione in ambito artistico, letterario, spirituale. Riflessioni sul concetto di censura e buon costume. Le limitazioni alla libertà di espressione. La necessità della pluralità dell’informazione. I rischi della monopolizzazione dei mass media da parte di grandi gruppi industriali.

I rapporti fra Stato e Chiesa nella Storia, fra imposizione e libertà di espressione.

L’importanza della libertà dell’arte per l’espressione, la comunicazione e la formazione di libero pensiero e presa di posizione politica; “La rappresentazione della guerra nelle opere d’arte del ‘900”

Art. 9 della Costituzione; la tutela internazionale del patrimonio artistico. Studio e l'approfondimento dell'articolo 9 della Costituzione italiana. L'importanza dell'arte e della libertà di espressione artistica come forma di libero pensiero e formazione della propria personalità. L'arte come impegno politico e sociale: il caso Giuseppe Scarlini. L'espressione artistica fra le due guerre mondiali: strumentalizzazione, censura e propaganda.

L'economia della spiga sospesa: analisi di modelli di produzione e distribuzione della ricchezza e del valore, nonché dei diritti umani fra loro contrapposti.

Il libro di Rut, La roba di Verga, il modello di Zeno Cosini; Luigino Bruni, *La fedeltà e il riscatto*, Qiqajon 2023.

La complessità della natura e della società umana. Dal Big Bang all'infinito di Leopardi. Due Universi, una sola riflessione sul tempo e sullo spazio: rapporto tra scienza e cultura umanistica; Leopardi filosofo il suo pensiero intorno alla scienza, sistemi complessi.

L'evoluzione della società nell'era dell'Intelligenza Artificiale. Riflessioni sui benefici, sui rischi, sulle potenzialità e sui problemi etici.

MODULO 2 Bioetica

Cos'è la bioetica; nuovi diritti connessi alle possibilità di scelta e alle nuove tecniche (diritto alla libertà procreativa, all'eutanasia). Riferimenti alle principali questioni bioetiche: l'inizio della vita, nuove forme di procreazione assistita e questioni oggetto di dibattito pubblico. Aborto, status dell'embrione e diritti del nascituro; sperimentazione sugli embrioni e sulle cellule staminali; il fine vita: il diritto di morire, il diritto alla disponibilità della propria vita; suicidio assistito ed eutanasia; donazione di organi, morte cerebrale; nuova definizione di morte, testamento biologico. Definizione di OGM. Cenni sulle implicazioni dell'utilizzo di OGM nella società attuale: aspetti scientifici e socio-economici. Gli "esperimenti" medici durante il nazismo.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Allegate:

- Griglia di valutazione prima prova
- Griglia di valutazione seconda prova
- Griglia di valutazione del colloquio

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	ELENA VIRGILI	
LINGUA STRANIERA	SCILLA PALLA	
STORIA	ANDREA MONETA	
FILOSOFIA	ANDREA MONETA	
MATEMATICA	MARGHERITA MESSINA	
FISICA	MARGHERITA MESSINA	
INFORMATICA	LORENZO GUERRIERO	
SCIENZE NATURALI	SILVIA INGLESE	
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	ANTONELLA CATERINI	
SCIENZE MOTORIE	CECILIA ROMAGNOLI	
IRC	EMANUELE TARTARINI	

Pisa, 15 maggio 2024

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Alessandro Salerni