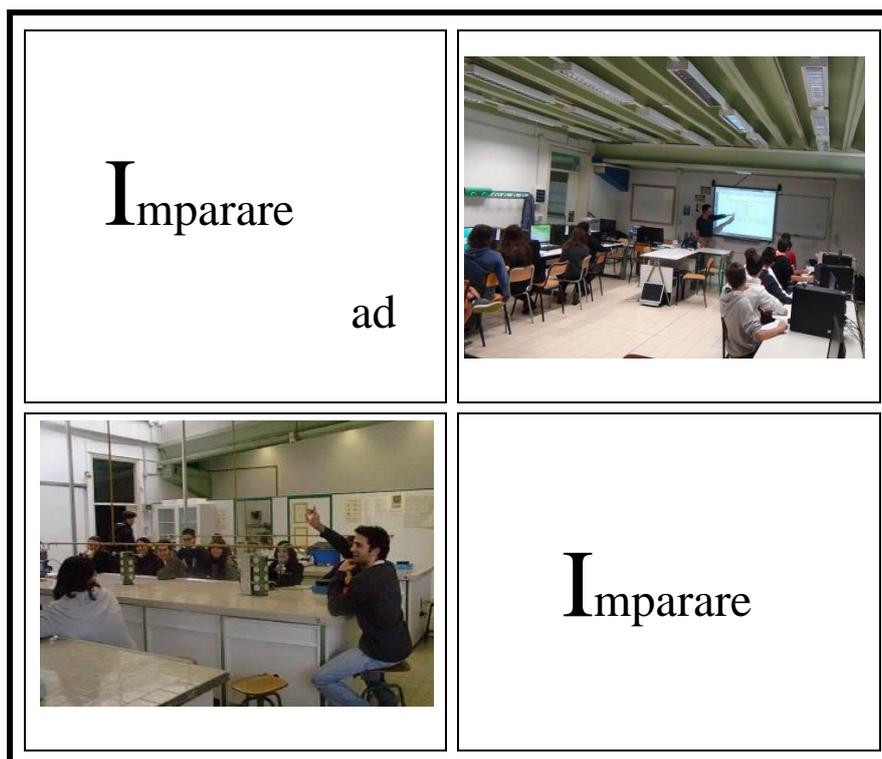




# LICEO SCIENTIFICO STATALE "FILIPPO BUONARROTI" - PISA



DOCUMENTO DELLA CLASSE

**5 FSA**

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 .....	10
Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO).....	11
Attività integrative curriculari ed extracurricolari triennio .....	13
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 .....	25
STORIA.....	30
FILOSOFIA.....	34
MATEMATICA.....	36
FISICA .....	42
INFORMATICA .....	46
SCIENZE.....	50
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	54
SCIENZE MOTORIE .....	57
IRC .....	60
EDUCAZIONE CIVICA .....	62
Griglie di valutazione.....	64
Il Consiglio di Classe .....	65

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELL'ULTIMO ANNO

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA				
		1	2	3	4	5
ITALIANO	MANOLA BARTALUCCI			X	X	X
STORIA E FILOSOFIA	GIOVANNI BRUNO			X	X	X
INGLESE	PATRIZIA PESOLA		X	X	X	X
MATEMATICA	MARIA RITA TORQUATI				X	X
FISICA	MARIA RITA TORQUATI				X	X
INFORMATICA	PIETRO PIGA	X	X	X	X	X
SCIENZE NATURALI	ELENA BOSCHI				X	X
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	DELL'INNOCENTI MASSIMO			X	X	X
SCIENZE MOTORIE	IACOPO CARUGINI					X
IRC	LAURA PANICUCCI			X	X	X
SOSTEGNO	LIVIO PADORNO					X
SOSTEGNO	MARCO COSTAGLI	X	X	X	X	X

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

ANNO SCOLASTICO	CLASSE	N° STUDENTI	PROMOSSI	NON PROMOSSI	RITIRATI O TRASFERITI
2021/2022	Terza	15	13	1	1 alunno trasferito in altra scuola
2022/2023	Quarta	20	17	3	6alunni provenienti altra classe dello stesso istituto

<b>ANNO SCOLASTICO 2023/2024</b>	N° STUDENTI: 19	N° MASCHI: 11	N° FEMMINE: 8
	PROVENIENZA	STESSA SCUOLA N° 19	ALTRA SCUOLA N° 0
	PROMOZIONE CLASSE PRECEDENTE N° 17	RIPETENTI N° 2	ABBANDONI E/O RITIRI DURANTE L'ANNO N° 0 TRASFERIMENTI AD ALTRO ISTITUTO N° 0



## PROFILO DELLA CLASSE

### PRESENTAZIONE ANALITICA

La classe è composta da 19 studenti/esse, 11 maschi e 8 femmine. Durante i cinque anni vi sono stati alcuni cambiamenti nella composizione della classe con nuovi arrivi, ma anche con casi di abbandono e di alcune bocciature. In particolare, nel quarto anno di corso sono stati inseriti nel gruppo classe 6 alunni/e proveniente dalla 3 CSA, sciolta per decisione ministeriale, e un alunno ripetente sempre dello stesso istituto, mentre quest'anno sono stati inseriti due alunni/e ripetenti provenienti sempre da una classe quinta dello stesso istituto. I nuovi arrivati sono stati sempre ben accolti e gli alunni, nel complesso, hanno sviluppato un buon grado di socializzazione ed il loro rapporto è stato improntato al reciproco rispetto, al dialogo ed al confronto. Due studenti hanno svolto il quarto anno di corso in una istituzione scolastica estera. Nel gruppo classe sono presenti: uno studente DSA per cui è stato redatto un apposito PDP, uno studente atleta per il quale è stato redatto un apposito Piano di studi Personalizzato e uno studente con legge 104 per il quale è stato redatto un Piano Educativo Differenziato. Nel corso dei cinque anni c'è stata la continuità didattica solo per Informatica e un docente di sostegno. Nel triennio, oltre alle materie suddette, c'è stata continuità didattica nelle seguenti materie: Italiano, Storia e Filosofia, Disegno e Storia dell'Arte, Inglese e IRC.

Il comportamento di alunni e alunne è stato rispettoso e collaborativo ed ha quasi sempre creato un clima disteso e positivo, favorevole al dialogo educativo.

Sul piano della partecipazione e dell'impegno individuale nello studio a casa, la situazione si è presentata, nel corso del triennio assai diversificata. Nelle attività svolte in aula, non in tutte le discipline l'attenzione si è tradotta in un atteggiamento attivo e propositivo. In alcune discipline si è continuato a lamentare una partecipazione di solito attenta in classe ma prevalentemente passiva e priva di contributi personali nell'impostazione o risoluzione di problemi e nella discussione, mentre in altre, i momenti di coinvolgimento nel dialogo sono stati più significativi e frequenti. Nel corso di questo anno scolastico, l'impegno del corpo insegnante profuso a stimolare gli studenti ha inciso su questa situazione senza tuttavia riuscire a modificarla pienamente e spesso è di nuovo mancata, per molti, la continuità nello studio individuale, il dovuto approfondimento e l'interiorizzazione dei contenuti trattati in classe come si richiederebbe ad una classe terminale di liceo.

Nel corso degli anni si sono rilevate difficoltà in particolare nelle materie scientifiche, dove in alcuni casi le lacune non colmate si sono accumulate e hanno reso più difficile gli apprendimenti successivi. Naturalmente ci sono delle eccezioni, rappresentate da un piccolo gruppo di studenti che possiede strumenti adeguati e solide competenze trasversali nei diversi ambiti disciplinari, che ha partecipato attivamente alle discussioni, all'analisi e all'approfondimento delle tematiche emerse nel corso delle lezioni, sviluppando una attitudine critica e personale nell'elaborazione dei contenuti disciplinari. In alcuni, tuttavia, si è potuto notare una maturazione di queste attitudini unite spesso a un contestuale consolidamento di interesse e motivazione verso lo studio, recepito come parte integrante del proprio processo di crescita. La classe ha dimostrato, inoltre, nei vari anni, interesse e correttezza durante la partecipazione ad iniziative extracurricolari, che hanno richiesto la progettazione e la messa a punto di attività laboratoriali (PCTO, visite guidate, progetti di vario tipo, incontri e conferenze). In occasione dei viaggi di istruzione gli studenti si sono comportati in modo sempre responsabile e maturo.

## **SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE (ANNO IN CORSO)**

All'inizio del corrente anno scolastico la maggioranza degli alunni mostrava nel complesso una preparazione più che sufficiente, per quanto diversificata nelle conoscenze e competenze, accompagnata ad un soddisfacente interesse per le attività didattiche proposte ma il metodo di studio non sempre risultava efficace e congruo ai livelli di astrazione richiesti dalle discipline, sia in ambito scientifico che umanistico, talvolta superficiale e in alcuni casi discontinuo. Per una parte non ampia della classe, per quanto riguarda competenze, abilità e competenze disciplinari, si sono confermate le fragilità registrate negli esiti finali dello scorso anno scolastico, più spiccate nell'ambito scientifico e nel metodo di lavoro. Dal punto di vista degli atteggiamenti verso l'impegno in questo ultimo anno di corso, l'approccio è stato diversificato: alla serietà e costanza di una parte della classe, ha fatto riscontro in altri la discontinuità e il ritardo nel definire una organizzazione dello studio più efficace, che di conseguenza hanno prodotto una preparazione approssimativa, soprattutto nelle discipline dell'area scientifica. Infine, altri già in possesso di competenze affidabili, sono stati in grado di svilupparle ulteriormente e consolidarle in un approccio più autonomo e critico.

## **LIVELLI DI PREPARAZIONE RAGGIUNTI DALLA CLASSE**

La classe presenta un livello di preparazione e competenze nelle varie discipline non omogeneo. Alcuni allievi, dotati sin dal primo anno di sicure capacità cognitive, buona motivazione e impegno, hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, alcuni di questi sanno orientarsi in modo autonomo ed hanno raggiunto una preparazione buona o ottima nella totalità delle discipline e in alcune di queste anche eccellente.

Altri alunni hanno invece evidenziato qualche problema nel mantenere la concentrazione durante le lezioni e non sono sempre riusciti ad organizzare in modo proficuo lo studio delle diverse discipline, a causa di un impegno non sempre costante o per difficoltà incontrate nell'assimilazione di tematiche che implicano una rigorosa sistematizzazione teorica e un'applicazione scrupolosa dei contenuti. I risultati di questi studenti, pertanto, appaiono mediamente più che sufficienti e talora discreti.

Un altro gruppo di alunni 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 una modesta capacità di elaborazione e fragilità nella preparazione, particolarmente evidente nelle discipline scientifiche.

## **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
2021-2022	INGLESE-INFORMATICA	Sito web del Metaverso (ex 3 <sup>^</sup> CSA)

## ATTIVITÀ CLIL

Il Consiglio di Classe non ha attivato l'insegnamento di alcuna disciplina non linguistica in lingua straniera.

## MODULO ORIENTAMENTO A.S. 2023/24

ATTIVITÀ	N ORE
Orientamento universitario	15
Conferenza Warning: Dal Bing Bang all'Infinito di Leopardi	4
Educazione alla salute e alla cultura del dono "Donaci Ilaria"	6
La rianimazione cardio-polmonare e l'utilizzo del DAE	4
Orientamento professioni sanitarie	3

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

## 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

## ATTIVITÀ INTEGRATIVE CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI TRIENNIO

<b>PARTECIPAZIONE A PROGETTI CULTURALI E CONCORSI</b>		
<b>ANNO SCOLASTICO</b>	<b>PROGETTO – CONCORSO</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>
2021/2022	Partecipazione di alcuni studenti al progetto Curvatura biomedica	Scienze
2021/2022	Partecipazione agli incontri di Warning	Scienze, Matematica e Fisica
2022/2023	Partecipazione di alcuni studenti al progetto d' Istituto Exponi	Italiano
2022/2023	Partecipazione di alcuni studenti alle Olimpiadi di Matematica	Matematica
2022/2023	Partecipazione di alcuni studenti alle Olimpiadi di Fisica	Fisica
2022/2023	Partecipazione di alcuni studenti alla fase di istituto dei Giochi della Chimica	Fisica
2022/2023	Partecipazione di alcuni studenti al progetto Curvatura biomedica	Scienze
2022/2023	Partecipazione di alcuni studenti al progetto “Informatica X Gioco”, organizzato dalla Sezione di Informatica dell'Università di Camerino.	Informatica
2022/2023	Partecipazione di alcuni studenti al progetto BFS-ISSORECO: ‘Le discriminazioni, la repressione e la violenza: da Franco Serantini ai giorni nostri.’	Storia, Educazione Civica
2022/2023	Partecipazione al corso di scrittura creativa della Dream Book	Filosofia, Italiano
2022/2023	Mostra di Palazzo Blu (Pisa) ‘I Macchiaioli’	Dis. e Storia dell'Arte
2023/2024	Partecipazione di alcuni studenti/esse alle Olimpiadi di matematica	Matematica
2023/2024	Mostra di Palazzo Blu (Pisa) ‘Le avanguardie’	Dis. e Storia dell'Arte
2023/2024	Partecipazione di alcuni studenti/esse alle Olimpiadi della fisica	Fisica
2023/2024	Potenziamento di Matematica e Fisica per la preparazione all'esame di stato	Matematica e Fisica
2023/2024	Partecipazione alla giornata di Educazione alla salute e alla cultura del dono “Donaci Ilaria”	Tutte
2023/2024	Conferenza del Prof. Buttazzo dell'Istituto Sant'Anna (Pisa): ‘Reti neurali e l'impatto dell'Intelligenza Artificiale nel futuro’.	Informatica Educazione Civica
2023/2024	Progetto AVIS	Tutte
2023/2024	Partecipazione di alcuni studenti/esse al corso di preparazione ai test d'ingresso alle professioni sanitarie	Scienze, Matematica e Fisica

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

<b>VIAGGI DI ISTRUZIONE</b>			
<b>ANNO SCOLASTICO</b>	<b>DESTINAZIONE</b>	<b>N. STUDENTI PARTECIPANTI</b>	<b>DOCENTI ACCOMPAGNATORI</b>
2022/2023	ISOLA DEL GIGLIO	20	Boschi, Bondi, Costagli, Panicucci
2023/2024	PRAGA	19	Bruno, Panicucci, Padorno

## 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	
INGLESE	X		X			X		X	
STORIA	X	X				X	X	X	X
FILOSOFIA	X	X				X	X	X	X
MATEMATICA	X		X		X	X		X	
FISICA	X		X	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	X
SCIENZE MOTORIE	X			X		X	X		
IRC	X		X		X	X		X	
EDUCAZIONE CIVICA		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
INGLESE	X	X			X		
STORIA	X			X	X	X	X
FILOSOFIA	X			X	X	X	X
MATEMATICA	X	X	X				
FISICA	X	X	X	X			
INFORMATICA	X		X	X			
SCIENZE NATURALI	X	X	X	X	X	X	
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	X	X	X	X	X	X	X
SCIENZE MOTORIE		X		X			
IRC		X	X				
EDUCAZIONE CIVICA			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

<b>QUADRO ORARIO</b>					
<b>DISCIPLINA</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
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
<b>TOTALE</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

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

La classe, ad eccezione di alcuni alunni, ha partecipato con discreto interesse ai percorsi proposti. Nella maggior parte dei casi, ha mostrato un impegno adeguato alle richieste, adottando un metodo di studio generalmente proficuo.

#### 2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Eccetto alcuni alunni che hanno mostrato capacità e competenze piuttosto modeste e una applicazione discontinua e approssimativa, la classe ha raggiunto nell'insieme una conoscenza esauriente, in alcuni casi buona e in altri ottima, dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, a partire dal primo '800. Il programma di letteratura italiana, iniziato con il ripasso delle origini del romanticismo, è giunto fino allo studio della poesia del primo '900. La classe ha inoltre rafforzato, attraverso un ripasso svolto durante l'intero anno scolastico, le strutture morfo-sintattiche della lingua madre, della retorica e delle funzioni narrative. Quando possibile, il programma è stato affrontato privilegiando la discussione in classe intorno ad alcuni testi considerati esemplari, seguita dalla ricostruzione della poetica dell'autore e dalle indispensabili informazioni storico letterarie.

### B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

#### 1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

Complessivamente gli alunni mostrano, seppure a diversi livelli, di avere raggiunto le competenze minime previste nella programmazione ad inizio anno scolastico:

- riconoscono i caratteri essenziali di un testo letterario;
- hanno acquisito le capacità di analisi e di contestualizzazione del testo in rapporto all'ambito storico-sociale, alle correnti letterarie, ai modelli, alla poetica dell'autore;
- sono consapevoli delle diverse possibilità di lettura critica ed interpretativa di un testo;
- sanno rintracciare le tematiche simili con esiti formali e sviluppi autonomi nei diversi autori;
- sono in grado di osservare l'evoluzione della lingua italiana nella sua forma letteraria;
- hanno migliorato la propria padronanza del mezzo linguistico per la produzione orale e scritta dei testi di varie tipologie.

Per quanto concerne l'esposizione scritta, soltanto i due terzi degli alunni mostrano un'adeguata scioltezza e proprietà.

#### 2. METODOLOGIE DIDATTICHE

La lezione frontale è stata affiancata alla discussione con la classe per stimolare la riflessione e la rielaborazione personale dei contenuti. Sono stati confrontati i testi letti e analizzati, con riferimenti al contesto storico - sociale, con altri che si legavano per affinità tematica o di stile. Per ogni epoca sono stati tracciati i quadri generali di riferimento servendosi anche del supporto di altre discipline. E' stato dato ampio spazio alla lettura diretta dei testi.

#### 3. INTERVENTI DI RECUPERO

Il recupero è avvenuto in itinere; alla conclusione di ogni modulo è stato dedicato il tempo necessario al ripasso degli argomenti trattati. Inoltre, per quanto riguarda la produzione scritta, sono state effettuate attività mirate per guidare gli alunni in difficoltà.

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

Partecipazione all'evento "Donaci Ilaria".

Visita guidata alla mostra di Palazzo Blu (Pisa) 'Le avanguardie'

#### **5. VERIFICA E VALUTAZIONE**

Per valutare il progressivo apprendimento dei contenuti svolti sono stati utilizzati i seguenti strumenti di verifica:

- prove orali: interrogazioni volte a verificare la conoscenza degli argomenti, la capacità di organizzare il discorso e la chiarezza espositiva. Interrogazioni dal posto, interventi autonomi, partecipazione alle discussioni guidate;
- prove scritte: analisi e interpretazione di testi letterari italiani poetici e in prosa (tipologia A); analisi e produzione di testi argomentativi relativi a vari ambiti (tipologia B) e testi argomentativi – espositivi su tematiche di attualità (tipologia C).

Oltre alla conoscenza e alla comprensione dei testi e degli autori studiati, è stata verificata la capacità di argomentazione e di rielaborazione personale dei contenuti e di controllo della forma linguistica.

Sono state effettuate una/due verifiche orali e due verifiche scritte nel trimestre, due/tre verifiche orali e quattro verifiche scritte nel pentamestre, di cui due simulazioni di Prima Prova.

Per la valutazione è stato fatto riferimento ai criteri indicati nella programmazione di dipartimento e per le griglie di valutazione alle griglie comuni deliberate dal dipartimento disciplinare del 26/09/2023.

In particolare, per la prova scritta di italiano sono state prese in esame la rispondenza alla consegna, la completezza, la coesione e coerenza del testo, la correttezza e proprietà dell'espressione, la capacità di analisi, la capacità di argomentazione, la capacità di elaborazione critica e la creatività.

Criteri simili sono stati applicati alle prove orali. Oltre alla conoscenza e alla comprensione dei testi e degli autori studiati è stata verificata la capacità di argomentazione e di rielaborazione personale dei contenuti e di controllo della forma linguistica.

Per la valutazione complessiva si è tenuto conto, inoltre, della partecipazione al dialogo educativo, dell'impegno, del percorso individuale rispetto ai livelli di partenza.

### **PROGRAMMA**

Testo in adozione: LUPERINI, CATALDI, MARCHIANI, MARCHESE, Perché la letteratura, voll. 5 – 6 + Leopardi, il primo dei moderni, PALUMBO

#### **PRIMO OTTOCENTO**

Ripasso dei caratteri generali della letteratura romantica: le poetiche romantiche; l'ansia di assoluto e la concezione drammatica e pessimistica del vivere.

Il romanticismo italiano. I principi della nuova poetica romantica e l'idea di traduzione.

La polemica classico - romantica in Italia.

G. Berchet: dalla "Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliuolo". La tesi di G. Berchet: "La sola vera poesia è popolare".

#### **G. Leopardi**

La vita. Le Lettere, strumenti di comunicazione privata. Gli anni della formazione. Erudizione e filologia. Il “sistema” filosofico leopardiano. La poetica. Lo “Zibaldone di pensieri”: un diario del pensiero. Le “Operette morali”.

Le Lettere:

“A Pietro Giordani. L'amicizia e la nera malinconia”.

Lo Zibaldone: la teoria del piacere.

La natura e la civiltà;

Il giardino della sofferenza, “Ogni giardino è quasi un vasto ospitale”.

Le Operette morali:

“Dialogo della Natura e di un Islandese”; “Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere”; “Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez”.

Canti:

“L'infinito”; “La sera del dì di festa”; “A Silvia”; “Canto notturno di un pastore errante dell'Asia”; “La quiete dopo la tempesta”; “Il sabato del villaggio”; “A se stesso”; analisi tematica della poesia “La ginestra, o il fiore del deserto”.

Visione del film “Il giovane favoloso” di Mario Martone.

## **Naturalismo e Simbolismo**

La figura dell'artista e la perdita dell' ”aureola”.

C. Baudelaire “Perdita d'aureola”.

La tendenza al realismo nel romanzo.

Il romanzo realista francese.

Il naturalismo francese.

Il Verismo: L. Capuana, G. Verga.

## **Naturalismo e Verismo. Caratteri del Verismo**

### **G. Verga**

La rivoluzione stilistica e tematica. La vita e le opere. “Nedda”: bozzetto siciliano. L'adesione al Verismo e il ciclo dei “Vinti”. Lettera a S. P. Verdura sul ciclo della “Marea”. Dedicataria a Salvatore Farina. “Rosso Malpelo” e le altre novelle di “Vita dei campi”. “Fantasticheria” e l’”Ideale dell'ostrica”. “Novelle Rusticane”. “I Malavoglia”. ”Mastro - don Gesualdo”.

Vita dei campi: “Rosso Malpelo”; “Fantasticheria”; “La lupa”; “Cavalleria rusticana”.

Novelle rusticane: “Libertà”; “La roba”.

I Malavoglia: la genesi del romanzo; i personaggi; la trama; il tempo e lo spazio; la lingua e lo stile; il titolo e la composizione; il progetto letterario e la poetica.

Prefazione ai Malavoglia.

“L’inizio del romanzo”.

Mastro don Gesualdo. La genesi; la lingua e lo stile; i personaggi e i temi. “La giornata di Gesualdo” e “La morte di Gesualdo”.

L’interpretazione critica:

R. Luperini: “Il tema del “diverso” in Verga”.

## **Il Decadentismo e il Simbolismo**

Caratteristiche del Decadentismo.

Poetiche del simbolismo.

La figura dell’artista nell’immaginario e nella realtà.

C. Baudelaire: il rifiuto della società borghese, il culto della bellezza e la religione dell’arte: il dandy o l’esteta; i poeti maledetti. Il poeta veggente.

C. Baudelaire, dai Fiori del male: “L’albatro”; “Corrispondenze”.

## **G. Pascoli**

La vita: tra il “nido” e la poesia. La poetica del “fanciullino” e l’ideologia piccolo borghese. “Myricae” e “Canti di Castelvecchio”: il simbolismo naturale e il mito della famiglia. La presenza dei morti e la regressione al nido. I “Poemetti”: narrazione e sperimentalismo.

Myricae: “Novembre”; “Lavandare”; “X agosto”; “L’assiuolo”; “Temporale”; “Il lampo”; “Il tuono”. Le forme: metrica, lingua, stile.

Il fanciullino: “È dentro noi un fanciullino”.

Poemetti: “Italy”; lo sperimentalismo linguistico; la lingua degli emigranti in Italy; la tematica sociale; fra realismo e simbolismo. Ibridazione culturale e contaminazione linguistica. Il punto di vista di chi emigra.

Canti di Castelvecchio: “Il gelsomino notturno”.

## **G. D’Annunzio**

Il superuomo nella società di massa. Il primo divo dei mass-media; l’“estetizzazione” della vita quotidiana. La vita inimitabile di un mito di massa. La vita e le opere. La personalità. La formazione culturale. L’ideologia e la poetica. “Il Piacere”, romanzo dell’estetismo decadente; il culto dell’arte e la poetica dannunziana. Il panismo estetizzante del superuomo. L’evoluzione letteraria di D’Annunzio. La lingua e lo stile. Le Laudi: “Alcyone”.

Da Il Piacere: “Ritratto di un esteta: Andrea Sperelli” Libro primo cap. II; “La conclusione del romanzo” Libro quarto cap. III.

“Alcyone”: composizione e storia del testo; struttura e organizzazione interna; i temi; lo stile, la lingua, la metrica, l'ideologia e la poetica: la “vacanza” del superuomo.

Da Alcyone: “La sera fiesolana”; “La pioggia nel pineto”; “Meriggio”.

L'interpretazione critica:

D'Annunzio, il pubblico e l'influenza sulla poesia del Novecento. L'immagine dannunziana della donna fatale. Lo stile, la lingua, la metrica di Alcyone, il mito panico di Alcyone.

## **PRIMO NOVECENTO**

Caratteri generali del Futurismo.

L'avanguardia futurista.

Il primo manifesto del Futurismo di Filippo Tommaso Marinetti.

E' attuale il futurismo?

### **L. Pirandello**

Il posto di Pirandello nell'immaginario novecentesco e nella letteratura europea. La vita. La personalità. La formazione culturale. Il pensiero. Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo. Le risposte al relativismo: la pazzia e la morte. La “forma” e la “vita”. “Sei personaggi in cerca d'autore” e il “teatro nel teatro”. Rottura della quarta parete; metateatro; “Il fu Mattia Pascal”.

Da L'umorismo: la differenza fra umorismo e comicità: “La vecchia imbellettata”.

Da Le novelle: “La carriola”; “Il treno ha fischiato”; “La signora Frola e il signor Ponza suo genero”; “Tu ridi”.

Il fu Mattia Pascal. Un romanzo filosofico. I temi principali e l'ideologia.

Da Il fu Mattia Pascal: Premessa seconda filosofica “Maledetto sia Copernico” (la fine dell'antropocentrismo); “Lo strappo nel cielo di carta” cap. XII (il valore simbolico e filosofico delle marionette) manifesto del relativismo novecentesco; ultima pagina del romanzo “Pascal porta i fiori alla propria tomba”.

Il tema del doppio: l'ombra è il “doppio” di Adriano Meis. Lettura integrale del romanzo.

Uno, nessuno e centomila. Le tematiche. Il rapporto con Il Fu Mattia Pascal.

da Uno, nessuno, centomila: “Il naso di Moscarda” cap. I, “La vita non conclude” cap VIII.

Il teatro.

Teatro del grottesco: Così è (se vi pare).

da Così è (se vi pare): “Io sono colei che mi si crede”.

Il “teatro nel teatro”: Sei personaggi in cerca d'autore. La trama. Dramma dei personaggi, dell'autore e dell'uomo contemporaneo.

Da Sei personaggi in cerca d'autore: “L’irruzione dei personaggi sul palcoscenico” e “la scena finale”.

### **I. Svevo**

La nascita del romanzo d'avanguardia in Italia. La vita e le opere. La cultura mitteleuropea e la poetica. La parabola dell'inetto sveviano. Un caso esemplare di ricezione contrastata. L'elogio dell'abbozzo. La letteraturizzazione della vita. La coscienza di Zeno: grande romanzo modernista e “opera aperta”. La struttura e l’argomento. I temi fondamentali del romanzo. La lingua e lo stile.

Da La coscienza di Zeno: “La prefazione del Dottor S.”; “Lo schiaffo del padre moribondo”; “La proposta di matrimonio”; “L'addio a Carla”, ovvero Zeno desidera una cosa e il suo contrario; “La vita è una malattia” l'autodifesa di Zeno e la profezia della catastrofe.

## **POETI DEL PRIMO NOVECENTO**

### **G. Ungaretti**

La religione della parola, la vita, la formazione, la poetica. L’“anima” e la “tecnica” davanti al “naufragio”. Una dichiarazione di poetica.

L’Allegria. Da L’Allegria: “San Martino del Carso”; “Natale”; “Mattina”; “Soldati”; “I fiumi”; “Veglia”; “Commiato”.

### **E. Montale**

Il male di vivere. La centralità di Montale nel canone poetico del Novecento. La vita e le opere. “Ossi di seppia” come “romanzo di formazione” e la crisi del Simbolismo. La ricerca intellettuale. I modelli e le influenze culturali. La poetica del “correlativo oggettivo”. La lingua, lo stile e la metrica.

Da Ossi di seppia: “I limoni”; “Merigiare pallido e assorto”; “Spesso il male di vivere ho incontrato”; “Non chiederci la parola”.

## **SCRITTURA**

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.

Analisi e produzione di un testo argomentativo.

Testo espositivo - argomentativo.

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**

Insegno in questa classe dal secondo anno ed ho avuto modo di osservarne l'evoluzione e la maturazione scolastica degli studenti. Con loro si è instaurato un rapporto di collaborazione che ha permesso di lavorare con serenità, anche se non tutti pongono domande quando non capiscono un argomento. Riguardo alla partecipazione, alcuni alunni hanno partecipato attivamente e seguito assiduamente le lezioni. Altri hanno seguito in modo passivo, ed un piccolo gruppo ha dovuto essere spesso sollecitato a seguire le lezioni.

Non tutti hanno acquisito un valido metodo di studio. Alcuni alunni hanno affrontato la materia con un metodo di studio efficace che ha permesso loro di riflettere e di rielaborare, anche in modo autonomo, gli argomenti e i testi presentati. Altri hanno sviluppato un metodo di studio adeguato che ha consentito loro di comprendere ed esporre in modo corretto gli argomenti studiati. Esiste però un gruppo di studenti che non possiedono un metodo di studio efficace e propendono piuttosto ad affidarsi al metodo mnemonico; questo fa sì che la loro esposizione orale risulti un po' frammentaria e superficiale e non permetta loro di rielaborare o riflettere su quanto studiato. In alcuni casi emerge che non hanno compreso appieno l'argomento.

#### **2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE**

Quasi tutti gli alunni della classe hanno raggiunto gli obiettivi minimi.

Alcuni studenti si sono impegnati molto sia a casa che a scuola e hanno ottenuto ottimi risultati. Un paio di loro in particolare anche grazie alle competenze acquisite durante l'anno all'estero. Altri alunni, nonostante l'impegno dimostrato, hanno ottenuto dei risultati appena sufficienti, e continuano ad avere molte difficoltà con la grammatica e la pronuncia, ma hanno raggiunto almeno gli obiettivi minimi. Un limitato gruppo della classe si è impegnata poco, sia a casa che durante le lezioni. La mancanza di attenzione e ascolto in classe non hanno favorito lo sviluppo delle capacità critiche ed espositive, né delle capacità espositive, che restano alquanto insoddisfacenti. Occorre anche segnalare che ci sono stati dei periodi dell'anno in cui, per poter consentire alla classe di partecipare ad attività organizzate dalla scuola, le lezioni di inglese sono state meno rispetto al monte ore previsto per quel periodo.

Riguardo ai livelli del Quadro Comune Europeo di Riferimento, alcuni studenti della classe hanno raggiunto un livello C1, altri hanno raggiunto un livello B2.2. Permangono casi di studenti con un livello B1 o inferiore.

### **B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO**

#### **1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE**

Per quanto riguarda l'ambito letterario, gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi minimi: saper analizzare un testo nelle sue componenti di base; essere in grado di comprendere le idee fondamentali di un testo letterario e, con la guida della docente, anche di testi più complessi; inoltre, saper commentare un testo poetico o il brano di un romanzo cogliendone stile e tematiche essenziali. Oltre a questo, saper delineare un movimento letterario, contestualizzare autori ed opere nel panorama storico letterario del periodo e analizzare i temi affrontati dall'autore. Infine, essere in grado di differenziare in modo essenziale i vari generi letterali e le loro peculiarità.

Per quanto riguarda le abilità linguistiche, gli alunni comprendono le idee principali di un articolo, o un filmato, su temi di attualità, di interesse personale o professionale quando l'articolazione è relativamente lenta e chiara. Gli studenti sono in grado di interagire con un parlante nativo con relativa scioltezza. Inoltre, gli alunni sanno produrre brevi testi, chiari e abbastanza articolati, ed esprimere un'opinione su un argomento di attualità esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.

## **2. METODOLOGIE DIDATTICHE**

Per quanto riguarda le lezioni di letteratura, sono state svolte in prevalenza lezioni frontali, anche se ai ragazzi è sempre stato chiesto di intervenire, commentare ed esprimere la propria opinione sui temi trattati e sui testi. Agli studenti sono stati presentati anche documenti autentici, materiali multimediali e schemi per facilitare l'apprendimento. La docente ha inoltre fornito presentazioni PowerPoint per permettere ai ragazzi di ripassare a casa gli argomenti affrontati in classe

## **3. INTERVENTI DI RECUPERO**

Gli interventi di recupero sono stati effettuati in itinere e hanno riguardato sia il ripasso di elementi linguistici (vocaboli per la maggior parte) e grammaticali particolarmente ostici, inerenti a tutti e quattro gli anni precedenti, sia gli argomenti di letteratura trattati durante l'anno. L'obiettivo principale di queste attività è stato quello di migliorare la produzione orale degli studenti e inoltre quello di consolidare gli elementi caratterizzanti di ciascun movimento letterario e i tratti distintivi di ciascun autore e delle loro opere, e infine di fissare gli eventi storici che hanno influito sulle idee degli intellettuali di ciascuna epoca. Durante le ultime settimane di scuola è stato effettuato il ripasso del programma in vista dell'esame per rinforzare le conoscenze di coloro che non avevano ancora consolidato gli argomenti.

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

**Nessuna**

## **5. VERIFICA E VALUTAZIONE**

Per la valutazione si vedano le griglie e le tabelle sul PTOF.

Per la tipologia delle prove effettuate, si veda la griglia a inizio del documento.

Le verifiche sono state proposte al termine della trattazione di uno o più argomenti di letteratura, in relazione anche alla lunghezza dell'argomento, al fine di controllare se gli obiettivi formativi di percorso erano stati raggiunti.

Gli strumenti utilizzati al fine di effettuare tali verifiche sono stati prove sia scritte che orali (interrogazioni e rilevazioni casuali).

Per le verifiche orali di letteratura sono state valutate la capacità di esposizione, la correttezza linguistica (grammaticale e sintattica), ricchezza lessicale grado di comprensione sia delle domande che degli argomenti e la capacità di rielaborarli e riferirli in modo autonomo rispetto a un testo. Nelle prove si è tenuto anche conto delle conoscenze linguistiche (lessicali, grammaticali e sintattiche), dell'uso dei connettori logici del discorso, della capacità argomentativa, del grado di approfondimento e ampliamento del tema trattato e della coerenza e coesione del testo prodotto.

Per la valutazione finale si è tenuto conto, oltre che dei risultati ottenuti nelle verifiche orali, di un significativo miglioramento rispetto alle condizioni di partenza, della partecipazione al dialogo educativo, dell'interesse mostrato per le attività svolte e dell'impegno profuso nel lavoro domestico.

# PROGRAMMA

## Modulo di Letteratura

Libro di testo: M. Spicci e T. A. Shaw (2017) *Amazing Minds vol. 2*, Pearson

### Victorian Age

Contesto storico e sociale. La Regina Vittoria. Le Riforme Sociali. Il Libero Mercato. I nuovi partiti politici. Il progresso tecnologico e industriale. I problemi urbani. La Grande Esposizione del 1851. Epoca di ottimismo e contrasti. Ricchezza e povertà. Utilitarismo. Il ruolo della religione. L'impero e la politica estera: l'espansione e le guerre nel mondo e in Europa. La fine dell'ottimismo: "the Victorian Compromise", la questione femminista e il voto alle donne, pp. 14-19; 22.

Charles Dickens. Life. Major works and themes. Dickens' Plots, Characters. The Condition of England Novel. A Urban Novelist. Dickens' Legacy in the English Language, pp. 62-64; 66.

*Oliver Twist* excerpts "I want some more" and "A very critical moment", pp. 68-72.

*Hard Times* excerpts "Nothing but facts"; "Coketown", pp. 81-84.

Robert Louis Stevenson. Life and Works, pp. 94-95.

*The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*. A mirror of the time. The split self. Narrative Technique. Setting. Excerpts "A strange accident"; "The truth about Dr Jekyll and Mr Hyde", pp. 96-100.

Oscar Wilde and Aestheticism. Life, pp. 106-108.

*The Picture of Dorian Gray* Plot. The theme of the double. Excerpts "All Art is quite useless"; "Dorian Gray kills Dorian Gray", pp. 108-109.

*The Importance of Being Earnest* Plot. A satire of Victorian Manners and Values. Wilde and the Comedy of Manners. The Kaleidoscopic quality of Wilde's Language, pp. 114-115; "A notable interrogation", pp. 116-117.

### The USA in the Second Half of the XIX Century

America: an Expanding Nation. North and South. Slaves and Slaveholders. The Civil War. Post War America: moving West, pp. 24-26.

Rudyard Kipling. Life and Works, page 128.

"*The White Man's Burden*", pages 129- 130 (stanzas from 1 to 5).

### Britain 1901-1949

Britain at the Turn of the Century. The Irish Question. The First World War. Remembrance Day. Between the Wars. The Great Depression and crisis in the 1930s. The rise of Totalitarianism. The

British Commonwealth of Nations. The Windsor. The Second World War and After, pages 164-172.

Early 20th Century Poetry: The “War Poets”.

Rupert Brooke. Biography. “The soldier”, pp. 192-193.

Siegfried Sassoon. Biography. “Suicide in the Trenches”, pp. 197-198.

Wilfred Owen. Biography. “Dulce et decorum est” (fotocopia)

### **Modernism**

The Stream of Consciousness: William James, Freud and Bergson. Virginia Woolf’s Concept of Modern Life, pp. 228-230.

James Joyce. Life and works, page 234.

*Dubliners*: the structure; the City of Dublin; physical and Spiritual Paralysis; Narrative Technique. “He was fast asleep” excerpt from *The Dead*, pp. 234-237.

Virginia Woolf. Life, page 242.

*To the lighthouse*: plot, Mrs Ramsay as the centre of the novel; A modernist novel; Contrasts and symbols. Excerpt “She could be herself, by herself”, pages 246-247; 248.

### **Dystopian novel.**

George Orwell. Life and Works. Anti-Totalitarianism. P. 257-258.

*Nineteen Eighty Four*. Power and domination. The Character of Winston Smith. Big Brother. The instruments of power. Excerpt “The object of power is power”, pages 258-259; 260-261.

### **The USA in the 20<sup>th</sup> century.**

Industrial development and reform. The black population. The First World War. The years of optimism and prosperity: “The Roaring Twenties”. The Wall Street Crash. The Jim Crow laws pp. 173- 176. The struggle for Civil Rights: Martin Luther King, pages 303-304.

Martin Luther King’s speech “I have a dream”, pages 372-374.

### **Britain 1949-2000**

Britain and the world. From the Empire to Europe. The changing face of Britain: multicultural; the Welfare State; The “Iron Lady”; Queen Elizabeth II. Pages 294-295; 298.

The theatre of the Absurd; Samuel Beckett, pages 314-315.

Samuel Beckett: Life. Modern Drama. Beckett as an Absurdist Playwright. Perception, Existence and Imprisonment. The problem of Language and Meaning, pp. 350-351; 353-354.

*Waiting for Godot*. A tragicomedy in two acts. The identity of Godot. Excerpt: “What do we do now? Wait for Godot”, pp. 355-358.

**The New Millennium**

Nelson Mandela’s speech “Peace is not just the absence of conflict”, pp. 195-196.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

---

Firma degli Studenti

---

---

# STORIA

## RELAZIONE FINALE

### **A. SITUAZIONE DELLA CLASSE**

#### **1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO**

Il gruppo classe, già mutato lo scorso anno con l'inserimento di alcuni elementi di una classe divisa, si è ulteriormente incrementato con altri tre ingressi: una studentessa e uno studente che ripetono l'anno e uno studente rientrato dall'anno all'estero. Le dinamiche della classe non ne hanno risentito, in quanto vi sono elementi validissimi, apprezzabili in generale per l'impegno profuso. La classe è sostanzialmente maturata e le attività didattiche sono risultate più dinamiche, pur permanendo una sorta di passività durante le lezioni. In ogni caso, l'impegno complessivo è risultato adeguato, con alcune punte di eccellenza, come altri elementi più deboli. Si può dunque evidenziare che l'intero gruppo risulta ben disposto alle attività didattiche proposte, lavorando in classe con buona applicazione e discreti risultati.

L'impegno dimostrato nei lavori in classe non è però da tutti supportato dal lavoro costante e continuo: alcuni del gruppo maschile non si sono applicati costantemente, pur mostrando sufficiente impegno e interesse. Nella maggior parte dei casi, comunque, la condotta in classe e nel lavoro extrascolastico è lodevole per costanza, puntualità, precisione e partecipazione.

Il metodo di studio è sostanzialmente adeguato, anche se per alcuni casi occorre rafforzare concentrazione e sistematicità del lavoro, per consolidare le competenze necessarie oltre ad acquisire conoscenze che, prive di un'organizzazione coesa del discorso, perdono significatività.

#### **2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE**

Complessivamente sono stati raggiunti livelli buoni di preparazione, con alcune punte significative soprattutto tra le alunne. Le conoscenze acquisite sul piano della comprensione delle dinamiche storiche e delle teorie storiografiche sono appropriate, in generale, e le competenze di comprensione del testo e dei temi storici dell'età contemporanea sono sostanzialmente consolidate.

### **B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO**

#### **1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE**

La maggior parte del gruppo classe ha raggiunto competenze apprezzabili, quando non ottime, per leggere, analizzare, comprendere documenti e testi e affrontare problemi storici e storiografici, per ricostruire le caratteristiche delle cause e dinamiche dei principali eventi dell'età contemporanea, per comprendere le caratteristiche economico-sociali e politico-istituzionali, le relazioni e implicazioni culturali, ideologiche e pratiche sulla società contemporanea.

#### **2. METODOLOGIE DIDATTICHE**

Sono state utilizzate lezioni frontali per la presentazione generale degli argomenti, lezioni dialogate e problematizzazione delle questioni discusse, lavori di gruppo su temi specifici, relazioni sintetiche da cui sviluppare riflessioni e discussioni.

#### **3. INTERVENTI DI RECUPERO**

*Indicare le modalità di recupero adottate*

**Interventi in itinere e verifiche scritte**

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

**Conferenza di Udo Surer**

## **5. VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche si sono svolte in modalità orale e scritta, con interrogazioni articolate, simulazione colloqui, relazioni individuali e collettive su temi e questioni della storia moderna e contemporanea, verifiche scritte (analisi, comprensione, interpretazione e commento di documenti e opere storiografiche), produzione di testi storici su temi individuati. Le valutazioni hanno avuto carattere formativo e sommativo, secondo griglie condivise dal Dipartimento integrate con griglie personali del docente.

## **PROGRAMMA**

### **MODULO 1 [SINTESI - IL XIX SECOLO: DALLA RESTAURAZIONE ALLE RIVOLUZIONI LIBERALI]**

Sintesi (1848-1870): dalla fine della Restaurazione alla Primavera dei popoli.

L'Europa a metà XIX: caratteri generali sociali e politici di Francia, Germani, Impero asburgico.

L'unificazione dell'Italia.

### **MODULO 2 [L'EUROPA E IL MONDO NELLA SECONDA METÀ DEL XIX SECOLO: DALLA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE ALLA SOCIETÀ DI MASSA. IL COLONIALISMO E L'IMPERIALISMO]**

Società borghese e movimento operaio dopo il 1848. Il movimento socialista e Marx.

L'Internazionale dei lavoratori, la nascita dei sindacati e dei partiti socialisti.

Il mondo cattolico: la Chiesa e il movimento cristiano-sociale; la "Rerum Novarum".

L'Europa nella seconda metà del XIX secolo. Il Secondo Impero della Francia. La guerra con la Prussia, la fine del II Impero e la Comune di Parigi.

L'età vittoriana in Gran Bretagna: primato industriale e riformismo politico-sociale; l'Impero coloniale. L'unificazione tedesca: il ruolo della Prussia.

L'Europa degli imperi: Russia e impero austro-ungarico.

La potenza economica statunitense. La dominazione inglese in India; la modernizzazione dell'impero giapponese. Dal colonialismo all'imperialismo: le potenze europee e gli Stati Uniti.

L'espansionismo giapponese: la guerra con la Russia.

### **MODULO 3 [LA GRANDE GUERRA, LA FINE DEGLI IMPERI CENTRALI, I NUOVI SCENARI GEOPOLITICI EUROPEI E MONDIALI]**

Le cause del conflitto: il sistema di alleanze internazionali e i contrasti imperialistici.

Attentato di Sarajevo e inizio del conflitto: dalla guerra-lampo alle trincee; la "guerra totale".

La svolta del 1917: intervento americano, rivoluzioni in Russia e la sconfitta degli imperi centrali.

L'Italia dalla neutralità all'intervento.

La fine della guerra: trattati di pace e nuova carta dell'Europa. La fine di quattro imperi.

Le pesanti condizioni economiche imposte alla Germania.

La Società delle Nazioni.

### **MODULO 4 [RIVOLUZIONE D'OTTOBRE E NASCITA DELL'UNIONE SOVIETICA]**

La crisi del regime zarista e le Rivoluzioni in Russia: dal Febbraio all'Ottobre.

La guerra civile e il comunismo di guerra.

La Terza Internazionale e la nascita dei partiti comunisti.

La società sovietica: industrializzazione e alleanza operai-contadini.

La Nuova Politica Economica (NEP), la morte di Lenin e l'avvento di Stalin.

## **MODULO 5 [TRA LE DUE GUERRE: LO SCONTRO TRA DEMOCRAZIE LIBERALI, FASCISMI EUROPEI, DEMOCRAZIE POPOLARI SOCIALISTE-SOVIETICHE]**

L'Europa del dopoguerra: Francia, Inghilterra, Germania, Italia. Nazionalismi e tentativi insurrezionali in Germania. La Repubblica di Weimar e la crisi economico-sociale tedesca.

L'Italia dal "biennio rosso" all'avvento del fascismo. La "marcia su Roma" e la nuova legge elettorale.

Il delitto Matteotti e la svolta di regime: dallo Stato liberale allo Stato fascista. I rapporti con la Chiesa: i Patti Lateranensi. La politica economico-sociale dal liberismo allo statalismo.

Organizzazione del consenso ed educazione della gioventù. L'antifascismo politico e sociale.

Gli Stati Uniti dal primato economico al crollo di Wall Street. Roosevelt e il New Deal. Le conseguenze della crisi del '29 sull'economia mondiale.

Gli anni Trenta. L'Italia tra espansionismo colonialista e leggi razziali: la guerra di Etiopia. I Fronti popolari in Francia e Spagna. La guerra civile spagnola e la dittatura di Franco. L'Unione Sovietica sotto Stalin. Espansionismo giapponese e scontro tra nazionalisti e comunisti in Cina. Populismo e autoritarismo in America Latina.

La crisi in Germania e l'ascesa di Hitler. La vittoria alle elezioni e l'instaurazione della dittatura nazista. L'ideologia tra razzismo, discriminazione, antisemitismo. Repressione, politica, economia e riarmo: la Germania si prepara ad una nuova guerra.

## **MODULO 6 [LA SECONDA GUERRA MONDIALE: FINE DELLA CENTRALITÀ EUROPEA E SECOLO AMERICANO]**

Origini e responsabilità della II Guerra Mondiale: dall'annessione dell'Austria all'invasione della Polonia. Il "nuovo ordine" europeo e mondiale.

La conquista della Francia e la battaglia d'Inghilterra.

L'Italia in guerra, i Balcani e il fronte africano.

1941: Operazione Barbarossa, l'attacco tedesco all'Unione Sovietica; l'attacco giapponese a Pearl Harbor: gli USA in guerra.

1943: la svolta nella guerra. Stalingrado. Lo sbarco alleato in Sicilia e la caduta del fascismo; l'armistizio e la guerra in Italia; il Regno del Sud, la Repubblica di Salò, la Resistenza.

1945: la caduta del Terzo Reich e l'occupazione della Germania. Le bombe atomiche statunitensi su Hiroshima e Nagasaki e la resa del Giappone.

La persecuzione degli ebrei: dalle leggi razziali alla "soluzione finale". La Shoah.

*[QUADRI SINTETICI: (\*) i seguenti Moduli 7 e 8 sono stati presentati in linee generali, per offrire un breve quadro sintetico degli eventi e delle tendenze storico-politiche ed economico-sociali del mondo contemporaneo, nel contesto della Guerra Fredda e del passaggio tra fine XX e inizio XXI secolo]*

## **(\*) MODULO 7 [IL DOPOGUERRA: L'ITALIA REPUBBLICANA. IL MONDO DIVISO IN BLOCCHI E GUERRA FREDDA – QUADRI GENERALI DI SINTESI]**

La nascita della Repubblica in Italia: referendum e Assemblea Costituente. Anni '60 e '70:

"miracolo economico", centro-sinistra, contestazione e "autunno caldo". Dagli anni '70 alla crisi della "Prima Repubblica".

L'Europa e il mondo divisi in blocchi: "guerra fredda" e decolonizzazione in Asia e Africa (India e Cina, Palestina-Israele, Algeria). La rivoluzione cubana.

La guerra del Vietnam e la rivoluzione culturale in Cina. La crisi del sistema sovietico e la "Primavera di Praga".

America Latina e colpo di Stato in Cile. Medio Oriente: crisi economica internazionale e rivoluzione khomeinista in Iran. Occupazioni israeliane e lotta per l'indipendenza palestinese.

**(\*) MODULO 8 [FINESECOLO: DAL CROLLO DEL SOCIALISMO REALE ALLA GLOBALIZZAZIONE. QUADRI GENERALI DI SINTESI]**

Crisi del modello di sviluppo occidentale e vittoria del neoliberismo conservatore.

La svolta dell'URSS di Gorbacev. La protesta in Cina: Piazza Tienanmen. Il crollo dei paesi dell'Est europeo e la caduta del muro di Berlino. La dissoluzione dell'Unione Sovietica.

Integrazione europea, trattati internazionali e nascita dell'euro.

CENNI all'Europa dopo il 1989 (guerre nei Balcani, Unione Europea, guerra nel Golfo-1991), 11 settembre 2001. Globalizzazione e nuove potenze: Cina ed India.

Continenti in cammino: l'Africa e l'America Latina.

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 mostrato un livello di partecipazione e di impegno intermittente, con momenti di maggiore attenzione e altri di distrazione e scarsa concentrazione. Il discorso va comunque differenziato per sottogruppi, in quanto ci sono senz'altro alunni\* che hanno mantenuto un impegno e un'attenzione costanti, dimostrando inoltre un metodo di studio efficace, ed altri\* che hanno manifestato una minore continuità nel colloquio educativo e nell'impegno nonché una minore struttura metodologica nell'apprendimento.

#### **2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE**

Complessivamente, il gruppo classe mostra un livello di rendimento e di preparazione adeguata, con punte di eccellenza da una parte, ma anche elementi deboli e con livelli di apprendimento approssimativi sia per quanto riguarda le conoscenze che per l'acquisizione di competenze proprie della disciplina che interdisciplinari.

### **B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO**

#### **1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE**

Le competenze minime sono sostanzialmente raggiunte: pur in maniera variegata, la capacità di orientarsi in un discorso a carattere filosofico, scientifico e culturale risulta in generale adeguato, con alcun\* student\* che hanno acquisito una visione complessiva appropriata delle principali dottrine e orientamenti filosofici moderni e contemporanei, altri\* presentano una consapevolezza e una capacità di individuare le radici filosofico-culturali meno definite e delineate.

#### **2. METODOLOGIE DIDATTICHE**

La presentazione dei temi filosofici è avvenuta tramite presentazioni generali introduttive, approfondimenti con apparati multimediali (slide, video), lettura di testi e rielaborazione argomentativa o relazioni individuali e di gruppo. Si è insistito sulla rielaborazione e sintesi espositiva, con un approccio che valorizzasse collegamenti interni e interdisciplinari.

#### **3. INTERVENTI DI RECUPERO**

Laddove si è reso necessario un intervento di recupero, esso è avvenuto in itinere.

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

**nessuno**

#### **5. VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche si sono svolte in modalità orale e scritta, con interrogazioni articolate, simulazione colloqui, relazioni individuali e collettive su temi e questioni della filosofia moderna e contemporanea, verifiche scritte (analisi, comprensione, interpretazione e commento di brani ed opere), produzione di testi filosofici su temi individuati.

Le valutazioni sono state di ordine formativo e sommativo, secondo griglie condivise dal Dipartimento integrate con griglie personali del docente.

## PROGRAMMA

### **MODULO 1 [ILLUMINISMO E CRITICISMO: SCIENZA E MORALE ENTRO I LIMITI DELLA RAGIONE]**

Immanuel Kant: il criticismo trascendentale e la “filosofia del limite”.

La tre Critiche: Critica della ragion pura (Rivoluzione copernicana, limiti della ragione, fenomeno e noumeno/cosa in sé); Critica della ragion pratica (imperativi ipotetici e categorici e universalità formale della morale); Critica del Giudizio (CENNI).

### **MODULO 2 [DAL ROMANTICISMO ALL’IDEALISMO: LA FILOSOFIA TRA MISTICISMO E RAGIONE]**

L’epoca del Romanticismo. Rivalutazione del soggetto e della particolarità sull’universalità razionalistica; la concezione antimeccanicistica della natura; valorizzazione dell’arte, della religione, della storia.

Dal criticismo kantiano all’idealismo soggettivo ed etico-politico di Fichte: idealismo e nazionalismo. L’idealismo oggettivo di Schelling: l’unità tra spirito e natura.

Georg Wilhelm Friedrich Hegel: l’idealismo assoluto. Fenomenologia e conoscenza: i “momenti” dello spirito e le “figure” storiche nella Fenomenologia dello spirito.

La Scienza della logica: il nesso logico-ontologico tra pensiero ed essere; dialettica e superamento della contraddizione.

L’Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio: la filosofia come sistema.

Lineamenti di filosofia del diritto: la filosofia della storia. Correlazione tra storia e filosofia: “ciò che è reale è razionale e ciò che è razionale è reale”.

Libertà e coscienza politica: dalla libertà individuale allo Stato Etico.

### **MODULO 3 [IL DIBATTITO POST-HEGELIANO: CONTINUITÀ, ROTTURE E OPPOSIZIONI ALL’IDEALISMO]**

Destra e Sinistra hegeliana: il dibattito su religione, filosofia, storia, politica.

Ludwig Feuerbach: coscienza religiosa e alienazione.

Karl Marx e Friedrich Engels: il rovesciamento dell’idealismo (Critica della filosofia hegeliana del diritto pubblico) e la critica a Feuerbach. La radice socio-economica dell’alienazione e la prospettiva della società comunista: i *Manoscritti economico-sociali del 1844*.

*Il Manifesto del partito comunista*: dalla critica alla sinistra hegeliana alla concezione materialistica della storia; la storia come movimento caratterizzato dalla lotta di classe.

*Il Capitale*. Critica dell’economia politica: dal socialismo utopistico al “socialismo scientifico”; analisi della società capitalistica e dei meccanismi di produzione e di sfruttamento della forza-lavoro; crisi economiche, crollo del capitalismo, la società senza classi e il comunismo.

### **MODULO 4 [IL POSITIVISMO: RAGIONE E CONOSCENZA SCIENTIFICA NEL XIX SEC]**

L’esaltazione della scienza: il Positivismo. Auguste Comte: le legge dei “tre stadi” e la sociologia ‘regina delle scienze’; John Stuart Mill: scienza, liberismo economico, liberalismo sociale; Charles Darwin: la teoria scientifica dell’evoluzione e l’indebita applicazione agli ambiti sociale e politico.

## **MODULO 5 [TRA XIX E XX SECOLO: CRISI DELLA RAGIONE E NUOVE FIGURE DELLA COSCIENZA]**

La contrapposizione all'idealismo: Arthur Schopenhauer e il mondo tra volontà e rappresentazione. Le tre vie della liberazione: arte, morale, ascesi. Dalla volontà alla noluntas.

Soren Kierkegaard: paradosso e scelta soggettiva; libertà angoscia disperazione. Estetica, etica, religione. Le origini dell'esistenzialismo.

Friedrich Nietzsche: la nascita della tragedia e la contrapposizione tra spirito dionisiaco e spirito apollineo socratico; la critica della scienza e della morale; la "morte di Dio"; l'eterno ritorno e il super-uomo (oltre-uomo).

Sigmund Freud e la teoria psicoanalitica. Le fasi dell'evoluzione sessuale. Le nevrosi. Il disagio della civiltà.

*[QUADRI SINTETICI: (\*) i seguenti argomenti del Modulo 6 sono stati presentati in linee generali, per offrire un quadro sintetico e semplificato delle tendenze del pensiero filosofico contemporaneo, in relazione agli sviluppi scientifici e alle dinamiche storiche e politico-sociali]*

## **(\*) MODULO 6 [FENOMENOLOGIA, ESISTENZIALISMO, FILOSOFIA ANALITICA, NEOPOSITIVISMO LOGICO: TRA FILOSOFIE CONTINENTALI (ERMENEUTICHE) E FILOSOFIE ANALITICHE]**

La filosofia da scienza (fenomenologia) a comprensione dell'esistenza (esistenzialismo).

Martin Heidegger: essere e temporalità; metafisica e tecnica.

Jean-Paul Sartre: essere e nulla; angoscia e libertà; la critica della ragion dialettica.

La filosofia tra scienza, matematica, logica, linguaggio: il Circolo di Vienna; Ludwig Wittgenstein: dall'analisi del linguaggio e dei limiti della filosofia ai giochi linguistici e ai contesti comunicativi.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**MATEMATICA**

**RELAZIONE FINALE**

## **A. SITUAZIONE DELLA CLASSE**

### **1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO**

La classe mi è stata assegnata all'inizio del quarto anno scolastico. Nello stesso anno, nella classe sono confluiti sei alunni provenienti dalla 3 CSA, sciolta per decisione ministeriale, classe in cui ho avuto la continuità didattica per i prime tre anni di corso per le discipline di matematica e fisica. Anche seguendo la classe solo dal quarto anno di corso ho avuto, comunque, modo di osservarne l'evoluzione e la maturazione scolastica e nel corso di questi due è stato possibile instaurare un rapporto aperto e cordiale che ha reso piacevole il processo di insegnamento-apprendimento.

Nel corso di questi due anni scolastici la classe ha dimostrato una disomogenea partecipazione alle attività proposte e la capacità di mettersi in gioco ed il desiderio di dare un contributo personale al dialogo educativo sono rimasti prerogativa di un gruppo abbastanza ristretto di alunni. La differenziazione nella partecipazione attiva e nell'impegno individuale evidenziano il diverso approccio alla disciplina sviluppato da studenti e studentesse: mentre un gruppo si è distinto per serietà e costanza sia nei contributi apportati in classe che nello studio autonomo, un altro, più numeroso, si è limitato ad una partecipazione piuttosto passiva e ad uno studio finalizzato alle verifiche affrontate spesso con eccessiva preoccupazione per l'esito in termini di voto più che per l'acquisizione di competenze. Solo pochi alunni hanno acquisito la consapevolezza della necessità di uno studio continuo e approfondito e sono in grado di organizzare e rielaborare in modo organico i contenuti acquisiti e di applicare in modo autonomo le tecniche di calcolo per lo svolgimento dei problemi proposti. Per la maggior parte degli alunni il metodo di studio è infatti ancora non sempre adeguato e ben organizzato e spesso solo mnemonico. Emergono, per molti, ancora difficoltà nel collegare fra loro i contenuti appresi e nella rielaborazione personale.

### **2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE**

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. Solo pochi, alunni hanno conseguito gli obiettivi disciplinari più complessi, imparando a ragionare e affrontare le problematiche proposte con l'adeguato rigore metodologico, raggiungendo risultati più che buoni e in alcuni casi anche eccellenti.

La preparazione della maggior parte degli studenti mostra, quindi, qualche fragilità nella capacità di argomentare ed applicare consapevolmente i contenuti e gli strumenti matematici appresi ma complessivamente ha raggiunto almeno gli obiettivi minimi previsti in termini di abilità e competenze. Accanto a questi, si collocano studenti più fragili. Tale fragilità si è manifestata sia come approccio superficiale ai contenuti, sia come incertezze espositive, sia come estrema difficoltà nell'applicazione dei contenuti, sia come impegno saltuario nello studio domestico. Ciò ha determinato una preparazione frammentaria e superficiale e la mancanza del pieno conseguimento degli obiettivi minimi previsti. In ogni caso intendo, comunque valorizzare chi, partendo da difficoltà evidenti, lavorando con costanza, ha migliorato sensibilmente le proprie prestazioni rispetto alla situazione di partenza anche se la preparazione risulta ancora 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:

Calcolare limiti di funzioni anche nei casi indeterminati.

Studiare semplici funzioni e rappresentarle graficamente.

Dedurre dal grafico le proprietà di una funzione.

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

Risolvere problemi di massimo e di minimo

Calcolare aree di figure comprese fra una curva e una retta

Calcolare volumi di solidi ottenuti dalla rotazione di curve

Risolvere problemi probabilistici.

Applicare le conoscenze acquisite per risolvere problemi per via grafica e analitica

Il raggiungimento di tali competenze si fonda su una preparazione costruita nell'arco del quinquennio, vista la costante necessità ad attingere a tecniche e contenuti studiati durante tutto il corso.

## **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. Nella scelta dei problemi si è data sempre la precedenza a quelli che offrirono spunti per sviluppare le capacità intuitive e logiche evitando invece le eccessive complicazioni di carattere tecnico.

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 supplementari;
- 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 nel mese di febbraio

Inoltre, come stabilito nella riunione di Dipartimento ed approvato dal CD possibilità di recupero e potenziamento di matematica e fisica, sono state offerte agli studenti dall'Istituto in orario extrascolastico, nel pentamestre per un totale di 15 ore.

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

Partecipazione di alcuni studenti alle Olimpiadi della matematica

## **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, prove svolte in parallelo ad

altre classi quinte. 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.

Per la valutazione si è fatto uso delle griglie adottate dal Dipartimento disciplinare. Solo per la valutazione delle simulazioni di esame sono state adottate apposite griglie in linea con i descrittori suggeriti dal Ministero.

Gli allievi sono sempre stati informati circa lo scopo dell'accertamento e l'esito della prova fornita, sia scritta che orale, e ogni volta sono state date le indicazioni per un eventuale e tempestivo recupero. Per la valutazione sommativa si è tenuto conto, non solo dei risultati delle prove di verifica, ma anche della progressione dell'apprendimento rispetto ai livelli individuali di partenza, della continuità nel lavoro svolto, dell'interesse e della partecipazione al dialogo educativo.

## PROGRAMMA

### PROBABILITA'

Revisione di contenuti svolti lo scorso anno: concezione classica di probabilità, somma logica di eventi, probabilità condizionata, prodotto logico di eventi, teorema delle prove ripetute.

Teorema di Bayes

### FUNZIONI E LIMITI

Funzioni reali di variabili reali

Proprietà delle funzioni (funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, invertibili, inversa di una funzione, funzioni pari, funzioni dispari, funzioni composte)

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:

Rapporto incrementale e suo significato

Definizione di derivata e suo significato geometrico

Derivate fondamentali (dimostrazione con uso del calcolo dei limiti)

Continuità e derivabilità

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  
Differenziale di una funzione

## DERIVABILITÀ E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Punti di non derivabilità e loro classificazione  
Teorema di Rolle  
Teorema di Lagrange e sue conseguenze.  
Teorema di Cauchy  
Teorema di De l'Hospital e sue applicazioni  
Derivata prima, monotonia, massimi e minimi  
Derivata seconda, concavità e flessi

## STUDIO DELLE FUNZIONI

Lo studio di funzione: dalla rappresentazione analitica alla rappresentazione grafica  
Dal grafico della funzione a quello della derivata e viceversa.  
Soluzione approssimata di un'equazione: il metodo di bisezione, esempi di applicazione per calcolo approssimato delle radici di un'equazione come zeri di funzione

## CALCOLO INTEGRALE

Concetto di primitiva  
Integrale indefinito e sue proprietà  
Integrali indefiniti immediati  
Integrali di funzioni composte  
Integrazione per sostituzione  
Integrazione per parti  
Integrazione di funzioni razionali fratte  
Integrale definito e sue proprietà  
Integrale di funzioni non negative  
Definizione di integrale definito  
Proprietà dell'integrale definito  
Teorema della media  
Teorema fondamentale del calcolo integrale  
Calcolo di aree di superfici piane  
Calcolo di volumi di solidi di rotazione  
Integrali impropri  
Problemi di applicazione degli integrali impropri nel calcolo delle aree

## CENNI SULLE DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ

Variabili casuali discrete e distribuzioni di probabilità  
Valori caratterizzanti una variabile casuale discreta  
Distribuzioni di probabilità binomiale, di Poisson, normale.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma degli Studenti

---

Firma del Docente

---

---

# FISICA

## RELAZIONE FINALE

### A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

#### 1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La classe mi è stata assegnata all'inizio del quarto anno scolastico. Nello stesso anno, nella classe sono confluiti 6 alunni provenienti dalla 3 CSA, sciolta per decisione ministeriale, classe in cui ho avuto la continuità didattica per i prime tre anni di corso per le discipline di matematica e fisica. Anche seguendo la classe solo dal quarto anno di corso ho avuto, comunque, modo di osservarne l'evoluzione e la maturazione scolastica e nel corso di questi due è stato possibile instaurare un rapporto aperto e cordiale che ha reso piacevole il processo di insegnamento-apprendimento. La classe nel suo insieme ha evidenziato, fin dall'inizio, difficoltà nell'affrontare la disciplina e solo pochi hanno accolto i consigli della docente per migliorare l'approccio alla disciplina e rendere più efficace il metodo di studio. Nel corrente anno scolastico, il gruppo classe ha alternato momenti di relativo interesse e partecipazione a momenti di scarsa concentrazione e passività nei confronti degli argomenti proposti. Nel corso di questi due anni solo pochi alunni hanno provato a comprendere i modelli dei fenomeni oltre alle espressioni matematiche che li descrivono e hanno acquisito la consapevolezza della necessità di uno studio continuo e approfondito riuscendo a organizzare e rielaborare in modo organico i contenuti acquisiti e ad applicare in modo autonomo i procedimenti per lo svolgimento dei problemi proposti. Per la maggior parte degli alunni il metodo di studio non è ancora adeguato e risulta spesso superficiale e di tipo prevalentemente mnemonico. Nel gruppo classe si evidenziano ancora studenti che evidenziano difficoltà nel collegare fra loro i contenuti appresi e nella rielaborazione personale che spesso si limitano solo all'applicazione meccanica di formule. Infine, pochi continuano a concepire lo studio come una attività saltuaria, limitato alla memorizzazione di dati e nozioni e finalizzato a superficiali interrogazioni nozionistiche

#### 2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

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. Solo pochissimi alunni hanno conseguito gli obiettivi disciplinari più complessi, imparando a ragionare e affrontare le problematiche proposte con l'adeguato rigore metodologico, raggiungendo risultati più che buoni e in alcuni casi eccellenti. Mediamente la classe è costituita da allievi che hanno mostrato un impegno non costantemente adeguato alle richieste oppure uno studio non sempre sistematico e rigoroso o poco finalizzato a comprendere connessioni e relazioni all'interno dei contenuti affrontati ma che hanno comunque raggiunto una preparazione sufficiente o talvolta discreta. Un altro gruppo di studenti, a causa di un impegno inadeguato e/o di strumenti cognitivi non ancora valorizzati a pieno e di lacune pregresse, ha faticato sempre di più a mantenere il ritmo di apprendimento e di rielaborazione delle conoscenze, ciò ha determinato una preparazione frammentaria e superficiale e la mancanza del pieno conseguimento degli obiettivi minimi previsti.

### 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.

Il raggiungimento di tali competenze si fonda su una preparazione costruita nell'arco del quinquennio, vista la costante necessità ad attingere a tecniche e contenuti studiati durante tutto il corso.

## **2. METODOLOGIE DIDATTICHE**

Gli argomenti trattati sono stati sviluppati nell'ottica di stimolare negli studenti curiosità e abitudine alla ricerca e alla riflessione sulle possibili strategie risolutive applicabili a categorie di problemi sempre più estese. La metodologia dell'insegnamento è stata impostata in modo da favorire la partecipazione degli allievi, alternando la lezione frontale alla lezione dialogata e, quando possibile, partendo da situazioni concrete. Sono stati presentati problemi, sollecitate riflessioni, sono state introdotte definizioni e leggi che hanno condotto alla formalizzazione del 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. Nella scelta dei problemi si è data sempre la precedenza a quelli che offrirono spunti per sviluppare le capacità intuitive e logiche evitando invece le eccessive complicazioni di carattere tecnico.

## **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 supplementari;
- 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 nel mese di febbraio. Inoltre, come stabilito nella riunione di Dipartimento ed approvato dal CD possibilità di

recupero e potenziamento di matematica e fisica, sono state offerte agli studenti dall'Istituto in orario extrascolastico, nel pentamestre per un totale di 15 ore.

#### **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 ed 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 apprezzare con minore ansia il momento della verifica.

Per la valutazione si è fatto uso delle griglie adottate dal Dipartimento disciplinare.

Gli allievi sono sempre stati informati circa lo scopo dell'accertamento e l'esito della prova fornita, sia scritta che orale, e ogni volta sono state date le indicazioni per un eventuale e tempestivo recupero. Per la valutazione sommativa si è tenuto conto, non solo dei risultati delle prove di verifica, ma anche della progressione dell'apprendimento rispetto ai livelli individuali di partenza, della continuità nel lavoro svolto, dell'interesse e della partecipazione al dialogo educativo.

## **PROGRAMMA**

### **I fenomeni magnetici**

Il campo magnetico. Magneti naturali ed artificiali. Le linee del campo magnetico. Forze tra magneti e correnti e tra correnti e correnti (esperienze di Oersted, Faraday e Ampere). L'origine del campo magnetico. Forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un solenoide percorso da corrente. La forza di Lorentz. Il moto di una carica in un campo elettrico e/o magnetico uniforme. Il selettore di velocità. Lo spettrometro di massa. Il flusso e la circuitazione del campo magnetico. Il teorema di Ampere.

### **L'induzione elettromagnetica**

La forza elettromotrice indotta, esperienza di Faraday. La legge di Faraday Neumann. La legge di Lenz. Analisi della forza elettromotrice indotta. Generatori elettrici di corrente alternata, valore

medio e efficace della fem e della corrente alternata. L'autoinduzione. Il circuito RL, bilancio energetico. Energia e densità di energia del campo magnetico.

### **Teoria di Maxwell e onde Elettromagnetiche**

La sintesi dell'elettromagnetismo. Le leggi di Gauss per i campi. La legge di Faraday-Lenz. La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche. Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. La polarizzazione

### **Relatività ristretta**

I postulati della relatività ristretta. La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali. La relatività delle lunghezze e la contrazione delle lunghezze. La dilatazione del tempo nel decadimento dei muoni. Le trasformazioni di Lorentz. La relatività della simultaneità. La composizione relativistica delle velocità. La quantità di moto relativistica. L'energia relativistica.

### **La crisi della meccanica classica e la nascita della fisica quantistica**

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. 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  $\alpha$  e il decadimento  $\beta$ . La legge dei decadimenti. L'energia di legame e le reazioni nucleari, la fissione, la fusione.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma degli Studenti

---

Firma del Docente

---

---

# INFORMATICA

## RELAZIONE FINALE

### A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

#### 1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

Nel corso del trimestre sono stati approfonditi gli argomenti riguardanti le basi di dati, introdotti nella parte finale della classe quarta. Una parte del gruppo classe è stata generalmente motivata e incuriosita dalla materia, soprattutto quando la si è affrontata da un punto di vista pratico, utilizzando un ambiente di sviluppo integrato on-line con il quale è stato possibile mettere in pratica gli insegnamenti teorici relativi alle basi di dati.

Nel corso del pentamestre anche gli argomenti inerenti all'Intelligenza Artificiale sono stati affrontati, quando possibile, da un punto di vista pratico, utilizzando un simulatore della Macchina di Turing, e dei semplici sistemi esperti per poterne analizzare gli elementi fondamentali. E' stata inoltre utilizzata una rete neurale MPL per fornire degli esempi di Machine Learning.

Il gruppo classe ha generalmente partecipato alle attività proposte dal docente, gli studenti hanno frequentato con regolarità. Il docente ha stimolato il gruppo classe proponendo problemi e monitorando le attività di problem solving proposte. Non tutti gli alunni hanno risposto adeguatamente alle proprie capacità

#### 2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Non tutti gli studenti hanno mostrato in classe un impegno e partecipazione adeguati alle loro capacità: un gruppo di alunni si è distinto, partecipando attivamente alle lezioni e ottenendo dei buoni risultati, in alcuni casi anche ottimi; altri alunni, pur avendo le capacità, non si sono impegnati abbastanza durante le lezioni, ritenendo di ricorrere allo studio individuale a casa, e hanno ottenuto risultati non adeguati alle loro potenzialità, talvolta al limite della sufficienza.

Il livello medio di preparazione della classe risulta nel complesso discreto, con alcuni alunni che hanno raggiunto un livello buono o ottimo.

### B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

#### 1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

##### Basi di dati

Competenze: realizzare uno schema E/R per rappresentare semplici problemi legati alla realtà; ricavare il modello logico dal modello E/R; creare le tabelle di un database con SQL; creare semplici interrogazioni per ottenere informazioni da un DB; organizzare i dati individuando chiavi primarie ed esterne.

Abilità: individuare le fasi della progettazione di una base di dati; illustrare le caratteristiche e le funzioni di un DBMS; descrivere la struttura di una base di dati; utilizzare i comandi fondamentali del linguaggio SQL per gestire e interrogare un database.

Conoscenze: definizione di data base e DBMS; modellazione dei dati: livello concettuale, logico e fisico. Il Modello Entità / Relazioni: entità, associazioni, attributi; regole di derivazione del modello logico; modello relazionale. Operazioni relazionali.

##### L'intelligenza artificiale

Competenze: individuare il tipo di IA utilizzato o da utilizzare in particolari situazioni; individuare le aree di applicazione dell'IA; saper realizzare una macchina di Turing per risolvere semplici problemi.

Abilità: evidenziare le differenze essenziali tra paradigma simbolico e connessionista; evidenziare le differenze essenziali tra IA debole e IA forte; descrivere gli elementi fondamentali di un sistema esperto;

Conoscenze: differenza tra paradigma simbolico e connessionista; differenza tra IA debole e IA forte; Alan Turing, la macchina di Turing e il test di Turing; elementi base dei sistemi esperti;

### **Le reti neurali**

Competenze: individuare il tipo di rete neurale utilizzato o da utilizzare in particolari situazioni;

Abilità: spiegare in termini funzionali le parti componenti delle reti neurali e i principi del loro funzionamento; descrivere gli elementi base dell'apprendimento delle reti neurali; descrivere gli elementi base del deep learning.

Conoscenze: elementi base delle reti neurali; Elementi base del Machine learning e del Deep learning.

### **Le reti di computer**

Competenze: utilizzare le principali applicazioni della telematica; usare in modo corretto la terminologia delle reti; gestire le varie topologie fisiche e logiche; utilizzare Internet; utilizzare i servizi offerti da Internet.

Abilità: distinguere fra le varie topologie logiche e fisiche; spiegare in termini funzionali le parti costituenti una rete di computer; interpretare un indirizzo IP; spiegare in termini funzionali la connessione alla rete Internet.

Conoscenze: differenza tra elaborazione centralizzata e distribuita; caratteristiche, funzionamento e struttura di una rete di computer; topologie fisiche e logiche; principali concetti relativi alla trasmissione a distanza dei dati; principali servizi disponibili su Internet.

## **2. METODOLOGIE DIDATTICHE**

La metodologia utilizzata nelle lezioni è stata la lezione partecipata per favorire un continuo confronto tra gli alunni e relativo scambio di idee.

La maggior parte degli argomenti sono stati affrontati con attività di problem solving per stimolare gli alunni ad analizzare e risolvere i problemi proposti.

L'insegnante ha guidato gli studenti, nelle varie attività indirizzandoli verso la soluzione senza imporre le proprie strategie risolutive.

Sono state utilizzate le funzionalità della Google Suite for Education per fornire agli studenti materiale di studio (dispense o link di video pubblicati in rete).

E' stato utilizzato Classroom per fornire materiale di studio e per assegnare compiti. Il docente ha stimolato gli alunni meno attivi affinché intervenissero con osservazioni e domande per ulteriori spiegazioni o approfondimenti.

### **Strumenti**

Libro di testo adottato: Tibone Federico "Progettare e Programmare" Volume 3 Zanichelli Editore.

Data Base - dispensa realizzata dalle prof.sse P. Pucci e P. Pagliariccio.

Reti di calcolatori - dispensa realizzata dalle prof.sse P. Pucci e P. Pagliariccio.

Intelligenza Artificiale - dispensa realizzata dalle prof.sse P. Pucci e P. Pagliariccio (parte informatica).

Utilizzo e adattamento del software MLP Library - Version 2.0 - August 2005 (Copyright (c) 2005 Sylvain BARTHELEMY).

## **3. INTERVENTI DI RECUPERO**

L'attività di recupero, durante tutto il corso dell'anno, è stata effettuata in itinere.

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

Gli alunni hanno partecipato all'incontro sull'Intelligenza Artificiale con il prof. G. Buttazzo, direttore del TeCIP della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

#### **5. VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche sommative somministrate agli alunni sono consistite nella ricerca di soluzioni di casi/problemi, progettazione e implementazione di soluzioni di problemi specifici relativi agli argomenti trattati: Progettazione logica e fisica, interrogazioni nel linguaggio SQL per quanto riguarda il modulo Basi di dati, programmazione di una macchina di Turing per quanto riguarda il modulo Intelligenza artificiale.

Una seconda verifica sul modulo Intelligenza artificiale, e una verifica sul modulo Reti di Computer sono state strutturate in test a risposta multipla.

Per la valutazione sono state utilizzate le griglie adottate dal Dipartimento di Informatica.

## **PROGRAMMA**

### **MODULO 1: GLI ARCHIVI E LE BASI DI DATI**

Data Base: definizione, schema dei dati. Livelli di un DBMS. Linguaggi per Data Base. Utenti. Progettazione di un Data Base: modellazione dei dati, modello concettuale, logico e fisico. Modello E-R: entità, associazioni: regole di lettura, attributo, attributo chiave, vincoli di integrità. Modello relazionale: concetti matematici, definizioni, tabelle, regole di derivazione da modello concettuale a modello logico, regole di integrità referenziale, operazioni relazionali, operazioni insiemistiche.

### **MODULO 2: IL LINGUAGGIO SQL**

Caratteristiche generali. Identificatori e tipi di dati. Comandi per la manipolazione dei dati (DML): INSERT, UPDATE, DELETE. Comando per interrogazione (QL): SELECT. Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL: selezione, proiezione, congiunzione. Operazioni insiemistiche. Le funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MIN e MAX. Ordinamenti e raggruppamenti: ORDER BY, GROUP BY, clausola HAVING. Le condizioni di ricerca: BETWEEN.

### **MODULO 3: L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

Definizione. Alan Turing: Macchina di Turing e test di Turing. Paradigmi: paradigma funzionale o simbolico (I.A. debole, I.A. forte), paradigma strutturale o sub-simbolico. Searle e il test della stanza cinese. Sistemi esperti: definizione, caratteristiche e componenti; utilizzo dei sistemi esperti; progettazione e rappresentazione della conoscenza di un sistema esperto; Inferenza; Shell e linguaggi; Tipi di sistemi esperti ed esempi.

Reti neurali: definizione e scopo; confronto tra computer e reti neurali; concezioni; funzionamento; tipologie di reti neurali; neurone di McCullochs – Pitts; apprendimento Hebbiano; Percettrone; Backpropagation; Metodi di apprendimento delle reti neurali. Machine Learning e Deep learning: metodi di apprendimento; fasi della progettazione e sviluppo del ML (Machine Learning); applicazioni del ML. Deep learning: elaborazione dati; sviluppo; scopo e funzionamento.

### **MODULO 4: LE RETI DI COMPUTER**

Definizione di base: nodi e archi. Comunicazione e trasmissione: modalità, numero destinatari, tipo di trasmissione: seriale/parallela, sincrona/asincrona, analogica/digitale, modem e modulazione.

Mezzi trasmissivi: doppino ritorto (twisted pair), cavo coassiale, fibra ottica, onde elettromagnetiche, wireless, spettro elettromagnetico. Modem e Modulazione: Modulazione di ampiezza e Modulazione di frequenza. Tipi di linee: PSTN, ISDN e ADSL. Canali di comunicazione: commutazione di circuito, commutazione di pacchetto.

Classificazione delle reti: classificazione per funzione dei nodi: ambiente client/server, ambiente peer to peer; classificazione per distanza nodi: LAN (Local Area Network), WLAN (Wireless Area Network), MAN (Metropolitan Area Network), WAN (Wide Area Network). Topologie di rete: topologie di rete a bus, topologie di rete a anello, topologie di rete a stella, topologie di rete a stella estesa, topologie di rete a albero, topologie di rete a maglia, topologie di rete ibride o miste. Protocolli di accesso multiplo: accesso multiplo CSMA/CD, accesso multiplo token ring.

**Programma da svolgere entro la fine dell'anno:**

Protocolli, protocolli applicativi. Architetture di rete. Modello ISO/OSI. Modello TCP/IP: indirizzo MAC, indirizzi IPV4 e IPV6, sottoreti: classi di indirizzi IP. Dispositivi di I/O o di rete: hub, switch, bridge, router, gateway. Sicurezza: firewall.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

Firma degli Studenti

---

---

---

# SCIENZE

## RELAZIONE FINALE

### A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

#### 1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

La maggior parte degli studenti ha mostrato interesse per la materia e motivazione allo studio, mantenendo un livello di attenzione adeguato e partecipando alle lezioni. Il livello di attenzione però non è sempre stato adeguato per tutti gli studenti, un gruppo ha infatti manifestato la tendenza a distrarsi con facilità. La maggior parte degli studenti, tuttavia, ha affrontato con positiva partecipazione a quanto veniva proposto, soprattutto nelle attività di laboratorio.

L'impegno non è stato mediamente continuo per tutta la classe, ma spesso finalizzato allo svolgimento delle verifiche.

Un gruppo di studenti ha dimostrato di possedere un buono e in pochi casi ottimo, metodo di studio; invece, un altro gruppo ha utilizzato un metodo non sempre adeguato: alcuni alunni hanno studiato in maniera mnemonica e lo studio è stato finalizzato alle verifiche; alcuni studenti invece, seppure dotati di buone capacità, non hanno dato fondo a tutte le loro potenzialità.

#### 2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Il quadro della classe non è omogeneo e risulta diversificato nella preparazione raggiunta:

- alcuni studenti hanno conseguito una buona o ottima preparazione, in pochi casi eccellente;
- un gruppo, più consistente, ha conseguito una preparazione che può ritenersi apprezzabile, con profitto dal sufficiente al discreto;
- un piccolo gruppo, un po' più discontinuo nello studio, ha raggiunto un profitto appena sufficiente, o non pienamente sufficiente.

### B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

#### 1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

In riferimento ai livelli minimi di competenze da raggiungere individuati dal gruppo disciplinare di Scienze Naturali, tutti gli alunni sanno utilizzare e comprendere il libro di testo, compresi grafici e tabelle. Tutti comprendono le modalità di svolgimento dell'esperienza di laboratorio e sanno relazionare in modo corretto.

La maggior parte degli alunni conosce in modo almeno sufficiente e sa riferire in maniera corretta i contenuti dei nuclei fondanti disciplinari e sa risolvere problemi ed esercizi mediante l'applicazione di regole, procedure e metodi adeguati. Non tutti gli alunni hanno però acquisito una discreta capacità di linguaggio, alcuni utilizzano il vocabolario scientifico con difficoltà mostrando inoltre incertezza nel costruire relazioni tra gli argomenti.

Contenuti dei nuclei fondanti disciplinari:

**Biomolecole.** I carboidrati, i lipidi, le proteine, proprietà chimico-fisiche. Gli enzimi. Struttura dei nucleotidi e acidi nucleici.

**Il metabolismo energetico.** Metabolismo dei carboidrati, Glicolisi, fermentazioni, ciclo di Krebs, respirazione cellulare. Metabolismo dei lipidi e delle proteine. Collegamenti tra le vie metaboliche.

**Le basi molecolari dei fenomeni biologici. La regolazione dell'espressione genica.** Duplicazione e trascrizione del DNA. Il codice genetico. La sintesi proteica. Le mutazioni. Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti. I plasmidi. La coniugazione, la trasduzione, la trasformazione.

**Ingegneria genetica. Biotecnologie.** La tecnologia del DNA ricombinante. Enzimi di restrizione. DNA ricombinante. Clonazione. Le proteine ricombinanti. La clonazione e l'editing genomico. Le applicazioni delle biotecnologie.

**Biologia: Anatomia e fisiologia del corpo umano, il sistema nervoso.** Anatomia e fisiologia del sistema nervoso.

## **2. METODOLOGIE DIDATTICHE**

Il lavoro è partito da conoscenze già acquisite dagli alunni e da situazioni legate alle esperienze degli studenti, per poi trovare risposte alle diverse problematiche che di volta in volta si sono presentate, è stata così stimolata la loro curiosità sui fenomeni naturali. Si sono cercati collegamenti tra i diversi ambiti della disciplina e con altre discipline. Si è sempre favorito il dialogo, il confronto e la discussione.

Strumenti utilizzati:

Libri di testo, audio/video, siti internet, software, uso del laboratorio.

Sono stati utilizzati i libri di testo di seguito indicati:

Biochimica. Sadava, Hillis, Heller e altri. Polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0 s. Ed. Zanichelli.

Biologia. H. Curtis, N.S. Barnes, A. Schneck, A. Massarini, Il nuovo invito alla Biologia. Blu. Zanichelli.

Presentazioni e altro materiale a disposizione degli studenti su Google Classroom.

## **3. INTERVENTI DI RECUPERO**

Gli interventi di recupero hanno visto la ripetizione di argomenti; esercizi supplementari assegnati per casa o svolti in classe; lavoro in piccoli gruppi eterogenei, ciascuno con almeno uno studente che avesse già raggiunto un buon

livello di competenze disciplinari; interrogazioni orali supplementari; tutoraggio pomeridiano attraverso lo sportello didattico, previsto nelle attività integrative di Istituto;

Le attività di recupero e sostegno sono state svolte in itinere durante l'intero anno scolastico, tutte le volte

che è stato riscontrato un problema nella comprensione degli argomenti svolti.

## **4. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ATTINENTI LA DISCIPLINA E PARTECIPAZIONE AI PROGETTI PTOF**

Salva una vita

Donaci Ilaria

## **5. VERIFICA E VALUTAZIONE**

Strumenti di verifica: rilevazioni occasionali, risoluzione di casi/problemi, prove strutturate/semistrutturate, quesiti a risposta breve, trattazioni sintetiche.

Per la valutazione sono state utilizzate griglie comuni, deliberate dal dipartimento disciplinare del 26/09/2023.

# PROGRAMMA

## **LE BIOMOLECOLE**

Classificazione dei carboidrati. Monosaccaridi: proprietà, struttura. Disaccaridi e oligosaccaridi. Polisaccaridi di riserva e strutturali. Le reazioni dei monosaccaridi. Caratteristiche degli amminoacidi. Il legame peptidico. Le proteine. Classificazione delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Proteine coniugate. Mioglobina ed emoglobina. Denaturazione delle proteine. Struttura, classificazione, nomenclatura, funzione e attività degli enzimi. Fattori che influenzano l'attività catalitica degli enzimi. Inibitori ed effettori. Cofattori. Le vitamine, vitamine idrosolubili e liposolubili. Effetti da carenze nutrizionali delle vitamine. I lipidi. Aspetti generali, funzioni e classificazione. Acidi grassi. Trigliceridi. Fosfogliceridi. Sfingolipidi. Struttura delle membrane cellulari, trasporto attraverso le membrane. Struttura di nucleotidi e acidi nucleici. Struttura del DNA, modello a doppia elica di Watson Crick. I cromosomi. L'RNA.

## **IL METABOLISMO ENERGETICO**

Definizione di catabolismo e anabolismo. ATP. NAD e FAD. Metabolismo dei carboidrati. Glicolisi; fermentazioni; respirazione cellulare, il ciclo di Krebs; la Respirazione cellulare, catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa. Collegamenti tra le vie metaboliche. Glicogenosintesi e Gluconeogenesi. Glicogeno, controllo della glicemia. Metabolismo dei lipidi. Catabolismo e sintesi di acidi grassi. Metabolismo delle proteine. Integrazione delle vie metaboliche. Gli squilibri metabolici. La fotosintesi. Aspetti generali. Reazioni dipendenti e indipendenti dalla luce.

## **LE BASI MOLECOLARI DEI FENOMENI BIOLOGICI. LA REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA**

Duplicazione e trascrizione del DNA. Il codice genetico. La sintesi proteica. Mutazioni e malattie genetiche. Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti. La genetica dei virus. I geni che si spostano. I plasmidi. La coniugazione, la trasduzione, la trasformazione. I trasposoni.

## **INGEGNERIA GENETICA. BIOTECNOLOGIE**

La tecnologia del DNA ricombinante. Enzimi di restrizione. DNA ricombinante. Clonazione. Genoteche. PCR e DNA sintetico. Sequenziamento del DNA. Le proteine ricombinanti. La clonazione e l'editing genomico. Le applicazioni delle biotecnologie. Le biotecnologie mediche. Le biotecnologie per l'agricoltura. Le biotecnologie per l'ambiente.

## **BIOLOGIA: ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO, IL SISTEMA NERVOSO**

Il sistema Nervoso, organizzazione e funzione. Neuroni e impulso nervoso. Sinapsi. Sistema Nervoso Centrale. Sistema Nervoso Periferico.

## **Esperienze di laboratorio**

Uso del reattivo di Tollens con il glucosio per l'individuazione del gruppo aldeidico.

Uso del reattivo di Fehling per l'individuazione di zuccheri riducenti e non riducenti.  
Reazione di saponificazione, valutazione del pH del sapone.  
Uso di strumenti per misurare piccoli volumi.  
Elettroforesi del DNA su gel di agarosio. Restrizione del DNA.

**Programma da svolgere entro la fine dell'anno:**

**Esperienze di laboratorio**

Estrazione del DNA da un frutto.

Analisi di frammenti di restrizione di DNA su gel di agarosio.

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 un buon interesse per i contenuti della disciplina con una adeguata partecipazione durante le lezioni. Solo un ristretto numero di studenti ha seguito con maggiore interesse gli argomenti proposti.

Il gruppo classe ha dimostrato un buon livello di socializzazione fra pari e con il docente instaurando un buon rapporto che ha giovato a rendere il tempo scuola proficuo e stimolante. Lo studente con gravità ha seguito con interesse le mie lezioni di storia dell'arte partecipando attivamente con il resto della classe a discussioni mirate ad approfondimenti dei vari movimenti artistici.

La classe ha dimostrato negli anni un impegno adeguato e costante nell'affrontare lo studio di questa materia in modo scolastico, non tutto il gruppo classe è riuscito ad analizzare in modo critico le esperienze affrontate.

La Storia dell'Arte è stata proposta attraverso lezioni frontali, lavori individuali e di gruppo in cui si sottolineavano i concetti chiave dei diversi argomenti e le relazioni tra diversi autori e contenuti. La maggior parte degli studenti è riuscito a riordinare i concetti chiave con l'uso di un quaderno degli appunti dimostrando una buona capacità di sintesi e di schematizzazione. In questo ultimo anno è stato svolto un lavoro di collegamento degli argomenti proposti nella mia disciplina in relazione con le altre materie, dimostrando una sufficiente capacità organizzativa. La maggioranza non ha sempre utilizzato un lessico specifico nella spiegazione degli elaborati grafici e di storia dell'arte.

Parte del gruppo classe riesce a formulare collegamenti in relazione alle varie espressioni artistiche studiate nel percorso liceale e riesce a formulare collegamenti con le altre discipline.

#### **2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE**

Il gruppo classe è caratterizzato da fasce di livello, in relazione alle conoscenze acquisite, alla capacità di comprensione e capacità di analisi dei contenuti. Un gruppo ha raggiunto risultati più che buoni e in alcuni casi ottimi con buone capacità critiche di analisi.

Una parte dimostra di avere invece ancora alcune fragilità in relazione ad una acquisizione comunque sufficiente degli obiettivi minimi dovuta da un lavoro a casa non sempre continuo.

### **B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO**

#### **1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE**

Le competenze raggiunte nel disegno sono la capacità di risolvere problemi di impostazione grafico geometrica, dimostrando un buon livello di ordine nell'uso della strumentazione e nella fase compositiva delle varie esercitazioni proposte.

Buona la capacità di risolvere problemi relativi alla rappresentazione di elementi architettonici in Prospettiva e buona padronanza della geometria descrittiva.

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 sufficiente comprensione del linguaggio e delle tecniche in esse contenuti.

Saper individuare il rapporto con altri ambiti disciplinari rilevando come nell'opera d'arte confluiscono aspetti e componenti dei diversi campi del sapere.

Le competenze minime sono state raggiunte.

## **2. METODOLOGIE DIDATTICHE**

Lezioni frontali, lavori di gruppo e ricerca individuale, materiale interattivo, l'uso dei manuali e visite guidate.

## **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.

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

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.

Si è tenuto di conto degli interventi e della partecipazione personale, della cura del quaderno degli appunti e degli strumenti di disegno.

Il giudizio deriva da una media abilità raggiunte nei due diversi ambiti della materia.

# **PROGRAMMA**

## **Storia dell'Arte:**

I presupposti dell'Art Nouveau

Art Nouveau

L'esperienza delle arti applicate a Vienna

Klimt

I Fauves

Espressionismo tedesco

Il Novecento delle Avanguardie:

Il Cubismo

Il Futurismo

Dadaismo

Il Surrealismo

Der Blaue Reiter

Il Suprematismo

Metafisica ed oltre, l'arte fra le due guerre:

De Chirico, Carrà e Morandi il ritorno al mestiere.

Arte contemporanea:

Arte informale dopo il 1945

Espressionismo astratto

Metamorfosi della scultura: Herry Moore, Alexander Calder, Costantin Brancusi.

Piero Manzoni e Yves Klein, un dialogo a distanza

Pop Art

Arte concettuale

## **Disegno**

Esercitazioni grafiche relative al percorso liceale

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 stato il loro insegnante solo per quest'ultimo anno, ho attraversato con loro solamente questo ultimo periodo riguardante la classe quinta. Durante l'anno abbiamo potuto svolgere le attività legate ai Campionati Studenteschi e alla piscina. La parte teorica, proprio per ovviare all'indigestione degli anni precedenti (perché è una classe che ha subito la pandemia durante i primi anni delle superiori), è stata tralasciata.

La classe durante l'anno si è dimostrata molto matura ed organizzata, un piacere lavorarci insieme. Non ha al suo interno elementi destabilizzanti e risulta molto unita per quanto riguarda la mia materia. Quest'anno abbiamo lavorato con grande partecipazione, impegno, profitto e reciproca soddisfazione.

La partecipazione, l'impegno sono stati costanti, e soprattutto è stato possibile strutturare un ottimo dialogo educativo, trovando punti d'incontro e ricevendo riscontri dagli alunni/e sulle attività svolte e su quelle fatte successivamente ed organizzare anche con e/o dai ragazzi stessi.

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.

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

#### **2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE**

Gli alunni, ognuno diverso per crescita personale, maturità e bagaglio genetico, hanno tutti raggiunto una buona padronanza del movimento e un miglioramento delle capacità coordinative e condizionali (forza, resistenza, velocità).

Il livello di preparazione finale è molto vario, da più che sufficiente ad ottimo ed eccellente in alcuni casi.

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. A dimostrazione di questo avvicinamento alla materia diversi alunni e alunne della classe faranno il test di Scienze Motorie all'università.

### **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.

Lo sviluppo delle conoscenze dei gesti tecnici e delle regole sia nelle attività ginniche individuali che nei giochi sportivi scolastici è stato pienamente raggiunto. Nei giochi sportivi svolti in palestra tutti gli alunni hanno dimostrato di aver sviluppato competenze sociali nella partecipazione con i membri della propria classe ed anche con quelli di altre classi, manifestando sempre un clima di tipo collaborativo, partecipativo, rispettoso e ludico.

#### **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.

Inoltre, è stato utilizzato anche il Peer to peer sia nell'attività in palestra che in piscina. 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 acquatico
- 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 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 classe ha manifestato per tutto l'arco dell'anno un atteggiamento collaborativo e corretto a livello disciplinare. Da un punto di vista didattico la maggior parte degli alunni ha mostrato interesse e partecipazione durante lo svolgimento delle lezioni; un gruppo consistente si è distinto per la capacità di intervenire in maniera originale e propositiva al dialogo educativo, dimostrando di saper fare collegamenti interdisciplinari e di saper difendere la propria posizione di fronte a interrogativi etici.

#### 2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

La classe ha raggiunto un livello di preparazione pienamente soddisfacente, pari agli obiettivi prefissati.

### B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

#### 1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

- Conoscere i contenuti principali della religione cristiana e delle altre religioni.
- Conoscere i valori offerti dalla religione cristiana e dalle altre religioni.
- Usare correttamente le fonti e i documenti.
- Usare correttamente termini e linguaggi specifici.
- Interrogarsi sulle domande di senso e confrontarle con le proprie esperienze.

#### 2. METODOLOGIE DIDATTICHE

- Attenzione all'esperienza umana e culturale degli alunni e osservazione della loro condizione umana.
- Scelta del dialogo e del confronto come luogo di costruzione del sé in una prospettiva di ascolto e accettazione dell'altro.
- Studio dei nuclei fondanti delle religioni.
- Riferimenti al testo biblico.
- Approfondimenti di tipo interdisciplinare.
- Riferimento alla dimensione interreligiosa.

#### 3. INTERVENTI DI RECUPERO

Si è previsto un recupero costante in itinere degli argomenti e/o delle unità di apprendimento svolti, a richiesta degli studenti. Qualora per il recupero non sia ritenuto sufficiente il ripasso delle tematiche affrontate a lezione e/o sia intervenuto un numero eccessivamente elevato di assenze, si è scelta la somministrazione di una prova scritta, quale un elaborato multimediale o un testo di ricerca e di approfondimento di tipo argomentativo. Non sono previsti sportelli didattici e di recupero per l'IRC.

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

Molte sono state le tematiche di attualità inserite in questo percorso, durante il cui approfondimento gli studenti hanno manifestato vivo interesse con interventi originali e opinioni personali.

## 5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Gli studenti sono stati valutati tramite rilevazioni occasionali nel corso delle lezioni. Inoltre, è stata presa in considerazione la loro capacità di problem solving.

### PROGRAMMA

- Il ruolo della religione nella vita personale e nella società

La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani.

Approfondimento sul tema della libertà religiosa.

Concetto di persona e personalismo cristiano.

Ateismo, secolarizzazione e laicità.

I maestri del sospetto.

- Il buddismo

Tratti tipici della religione e della filosofia buddista.

- Ebraismo

Tratti tipici della religione e del pensiero ebraico.

Ebraismo pisano e approfondimento sulla vicenda di Pardo Roques.

-Religione e Mafia

Rapporto tra la mafia e la religione: tra condanna e collusione, la posizione del clero siciliano dagli anni venti agli anni ottanta; la condanna di Giovanni Paolo II e la reazione di Cosa Nostra; la scomunica di Papa Francesco.

Approfondimento sulla figura di Don Puglisi.

La religione del mafioso: rito di iniziazione; caratteristiche del Dio mafioso e della fede mafiosa; i santi protettori dei mafiosi.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente

---

Firma degli Studenti

---

---

# EDUCAZIONE CIVICA

## RELAZIONE FINALE

### A. SITUAZIONE DELLA CLASSE

#### 1. PARTECIPAZIONE-IMPEGNO-METODO DI STUDIO

Il gruppo classe, in generale, ha mostrato interesse e attenzione alle attività proposte, sia per quanto riguarda conferenze/seminari che per le attività sviluppate nel corso dell'anno scolastico. La classe è sostanzialmente maturata e le attività sono risultate più dinamiche, pur permanendo una sorta di passività rispetto all'iniziativa: se guidato, l'insieme del gruppo classe è in grado di svolgere i compiti assegnati, mentre rimane poco sviluppata l'autonomia e l'iniziativa.

In ogni caso, l'impegno complessivo è risultato adeguato. Si può dunque evidenziare che l'intero gruppo risulta ben disposto alle attività didattiche proposte, lavorando in classe con buona applicazione e discreti risultati.

L'impegno dimostrato nei lavori in classe non è però da tutti supportato dal lavoro costante e continuo, pur mostrando sufficiente impegno e interesse. Nella maggior parte dei casi, comunque, la condotta in classe e nel lavoro extrascolastico è appropriata.

Il metodo di studio è sostanzialmente adeguato, anche se per alcuni casi occorre rafforzare concentrazione e sistematicità del lavoro, per consolidare le competenze necessarie oltre ad acquisire conoscenze che, prive di un'organizzazione coesa del discorso, perdono significatività.

#### 2. LIVELLO DI PREPARAZIONE RAGGIUNTO DALLA CLASSE

Complessivamente sono stati raggiunti livelli buoni di preparazione, per quanto riguarda le conoscenze acquisite e le competenze raggiunte nella comprensione, analisi, rielaborazione, consolidamento di questioni e problematiche di carattere storico-giuridico, socio-economico e politico dell'età contemporanea.

### B. ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

#### 1. COMPETENZE MINIME RAGGIUNTE

La maggior parte del gruppo classe ha raggiunto competenze apprezzabili, quando non ottime, per leggere, analizzare, comprendere documenti e testi e affrontare le tematiche proposte nelle varie discipline e in forma interdisciplinare, per comprendere le caratteristiche economico-sociali e politico-istituzionali, culturali e artistiche, tecnico-scientifiche della società contemporanea.

#### 2. METODOLOGIE DIDATTICHE

Sono state svolte conferenze e incontri con esperti\*, accompagnate da lezioni frontali e/o interattive con visioni di video e webinar integrativi, per la presentazione generale degli argomenti; lezioni dialogate e problematizzazione delle questioni discusse, lavori di gruppo su temi specifici, relazioni sintetiche da cui sviluppare riflessioni e discussioni.

#### 3. INTERVENTI DI RECUPERO

Interventi in itinere e verifiche scritte

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

Incontro con Udo Surer

#### 5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche si sono svolte in modalità orale e scritta, con interrogazioni articolate, simulazione colloqui, relazioni individuali e collettive su temi e questioni della storia moderna e contemporanea, verifiche scritte (analisi, comprensione, interpretazione e commento di documenti e/o articoli), produzione di testi, elaborati digitali e presentazioni multimediali sui temi affrontati. Le valutazioni hanno avuto carattere formativo e sommativo, secondo griglie condivise.

## PROGRAMMA

ITALIANO: Parità e violenza di genere. L'educazione al rispetto tra i sessi e alla prevenzione della violenza di genere.

STORIA: La formazione degli Stati nazionali tra '800 e '900: ideologie nazionaliste, suffragio universale, partecipazione popolare.

Il conflitto israelo-palestinese.

Principi e diritti fondamentali: l'impianto costituzionale. La condizione delle donne nell'epoca contemporanea: diritti civili, politici, sociali, di cittadinanza (con intervento del Prof. Famiglietti, docente di Diritto Costituzionale UNIPI).

MATEMATICA/FISICA: 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 e il suo pensiero intorno alla scienza

SCIENZE NATURALI: Aiutare gli altri: acquisizione di competenze per la rianimazione cardiopolmonare e l'uso del DAE (Defibrillatore Automatico Esterno).

INFORMATICA: Intelligenza Artificiale: spunti di riflessione - incontro col prof. Giorgio Buttazzo del Sant'Anna di Pisa.

Pisa, 15 maggio 2024

Firma del Docente coordinatore

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	Manola Bartalucci	
LINGUA STRANIERA	Patrizia Pesola	
STORIA	Giovanni Bruno	
FILOSOFIA	Giovanni Bruno	
MATEMATICA	Maria Rita Torquati	
FISICA	Maria Rita Torquati	
INFORMATICA	Pietro Piga	
SCIENZE NATURALI	Elena Boschi	
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	Massimo Dell'Innocenti	
SCIENZE MOTORIE	Iacopo Carugini	
IRC	Laura Panicucci	
SOSTEGNO	Marco Costagli	
SOSTEGNO	Livio Padorno	

Pisa, 15 maggio 2024

**II DIRIGENTE SCOLASTICO**  
**Prof. Alessandro Salerni**