



LICEO SCIENTIFICO STATALE “GALILEO GALILEI” ERBA (CO)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5E Indirizzo Scienze Applicate

ESAME DI STATO 2025/2026

INDICE

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	pag. 2
2. PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE.....	pag. 3
3. PROFILO ATTESO IN USCITA	pag. 4
4. OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI... ..	pag. 6
5. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA CURRICOLARI – DIDATTICA ORIENTATIVA E PROGETTO CLIL.....	pag. 7
6. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO (PCTO).....	pag. 11
7. PROGETTAZIONI DISCIPLINARI	
- Lingua e letteratura italiana	pag. 21
- Storia e Filosofia	pag. 27
- Lingua e cultura inglese	pag. 33
- Matematica	pag. 38
- Fisica	pag. 41
- Scienze naturali	pag. 43
- Storia dell’arte	pag. 46
- Informatica	pag. 49
- Scienze motorie e sportive	pag. 52
- Educazione Civica	pag. 54
- Insegnamento Religione Cattolica	pag. 56

ALLEGATI	pag. 58
----------	---------

- GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO (tipologie A-B-C)
- GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA
- GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTI IL C.D.C.	DISCIPLINE DI INSEGNAMENTO	FIRMA
Baldo Annagrazia	Storia Filosofia Educazione civica	
Ravaglia Francesca	Lingua e letteratura italiana Educazione civica	
Sabatti Luigi	IRC	
Martina Chiara	Fisica Educazione civica	
Molinari Laura	Lingua e cultura straniera- Inglese Educazione civica	
Proserpio Maria Pia	Scienze motorie e sportive Educazione civica	
Madasi Lorenzo	Matematica Educazione civica	
Calandrino Giuseppina	Storia dell'Arte Educazione civica	
Mussi Andrea	Scienze Naturali Educazione civica	
Bianchi Luca	Informatica Educazione civica	

2. PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La classe 5[^] E appartiene all'indirizzo "Scienze Applicate" del Liceo Scientifico Galileo Galilei. Attualmente è composta da 18 studenti, 2 alunne e 16 alunni. In questi anni la classe ha subito diverse variazioni nella sua composizione, come si evince dalla tabella di seguito riportata.

Al termine del primo anno il gruppo è passato da 26 a 22 allievi, uno studente si è ritirato già nel primo quadrimestre e tre non sono stati ammessi alla classe seconda.

Al secondo anno è stato immesso un nuovo studente ma al termine dell'anno non sono stati ammessi alla classe successiva due studenti.

L'anno successivo lo studente che si era iscritto alla classe seconda si è ritirato.

Al quarto anno si è iscritto un nuovo studente ma al termine dell'anno un altro studente non è stato ammesso alla classe quinta.

All'inizio di quest'anno si è iscritta un'altra studentessa ma ha frequentato solo tre mesi e si è poi ritirata.

Anno di corso	Totale studenti iscritti	Nuove immissioni	Studenti ritirati o trasferiti	Studenti non ammessi alla classe successiva
I	26	/	1	3
II	21	1	1	2
III	19	/	1	/
IV	18	1	/	1
V	18	1	1	/

Nella classe sono presenti due studenti con certificazione DSA per i quali è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato (PDP) che definisce gli strumenti compensativi e le misure dispensative in atto. Per uno di essi è giunta una nuova diagnosi nel mese di aprile. Dalla diagnosi non emergono nuove criticità. Lo studente ha nel complesso svolto un percorso positivo in questi anni. Per questo motivo, in accordo con il ragazzo e la famiglia, non sono state proposte variazioni al PDP, come documentato nella scheda di monitoraggio elaborata a marzo per entrambi gli studenti. In tali schede il Consiglio di Classe ha inoltre indicato la necessità, per entrambi gli studenti, dell'utilizzo di griglie apposite per la correzione delle prove scritte dell'Esame di Maturità. Le griglie sono allegate al presente documento.

Gli studenti della classe V E si caratterizzano per una maggiore attitudine all'applicazione fattiva delle conoscenze e delle competenze, con una evidente predilezione per le discipline tecnico-pratiche e comunque per gli ambiti di attività dinamici rispetto a quelli critico-riflessivi.

Se dunque, dal punto di vista umano e relazionale sia con i docenti che tra pari, gli studenti si contraddistinguono per la loro cordialità e per curiosità e interesse verso ambiti non disciplinari, dal punto di vista della partecipazione al dialogo educativo, della costanza e della serietà del lavoro personale, della rielaborazione autonoma dei contenuti di studio e quindi dei risultati didattici la classe si presenta eterogenea e differenziata al suo interno, con una significativa prevalenza di studenti che faticano nel mantenere un impegno costante e attivo e un atteggiamento maturo. L'impegno, infatti, solo per un piccolo gruppo è stato costante e adeguato alle richieste, mentre la maggior parte spesso si è applicata maggiormente in prossimità dei momenti di verifica, limitandosi comunque ad

un'acquisizione spesso superficiale delle conoscenze.

Al termine di questo percorso liceale un gruppo ristretto di studenti ha dimostrato di avere messo a frutto le proprie ottime capacità, mantenendo una solida motivazione nello studio, sviluppando una progressiva autonomia e dimostrando consapevolezza del processo di apprendimento. Ciò li ha portati a conseguire conoscenze e competenze eccellenti.

La maggior parte della classe, seppur con difficoltà, ha consolidato e ampliato le competenze di partenza raggiungendo un livello di preparazione più che soddisfacente, una certa consapevolezza dei propri processi di apprendimento e una discreta autonomia.

Una minoranza presenta ancora una scarsa consapevolezza metodologica e difficoltà nell'assimilazione di concetti complessi, nella loro rielaborazione e nell'esposizione. Nel corso degli anni sono stati necessari diversi interventi di recupero a fronte di una scarsa autonomia organizzativa.

Va tuttavia segnalato che alcuni studenti sono stati penalizzati da un quadro di partenza caratterizzato talvolta anche da carenze importanti; in qualche studente però l'aspetto motivazionale, e quindi l'impegno, hanno giocato un ruolo fondamentale nel rendere in ogni caso il percorso più faticoso e accidentato.

Per quanto riguarda il corpo docente, si è mantenuta una certa continuità didattica, come evidenziato dal quadro riassuntivo sottostante, con importanti eccezioni legate alla composizione delle singole cattedre o a trasferimenti dei docenti, soprattutto nell'insegnamento di matematica e fisica.

	1E	2E	3E	4E	5E
Italiano	Ielapi Siria	Ravaglia Francesca	Ravaglia Francesca	Ravaglia Francesca	Ravaglia Francesca
Geostoria	Vanossi Elena Sabrina	Vanossi Elena Sabrina	//	//	//
Storia	//		Baldo Annagrazia	Baldo Annagrazia	Baldo Annagrazia
Filosofia	//		Baldo Annagrazia	Baldo Annagrazia	Baldo Annagrazia
Inglese	Molinari Laura	Molinari Laura	Molinari Laura	Molinari Laura	Molinari Laura
Informatica	Gatto Caterina	Cassini Claudio	Cassini Claudio	Bianchi Luca	Bianchi Luca
Matematica	Longoni Fosca	Ferruccio Ronchetti	Ferruccio Ronchetti	Ricciardi Francesco	Madasi Lorenzo
Fisica	Longoni Fosca	Beretta Monica	Riva Marco	Martina Chiara	Martina Chiara
Scienze	Mussi Andrea	Mussi Andrea	Mussi Andrea	Mussi Andrea	Mussi Andrea
Disegno e Storia dell'Arte	Calandrino Giuseppina	Calandrino Giuseppina	Calandrino Giuseppina	Calandrino Giuseppina	Calandrino Giuseppina
Scienze motorie e sportive	Molteni Giorgia	Proserpio Maria Pia	Proserpio Maria Pia	Proserpio Maria Pia	Proserpio Maria Pia
Religione	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi

3. PROFILO ATTESO IN USCITA

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

Il Liceo Galilei di Erba, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, come indicata nel Piano dell’offerta formativa, si prefigge di approfondire il legame tra cultura scientifica e tradizione umanistica, offrendo allo studente un sapere che si fonda sulla loro interazione, di favorire l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali e di fornire l’opportunità, al termine dei cinque anni, di disporre di un’ampia scelta per accedere a qualsiasi facoltà universitaria. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno raggiungere i risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali nell’area metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica e scientifica, matematica e tecnologica, in particolare sapranno:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

In particolare, i ragazzi svilupperanno le competenze specifiche del liceo Scientifico:

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali;
- utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

4. OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI

In base alla situazione di partenza, in sede di programmazione di inizio anno il Consiglio di Classe ha definito i seguenti obiettivi didattico-educativi trasversali:

Educativi:

- consolidare la crescita umana e relazionale;
- consolidare una mentalità aperta al dialogo, alla convivenza, alla solidarietà e al pluralismo;
- consolidare le strategie per poter lavorare in gruppo in modo costruttivo;
- implementare la partecipazione attiva alle lezioni, attraverso interventi e contributi personali;
- sviluppare il senso di responsabilità individuale e di impegno etico finalizzato a libere e consapevoli scelte valoriali;
- migliorare l'organizzazione del lavoro domestico e scolastico;
- essere flessibili nell'affrontare problemi nuovi;
- consolidare l'abitudine all'autovalutazione responsabile;
- rielaborare le esperienze scolastiche curricolari ed extracurricolari in modo costruttivo;
- promuovere lo sviluppo della curiosità intellettuale.

Metodologici

- consolidare il proprio metodo di studio in relazione ai tempi, ai ritmi e ai carichi di lavoro del quinto anno;
- acquisire e assimilare i contenuti e le strutture specifiche di ogni disciplina
- consolidare le competenze logiche, argomentative e linguistiche;
- sviluppare le abilità operative, analitiche e critiche;
- consolidare la capacità di isolare e analizzare temi e problemi, cogliendone le intersezioni e la complessità;
- sviluppare la rielaborazione critica dei contenuti proposti;
- saper sostenere una propria tesi e saper valutare le opinioni altrui;
- curare l'esposizione orale e scritta in lingua italiana e straniera in rapporto a contesti e scopi comunicativi diversi;
- curare la costruzione di collegamenti interdisciplinari in vista del colloquio dell'Esame di Maturità.

5. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA CURRICOLARI – DIDATTICA ORIENTATIVA E PROGETTO CLIL

Nel corso dell'anno scolastico 2025/2026 gli studenti della classe hanno partecipato ai seguenti progetti curricolari ed extracurricolari:

Nome del PROGETTO	n°di partecipanti
PFLS – Classi Quinte	Tutta la classe
Educazione Civica	Tutta la classe
CLIL (inglese e informatica)	Tutta la classe
Viaggi e visite d'istruzione: Viaggio a Strasburgo	17 su 18 frequentanti
PLS Insubria Chimica Organica – attività interne: - Laboratorio sulla sintesi del Nylon 6,6	Tutta la classe
Visita al Museo del '900 (MI)	17 su 18 frequentanti
Manifestazione "OFIS – I.A.	Tutta la classe
Cusmibio: identificazione organismi OGM	17 su 18 frequentanti
Incontro con Gennaro Giudetti, operatore umanitario con esperienza di attività in Medio Oriente e Striscia di Gaza.	Tutta la classe
Incontro con il prof Ugo Volli su "Antisemitismo oggi".	Tutta la classe
Conferenza su diritto internazionale e partecipazione allo spettacolo teatrale "La guerra e i diritti umani" proposta dell'Ass.ne "Lo Snodo"	Tutta la classe
Città come luogo di conflitto/città come luogo di confronto. Conferenza Centro Asteria "Il mio Paradiso"	Tutta la classe
Spettacolo teatrale Disonorata "la mafia non uccide le donne"	Tutta la classe
Spettacolo teatrale "Sono Stato anch'io" tratto da libro di P. Nava "Io sono nessuno" presentato da Ass.ne Stato dell'Arte	Tutta la classe
Partecipazione alla ultima giornata della Settimana della legalità di Como, conferenza finale	Tutta la classe

DIDATTICA ORIENTATIVA

Il Consiglio di Classe ha progettato e realizzato nel corso dell'anno scolastico il piano della DIDATTICA ORIENTATIVA, finalizzato a supportare gli studenti nell'acquisizione di una maggiore consapevolezza di sé stessi, delle proprie abilità, dei propri interessi e delle proprie aspirazioni attraverso lo sviluppo di competenze di auto-orientamento e l'assunzione di decisioni consapevoli riguardo al proprio percorso di vita, alla propria formazione e alle proprie scelte educative e professionali future, attraverso:

Attività di didattica orientativa che ha coinvolto tutti i docenti durante l'insegnamento disciplinare, al fine di:

- Favorire nello studente capacità autoriflessive funzionali alla costruzione di un progetto di vita.
- Proporre una visione trasversale del ruolo e degli apporti dei diversi ambiti disciplinari in relazione ai fabbisogni della società, da declinare in chiave soggettiva rispetto al proprio progetto di vita.

- Consolidare le competenze disciplinari richieste per il proficuo accesso agli studi post-diploma e per ridurre la dispersione.

Attività specialistiche di orientamento che hanno coinvolto anche altri attori, per favorire:

- Conoscenza di sé (identità e ridefinizioni della stessa in senso evolutivo)
- Scoperta e gestione dei propri interessi, valori, punti di forza, limiti, vincoli, conoscenze, competenze, esperienze, attitudini
- Rinforzo dell'autoefficacia e della resilienza
- Rinforzo dell'autostima e della motivazione
- Riflessione e acquisizione di abilità di immaginazione, progettazione e modalità di scelta
- Conoscenza dei contesti, capacità di reperire informazioni
- Capacità di comprendere e valutare molteplici futuri possibili, probabili e desiderabili; di creare le proprie visioni per il futuro; di applicare il principio di precauzione; di determinare le conseguenze delle azioni e di gestire i rischi e i cambiamenti.

In particolare, il Consiglio di Classe della 5^B ha deciso di lavorare sulle seguenti competenze, mettendo in essere le attività sottoelencate:

ABILITA'/ COMPETENZE	PRATICHE CORRISPONDENTI CURRICOLARI	PRATICHE CORRISPONDENTI EXTRACURRICOLARI	ATTORI
Conoscenza di sé (identità e ridefinizione della stessa in senso evolutivo)	10 ore: CLIL		Prof.ssa Molinari L. (inglese) Prof Bianchi L.(Informatica)
Conoscere i possibili percorsi post diploma		2 ore: Salone Orientamento Young	Orientatori Docenti universitari
		2 ore: Presentazione dei corsi post-diploma ITIS	
		2 ore Presentazione professioni del futuro RANSTAD ITALIA	
		Laboratori e conferenze di ambito scientifico 5 ore (OFIS) 5 ore (CUSMIBIO) 2 ore laboratorio INSUBRIA	Docenti universitari
Attribuire valore alla sostenibilità ambientale	4 ore La città come luogo di confronto/conflitto		Prof.ssa Ravaglia F. (italiano)

Inoltre, gli studenti hanno avuto nel corso dell'anno due colloqui con i loro docenti tutor, la prof.ssa Molinari Laura e la prof.ssa Colombo Fabiola, che li hanno accompagnati già dallo scorso anno per l'orientamento e per la compilazione della piattaforma UNICA.

PROGETTO CLIL

Obiettivi:

- sviluppo di competenze linguistiche e disciplinari;
- sviluppo di una mentalità multi-linguistica;
- miglioramento delle competenze linguistiche e delle abilità di comunicazione orale nella lingua straniera;
- incremento della motivazione dei discenti e della fiducia in sé sia nella lingua che nella disciplina affrontata;
- Utilizzo specifico della lingua inglese in diversi ambiti (*microlingua*): artistico, informatico, storico, scienze motorie;
- Ampliamento del vocabolario, utilizzando termini adeguati;
- Affinamento delle capacità di analisi critica delle informazioni e delle fonti;
- Affinamento di abilità di operare collegamenti interdisciplinari;
- Potenziamento delle capacità trasversali: saper lavorare in gruppo, saper collaborare, saper lavorare a livello laboratoriale...

Destinatari del progetto: CLASSI QUINTE

Durata e tempistica: il Progetto CLIL si è svolto durante l'anno scolastico, articolandosi in moduli di 13 ore per ciascuna classe.

Contenuti e modalità di svolgimento: (specificare gli argomenti svolti)

Nello specifico il progetto CLIL per la 5 E:

Il Prof. Bianchi, docente di informatica è stato coadiuvato, in compresenza, dalla Prof.ssa di inglese Laura Molinari (responsabile dell'intero progetto). Si sono svolti i seguenti argomenti:

Automata Theory

Finite-state Automata

The mathematical model

How automata are represented. State diagrams; transition table

Side Box(Green Box)

The use of the Platform Tinkercard

How to project a vending machine for warm beverages

Project work in groups: realisation of a model of a vending machine

Presentation in power point to explain the different steps of the final product

Artificial Intelligence:

- Artificial Intelligence (AI) and Neural Networks

-Origins

-Applications

Verifica e valutazione:

Alla fine del percorso sono state realizzate delle presentazioni in power point che sono state esposte per gruppi.

Modalità didattica:

Ore di compresenza infomatica – inglese (pentamestre); brainstorming activities; Tinkercard Platform; lezioni frontali; proiezioni di slides esplicative in inglese; lezione partecipata, confronto studenti-docenti; lavori di gruppo per il project work e per le presentazioni esplicative.

Strumenti e materiali già disponibili: Laboratorio di informatica, Lim, utilizzo di piattaforme dedicate, presentazioni e slides.

Personale interno - attività di progettazione: Bianchi Luca – Laura Molinari.

Personale interno - attività frontale: Bianchi Luca – Laura Molinari

6. PERCORSI DI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (V ANNO) ED EX PCTO (III e IV ANNO)

MONTE-ORE MINIMO COMPLESSIVO PER I LICEI: 90 ore

MODALITA' DI ATTUAZIONE DEI PROGETTI:

CLASSI TERZE (a. s. 2023-2024): 30 ore + 10 ore di formazione sulla sicurezza

Project work organizzati dalla scuola che hanno previsto la realizzazione di momenti di progetto nell'ambito dei processi formativi e di agevolazione delle scelte professionali mediante l'iniziale approccio e conoscenza diretta del mondo del lavoro.

Gli **obiettivi formativi** cui è stata finalizzata l'attività sono riconducibili a due aree:

Area socio-relazionale, personale e orientativa : a) potenziamento di un atteggiamento adeguato e corretto in rapporto all'ambiente (rispetto delle regole, autocontrollo, condivisione, rapporto con gli adulti); b) acquisizione di autonomia personale; c) sviluppo di una costante puntualità nell'esecuzione di compiti assegnati; d) accrescimento del livello di autostima; e) sviluppo delle capacità d'inserirsi in un contesto diverso da quello scolastico in modo responsabile, propositivo e flessibile; f) sviluppo delle capacità di autovalutazione ed aumento della consapevolezza delle proprie attitudini e aspirazioni professionali, g)Sviluppare lo spirito di intraprendenza, di iniziativa, di propositività, h) favorire elementi di orientamento professionale.

Area cognitiva: a) verifica, ampliamento ed integrazione delle conoscenze di base apprese a scuola; b) acquisizione di nuove competenze professionali specifiche, c) sviluppo delle capacità di analisi e di sintesi, d) capacità di trasferire conoscenze e competenze tra le varie discipline, e) valorizzare gli aspetti trasversali e polivalenti della professionalità, cioè la sua valenza culturale (capacità critico-metodologiche).

COMPETENZE GENERALI DI PROFILO: Interesse/curiosità per le attività svolte; Comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza di lavoro; Capacità di portare a termine i compiti assegnati; Capacità di utilizzare mezzi e strumenti necessari per la realizzazione delle attività; Capacità di rispettare i tempi di esecuzione di tali compiti; Capacità di gestire autonomamente le attività assegnate; Capacità di relazionarsi con colleghi/superiori interni/ esterni; Capacità di collaborare con i soggetti esterni; Capacità di comprendere e rispettare le regole ed i ruoli nell'ambito lavorativo; Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato; Sviluppo delle competenze professionali impiegate nel progetto; Contestualizzazione e ampliamento delle conoscenze e delle abilità di partenza.

PROFILO DELLA CLASSE:

I ragazzi della classe hanno aderito a uno di questi progetti di 30 ore in orario pomeridiano, scegliendo tra:

- Progetti di valorizzazione del territorio dal punto di vista artistico-culturale (referenti Prof. Pavesi e Prof.ssa Gaffuri) : n.3 gruppi da circa 27 studenti

- Progetti di valorizzazione del territorio dal punto di vista naturalistico-Scientifico (referente Prof. Privitelli): n.2 gruppi da circa 27 studenti

- Progetto di Peer Education per favorire lo sviluppo e l'accrescimento delle competenze sociali e civiche e della competenza imparare ad imparare (referente Prof.ssa Balloni) : n.1 gruppo di circa 12 studenti

Di seguito vengono descritti obiettivi e il profilo dei gruppi trasversali sulle classi che hanno svolto i singoli progetti. Per la valutazione dei singoli studenti si rimanda alla scheda di valutazione compilata dai C.d.C..

PCTO classi terze: progetto Apprendisti Ciceroni giornate FAI di Primavera (Prof.ssa Gaffuri)

Il progetto, "Apprendisti ciceroni" inserito nel PCTO, ha visto la partecipazione di 24 studenti delle classi terze; il progetto, realizzato in collaborazione con la delegazione FAI di Como è pensato come un'esperienza continuativa durante tutto l'anno scolastico, che concretamente vede la partecipazione sul campo degli studenti in occasione dell'evento nazionale Giornate FAI di Primavera.

Si tratta di una straordinaria esperienza lavorativa, attraverso la quale i ragazzi sono coinvolti in un percorso didattico di studio dentro e fuori l'aula, per approfondire un bene d'arte del nostro territorio, e fare da Ciceroni illustrandolo ad altre persone.

Gli obiettivi del progetto sono:

- Stimolare i ragazzi a conoscere e prendersi cura in prima persona del patrimonio storico, culturale e ambientale del territorio in cui vivono.
- Ampliare la consapevolezza degli studenti intorno alle tematiche legate alla conservazione e alla valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici.
- Favorire la conoscenza delle professioni legate alla tutela, conservazione e promozione del nostro patrimonio d'arte e natura.
- Integrare conoscenze teoriche con una esperienza pratica altamente formativa

Nella trentaduesima edizione di questa manifestazione, la delegazione FAI di Como ha proposto alla nostra scuola

l'apertura di "Villa Majnoni d'Intignano" a Erba

Gli studenti hanno approfondito, con l'aiuto della referente del progetto e anche di storici esperti del territorio erbese, le origini della città di Erba, dell'antico borgo di Parravicino, e le vicende dei primi proprietari della villa fino agli attuali.

Il lavoro dei ragazzi è proseguito poi con l'approfondimento della tipologia architettonica della villa di delizia, di alcuni opere pittoriche presenti all'interno e del giardino all'inglese, infine hanno studiato alcune vicende storiche legate al territorio erbese.

Fondamentale nella formazione degli studenti sono stati inoltre, gli incontri finalizzati a sviluppare le competenze necessarie in campo comunicativo.

Il progetto si è concluso nelle due giornate FAI del 23 e 24 marzo 2024, dove i nostri "Ciceroni" hanno lavorato instancabilmente con professionalità e simpatia ricevendo il plauso dei visitatori e dei referenti del FAI. Il risultato è stato l'accrescimento delle conoscenze e una maggiore sicurezza in se stessi; il tutto connotato da una notevole valenza sociale. Attraverso questa esperienza di cittadinanza attiva e di arricchimento culturale, gli studenti si sono sentiti direttamente coinvolti nella vita sociale, culturale ed economica della comunità, diventando esempio per altri giovani.

PCTO classi terze: progetto "Valorizzazione dei beni storico-artistici. Egitto al Museo" (Prof. Pavesi)

Il progetto di PCTO, realizzato in collaborazione con il Museo Civico di Erba e la sua Conservatrice Dott.ssa Clelia Orsenigo, è nato in occasione dell'attività di studio di porzioni di una mummia egizia conservata presso il museo e la successiva esposizione dei risultati delle ricerche e delle analisi. La parte formativa ha visto la partecipazione dei professionisti dello staff di Mummy project research, egittologi e scienziati.

Gruppo di lavoro DIDATTICA.

Gli studenti hanno progettato due attività di didattica museale. La prima è stata la realizzazione di un video-tutorial mentre la seconda è stata la progettazione e sperimentazione di un laboratorio didattico rivolto agli studenti delle scuole del territorio.

Gli studenti hanno lavorato in gruppi di due/tre persone e la valutazione del Museo è stata molto positiva, al punto che alcuni dei loro elaborati sono stati utilizzati nei mesi successivi nella campagna social di promozione dell'esposizione.

Gruppo di lavoro COMUNICAZIONE SOCIAL.

Gli studenti hanno progettato e scritto post finalizzati alla promozione della mostra e dei contenuti della ricerca attraverso i social del Museo. In un secondo tempo, con le stesse finalità, è stato realizzato un contributo video.

Gli studenti hanno lavorato in gruppi di due/tre, dimostrando capacità di lavoro in equipe e creatività. La valutazione del tutor scolastico e della direttrice del museo è stata molto positiva, confermata anche dal riscontro dato da bambini e maestre nella giornata dedicata alla realizzazione dei laboratori didattici progettati.

PCTO classi terze: Progetto "Buco del Piombo" (Prof. Privitelli)

Nell'anno scolastico 2023/24, gli studenti delle classi terze del Liceo Scientifico "G. Galilei" di Erba sono stati coinvolti nel progetto d'Istituto PCTO denominato "Buco del Piombo: un'imponente grotta Lariana". L'iniziativa, coordinata dal referente Prof. Giuseppe Privitelli, è nata dalla collaborazione tra il Liceo e partner scientifici, tra cui l'Università dell'Insubria, la Sezione CAI-Speleologica di Erba e il Museo Civico di Erba.

Il percorso è stato strutturato in due gruppi distinti, coinvolgendo un totale di 57 studenti (29 nel primo gruppo e 28 nel secondo). Entrambi i percorsi hanno previsto un impegno di 30 ore complessive suddivise in una fase formativa con lezioni teoriche sull'inquadrimento geologico, geomorfologico e sulla biodiversità dell'area e una fase operativa mediante esperienze pratiche sul campo, raccolta dati, campionamento acque e produzione di materiali multimediali.

La partecipazione degli studenti è stata caratterizzata da un vivo interesse per le tematiche trattate. Le attività hanno permesso di arricchire il percorso di studio attraverso l'acquisizione di diverse competenze:

- scientifico-naturalistiche e analitiche, dove gli studenti hanno approfondito aspetti legati al rilevamento geologico, al carsismo, al chimismo delle acque e alla valorizzazione del patrimonio ambientale.
- operative in cui gli alunni si sono impegnati nella raccolta di dati bibliografici, nell'uso di strumenti per indagini e nell'applicazione di norme di sicurezza in ambiente montano.
- competenze trasversali (Soft Skills) attraverso la cooperazione e sinergia lavorando in sottogruppi, e favorire il dialogo tra pari oltre che il confronto diretto con gli esperti degli enti coinvolti. Nella fase di organizzazione e di responsabilità, ogni alunno è stato protagonista del proprio processo di apprendimento, gestendo compiti specifici all'interno del team. Gli studenti hanno operato mediante simulazioni di visita guidata e la produzione di materiali illustrativi, esperienze che hanno potenziato le capacità espositive e l'uso di una terminologia tecnica appropriata.

Durante l'esperienza di PCTO sono stati realizzati prodotti concreti, quali:

- pubblicazione un articolo sulla rivista annuale Q4000;
- produzione di filmati illustrativi sulla grotta del Buco del Piombo;
- raccolta di materiali fotografici e video pubblicati sui canali social dell'Insubria e del Liceo Galilei;
- produzione di materiali didattici disponibili per le scuole primarie e secondarie di primo grado.

Gli studenti, al termine dell'attività hanno elaborato relazioni finali individuali che attestano il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Il progetto ha rappresentato un'occasione per i nostri studenti di conoscere ed approfondire, attraverso lo studio, risorse ambientali del territorio e grazie alla sinergia tra enti formativi e studenti, l'attività è risultata un'esperienza significativa di valore orientativo e professionale.

CLASSI QUARTE (a. s.2024-2025): 30 ORE

Per le classi quarte il Liceo Scientifico "Galilei" ha voluto realizzare un sempre più stretto raccordo tra Liceo e territorio attraverso una maggiore conoscenza e collaborazione con il sistema economico produttivo, il contesto culturale e le amministrazioni locali. A tal fine ha introdotto gli studenti nel mondo lavorativo attraverso un'esperienza di tirocinio presso enti pubblici e privati presenti sul territorio e si è posta l'obiettivo di aprire il mondo della scuola alle attività e alle problematiche della comunità e del mondo del lavoro.

OBIETTIVI GENERALI

Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente

Favorire l'acquisizione di elementi di orientamento professionale

Integrare saperi culturali-didattici con saperi operativi

Conoscere i significati, i metodi e le categorie interpretative messe a disposizione delle diverse scienze (economiche, giuridiche, sociologiche, ecc.)

Valorizzare gli aspetti trasversali e polivalenti della professionalità, cioè la sua valenza culturale (capacità critico-metodologiche)

Sviluppare lo spirito di intraprendenza, di iniziativa, di propositività

Promuovere il senso della responsabilità e di serietà attraverso:

-il rispetto delle regole, delle persone e degli ambienti

-il rispetto degli impegni presi

Acquisire elementi di conoscenza critica della società contemporanea

ELENCO DELLE REALTA' CONTATTATE

In coerenza con gli indirizzi di studio del Liceo e con il profilo in uscita:

Per le scienze applicate o area scientifica e tecnologica:

- aziende operanti in diversi settori: chimico, farmaceutico, meccanico, informatico, tessile, ingegneristico.
- farmacie
- strutture ospedaliere
- laboratori
- studi professionali: commercialisti; ingegneri; architetti, medici, veterinari
- uffici comunali inerenti la Ragioneria, la segreteria e l'amministrazione in generale
- studi di contabilità
- associazioni di categoria

Per l'indirizzo Liceo "tradizionale" e con "opzione bilingue" o per l'area umanistica:

- studi di professionisti legali/notarili
- biblioteche, musei, librerie, giornali
- archivi
- gli uffici comunali preposti alle attività culturali
- agenzie viaggi
- organizzazione di eventi
- enti turistici
- associazioni culturali ed enti che operano nel sociale
- studi professionali: commercialisti; ingegneri; architetti, medici, veterinari

CONOSCENZE E COMPETENZE DA ACQUISIRE NEL PERCORSO

Conoscenze:

-inerenti la formazione sulla sicurezza (8 ore di formazione + 2 ore di formazione sulle modalità di attuazione del PCTO)

-inerenti all'ambito specifico in cui gli studenti hanno operato (si veda progetto formativo per ogni singolo alunno agli atti)

Competenze generali di profilo:

- Acquisizione dell'abitudine a ragionare con rigore logico, a identificare i problemi e individuare possibili soluzioni;
- Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di poter condurre ricerche e approfondimenti personali, naturale prosecuzione dei percorsi liceali e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della vita.
- Sviluppo della conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi d'indagine propri delle scienze sperimentali.
- Acquisizione della consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Capacità di utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare
- Sviluppo di strutture, modalità e competenze comunicative in lingua straniera corrispondenti almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento
- Capacità di sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui

Competenze comportamentali, personali e orientative:

- Assunzione di comportamenti coerenti con le norme d'igiene e sicurezza sul lavoro
- Assunzione di comportamenti rispettosi nei confronti delle persone e degli ambienti in cui si opera: rispetto degli orari di lavoro, delle regole aziendali prefissate, delle attrezzature
- Capacità di relazionarsi correttamente nel contesto lavorativo: colleghi, superiori, soggetti esterni
- Collaborazione con i colleghi in un contesto lavorativo: offrire e ottenere collaborazione
- Capacità di lavorare in gruppo esprimendo il proprio contributo e rispettando idee e contributi degli altri membri del team
- Rispetto delle indicazioni dei tutor e saper far riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o per altre evenienze; -impegno nell'avvisare tempestivamente la scuola e il tutor sull'eventuale assenza;
- Rispetto degli obblighi di riservatezza circa processi produttivi od altre notizie relative alla struttura ospitante di cui venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento dell'attività;

Competenze trasversali:

- Capacità di comunicare in forma scritta e/o orale in modo funzionale al contesto
- Assunzione di atteggiamenti flessibili in relazione a compiti diversificati
- Utilizzo di linguaggi specifici
- Apprendimento di indicazioni operative
- Ampliamento di conoscenze e contestualizzazione delle stesse in attività previste dal progetto
- Capacità di risolvere problemi (problem solving)
- Capacità di organizzare il proprio lavoro

COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE:

Si vedano gli attestati delle competenze e i documenti relativi ai percorsi svolti dai singoli alunni.

PROFILO DELLA CLASSE:

Nel corso dell'anno scolastico 2024-2025 gli studenti dell'attuale classe 5^B hanno svolto le 30 ore previste per il percorso di PCTO presso aziende private ed enti pubblici, sotto la supervisione del prof. Mussi Andrea.

Gli allievi si sono recati, nel mese di giugno, presso farmacie, ambulatori sanitari privati, aziende informatiche, studi di liberi professionisti (avvocati, agenti assicurativi, architetti, commercialisti, ingegneri), enti operanti in ambito psicologico e nel recupero delle disabilità, associazioni di volontariato (Croce Rossa), nonché aziende attive nel settore dei servizi.

In tutti i casi, il docente referente, che ha monitorato le diverse fasi del percorso, ha ricevuto un riscontro positivo da parte dei tutor aziendali, i quali hanno evidenziato nelle loro valutazioni la serietà e la maturità dimostrate dagli studenti. Pur essendo inizialmente privi di alcune competenze specifiche dei diversi ambiti lavorativi, i ragazzi hanno svolto i compiti assegnati con impegno e attenzione, dimostrando disponibilità all'apprendimento, flessibilità e buone capacità organizzative e relazionali. In un caso, il tutor dell'ente ospitante ha espresso un vero e proprio elogio nei confronti di uno studente.

Anche gli studenti hanno valutato le esperienze come interessanti e arricchenti, riconoscendone il significativo valore orientativo, sebbene non sempre pienamente coerente con le future scelte universitarie; tali esperienze si sono comunque rivelate utili per acquisire una conoscenza più concreta del mondo del lavoro.

Non tutti gli studenti, tuttavia, sono stati in grado di evidenziare in modo efficace, nei loro elaborati ("relazione finale"), gli aspetti più rilevanti del percorso e le competenze acquisite.

CLASSI QUINTE (a.s. 2025-2026): 20 ore

La classe 5E ha partecipato a PCTO o a PFSL in presenza o erogati online dalle università, centri di ricerca, accademie e istituti di studi superiori sia in corso d'anno che nel periodo estivo (alcuni studenti hanno anche svolto dei percorsi organizzati dalle università durante il quarto anno).

PROGETTI ORGANIZZATI DA UNIVERSITÀ, CENTRI DI RICERCA, ACCADEMIE E ISTITUTI DI STUDI SUPERIORI (Classe VE)

Il percorso formativo ha mirato a favorire lo sviluppo della persona attraverso la costruzione di corrette e significative relazioni con gli altri e con la realtà circostante e attraverso l'acquisizione di una maggiore consapevolezza relativamente al proprio futuro universitario e/o lavorativo.

OBIETTIVI GENERALI

Favorire l'orientamento degli studenti per valorizzarne le attitudini e gli interessi attraverso l'individuazione delle proprie competenze, abilità, inclinazioni e limiti;

Permettere agli studenti l'utilizzo di quegli strumenti culturali e metodologici acquisiti nel corso degli studi liceali per potersi porre, con atteggiamento razionale e critico, di fronte alla realtà universitaria, dei centri di ricerca, degli istituti di studi post-diploma effettuando una scelta scolastico-professionale autonoma, consapevole e coerente con le proprie capacità e con i propri interessi;

Promuovere il senso di responsabilità attraverso il rispetto delle regole, delle persone, degli ambienti e degli impegni assunti con particolare riferimento ai "Livelli EQF".

Anche l'impegno sportivo per studenti-atleti di alto livello agonistico e i percorsi svolti presso enti di tipo associativo (riconosciuti dal C.O.N.I.), che svolgono attività culturale o sportiva, fanno parte del progetto.

Il percorso ha voluto altresì aiutare lo studente nel potenziamento delle seguenti conoscenze e competenze, che (quando è stato possibile) sono state opportunamente verificate, valutate, nonché certificate, alla fine dell'esperienza:

Conoscenze

- inerenti alle problematiche e le opportunità riguardanti il mondo del lavoro;
- inerenti all'offerta formativa dei corsi universitari e post-diploma;

Competenze generali di profilo

Capacità di comunicare: comprendere messaggi di genere diverso e di complessità via via maggiore, trasmessi utilizzando linguaggi specifici mediante supporti diversi;

Capacità di collaborare e partecipare: saper interagire in gruppo valorizzando le proprie capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri;

Capacità di agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità;

Capacità di risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando risorse adeguate, raccogliendo e valutando dati e proponendo soluzioni.

Competenze di comportamento

- Rispetto degli impegni assunti, delle scadenze e degli orari definiti nei progetti specifici;
- Rispetto delle indicazioni fornite dai tutor;
- Impegno nell'avvisare tempestivamente la scuola e il tutor dell'eventuale assenza;
- Rispetto degli obblighi di riservatezza circa processi produttivi o altre notizie relative alla struttura ospitante, di cui lo studente venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento dell'attività;
- Rispetto dei regolamenti e delle norme in materia di igiene e sicurezza.

Competenze trasversali

- Acquisizione della consapevolezza delle proprie aspirazioni, attitudini, abilità, competenze;
- Capacità di riflessione sul proprio percorso individuale e formativo per operare scelte consapevoli;
- Capacità di riflessione sul proprio impegno (rispetto a tempi, ritmi, scadenze, responsabilità) e sul grado di autonomia posseduta;
- Capacità di riflessione sulle competenze acquisite a scuola e su quelle richieste dagli atenei, dalle accademie, dai centri di ricerca, dagli istituti di studi post-diploma e dal mondo del lavoro.

COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE

Si vedano gli attestati delle competenze e i documenti relativi ai percorsi svolti dai singoli alunni (tutta la documentazione è caricata in formato digitale agli atti)

Gli studenti che hanno seguito attività da remoto hanno ampliato le loro competenze digitali. Tuttavia, la partecipazione a percorsi a distanza ha limitato l'acquisizione di parte delle altre competenze e ha sacrificato in particolar modo le attività laboratoriali e pratiche.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5E ha risposto positivamente all'invito ad anticipare i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento durante il quarto anno di corso o nel periodo estivo: già all'inizio dell'anno scolastico 2025-2026, più della metà degli studenti aveva svolto le 20 ore prestabilite per i PCTO universitari e quasi tutti, almeno in buona parte.

Nel corso dell'anno, gli studenti hanno partecipato a progetti, percorsi organizzati online o in presenza dalle Università, per completare il monte ore necessario.

Più di un terzo degli studenti ha superato di almeno 30 ore, il minimo di 90 ore complessive di PCTO e PFSL, aderendo a progetti anche per semplice interesse nei confronti degli argomenti trattati.

Considerando i desiderata relativi alle aree di interesse consegnati dagli studenti in quarta, la quasi totalità della classe ha partecipato a progetti in linea con le preferenze espresse.

Quando è stato possibile esprimere un giudizio a distanza, i tutor delle Università o degli enti che hanno erogato i PCTO e PFSL hanno restituito una valutazione positiva nei confronti della preparazione e dell'atteggiamento corretto dei ragazzi.

Si evidenzia solo in pochi alunni, una collaborazione non sempre puntuale nella produzione e consegna della documentazione necessaria all'attestazione dei percorsi effettuati.

Segue una tabella con i PCTO e PFSL svolti dai singoli studenti e con il monte ore raggiunto. **Le ore in rosso sono di terza**, quelle in nero sono di quarta presso le aziende o all'estero e **quelle in blu sono di terza, quarta e quinta presso le università, le accademie, i centri di ricerca e gli istituti di studi post-diploma**

Nome studente	Università/ Istituto	Dipartimento/Ambito	n° ore	Periodo di svolgimento	Ore totali svolte
Omissis					36 + 60 + 23 = 119
24/25	Politecnico Lecco	Ingegneria prototipazione e realtà aumentata	18	da 13/02/2025 a 10/04/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
Omissis					40 + 30 + 23 = 93
24/25	Università degli Studi di Milano	Pnrr Orientamento attivo e test di ammissione area scientifico tecnologica	15	da 17/03/2025 a 19/03/2025	
25-26	Università Insubria Varese	Sostenibilità ed economia circolare	8	da 12/03/2026 a 26/03/2026	
Omissis					39 + 32 + 46 = 117
24/25	Università degli Studi di Milano	Pnrr Biotecnologia in azione dal dna ai tessuti statale	15	da 03/02/2025 a 05/02/2025	
24/25	Bocconi	Career Workshop	6	06/03/2025	

25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
25/26	Università Cattolica Milano	Uno sguardo alla finanza progetto di formazione finanziaria	20	da 19/01/2026 a 23/01/2026	
Omissis					40 + 30 + 26 = 96
24/25	Università degli Studi di Milano	Pnrr Percorso di orientamento alla scelta	15	da 23/10/2024 a 25/10/2024	
24/25	Bocconi	Career Workshop	6	06/03/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
Omissis					40 + 60 + 32 = 132
24/25	Uni Marconi Roma	Criminologia digital video storytelling	15	da 07/04/2025 a 29/05/2025	
24/25	Campus Orienta Digital	I sentieri delle professioni creatività ed arte	2	29/11/2024	
25/26	Università degli Studi di Milano	Orientamento alla scelta	15	08,09,10/10/2025	
Omissis					38 + 30 + 26 = 94
24/25	Università degli Studi di Milano	Pnrr Percorso di orientamento alla scelta	15	da 23/10/2024 a 25/10/2024	
24/25	Bocconi	Career Workshop	6	06/03/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
Omissis					39 + 31 + 46 = 116
24/25	Università degli Studi di Milano	Pnrr Biotecnologia	15	da 03 a 05/02/2025	
24/25	Bocconi	Career Workshop	6	06/03/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria (FEL)	5	31/10/2025	
25/26	Università Cattolica Milano	Uno sguardo alla finanza progetto di formazione finanziaria	20	da 19/01/26 a 23/01/26	

Omissis					40 + 32 + 23 = 95
24/25	Politecnico Lecco	Ingegneria prototipazione e realtà aumentata	18	da 13/02/2025 a 10/04/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
Omissis					36 + 94 + 20 = 150
24/25	Università Bicocca Milano	Pnrr School di Biologia e Biotecnologie	15	09/01/2025 05/02/2025 06/02/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
Omissis					39 + 60 + 35 = 134
24/25	Università Bicocca Milano	Pnrr School di Biologia e Biotecnologie	15	09/01/2025 05/02/2025 06/02/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
25/26	Università degli Studi di Milano	Orientamento alla scelta Biologia	15	da 28/01/2026 a 30/01/2026	
Omissis					41 + 30 + 33 = 104
24/25	Università degli Studi dell'Insubria Como	Scienze Naturali Citizen geology	28	da 23/06/2025 a 26/06/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
Omissis					40 + 30 + 25 = 95
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	
25/26	Università Cattolica Milano	Uno sguardo alla finanza progetto di formazione finanziaria	20	da 19/01/2026 a 23/01/2026	

Omissis					41 + 30 + 87 = 158
24/25	IBM Skills build digital path		42	da 09/10/2024 a 15/01/2025	
24/25	Uni Marconi Roma	Criminologia “Criminal Minds”	15	da 31/10/2024 a 19/05/2025	
24/25	Politecnico di Milano	Pnrr Preparazione test ingegneria	15	dal 17/01/2025 a31/01/2025	
25/26	Università degli Studi di Milano	Orientamento alla scelta	15	08, 09, 10/10/2025	
Omissis					38 + 40 + 22 = 100
24/25	Università degli Studi di Milano	Pnrr Percorso di orientamento alla scelta	15	da 23/10/2024 a 25/10/2024	
25/26	Campus	I sentieri delle professioni Economico finanziario	2	14/04/2026	
25/26	Università di Genova	CTF e Farmacia	5	21/04/2026	
Omissis					40 + 71 + 33 = 144
24/25	Università degli Studi di Milano	Pnrr Orientamento attivo “Scegliere e studiare giurisprudenza”	15	da 09/12/2024 a 10/12/2024	
24/25	Politecnico Lecco	Ingegneria prototipazione e realtà aumentata	18	da 13/02/2025 a 10/04/2025	
Omissis					40 + 30 + 45 = 115
24/25	Università degli Studi di Milano	Biotecnologia in azione dal dna ai tessuti	15	da 03/02/2025 a 05/02/2025	
24/25	Università dell’Insubria di Como	Scienze naturali Citizen geology	25	da 23/06/2025 a 27/06/2025	
25/26	Bocconi	Lezione di Educazione Finanziaria	5	31/10/2025	

Omissis					39 + 32 + 73 = 144
24/25	Università di Genova	Farmacia “La chimica per la salute: dal mondo virtuale al sistema biologico”	15	da 13/11/2024 a 15/11/2024	
24/25	Uni Marconi Roma	Criminologia “Criminal Minds”	15	da 31/03/2025 a 06/04/2025	
24/25	IBM	IBM Skills build digital path 1-2	43	da 09/10/2024 a 15/01/2025 e 15/03/2025	
Omissis					41 + 30 + 89 = 160
24/25	IBM	IBM Skills build digital path	43	da 09/10/2024 a 15/01/2025	
24/25	Uni Marconi Roma	Criminologia “Criminal Minds”	15	da 31/10/2025 a 19/05/2025	
24/25	Associazione “La Nostra Famiglia”, Bosisio Parini	Riabilitazione educativa	31	da 13/01/2025 a 17/01/2025	

7. PROGETTAZIONI DISCIPLINARI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: **FRANCESCA RAVAGLIA**

1. Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità in riferimento alla singola disciplina

- In relazione alla competenza di padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione in vari contesti, gli studenti:

utilizzano registri comunicativi sufficientemente adeguati ai diversi contesti; un piccolo gruppo pianifica e produce discorsi chiari, corretti, coerenti, adeguati allo scopo, in forma orale e scritta, mentre per diversi studenti tale competenza è raggiunta solo parzialmente, o in modo poco efficace; a parte poche eccezioni, si rileva una generale povertà lessicale e una tendenza a riferire in modo semplice ed essenziale il proprio pensiero; comprendono e utilizzano le tecniche dell'argomentazione, per la maggior parte della classe in forme nel complesso sufficienti, per alcuni alunni in modo anche più articolato; tutti sanno compiere varie forme di sintesi di testi di diversa tipologia. In un piccolo numero di studenti, nello scritto, pur rilevandosi miglioramenti rispetto al livello di partenza, faticano ancora ad essere completamente automatizzate alcune regole ortografiche e in alcune occasioni riemergono abitudini sintattiche tipiche del parlato, rispetto alle quali i singoli studenti faticano ancora a correggersi in modo autonomo.

- In merito alla competenza del leggere, analizzare e interpretare testi di diversa natura, cogliendo le sfumature di significato e le caratteristiche strutturali e linguistiche proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale, gli studenti:

hanno sviluppato adeguate capacità di analisi dei testi, a livello lessicale, semantico, sintattico, stilistico e riconoscono le peculiarità di generi e forme letterari dei periodi trattati, cogliendo le relazioni tra forma e contenuto, anche se per più della metà della classe in modo essenziale. Ad eccezione di pochi studenti, il processo di analisi tende ad assestarsi ad un livello più descrittivo ed elencativo e, solo se stimolati, si lasciano coinvolgere nell'approfondimento interpretativo, rivelando spesso in tali occasioni anche buona sensibilità e discreta competenza.

- In merito alla competenza di riconoscere gli aspetti più rilevanti della civiltà letteraria attraverso autori e opere e collocare ciascun testo e autore all'interno del contesto storico, culturale e letterario di riferimento, gli studenti:

sono in grado di compiere collegamenti e confronti all'interno di testi letterari e non, mettendoli in relazione con la produzione dell'autore e il contesto storico-culturale di riferimento (solo pochi incontrano ancora qualche difficoltà); un buon gruppo sa inoltre interpretare e commentare i testi e ha sviluppato discrete capacità valutative e critiche.

- In merito alla competenza del produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi con particolare attenzione alle tipologie testuali previste dall'Esame di Stato, gli studenti:

dimostrano di aver conseguito un livello molto eterogeneo: un piccolo numero sa costruire in modo adeguato testi di varia tipologia espositivo-argomentativi di contenuto letterario o storico-culturale o di attualità, sia d'altro argomento afferente le discipline di studio e sviluppano testi argomentativi discretamente documentati, in forma di tema; negli elaborati di molti studenti invece si rilevano ancora una generale tendenza a limitarsi alla descrizione dei fenomeni e una certa difficoltà nell'approfondimento critico delle problematiche proposte nonché nel collegamento tra le conoscenze per sviluppare in profondità le diverse questioni. Quasi tutti gli alunni sono in grado di produrre analisi testuali scritte guidate su testi letterari e non; un piccolissimo numero di studenti ha raggiunto in questo ambito capacità eccellenti, mentre alcuni presentano ancora difficoltà dovute a scarsa sicurezza nel possesso degli strumenti d'analisi e scarsa competenza linguistico-espressiva.

- Quanto alle conoscenze del percorso letterario di movimenti e ideologie, scrittori e opere dell'Ottocento e del Novecento e del Paradiso dantesco, la metà degli studenti si è fermata ad un livello decisamente essenziale, con un paio di casi in cui si rilevano ancora diverse fragilità, dovute soprattutto ad un'applicazione discontinua e superficiale; circa un quarto della classe si è attestato su un livello discreto; un piccolissimo gruppo di alunni ha veramente interiorizzato e approfondito in modo critico gli argomenti di studio, pur limitandosi tutti alla lettura diretta solo di quanto effettivamente svolto in classe con la docente o assegnato come compito a casa e successivamente ripreso in classe, senza approfondimenti ulteriori stimolati dall'indicazione della docente o da un interesse personale suscitato dal percorso di studio.

2. Metodologie di lavoro

- Lezione frontale con l'ausilio di schemi di sintesi, lezioni strutturate preparate dalla docente fruibili poi dagli studenti sulla piattaforma Moodle
- Letture antologiche e integrali di opere di narrativa, di autori italiani e stranieri
- Discussioni guidate
- Laboratorio di scrittura: esercitazioni guidate, correzione collettiva degli errori dello scritto
- Visione di film e videolezioni a supporto del manuale di Letteratura.

3. Tipologie delle verifiche

- Prove scritte secondo le tipologie dell'esame di stato: analisi di testo letterario e non letterario; analisi di testi argomentativi; produzione di testi argomentativi; tema d'attualità.
- Colloqui orali, ora più ampi, con quesiti che richiedevano riletture di ampio respiro, ora più puntuali e contenutisticamente circoscritti.
- Interrogazioni scritte con valore di prova orale: questionario con domande strutturate e semistrutturate.

4. Criteri di valutazione

- Conoscenza e comprensione degli argomenti affrontati
- Chiarezza dell'esposizione e competenza terminologica
- Capacità di riflessione e di elaborazione personale dei contenuti
- Attenzione, partecipazione, interesse, impegno durante le lezioni e a casa
- Progressi conseguiti rispetto alla situazione iniziale
- Per gli elaborati scritti, sono state utilizzate le griglie di valutazione presenti nel P.T.O.F.

5. Eventuali osservazioni sullo svolgimento del programma

Il programma è stato svolto in linea con quanto definito nel Piano di lavoro disciplinare e nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2025-2028 (Allegato 2 "Curricula disciplinari: Lingua e letteratura italiana - Contenuti: quinto anno").

Nella proposta della storia della letteratura, si è optato per presentare in primo luogo agli studenti, dopo lo studio di Leopardi, il percorso seguito dalla lirica nel secondo Ottocento e nel Novecento, seguendo all'interno di questo filone la periodizzazione letteraria proposta dal manuale e la trattazione per singoli autori, per procedere solo successivamente a confronti fra scrittori e opere. A conclusione del macro-modulo sulla poesia si è recuperato il percorso della narrativa. Questa scelta didattica ha permesso di affiancare in maniera più efficace la storia della letteratura al programma di storia e filosofia, in modo che gli studenti potessero acquisire una maggiore consapevolezza critica anche del contesto storico-filosofico degli autori via via incontrati e potessero penetrare più in profondità il significato dei testi.

A parte poche lodevoli eccezioni, la classe V E ha mostrato, nel corso dell'anno scolastico, un impegno complessivamente discontinuo e non sempre adeguato alle richieste del percorso conclusivo di studi; in molti studenti è stata evidente una scarsa mancanza di motivazione personale, determinata in parte anche dal progressivo prevalere di interessi extrascolastici che hanno influenzato la scelta dei campi nei quali rivolgere ed ottimizzare le energie intellettuali e l'uso del tempo. Questo ha determinato da parte di molti una scarsa costanza nell'applicazione domestica, con conseguenti difficoltà nell'assimilazione stabile e veramente approfondita dei contenuti e nello sviluppo autonomo delle competenze richieste.

L'attività didattica ha pertanto richiesto frequenti momenti di ripresa, consolidamento e revisione di argomenti già affrontati, ma non pienamente interiorizzati da numerosi elementi della classe. Si è reso necessario rallentare la programmazione inizialmente prevista al fine di favorire una comprensione più solida almeno dei nuclei fondamentali della disciplina e consentire agli studenti di colmare lacune pregresse e incertezze metodologiche oppure si è scelto di privilegiare quelle proposte nelle quali si è riusciti meglio ad intercettare l'interesse e la partecipazione. A questo si è aggiunta la decurtazione oraria dovuta alla sovrapposizione, in più occasioni, di Progetti condivisi dal Consiglio di classe.

Inoltre, si è cercato di dedicare attenzione al potenziamento delle competenze espositive e dell'oralità, attraverso attività mirate di colloquio, argomentazione e rielaborazione personale dei contenuti e confronto condiviso, ritenute indispensabili in vista dell'Esame di Stato. Tale scelta didattica, pur incidendo sullo svolgimento completo del programma preventivato, è nata dal desiderio di accompagnare gli studenti in un percorso di maturazione più

consapevole delle capacità comunicative e critiche. Anche in questo ambito tuttavia, i risultati raggiunti non possono considerarsi veramente soddisfacenti per la totalità degli studenti, sebbene per tutti si possa affermare un progresso nel consolidamento delle conoscenze essenziali e nello sviluppo delle competenze fondamentali previste dal percorso liceale. I risultati raggiunti sono però più precari laddove al lavoro proposto in classe non è seguito se non in maniera discontinua l'applicazione personale, spesso attivata solo in prossimità di verifiche.

Al centro del processo di insegnamento-apprendimento è sempre stato posto il testo, opportunamente inserito nel contesto culturale dell'epoca e nella poetica del singolo scrittore; si è cercato di indurre gli studenti a individuare le peculiarità tematiche e le caratteristiche formali delle opere affrontate, ma anche di valorizzare l'interpretazione personale.

6. Testi in adozione

R. Luperini, P. Cataldi, L. Marchiani, F. Marchese, Liberi di interpretare. Leopardi, il primo dei moderni, Palumbo editore.

R. Luperini, P. Cataldi, L. Marchiani, F. Marchese, Liberi di interpretare, volumi 3A e 3B, Palumbo editore.

D. Alighieri, Divina commedia, Paradiso, Edizione libera.

7. Contenuti del programma

● Leopardi il primo dei moderni

La vita - Il 'sistema' filosofico leopardiano (le fasi del pessimismo e la concezione della natura; la teoria del piacere; infinito e indefinito) - La poetica: dalla poesia sentimentale alla poesia-pensiero - Lo *Zibaldone di pensieri* e le *Operette morali*: caratteristiche essenziali delle opere, genesi e loro ruolo nella definizione del pensiero filosofico leopardiano.

Dall'*Epistolario: Recanati, l'amicizia e la nera malinconia. Lettera a Pietro Giordani del 30 aprile 1817* (T1, p. 9-10); *La serenità di Pisa. Lettera alla sorella Paolina del 12 novembre 1827* (T2, p. 12)

Dallo *Zibaldone dei pensieri*, lettura e commento dei seguenti passi: *Tutti gli esseri viventi sono destinati alla sofferenza* (T5, passi 2 e 3, pp. 38-39); *La teoria del piacere* (T6, pp. 41-42)

Le *Operette morali*. Lettura e analisi: del *Dialogo della Natura e di un Islandese* (T8, pp. 53-59); *Dialogo di Cristoforo Colombo e Pietro Gutierrez* (T9, pp. 61- 64); *Il suicidio e la solidarietà*, conclusione del *Dialogo di Plotino e di Porfirio* (T11, pp. 70-72); *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere* (T12, pp. 74-75)

I *Canti*. Composizione, struttura, titolo, vicende editoriali (p.89; pp. 110-120). Gli "Idilli" (pp. 129-130). La seconda fase della poesia leopardiana (1828 – 1830). I canti pisano – recanatesi (pp. 144-147). La terza fase della poesia leopardiana (1831 – 1837). Ideologia e società: il messaggio conclusivo della *Ginestra* (pp. 174-176; 189-191).

Letture e analisi testi:

- *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*
- *La ginestra, o il fiore del deserto* (vv. 1-63; 86-144; 158-201; 289-317)

2. Percorso sulla poesia tra Ottocento e Novecento

Cultura e immaginario: il positivismo; la rottura filosofica di fine Ottocento e l'estetica del Decadentismo.

Il contesto culturale (pp. 13-17); i temi della letteratura e dell'arte (pp. 17- 19); la figura dell'artista e la perdita dell'"aureola"; tratti caratterizzanti del Decadentismo (pp. 36- 37); Simbolismo ed Estetismo.

- Baudelaire e la nascita della poesia moderna; il Simbolismo (pp. 32-34); la Scapigliatura e la sua importanza storica (pp. 23-24; p. 60)

Letture e analisi di testi:

Charles Baudelaire, *La perdita dell'aureola* (p. 24)

Charles Baudelaire, *Corrispondenze* (p. 297)

Charles Baudelaire, *L'albatro* (p. 299)

Emilio Praga, *Preludio*

- **Giovanni Pascoli**

La vita: tra il 'nido' e la poesia - La poetica del *Fanciullino* - *Myricae* e *Canti di Castelvecchio*: temi e caratteristiche delle raccolte; il simbolismo impressionistico. *I Poemetti* e la tendenza narrativa. Lo sperimentalismo linguistico e il fonosimbolismo.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- *Il fanciullino* (passim, pp. 345-347)
- *Da Myricae: Lavandare - X agosto - L'Assiuolo - Il lampo - Il tuono*
- *Da Canti di Castelvecchio: Nebbia* (aula virtuale)
- *Da Primi poemetti: da Italy: conclusione del poemetto* (pp. 377-378); *Digitale purpurea; Il libro* (aula virtuale)

- **Gabriele D'Annunzio**

Il Decadentismo - La vita inimitabile di un mito di massa - Ideologia e la poetica. Il panismo estetizzante del superuomo - Le poesie e il progetto delle *Laudi - Alcyone*, composizione e storia del testo - struttura e organizzazione interna - ideologia e poetica, la 'vacanza' del superuomo.

Da *Alcyone*, lettura e analisi de *La pioggia nel pineto, Meriggio, La sera fiesolana, La sabbia del tempo*

- **Il Novecento: il Modernismo e le avanguardie**

Il Futurismo italiano: caratteristiche essenziali del movimento. Lettura e analisi di passi de *Il primo manifesto del Futurismo* di Marinetti e de *Il manifesto della letteratura futurista* (aula virtuale). Cenni all'arte e alla musica futurista.

I crepuscolari: temi e caratteri essenziali. Lettura e analisi di *Desolazione di un povero poeta sentimentale* di Aldo Palazzeschi.

- **Giuseppe Ungaretti** e la ricerca della parola assoluta. La vita, la formazione, la poetica. *L'allegria*: la composizione, la struttura e i temi; la rivoluzione formale. Il 'ritorno all'ordine' di *'Sentimento del tempo'*: temi e forme della raccolta. *Il dolore*: i temi e i caratteri della raccolta.

Da *L'allegria*, lettura e analisi dei seguenti testi: *Commiato, Veglia, Il porto sepolto, Fratelli, I fiumi, San Martino del Carso, Mattino, Soldati, Dannazione, Destino*

Da *Sentimento del tempo*, lettura e analisi de *'La madre'*.

Da *Il dolore*, lettura e analisi di *Non gridate più*; lettura e commento delle strofe iniziale e finale di *'Mio fiume anche tu, Tevere fatale'*.

- L'ermetismo: caratteri generali della poetica e motivazioni storico-politiche. Quasimodo: lettura e analisi di *'Ed è subito sera'* (da *'Ed è subito sera'* 1942); da *Giorno dopo giorno: Milano, agosto 1943, Alle fronde dei salici e Uomo del mio tempo*.

- **Eugenio Montale**. La vita e le opere; la cultura e le varie fasi della produzione poetica. *Ossi di seppia* come "romanzo di formazione" e la crisi del Simbolismo. L'allegorismo umanistico delle *Occasioni*. Il terzo Montale di *La bufera e altro*: la composizione del testo, il titolo, l'organizzazione e la struttura; la poetica, il linguaggio e lo stile. Il quarto Montale: la svolta di *Satura*.

Da *Ossi di seppia*, lettura e analisi dei seguenti testi: *Merigiare pallido e assorto, I limoni, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, Portami il girasole*.

Da *Le occasioni*, lettura e analisi de *La casa dei doganieri e Forbice non recidere quel volto*

Da *La bufera e altro*, lettura e analisi de *La primavera hitleriana*

Da *satura*, lettura e analisi dei seguenti testi: *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale; Preparativi per il viaggio*.

- **Miscellanea di poeti contemporanei:**

Giorgio Caproni: la vita (cenni) e i caratteri essenziali della poetica; i grandi temi: i luoghi; le figure femminili; il

viaggio.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- *Il fischio (parla il guardiacaccia)*
- *Congedo di un viaggiatore cerimonioso*
- *Concessione*

Alda Merini: la vita (cenni) e i caratteri essenziali della poetica; i grandi temi: la sofferenza esistenziale; la riflessione sulla poesia; il bisogno d'amore.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- *Io non ho bisogno di parole*
- *I poeti lavorano di notte*
- *A tutti i giovani raccomando*

Mario Luzi: la vita (cenni) e i caratteri essenziali della poetica; i grandi temi: la parola poetica; il ruolo del poeta e l'impegno civile.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

- *Vola alta, parola*
- *Muore ignominiosamente la Repubblica*
- *A che pagina della storia*

4. Percorso sulla prosa tra Ottocento e Novecento

La tendenza al realismo nel romanzo e il realismo di Flaubert (pp. 25-26; p. 78); il Naturalismo francese e Zola (pp. 28- 30; pp. 88-89). Il Verismo italiano (p. 31- 32; pp. 101-102).

- **Giovanni Verga**: vita (cenni); l'adesione al Verismo e il ciclo dei 'Vinti'; poetica e caratteristiche stilistiche; (p. 130- 135); il pessimismo verghiano e il tema del diverso (pp. 158-159); *I Malavoglia*: titolo, composizione, progetto letterario; le vicende e i temi; lingua, stile e punto di vista (pp. 210- 211; 217-218; 222-227); *Mastro-don Gesualdo*: la trama (cenni); ascesa sociale e solitudine del protagonista ; il rapporto con la 'roba' (pp. 182-185; 187- 188)

Lettura e analisi dei seguenti testi:

Emile Zola, *Il romanzo sperimentale* (passim); l'incipit dell'*Ammazzatoio* (p. 91-94)

Giovanni Verga, da *Vita dei campi: Rosso Malpelo, La lupa*; da *I Malavoglia: La prefazione* (passim); *L'inizio del romanzo* (pp. 221- 225); da *Mastro-don Gesualdo: La morte di mastro-don Gesualdo*.

-Dissoluzione e rifondazione del romanzo in Europa e in Italia nel primo Novecento: opere aperte; novità tematiche; il contrasto con la figura paterna; nuove modalità narrative.

Percorso tematico: la figura del padre nella letteratura del primo Novecento

Federigo Tozzi, *La prova del cavallo* (dal romanzo 'Con gli occhi chiusi' pp. 590-594);

Federigo Tozzi, *La capanna* (aula virtuale)

Italo Svevo, *Lo schiaffo del padre* (da 'La coscienza di Zeno ', pp. 763-765);

Umberto Saba, *Mio padre è stato per me l'assassino* (aula virtuale)

- **Italo Svevo** e la nascita del romanzo d'avanguardia in Italia.

La vita (cenni); le opere (caratteristiche essenziali); *La coscienza di Zeno*: redazione, pubblicazione, titolo; inettitudine e malattia; la centralità della psicanalisi nella scrittura sveviana; l'io narrante e l'io narrato; il tempo narrativo; attendibilità e menzogna della voce narrante.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

La Prefazione del dottor S.

Lo schiaffo del padre (La morte di mio padre)

La vita è una malattia (Psico-analisi)

- **Luigi Pirandello** e la rottura con l'arte classica, romantica e decadente

Il posto di Pirandello nell'immaginario novecentesco e nella letteratura europea. Le tre fasi della ricerca artistica pirandelliana: romanzi, novelle e teatro. Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo; la differenza tra

umorismo e comicità. La forma e la vita, persona e personaggio.

I romanzi umoristici: *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila* (trame e temi). Il teatro del grottesco e l'incomunicabilità. Il metateatro.

Lettura e commento dei seguenti testi:

da *L'umorismo: La differenza fra umorismo e comicità: l'esempio della vecchia imbellettata*.

da *Uno, nessuno e centomila: Il furto, La conclusione: la vita che "non conclude"*

da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato, Tu ridi, Ciàula scopre la luna*.

la conclusione di *Enrico IV*

- Cenni alle principali tendenze successive della narrativa italiana, sistematizzando le letture personali svolte durante il triennio su suggerimento degli insegnanti e per passione personale.

5. La Divina Commedia - Paradiso

La struttura del Paradiso dantesco. Compimento e significato della missione dantesca, in chiave personale e universale.

Lettura con analisi stilistica e contenutistica dei seguenti canti: **I**, vv. 1-36, 46-84, 123-142; **II**, vv. 1-18; **XI**, vv. 28-117; **XVII**; vv. 111-142, **XXXIII**, vv. 1-21, 34-63, 85-93, 97-104, 115-145.

6. Laboratorio di scrittura

- Parafrasi
- Analisi e confronto fra testi letterari
- Analisi e produzione di testi argomentativi
- Tipologia Esame di Stato (A – B – C)

7. Ed. Civica

Nell'ambito delle ore di Letteratura Italiana, i percorsi di Educazione Civica hanno avuto come obiettivo lo sviluppo di quanto segue in termini di:

Conoscenze:

- conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti del Nostro Paese quali la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, la giustizia, la solidarietà, la partecipazione, la pace, per rispondere ai propri doveri di cittadino;
- conoscere i principi della legalità e di solidarietà.

Abilità:

- sapersi impegnare con gli altri per conseguire un interesse comune;
- interrogarsi sull'uso dei mezzi di comunicazione e dell'interpretazione critica delle informazioni.

Competenze:

- analizzare gli effetti della criminalità sullo sviluppo socioeconomico e sulla libertà e sicurezza delle persone.

Nello specifico, essi sono stati perseguiti attraverso i seguenti percorsi:

- La letteratura e l'arte come strumenti di riflessione e giudizio sul presente e sulla responsabilità civile: visione dello spettacolo teatrale "Sono Stato anch'io" tratto dal libro di Piero Nava "Io sono nessuno. Da quando sono diventato un testimone di giustizia" presentato dall'Associazione Lo Stato dell'Arte; visione dello spettacolo teatrale "Disonorata. La mafia non uccide le donne" presentato dall'Associazione Lo Stato dell'Arte; la poesia civile di Mario Luzi: lettura e commento condiviso di 'Muore ignominiosamente la repubblica' e 'A che pagina della storia' (da *Il fuoco della controversia*, 1978); visita guidata al Museo del Novecento a Milano.
- La città come luogo di anticipazione di tendenze, di incontro e di confronto: nella lettura dei testi proposti durante il percorso di Letteratura Italiana si è cercato di mettere in evidenza il ruolo di guida delle tendenze culturali e di provocazione socio-economica e anche esistenziale che il centro urbano assume tra Ottocento e Novecento; tour guidato "Milano contemporanea" - percorso "La città a misura d'uomo: visita di "CityLife": la città sostenibile, un'ipotesi di declinazione degli obiettivi dell'Agenda 2030 con attività laboratoriale.

Docente: ANNAGRAZIA BALDO

Ho insegnato Storia e Filosofia in quinta E per l'intero triennio. Già dal primo anno i ragazzi e le ragazze si sono mostrati vivaci, capaci ed aperti alla relazione con l'insegnante, tanto che il clima di lavoro è sempre stato sereno. Subito, però, è apparso chiaro come le discipline umanistiche in generale, e storia e filosofia in particolare, non fossero fra le più amate. In diverse occasioni la classe si è mostrata interessata all'analisi e discussione di questioni soprattutto legate all'attualità, ma a questo non ha quasi mai fatto seguito un approfondimento personale. Un buon gruppo di alunni ed alunne ha studiato in modo diligente ma finalizzato ai momenti di verifica, ottenendo risultati positivi o molto positivi. Un gruppo più ristretto ha studiato in modo discontinuo, raggiungendo gli obiettivi minimi prefissati, senza maturare un punto di vista consapevole riguardo ai contenuti proposti. Pochissimi alunni nel corso del triennio hanno mostrato di aver intrapreso un percorso di maturazione e crescita personale, hanno studiato con costanza e hanno raggiunto livelli di preparazione eccellenti.

STORIA

OBIETTIVI

Per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti fondamentali dell'insegnamento della disciplina ho fatto riferimento a quelli definiti, oltre che nella normativa di carattere nazionale, nei documenti del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, in quelli della Programmazione Didattica (elaborata dal Consiglio di Classe) ed in quelli del Coordinamento Disciplinare.

Conoscenze

- Conoscere il lessico e le categorie specifiche della disciplina
- Conoscere lo svolgersi degli eventi dalla fine dell'Ottocento al Novecento
- Conoscere gli snodi fondamentali dello sviluppo di alcune problematiche lungo i secoli

Competenze e capacità

- Analizzare le fonti
- Analizzare testi storiografici e ricostruirne il punto di vista di partenza e le tesi sostenute
- Trattare uno stesso tema a livello diacronico, riconoscendone cause e conseguenze
- Utilizzare i termini appresi in modo rigoroso
- Organizzare in modo lineare e coerente le argomentazioni
- Analizzare e sintetizzare le questioni di volta in volta affrontate
- Acquisire e consolidare le conoscenze fondamentali per occupare consapevolmente il proprio posto nella società

METODOLOGIA DI LAVORO

La lezione frontale ha rappresentato la metodologia dominante, anche se è stata alternata, a volte, con l'analisi di fonti o testi storiografici. Per sottolineare l'importanza di alcuni argomenti ho proposto la visione di filmati che mi sono sembrati particolarmente significativi.

Per ogni periodo storico affrontato ho privilegiato i tratti e i nodi problematici fondamentali, non mancando di prestare attenzione alle coordinate cronologiche e geografiche necessarie

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Ho verificato l'apprendimento attraverso colloqui orali e prove scritte semi strutturate o a domande aperte, prevedendo, in occasione di ogni verifica, una ulteriore prova per il recupero delle insufficienze. In ogni momento di verifica ho valutato il grado di assimilazione ed approfondimento dei contenuti, la capacità di contestualizzazione, la capacità di costruire argomentazioni coerenti e l'utilizzo di un codice linguistico adeguato. Ho considerato raggiunta la sufficienza in presenza di conoscenze essenziali, espresse in modo semplice e attraverso un lessico corretto, anche se non specifico. In ogni caso ho valutato tenendo presenti i criteri di valutazione definiti nel dipartimento di filosofia e storia e riportati nella griglia di valutazione di dipartimento.

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Barbero, Frugoni, Scalandris: *La Storia*, Zanichelli

CONTENUTI

IL TRAMONTO DELL'EUROCENTRISMO

La belle époque fra luci ed ombre

La belle époque: un'età di progresso

La nascita della società di massa

La partecipazione politica delle masse e la questione femminile

Lotta di classe e interclassismo

La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa

La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

Vecchi imperi e potenze nascenti

Cenni su Germania, Francia, Gran Bretagna, impero austroungarico e Russia zarista

L'età giolittiana

La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico

Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana

La politica interna di Giolitti

Il decollo dell'industria e la questione meridionale

La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

LA GRANDE GUERRA E LE SUE EREDITA'

La Prima guerra mondiale

L'Europa alla vigilia della guerra

L'Europa in guerra

Un conflitto nuovo

L'Italia entra in guerra

Un sanguinoso biennio di stallo

La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali

I trattati di pace

Oltre i trattati: le eredità della guerra

La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin

Il crollo dell'impero zarista

La rivoluzione d'Ottobre

Il nuovo regime bolscevico

La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico

La politica economica dal comunismo di guerra alla NEP

La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin

L'Italia dal dopoguerra al fascismo

La crisi del dopoguerra

Il "biennio rosso" e la nascita del Partito comunista

La protesta nazionalista

L'avvento del fascismo

Il fascismo agrario

Il fascismo al potere

DAL PRIMO DOPOGUERRA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE

L'Italia fascista

La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista

L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso

Il fascismo e la Chiesa

La costruzione del consenso

La politica economica

La politica estera

Le leggi razziali

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich

Il travagliato dopoguerra tedesco
L'ascesa del nazismo e la crisi della repubblica di Weimar
La costruzione dello Stato nazista
Il totalitarismo nazista
La politica estera nazista

L'Unione Sovietica e lo stalinismo

L'ascesa di Stalin (paragrafo affrontato per sommi capi)
L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica
La collettivizzazione e la "dekulakizzazione"
I caratteri dello stalinismo
La politica estera sovietica

Il mondo verso una nuova guerra

Gli anni Venti e il dopoguerra dei vincitori
La crisi del 1929
L'Europa fra autoritarismi e democrazie in crisi
La guerra civile spagnola (solo gli avvenimenti essenziali)
L'espansionismo giapponese

La Seconda Guerra Mondiale

Lo scoppio della guerra
L'attacco alla Francia e all'Inghilterra
La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica
Il genocidio degli ebrei
La svolta nella guerra
La guerra in Italia
la vittoria degli Alleati
Verso un nuovo ordine mondiale

L'ITALIA REPUBBLICANA

Dalla costituente all'"autunno caldo"

Un difficile dopoguerra
La svolta del 1948 e gli anni del centrismo
Il miracolo economico
L'Italia fra tentativi di riforma e conflitti sociali

Dagli anni di Piombo a Tangentopli

La stagione del terrorismo
L'economia italiana negli anni Settanta
Il compromesso storico, il terrorismo "rosso" e il sequestro Moro
La "normalizzazione degli anni Ottanta"
la fine della Prima Repubblica

EDUCAZIONE CIVICA

OBIETTIVI

Conoscenza dei valori che ispirano gli Ordinamenti italiani, quali la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, la giustizia, la solidarietà, la partecipazione, la pace e le pari opportunità.

Conoscenza dei fenomeni storici, politici e giuridici.

Competenze di cittadinanza attiva mediante la riflessione su temi di attualità come la violenza di genere, l'antisemitismo, i conflitti contemporanei e i valori civili (solidarietà, dono, responsabilità sociale).

Capacità di interpretare criticamente fenomeni storici, politici e giuridici, quali i totalitarismi, i conflitti internazionali, la nascita del diritto internazionale e il ruolo delle istituzioni.\

CONTENUTI

Nel corso dell'anno sono state proposte iniziative diverse, ma che in più di una occasione hanno indirizzato la riflessione intorno ai temi del diritto internazionale, dei diritti umani, della giustizia e dell'uguaglianza. In classe

abbiamo cercato di inquadrare tali considerazioni nella cornice che ci forniscono la nostra Costituzione e la Dichiarazione Universale dei Diritti Umani.

Della Costituzione Italiana abbiamo analizzato i caratteri ed i principi fondamentali, con una certa attenzione al principio di uguaglianza.

Come premessa all'analisi della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani ci siamo concentrati sull'evoluzione storica del concetto di "diritto". Abbiamo riflettuto, poi, sull'importanza che la Dichiarazione attribuisce al diritto dell'individuo e da qui abbiamo considerato alcune delle principali critiche che le sono state mosse.

FILOSOFIA

OBIETTIVI

Conoscenze

Conoscere il lessico e le categorie specifiche della disciplina

Conoscere il pensiero dei singoli autori

Conoscere gli snodi fondamentali dello sviluppo del pensiero filosofico

Conoscere lo sviluppo di alcune tematiche trasversali appartenenti ad un singolo o più autori

Competenze

In un singolo autore analizzare le parti del sistema filosofico

Trattare uno stesso tema a livello sincronico e diacronico, nel confronto fra diversi autori

Utilizzare i termini appresi in modo rigoroso

Organizzare in modo lineare e coerente le argomentazioni

Analizzare e sintetizzare le questioni di volta in volta affrontate

Riflettere sulla propria esperienza di vita utilizzando le categorie filosofiche apprese

Analizzare il proprio modo di pensare mettendolo in risonanza con gli stili di pensiero di cui si è venuti a conoscenza

METODOLOGIA DI LAVORO

La lezione frontale è stata la metodologia utilizzata in maniera prevalente, sempre accompagnata dalla problematizzazione delle questioni di volta in volta affrontate e dalla scoperta guidata di possibili soluzioni. La lettura e analisi dei testi è stata piuttosto limitata, soprattutto a causa del limitato tempo a disposizione.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Ho verificato l'apprendimento attraverso colloqui orali e prove scritte semi strutturate o a domande aperte. In occasione di ogni prova di verifica è stata prevista una prova di recupero per le insufficienze. Ho considerato raggiunta la sufficienza in presenza di conoscenze essenziali, espresse in modo semplice e attraverso un lessico corretto, anche se non specifico. In ogni caso ho valutato tenendo presenti i criteri di valutazione definiti nel dipartimento di filosofia e storia e riportati nella griglia di valutazione di dipartimento.

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Abbagnano, Fornero: *Con-filosofare*, Paravia

CONTENUTI

L'IDEALISMO

HEGEL

I capisaldi del sistema

identità di reale e razionale

la dialettica

La fenomenologia dello spirito

La Dialettica del servo e del padrone

L'enciclopedia delle scienze filosofiche

Cenni sulla Logica e sulla Filosofia della Natura

La filosofia dello spirito:

Lo spirito oggettivo: Diritto, Moralità, Eticità: Famiglia, società civile, Stato

La storia

Lo spirito assoluto: Arte, Religione e Filosofia

La sinistra hegeliana e Feuerbach

MARX

La critica della filosofia hegeliana del diritto pubblico

I manoscritti economico filosofici

Il lavoro estraniato e la critica alla proprietà privata

Il manifesto del partito comunista

Lettura integrale dell'opera

L'ideologia tedesca

La base materiale e storica della filosofia

Il materialismo storico e il suo carattere scientifico

Il materialismo dialettico

Il Capitale

L'analisi economica della società capitalistica:

Il lavoro estraniato

La merce come valore d'uso e valore di scambio

Il circolo del denaro

La composizione del capitale, il saggio del profitto

SCHOPENHAUER

Il pessimismo e il nulla del mondo

Il capovolgimento dell'idealismo

Il mondo come volontà e rappresentazione

La liberazione dal male e il nirvana

KIERKEGAARD

Contro il soggetto assoluto: aut aut contro et et

La fenomenologia dell'esistenza

La categoria della scelta

La prova e il paradosso

Gli stadi dell'esistenza: estetico, etico e religioso

Il positivismo

COMTE

La riorganizzazione del sapere

La legge dei tre stadi

La sociologia

NIETZSCHE

La nascita della tragedia dallo spirito della musica

Intento filologico ed ermeneutico a confronto

Arte e filosofia: la concezione tragica

Apollineo e dionisiaco

Analisi della seconda considerazione: Sull'utilità e il danno della storia per la vita

Umano troppo umano

La fase illuminista

Scienza e arte a confronto

L'ineluttabile consapevolezza dell'errore nella conoscenza

La critica e l'origine della morale

Così parlò Zarathustra

La morte di Dio

Super uomo, eterno ritorno e volontà di potenza

Il nichilismo e la trasvalutazione dei valori

FREUD

La struttura della personalità: la prima e la seconda topica

Le fasi dello sviluppo psico sessuale

Le tecniche psicanalitiche: atti mancati, libere associazioni

L'interpretazione dei sogni

Cenni sul disagio della civiltà

La docente Mariagrazia Baldo

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Docente LAURA MOLINARI

Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità

Lo studio della lingua straniera è finalizzato sia al conseguimento di competenze linguistiche e comunicative, sia alla conoscenza storica e letteraria di civiltà diverse.

Considerando in primo luogo che all'interno della classe vi sono fasce di livello diverse relativamente ai parametri considerati, gli obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità sono i seguenti:

- Conoscere i contenuti in programma;
- Comprendere messaggi orali in contesti diversificati ed effettuare inferenze rispetto ai contenuti espliciti di un testo;
- Saper riconoscere in un testo i tratti specifici di un determinato genere;
- Saper leggere, analizzare e utilizzare come approfondimento semplici brani di critica letteraria o documenti;
- Sapersi esprimere all'orale con scioltezza e correttezza relativamente ad argomenti letterari, di attualità e di carattere generale;
- Saper effettuare analisi contenutistiche, testuali e letterarie dei singoli testi oggetto di studio;
- Saper esprimere valutazioni personali sui testi analizzati cogliendo gli eventuali collegamenti pluridisciplinari;
- Saper scrivere, in modo chiaro e corretto, appunti, risposte a questionari, commenti, riassunti e composizioni;
- Saper sintetizzare le conoscenze acquisite;
- Saper riconoscere gli elementi costitutivi di un testo letterario;
- Produrre in modo autonomo testi orali e scritti;
- Potenziare un patrimonio lessicale funzionale agli obiettivi sopra elencati;
- Approfondire la conoscenza di strutture grammaticali e di funzioni linguistiche.

Metodologie di lavoro

Durante il primo quadrimestre sono state dedicate alcune ore alla revisione di argomenti grammaticali e al consolidamento di abilità linguistiche di *Listening* e *Reading* attraverso l'esercitazione su prove simili alla certificazione FCE e tipologie Invalsi.

Il percorso didattico inerente lo studio della letteratura si è articolato in due fasi, incentrandosi dapprima sull'inquadramento degli autori nel contesto storico e socio-culturale al quale appartengono e successivamente sull'analisi stilistica e testuale di alcuni passi tratti dalle loro opere. I brani studiati sono stati scelti non solo perché ritenuti significativi del pensiero e della produzione artistica dell'autore, ma anche in vista di poter effettuare *collegamenti inter e pluridisciplinari*.

Si sono gradualmente potenziate negli alunni le strategie di lettura al fine di permettere loro di riconoscere le specificità di un determinato testo e di esprimere anche contributi autonomi. Si è prestata particolarmente attenzione alla funzione argomentativa ed espressiva cercando di favorire negli studenti una maggiore precisione e ricchezza nell'uso del lessico e un utilizzo appropriato di strutture grammaticali articolate e di connettori diversificati.

L'impostazione metodologica è stata prevalentemente quella della tradizionale lezione frontale sia per quanto riguarda la presentazione degli autori che l'analisi dei testi. La docente ha curato gli approfondimenti degli argomenti attraverso slides e presentazioni caricati sulla piattaforma "Moodle" del Registro Elettronico e riportati nella programmazione che segue. Gli studenti hanno anche lavorato in autonomia, apportando il proprio contributo personale su contenuti che intrecciano la letteratura inglese con alcune problematiche trattate in "Educazione civica" quali le dinamiche dei sistemi totalitari. I discenti, guidati dalla docente, hanno pure svolto un approfondimento su alcuni racconti di E. Poe, lavorando per gruppi, in occasione dell'iniziativa organizzata dalla Biblioteca del Liceo inerente una conferenza

letteraria sull'autore americano tenuta dal relatore esterno I. Gobato. Gli studenti hanno realizzato delle presentazioni come prodotto finale su cui sono stati sentiti oralmente.

Durante il quarto anno alcuni alunni hanno frequentato i corsi finalizzati al conseguimento della certificazione First Certificate (liv.B2) o CAE

Profilo della classe

Il profilo in uscita di competenza linguistica è eterogeneo, frutto sicuramente di un'applicazione e di un metodo di lavoro individuali differenti, caratterizzanti non solo il percorso didattico scolastico di quest'anno, ma anche quello dell'intero quinquennio.

Ci sono delle punte di eccellenza che si distinguono per uno studio costante e per una notevole fluidità linguistica.

A queste si aggiunge un gruppo di studenti che ha conseguito dei risultati buoni o discreti grazie ad un impegno assiduo.

Un altro numero di discenti si è caratterizzato per uno studio altalenante o poco accurato e da un reiterarsi di assenze che ha inficiato sicuramente il profitto. L'atteggiamento è stato quello di rimediare le insufficienze all'ultimo momento.

Infine alcuni alunni hanno evidenziato, soprattutto nell'esposizione scritta, ma in certi casi anche orale, lacune e fragilità linguistiche e grammaticali, anche pregresse, solo parzialmente colmate.

Tipologie delle verifiche

La verifica è parte integrante della programmazione in quanto permette di verificare quanto gli alunni hanno effettivamente appreso.

Il Dipartimento Lingue ha deciso di fissare un minimo di 3 valutazioni nel primo trimestre (terminato il 20 dicembre) e 4 valutazioni nel pentamestre. Nel primo periodo didattico sono state svolte 2 prove scritte (di cui una parallela) e 1 orale. Nel secondo periodo sono state effettuate 2 prove scritte e 2 interrogazioni. Nel mese di maggio e nei primi giorni di giugno il ciclo delle prove orali giunge al suo completamento. Infine è stata prevista nel pentamestre una valutazione inerente il programma di Educazione Civica che ha previsto l'esposizione di considerazioni e approfondimenti personali e riflessioni sui regimi totalitari.

Per gli studenti con DSA si sono predisposte verifiche scritte con semplificazione delle consegne; si sono effettuate interrogazioni programmate, con la possibilità dell'uso di mappe e schemi, (strumenti compensativi e dispensativi previsti nel PDP personale). Inoltre, in caso di valutazioni insufficienti nelle prove scritte sono stati concordati con gli alunni dei colloqui orali compensativi, sempre in coerenza con quanto stabilito nei PDP.

Criteri di valutazione

I criteri considerati sono stati i seguenti:

1. Pertinenza delle osservazioni;
1. Efficacia ed organicità dell'esposizione;
2. Rispetto del registro;
3. Uso di un lessico adeguato e ricco;
4. Correttezza linguistica;
5. Capacità autonoma di rilevare le principali informazioni di carattere storico, sociale e letterario relativamente ai periodi e agli autori studiati;
6. Capacità di confrontare opere di uno stesso o più autori
7. Capacità di analizzare un testo letterario, partendo dal riconoscimento dei suoi elementi costitutivi;
8. Capacità di formulare e motivare un giudizio personale;
9. Capacità di operare collegamenti anche a livello interdisciplinare
10. Per quanto riguarda la valutazione sommativa vera e propria, si sono valutate le conoscenze letterarie, la capacità di analisi di testi scritti e di operare collegamenti tra autori e/o periodi storici considerati, la correttezza formale, la ricchezza del bagaglio lessicale, l'applicazione delle regole grammaticali durante la produzione orale e scritta.
11. Per quanto riguarda la valutazione sommativa vera e propria, si sono valutate le conoscenze letterarie, la capacità di analisi di testi scritti e di operare collegamenti tra autori e/o periodi storici considerati, la correttezza formale, la ricchezza del bagaglio lessicale, l'applicazione delle regole grammaticali durante la produzione orale e scritta.
12. Inoltre, anche la partecipazione attiva alle lezioni, lo svolgimento regolare del lavoro assegnato, gli interventi

pertinenti, la completezza dei compiti, la capacità di approfondimento e rielaborazione personale e l'impegno dimostrato sono stati elementi importanti integrativi di valutazione.

Criteri di sufficienza

Per raggiungere il livello di sufficienza, gli studenti devono dimostrare di conoscere i contenuti almeno nelle linee generali e di possedere un minimo di acquisizione della lingua (comprendere i messaggi in maniera globale; saper applicare funzioni e strutture pur commettendo qualche errore; sapersi esprimere; pronunciare in modo essenzialmente corretto). Devono, inoltre, saper effettuare sintesi, valutazioni semplici e lineari, analisi essenziali.

Articolazione dei contenuti

La scelta dei contenuti è stata finalizzata a:

1. potenziare l'abilità di comunicare, anche nelle situazioni inerenti il settore letterario;
1. favorire la capacità di esporre e argomentare;
2. potenziare l'abilità di comprensione di un testo

Osservazioni sullo svolgimento del programma

Il programma include tutti i contenuti che verranno svolti fino al termine delle lezioni..

Libri di testo in adozione:

Per lo svolgimento del programma nel corso dell'anno sono stati utilizzati i seguenti sussidi:

- PERFORMER HERITAGE BLU, ediz. Zanichelli, a cura di Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton (PER LETTERATURA)
- "ON TOPIC" (Student's book) (PER LINGUA) Jan Bell, Amanda Thomas– ed. Pearson
- "GRAMMAR IN PROGRESS (PER LINGUA) ", Laura Bonci, Sarah M. Howell "ediz. Zanichelli

Libri integrativi:

- "*A selection of Dubliners*" by J.Joyce ediz. Cideb Blackcat: the plot; the characters, the themes, the features and the style and the narrative techniques;
- "*Animal Farm*" by G. Orwell (lettura integrale in lingua inglese).

Altri sussidi (predisposti dalla docente, dal Dipartimento di Lingue o dalla Biblioteca):

- Documenti integrativi di approfondimento scansionati e caricati su piattaforma "Moodle" del registro elettronico: letture, documenti
- Appunti delle lezioni
- Presentazioni in power point o slides caricati anche su Moodle;
- Conferenze letterarie in sede la presentazione su Poe a cura di I. Gobbato.:

Contenuti del programma

From "Performer Heritage blu":

The Romantic Age:

Historical, socio-economic and cultural background, libro: pag. 152-159 + appunti

Preromanticism: features: appunti; libro pag. 160-162

Some hints at T. Gray (appunti)

Romantic prose: the Gothic Novel: Pag, 163; 165

Romanticism: Definitions and features: appunti

The "Romantic man": appunti

Literary context: Romantic poetry pag.169-170 + appunti

Man and Nature: pag. 172-173 + appunti

The first generation of the Romantic Poets:

W. Wordsworth:

- Life and works pag.188-189
- *The Preface to Lyrical Ballads* appunti

- *Daffodils* pag. 192-193 (con esercizi di analisi della poesia + appunti e materiale integrativo in fotocopie o scansionato e caricato su Moodle del Registro Elettronico)
- *Composed upon Westminster Bridge* pagg. 190-191 (con esercizi di analisi+ appunti)

Samuel Taylor Coleridge:

- Life and works pag. 194
- *The Rime of the Ancient Mariner*: general comment appunti + pag. 195-196
Part I: pag.197-200 + materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico per analisi (While reading and Post reading) + appunti
Part II: schede scansionate da Moodle del Registro Elettronico comprese “while reading” and Post reading” + appunti
Part III: sintesi e appunti
Part IV “*The Moving Moon went up the sky*” scheda scansionata da Moodle del Registro Elettronico con esercizi di analisi (While reading and post reading”) + appunti
Parts V, VI and VII: summary of the story
Part VII “*A sadder and a wiser man*”: materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico + appunti
Real and unreal elements in the Rime: materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico + appunti
Different interpretations of the Rime; materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico + appunti

Differences and similarities between Wordsworth and Coleridge: appunti

The Second Generation of the Romantic poets:

Difference between the first and second generation of the Romantic poets: libro + appunti.

J. Keats

- Life and works: pag. 210-211
- Reading and analysis of *Ode on a Grecian*: schede e materiale scansionati da Moodle del Registro Elettronico con analisi + appunti

Some writers of the Romantic prose:

Jane Austen: works and features pag 214-216

The Gothic Novel: appunti + libro pag, 163; 165 + appunti

The Victorian Age

Historical socio-economic and cultural background; pag. 222-231 + appunti

The Victorian compromise; Life in Victorian Britain Cultural background: Victorian thinkers

The three periods: appunti

Victorian fiction: Early and Late Victorians: appunti

Literary context and the Victorian novel; different types of novels: pag: 236-238:

C. Dickens

- Life and works: pag.242-243
- Dickens’s style; merits and defects; characters: libro + appunti
- *Hard Times*: the features of the novel, pag. 244
- Reading and analysis of one extract drawn from *Hard Times*: “Coketown”, pag. 247

R.LStevenson

- Life and works pag. 270-271

- *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: genesis and symbolism: scheda scansionata da Moodle del Registro Elettronico con analisi + appunti
- The theme of the double in comparison with O. Wilde's *The Picture of Dorian Gray*

O. Wilde

- The Aesthetic movement: pag. 240 + appunti
- Life and works: pag. 274-275
- The Dandy and the Snob: appunti
- *The Picture of Dorian Gray*: the plot; the characters, the themes the features and the symbols: pag. 276 + appunti
- Reading and analysis of one passage drawn from *The Picture of Dorian Gray* : "Life as the greatest of Arts" appunti + libro pag. 281-282
- The theme of the double in comparison with Stevenson

E. A.Poe

Lavoro di approfondimento per gruppi inerente la vita dell'autore e l'analisi di quattro racconti: The Oval Portrait; The Fall of the House of Usher; The Cask of Amontillado; The Narrative of A. Gordon Pym.
Creazioni di presentazioni con esposizione.

The Modern Age

The Cultural background ; the Age of anxiety pag. 307-308

Modernism pag 318

Modern novel: 322-323

The stream of Consciousness (libro + appunti)

Differences between modern novelists of the first and second generation

James Joyce:

- Life and works: dal libretto "*A selection of Dubliners*", by J.Joyce ediz. Cideb Blackcat
- *Dubliners*: lettura e analisi di alcune storie dal libretto "*A selection of Dubliners*", by J.Joyce ediz. Cideb Blackcat + appunti : the plot; the characters, the themes, the features and the style and the narrative techniques
- Some hints *Ulysses*: the value of the myth; Stream of consciousness appunti

George Orwell

- Life and works pag. 390-391
- *Animal Farm*: lettura integrale dell'opera; the plot and main themes. Slides caricate su Moodle a cura della docente con approfondimento in Educazione Civica (vedi anche programma di Educazione Civica*)

Educazione Civica:

Argomento di Educazione Civica affrontato durante il Pentamestre:

Totalitarismi e libertà politica in Orwell; riflessioni e considerazioni personali, attualizzazione.

Gli studenti hanno svolto un elaborato personale (Composition) sui regimi totalitari di ieri e di oggi.

Erba, 15 maggio 2026

La docente

Prof.ssa Molinari Laura

La docente Laura Molinari

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Docente: LORENZO MADASI

Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità in riferimento alla singola disciplina

Il percorso didattico, intrapreso con una classe conosciuta solo nel corrente anno scolastico, ha richiesto un'iniziale fase di consolidamento finalizzata a colmare alcune lacune pregresse e a uniformare le basi metodologiche necessarie per affrontare il programma del quinto anno. Tale attività di riallineamento ha permesso di sviluppare una padronanza delle conoscenze che, seppur diversificata, risulta complessivamente solida nei nuclei fondanti della disciplina. Gli studenti hanno acquisito i concetti essenziali dell'analisi matematica, dimostrando di saper utilizzare il linguaggio specifico e di comprendere i nessi logici tra le diverse strutture teoriche trattate.

Sotto il profilo delle competenze, i risultati riflettono l'eterogeneità del gruppo. Una parte degli allievi ha maturato un'eccellente autonomia operativa, distinguendosi per la capacità di modellizzare situazioni complesse e di elaborare strategie risolutive personali e rigorose. La fascia intermedia della classe ha raggiunto una preparazione sicura nell'applicazione dei teoremi e degli algoritmi di calcolo a contesti standard, dimostrando precisione esecutiva e una corretta interpretazione dei risultati ottenuti. Per un ristretto gruppo di studenti, invece, le competenze appaiono ancora in fase di consolidamento: pur avendo mostrato progressi rispetto ai livelli di partenza, la loro capacità di applicazione rimane legata a procedure guidate e a contesti di limitata complessità.

Metodologie di lavoro

L'azione didattica è stata improntata a un approccio dinamico che ha visto la lezione frontale integrarsi con esercitazioni guidate e sessioni di *problem solving*. Si è scelto di dare ampio rilievo al confronto collettivo, promuovendo un dialogo matematico volto a valorizzare il ragionamento individuale e la comprensione dei nodi concettuali. Al fine di potenziare l'apprendimento collaborativo, sono state sistematicamente proposte attività di esercitazione di gruppo e di *peer tutoring*, stimolando così la condivisione delle strategie risolutive e il supporto reciproco tra gli studenti.

In una prospettiva volta alla preparazione per la seconda prova dell'Esame di Maturità, la programmazione ha privilegiato la dimensione applicativa e modellistica della disciplina. Tale scelta ha comportato una selezione mirata dei contenuti teorici: per diversi teoremi, infatti, si è preferito approfondire il significato logico-analitico e le ricadute pratiche, omettendo alcune dimostrazioni.

Tipologie delle verifiche

Il monitoraggio costante dei livelli di apprendimento è stato effettuato attraverso verifiche scritte articolate in problemi, esercizi strutturati e quesiti a risposta aperta focalizzati sugli aspetti teorici. Durante il secondo periodo, la valutazione periodica è stata integrata da prove orali individuali, finalizzate ad accertare non solo l'acquisizione delle conoscenze, ma anche il possesso di un adeguato rigore espositivo e lessicale. Complessivamente, i momenti valutativi sono stati volti a verificare la padronanza dei contenuti, la capacità di declinare i teoremi in contesti applicativi differenziati e l'efficacia delle strategie risolutive adottate.

In vista dell'Esame di Stato, il percorso didattico prevederà, in data 25 maggio, una simulazione della seconda prova scritta. Tale attività è concepita per testare la capacità di gestione dei tempi e il confronto con tracce analoghe, per complessità e struttura, a quelle ministeriali. Per la valutazione di tale prova si farà riferimento alla specifica griglia di valutazione, coerente con i criteri e i quadri di riferimento ministeriali; tale strumento viene allegato al presente documento e proposto alla Commissione d'esame per una sua possibile adozione in sede di correzione delle prove d'esame.

Criteri di valutazione

La valutazione è stata condotta tenendo conto di diversi fattori, tra cui:

- la conoscenza di base degli elementi del calcolo infinitesimale e degli altri argomenti trattati;
- la capacità di applicare correttamente i concetti studiati alla risoluzione di esercizi e problemi;
- l'efficacia nella scelta della strategia risolutiva e l'ordine logico nell'esposizione dei passaggi;
- la precisione nell'utilizzo dei simboli e del linguaggio matematico specifico;
- la chiarezza espositiva e grafica, soprattutto nella produzione scritta;
- la capacità di affrontare il problema in modo sequenziale, senza salti logici.

Per l'attribuzione dei voti sono stati utilizzati punteggi secondo le indicazioni condivise dal Consiglio di Classe. È stata considerata sufficiente una prova (scritta o orale) che ha dimostrato:

- conoscenze generalmente complete e corrette;
- un'applicazione consapevole dei metodi e strumenti studiati, anche in presenza di lievi imprecisioni;

- la capacità di risolvere gli esercizi proposti con una spiegazione adeguata dei passaggi.

Per l'assegnazione dei punteggi nelle prove scritte e orali è stata adottata una griglia di valutazione articolata su tre indicatori principali (conoscenze, abilità, competenze), in base alla seguente scala:

CONOSCENZE	PUNTI	ABILITA'	PUNTI	COMPETENZE	PUNTI
Complete, corrette ed approfondite	4	Applica spontaneamente, con grande sicurezza e senza commettere errori	3	È propositivo, analizza, sintetizza logicamente ed espone/risolve il problema in modo appropriato	3
Generalmente complete e corrette	3	Applica con sicurezza e con qualche lieve errore	2	Analizza il problema e lo espone/risolve in modo abbastanza appropriato	2
Lacunose	2	Applicazione eventualmente guidata (nella prova orale) e con qualche lieve errore	1	Analizza parzialmente il problema ed espone/risolve in maniera incerta	1
Qualche frammentaria conoscenza	1	Applicazione interamente guidata (nella prova orale) o con gravi errori	0	Non analizza il problema	0

Eventuali osservazioni sullo svolgimento del programma

Il piano didattico è stato sostanzialmente rispettato. Alcuni adattamenti nei tempi hanno permesso un approfondimento mirato degli argomenti principali, a scapito di una trattazione più rapida di geometria analitica nello spazio, combinatoria e probabilità, moduli che sono stati affrontati limitatamente alle definizioni e alle proprietà generali.

Testi in adozione

Bergamini M., Trifone A.M., Barozzi G., "Matematica Blu 2.0 – Volume 5, 3ª edizione", Zanichelli.

Contenuti del programma

Funzioni

Definizione di funzione; funzione iniettiva, suriettiva e biunivoca; funzione invertibile e proprietà del suo grafico; funzione pari, dispari e periodica; campo di esistenza di una funzione; composizione di funzioni.

Limiti e continuità

Concetto di intorno di un punto; significato grafico del limite di una funzione e definizione nel caso di limite finito per x che tende a valore finito; Teorema di unicità (enunciato), permanenza del segno (enunciato), confronto (enunciato e applicazioni); limiti notevoli e dimostrazione del limite notevole $\sin x/x$; calcolo dei limiti; valutazione delle forme di indecisione; confronto tra infiniti. Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo; Teorema di Weierstrass (enunciato); Teorema dei valori intermedi (enunciato); Teorema degli zeri (enunciato); punti di discontinuità e loro classificazione; tipi di asintoti e loro ricerca.

Derivabilità

Definizione di derivata in un punto; significato geometrico della derivata; calcolo della derivata di una funzione tramite la definizione di derivata; formula della derivata della funzione inversa in un punto; punti di non derivabilità e loro classificazione; Teorema di Rolle (enunciato e dimostrazione); Teorema di Lagrange (enunciato e dimostrazione); Teorema di Cauchy (enunciato e dimostrazione); Teorema di De l'Hospital (enunciato); retta tangente e retta normale alla funzione in un punto.

Studio di funzione

Definizione di massimi/minimi assoluti/relativi e loro ricerca; Teorema di Fermat (enunciato e dimostrazione); monotonia di una funzione; problemi di ottimo; definizione di flesso orizzontale/obliquo/a tangente verticale e loro ricerca; concavità e convessità di una funzione; studio di una funzione; deduzione del grafico della derivata di una funzione a partire dal grafico della funzione stessa.

Integrali

Concetto di primitiva di una funzione; integrale indefinito; proprietà dell'integrale indefinito; integrali immediati; integrali in cui è presente una funzione composta; integrali per sostituzione; integrali di funzioni razionali; integrale per parti. Il problema delle aree; area del trapezoide e definizione dell'integrale definito; proprietà dell'integrale definito; teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato); teorema della media (enunciato); integrali impropri; formule per la determinazione dei volumi dei solidi di rotazione.

Geometria analitica dello spazio (cenni)

Le coordinate cartesiane nello spazio; distanza tra due punti e punto medio del segmento; equazione generale di un

piano; equazione di un piano passante per un punto dato e di coefficienti angolari assegnati; distanza di un punto da un piano; piani paralleli e perpendicolari; equazione della retta nello spazio; equazione di una sfera; posizione reciproca tra sfera e piano.

Combinatoria e probabilità (cenni)

Disposizioni, permutazioni e combinazioni. Anagrammi. Definizione classica di probabilità.

Il docente Lorenzo Madasi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Docente: CHIARA MARTINA

Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità

Sono docente di fisica della classe 5[^]E dal mese di dicembre del quarto anno del percorso di studi.

La classe si presenta eterogenea per quanto riguarda il conseguimento degli obiettivi specifici della disciplina: alcuni studenti raggiungono discreti livelli di profitto, mostrando più che buone capacità e competenze; un secondo gruppo mostra buone capacità, non sempre accompagnate da un adeguato studio; mentre un terzo gruppo possiede conoscenze di base.

Metodologie di lavoro:

La metodologia prevalentemente utilizzata è stata quella della lezione dialogata, volta ad una co-costruzione del sapere. Tale metodologia è stata accompagnata da brevi lezioni frontali, svolgimento di esercizi guidati o a piccolo gruppo e utilizzo di filmati per arricchire le spiegazioni.

Tramite la piattaforma per l'eLearning Moodle è stato possibile trasmettere agli studenti materiale aggiuntivo al libro di testo utilizzato in classe ed altro materiale secondo le necessità degli studenti.

Tipologie delle verifiche

Valutazioni per trimestre/pentamestre: due/tre (numero minimo stabilito dal dipartimento di fisica/matematica). Nel corso del trimestre sono state somministrate due verifiche scritte ed un test teorico a scelta multipla. Nel pentamestre invece sono state svolte tre verifiche scritte, diminuendo il numero di esercizi pratici e aumentando la parte teorica (domande a risposta aperta e a scelta multipla). Sono state svolte interrogazioni orali di recupero in caso di necessità.

Criteri di valutazione

Sia per le prove scritte che per le prove orali, si giudica sufficiente, in termini di conoscenze, competenze e capacità, un alunno che dimostra (*cf. griglia riportata di seguito*):

- conoscenze generalmente complete e corrette;
- consapevolezza dei mezzi tecnici da utilizzare applicandoli, però, con qualche lieve errore;
- di saper risolvere gli esercizi proposti in modo abbastanza appropriato sapendo spiegare i passaggi eseguiti

Nell'assegnare i punteggi agli esercizi delle prove scritte e per la valutazione delle prove orali si utilizza la griglia riportata qui di seguito (concordata dal dipartimento di fisica/matematica), in cui è evidenziato il livello della sufficienza. Qualora si ravvisasse che vengano pienamente soddisfatti i descrittori di un livello, ma non siano del tutto raggiunti quelli del livello immediatamente superiore, verrà attribuito il punteggio intermedio tra i due livelli, conseguentemente i voti assegnati potranno essere espressi da numeri interi o anche da numeri con parte decimale pari ad un mezzo.

<i>conoscenze</i>	<i>punti</i>	<i>abilità</i>	<i>punti</i>	<i>competenze</i>	<i>punti</i>
complete, corrette ed approfondite	4	applica spontaneamente, con grande sicurezza e senza commettere errori	3	è propositivo, analizza, sintetizza logicamente ed espone/risolve il problema in modo appropriato	3
generalmente complete e corrette	3	applica con sicurezza e con qualche lieve errore	2	analizza il problema e lo espone/risolve in modo abbastanza appropriato	2
lacunose	2	applicazione eventualmente guidata (nella prova orale) e con qualche lieve errore	1	analizza parzialmente il problema ed espone/risolve in maniera incerta	1
qualche frammentaria conoscenza	1	applicazione interamente guidata (nella prova orale) o con gravi errori	0	non analizza il problema	0

In particolare, nella valutazione degli scritti, ad ogni esercizio o domanda del compito viene assegnato un punteggio, in base alla difficoltà e all'importanza delle conoscenze e delle competenze necessarie per risolverlo. La somma dei

punteggi, opportunamente convertita, dà il voto dell'elaborato. Viene attribuito punteggio anche agli esercizi parzialmente risolti e agli esercizi con risultati errati (con errori di calcolo), ma eseguiti seguendo un procedimento corretto.

Per l'orale, la soglia della sufficienza viene raggiunta quando l'alunno dimostra di possedere una conoscenza dei contenuti non elementare e gli stessi vengono esposti in maniera lineare. Sono tollerate piccole imprecisioni nell'uso del linguaggio e parziali dimenticanze di formule o dati numerici. Si richiede inoltre che vengano risolti esercizi non troppo articolati.

Testi in adozione

U. Amaldi, "Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu", vol. 2,3 – Zanichelli

Contenuti del programma

1) Ripasso ed integrazione

Moto di una carica elettrica tra le armature di un condensatore; generatori di tensione ideali e reali; la trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici; il circuito RC.

2) Il campo magnetico statico

Magneti naturali ed artificiali; il campo magnetico; analogie e differenze col campo elettrico; le linee di forza del campo magnetico; campi magnetici generati da correnti e l'interazione magnete – corrente e corrente – corrente; definizione di Ampere; il vettore induzione magnetica; campi magnetici generati da un filo rettilineo (legge di Biot – Savart), da un tratto di filo infinitesimo, da una spira circolare e di un solenoide; forza magnetica su una corrente e su una particella carica, forza di Lorentz; moto di una carica in un campo magnetico uniforme; alcune applicazioni della forza magnetica; flusso e circuitazione del campo magnetico: il teorema della circuitazione di Ampère; momento delle forze magnetiche su una spira; il motore elettrico; magnetismo nella materia: proprietà magnetiche dei materiali e il ciclo di isteresi magnetica.

3) L'induzione elettromagnetica

Le correnti indotte e la forza elettromotrice indotta; la legge di Faraday–Neumann–Lenz; il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia; l'autoinduzione e l'induttanza, il circuito RL; energia e densità di energia del campo magnetico. L'alternatore e la dinamo; la corrente alternata e le sue caratteristiche; i valori efficaci; il trasformatore statico.

4) Le onde elettromagnetiche

Il campo elettrico indotto e le sue caratteristiche; la corrente di spostamento e il campo magnetico; le equazioni di Maxwell; le onde elettromagnetiche, le loro caratteristiche, la loro produzione e ricezione; la propagazione delle onde elettromagnetiche; lo spettro elettromagnetico: suddivisione in base a frequenza/lunghezza d'onda; caratteristiche generali.

5) La relatività ristretta

Cenni storici: relatività galileiana, spazio e tempo secondo Newton. La discussione sull'esistenza dell'etere e l'esperimento di Michelson e Morley; le trasformazioni di Lorentz; i due postulati della relatività ristretta; il concetto di simultaneità; la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze.

La docente Chiara Martina

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Docente ANDREA MUSSI

Obiettivi didattici

CONOSCENZE

Chimica organica e biochimica:

I composti organici: idrocarburi alifatici ed aromatici; gruppi funzionali e classi di composti organici.

Le reazioni caratteristiche delle diverse classi di composti organici: meccanismo di reazione.

Struttura, proprietà e funzioni delle biomolecole: carboidrati, lipidi, amminoacidi e proteine, nucleotidi e acidi nucleici.

Le principali attività metaboliche cellulari: il metabolismo di carboidrati, lipidi e amminoacidi, il metabolismo terminale; la produzione di energia nelle cellule; la regolazione delle attività metaboliche.

Biotecnologie:

Le biotecnologie: la tecnologia del DNA ricombinante, il clonaggio e la clonazione, l'ingegneria genetica.

Le applicazioni delle biotecnologie in ambito medico, agrario ed ambientale.

Caratteristiche e dinamiche dell'atmosfera.

Scienze della Terra:

Interazioni tra geosfere e cambiamenti climatici: gli strumenti della paleoclimatologia, gli enti nazionali ed internazionali impegnati nella lotta al cambiamento climatico

ABILITA

Chimica organica e biochimica:

Rappresentare la struttura delle molecole organiche.

Riconoscere le principali classi di composti organici e descrivere le loro proprietà.

Correlare le proprietà fisiche e chimiche dei composti organici alla struttura dei gruppi funzionali.

Illustrare le caratteristiche strutturali delle biomolecole e porle in relazioni al loro ruolo funzione metabolica.

Riconoscere le principali vie metaboliche, comprenderne i significati e i meccanismi di regolazione.

Comprendere le correlazioni tra le diverse vie metaboliche e i loro meccanismi di regolazione.

Descrivere tecniche, procedure ed usi delle biotecnologie.

Biotecnologie:

Descrivere i principi base delle biotecnologie.

Mettere in relazione le biotecnologie con le loro applicazioni in campo medico, agrario e ambientale.

Valutare le implicazioni bioetiche delle biotecnologie.

Scienze della Terra:

Mettere in relazione le caratteristiche generali dell'atmosfera terrestre con le sue fondamentali dinamiche, anche di tipo climatico

COMPETENZE

Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio scientifico specifico.

Saper formulare ipotesi sull'impatto delle tecnologie industriali e delle biotecnologie, sulla salute dell'uomo e sull'ambiente.

Maturare un senso critico rispetto alle potenzialità e i limiti delle tecnologie.

In riferimento agli obiettivi didattici sopra indicati, la maggior parte della classe ha nel complesso conseguito tali obiettivi in termini di conoscenze e abilità. Rispetto alle competenze acquisite al termine di questo percorso liceale, la maggior degli studenti è in grado di comunicare le conoscenze acquisite, utilizzando anche un linguaggio scientifico specifico, anche se per molti non sempre tale linguaggio risulta rigoroso. Un discreto gruppo è in grado di cogliere i collegamenti tra i diversi ambiti di disciplinari. Solo pochi hanno maturato uno spirito critico e consapevole dell'impatto delle tecnologie sull'uomo e l'ambiente.

Metodologie di lavoro

Sono state utilizzate le seguenti modalità di lavoro: lezioni frontali, discussioni guidate, attività di approfondimento, esercitazioni, lavori di gruppo, visione di filmati, attività del laboratorio di chimica volte a verificare quanto appreso nella parte teorica.

Tipologia delle verifiche

Interrogazioni orali, verifiche scritte con quesiti a scelta multipla, domande a risposta aperta, esposizione di lavori di approfondimento.

Testi in adozione

Chimica organica, biochimica, biotecnologie - Seconda edizione - Bruno Colonna - ed. Linx - Sanoma
Sistema Terra – Quinto anno – Massimo Crippa e Marco Fiorani – A. Mondadori Scuola

CONTENUTI EFFETTIVAMENTE SVOLTI

CHIMICA ORGANICA

MODULO 1 Introduzione alla chimica dei composti organici: Configurazione elettronica del C e ibridazione degli orbitali. Isomeria: di struttura (catena, posizione, funzionale) e stereoisomeria (di conformazione e di configurazione cis/trans, isomeria ottica).

MODULO 2 Gli idrocarburi. Idrocarburi alifatici saturi: gli alcani. Isomeria degli alcani (catena e conformazionale). Alcune regole di base di nomenclatura IUPAC. Proprietà fisiche degli alcani. Reazioni caratteristiche degli alcani: alogenazione e ossidazione. Idrocarburi alifatici insaturi: alcheni. Isomeria di posizione, di catena e geometrica (cis-trans). Reazioni degli alcheni: idrogenazione, addizione elettrofila (regola di Markovnikov). Idrocarburi aromatici: il benzene dalla sua formula molecolare al concetto di ibrido di risonanza. I principali derivati monosostituiti e bisostituiti (isomeria di posizione). Le reazioni del benzene: la sostituzione elettrofila (nitrazione, alogenazione,...). Effetto dei sostituenti sull'anello.

MODULO 3 I derivati degli idrocarburi

Gli alogeno derivati. Caratteristiche generali e regole di nomenclatura. Sintesi degli alogenuri alchilici: alogenazione degli alcheni, idroalogenazione alcheni. Reazioni di sostituzione nucleofila: meccanismo SN1 e SN2, eliminazione.

Gli alcoli. Proprietà fisiche e chimiche, regole di nomenclatura. Reazioni degli alcoli: formazione degli alcossidi, ossidazione e disidratazione. Acetali ed emiacetali.

Gli eteri. Proprietà fisiche e chimiche, regole di nomenclatura.

Le aldeidi e i chetoni. Proprietà fisiche e chimiche, regole di nomenclatura. Reazioni di sintesi: ossidazione di alcoli. Reazioni delle aldeidi e chetoni: addizione nucleofila, riduzione, ossidazione.

Gli acidi carbossilici e i loro derivati. Proprietà fisiche e chimiche, regole di nomenclatura. Reazioni di sintesi: ossidazioni di alcoli e aldeidi. Acidi grassi e i trigliceridi. Reazioni degli acidi carbossilici: decarbossilazione, formazione di sali. I derivati funzionali degli acidi carbossilici: esteri, ammidi e anidridi.

I polimeri di sintesi. Reazioni/processi di produzione di alcuni importanti polimeri e implicazioni sull'ambiente e la salute umana (PE, PP,...etc)

BIOCHIMICA

MODULO 1 I carboidrati. I monosaccaridi: aldosi e chetosi. Forme aperte e proiezioni di Fischer. Forme cicliche: rappresentazione di Haworth e stereoisomeria α e β . Saggio di ossidazione di Fehling. Disaccaridi e il legame glicosidico. Polisaccaridi.

MODULO 2 I Lipidi. I trigliceridi saturi e insaturi. Le reazioni di idrogenazione e saponificazione. I fosfolipidi nella matrice delle membrane cellulari.

MODULO 3 Le proteine. Struttura degli amminoacidi: chiralità, struttura dipolare. Il punto isoelettrico. Il legame peptidico. I livelli di organizzazione delle proteine. Gli enzimi: attività catalitica. Funzioni biologiche delle proteine. Cofattori enzimatici: NAD, NADP e FAD.

MODULO 4 Il metabolismo cellulare. Vie cataboliche e anaboliche. Ossidoriduzione nel metabolismo. Il catabolismo anaerobico del glucosio: glicolisi e fermentazione. Catabolismo aerobico del glucosio: la respirazione cellulare, decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa. Il metabolismo energetico del corpo umano:

glicogenesi e gluconeogenesi, betaossidazione dei lipidi, deamminazione e transamminazione. La regolazione ormonale: azione dell'insulina, adrenalina e glucagone.

MODULO 5 La fotosintesi. Fase luce dipendente: i fotosistemi nei tilacoidi e la sintesi di ATP e NADPH. Fase luce indipendente: il ciclo di Calvin.

BIOTECNOLOGIE

MODULO 1 Le tecnologie del DNA ricombinante. Clonaggio genico, enzimi di restrizione, elettroforesi e DNA ligasi. Librerie genomiche. La PCR.

MODULO 2 L'editing genomico: il sistema CRISPR/Cas9

SCIENZE DELLA TERRA

MODULO 1 L'atmosfera. Struttura, composizione e proprietà dell'atmosfera (temperatura, umidità, pressione). Aree cicloniche e anticicloniche. Formazione dei venti. I sistemi perturbazionali: fronti caldi, freddi e loro evoluzione. Bilancio termico ed effetto serra.

MODULO 2 Il clima. Elementi e fattori climatici. La crisi climatica e il ciclo del carbonio.

Approfondimento: la paleoclimatologia. Lo studio dei proxy climatici (miscele isotopiche ed altro) e l'identificazione di crisi climatiche nel passato. L'esempio della PETM.

EDUCAZIONE CIVICA.

Nell'ambito delle ore di Scienze Naturali, è stato affrontato il tema dell'impatto ambientale dell'I.A. attraverso un'attività di debate. Gli studenti sono stati indirizzati all'analisi del report 2025 "Energy and A.I" elaborato dalla IEA (International Energy Agency) per cercare dati a sostegno delle proprie tesi. Questa attività ha avuto come obiettivi generali quelli di seguito descritti, facenti parte del curricolo di ed.civica definito nel PTOF dell'Istituto.

Conoscenze:

- conoscere i fattori che pongono a rischio la salvaguardia dell'ambiente al fine di conservarlo anche nell'ottica di preservare la salute delle future generazioni.

Abilità:

- saper adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo;
- saper adottare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;

Competenze:

- individuare e spiegare gli impatti ambientali delle tecnologie digitali e del loro utilizzo;

Il docente Andrea Mussi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Docente GIUSEPPINA CALANDRINO

Obiettivi realizzati in termini di conoscenza, competenza e capacità

Gli obiettivi fissati a inizio anno sono stati i seguenti:

- Saper esprimersi in modo corretto utilizzando la terminologia specifica
- Saper individuare il significato espressivo dell'opera d'arte
- Saper porre in relazione e confrontare opere d'arte di uno stesso autore o di autori diversi
- Saper operare collegamenti e confronti tra movimenti artistici all'interno della stessa epoca o tra epoche diverse
- Saper cogliere il rapporto tra un'opera e il suo ambito storico-culturale-artistico
- Saper analizzare gli elementi del linguaggio visivo applicati alla lettura dell'opera d'arte (linee, colore, spazio, luce, etc)

Le lezioni si sono svolte in un clima generalmente sereno, di rispetto e fiducia reciproci. Nella classe un ristretto gruppo di studenti ha dimostrato serietà e un alto senso di responsabilità nei confronti degli impegni scolastici, distinguendosi anche per la costanza nel lavoro domestico e un adeguato metodo di studio. Tali studenti hanno raggiunto buoni e ottimi livelli di preparazione.

La restante parte della classe, invece, ha alternato momenti di interesse a momenti di scarsa motivazione allo studio. Per alcuni di loro, soprattutto durante l'ultimo anno, è stato necessario un richiamo all'attenzione in classe e a una maggiore responsabilità nello studio domestico, alquanto discontinuo e per lo più organizzato solo in prossimità delle verifiche. Per tali studenti gli obiettivi fissati all'inizio dell'anno sono stati in parte discretamente raggiunti, in parte appena sufficientemente.

Metodologie di lavoro

La metodologia didattica utilizzata prevalentemente è stata la lezione frontale, alternata a lezioni interattive (dialogiche), attività di approfondimento, lavori di gruppo, visione di filmati monografici, documentari, films.

Le lezioni sono state strutturate nel seguente modo:

- Presentazione dei caratteri generali di un movimento artistico con riferimento all'ambito storico/culturale, alle tematiche significative e agli aspetti stilistici.
- Presentazione di un artista tramite una sintesi di nozioni fondamentali sulla vita, sulle tematiche e sullo stile.
- Analisi iconografica di alcune opere dell'artista trattato.
- Analisi dei caratteri stilistici ed espressivi degli elementi della grammatica visiva presenti nell'opera.
- Confronti tra opere dello stesso artista o tra opere di artisti di periodi diversi.
- Confronti tra movimenti artistici all'interno della stessa epoca o tra epoche diverse.
- Verifica scritta e orale

Tipologia delle verifiche

Sono state svolte verifiche orali e scritte finalizzati all'acquisizione degli obiettivi specifici. Alcune verifiche orali hanno previsto lavori di approfondimento individuali e di gruppo con esposizioni interattive.

Le verifiche scritte hanno previsto domande a risposta breve con la richiesta di:

- riconoscere descrivere e analizzare opere d'arte
- cogliere affinità o differenze di stile tra le opere di uno stesso autore o di autori diversi
- cogliere gli elementi di continuità e di rottura nello sviluppo dei linguaggi artistici
- cogliere il legame tra le caratteristiche formali dell'opera d'arte e le sue finalità espressive

Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti parametri:

- Conoscenza essenziale degli argomenti trattati
- Saper inquadrare gli argomenti nel panorama storico artistico
- Esposizione corretta anche se non sempre efficace. Si accetta anche un lessico poco specifico
- Capacità di cogliere ciò che, in un contesto, è essenziale

Per la valutazione è stata utilizzata la griglia di valutazione predisposta dal Dipartimento di Storia dell'arte (riportata nel POFT) e si è tenuto conto anche dei seguenti aspetti: impegno, partecipazione, frequenza, puntualità nelle

consegne, metodo di studio e progressione nei miglioramenti.

La valutazione è stata superiore quando le conoscenze dei contenuti si sono rivelati complete corrette e sicure, buone le capacità di analisi sintesi collegamento e rielaborazione unite ad una esposizione precisa anche nel linguaggio specifico.

Eventuali osservazioni sullo svolgimento del programma

Nello svolgimento del programma di Storia dell'arte si è seguito il percorso storico che va dal Neoclassicismo alle Avanguardie del '900. Il programma è stato trattato nei suoi contenuti fondamentali e arricchito da approfondimenti tematici attraverso l'analisi di opere fatta da critici e storici dell'arte.

Per ogni movimento ci si è soffermati sulle opere di alcuni artisti tra i più significativi per la comprensione del periodo storico. Sia durante la spiegazione in classe che durante l'interrogazione si è prestata particolare attenzione alla lettura e alla decodificazione dell'immagine al fine di cogliere e comprendere le forme nel proprio contesto storico – culturale.

Testo in adozione

Cricco/ Di Teodoro – Itinerario nell'arte – vol.4 - Dal Barocco al Post-impressionismo + vol.5 - Dall'età dei lumi ai giorni nostri - 4^{ed.} con museo digitale - vers. Arancione – Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

• Il Neoclassicismo

- Canova (*Teseo sul Minotauro, Amore e Psiche, Le tre Grazie, Paolina Borghese, Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria*)
- J-L. David (*Il Giuramento degli Orazi, Morte di Marat*).
- Ingres (car. gen.)
- Goya (*Le fucilazioni del 3 maggio 1808, Maja vestida, Maja desnuda*)
- Architettura neoclassica in Europa e Italia: G. Piermarini e il Teatro alla Scala a Milano

• Il Romanticismo

- L'Europa della Restaurazione: Neoclassicismo e Romanticismo a confronto; Ideali e conflitti della età romantica: il genio e il sublime - L'idea di nazione - L'interesse per la storia - Fantasia, natura e sublime nel romanticismo inglese.
- C. D.Friedrich; analisi delle opere: *Viandante sul mare di nebbia*.
- John Constable: il cielo come “principale organo del sentimento”; analisi delle opere: *Studio di nuvole a Cirro - Cattedrale di Salisbury*.
- William Turner: la luce che abbaglia; analisi delle opere: *Ombra e tenebre. La sera del diluvio – Tramonto*.
- Théodore Géricault: il superamento del classicismo; analisi delle opere: *La zattera della Medusa – L'Alienata - "Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia"* e i cavalli (Car. gen.)
- Eugène Delacroix; analisi delle opere: *La barca di Dante - La Libertà guida il popolo*.
- Francesco Hayez: il Romanticismo storico in Italia; analisi delle opere: *La congiura dei Lampugnani - Il bacio – Pensiero malinconico*.

• Il Realismo

- La pittura di paesaggio e la rappresentazione del lavoro nei campi: la Scuola di Barbizon.
- Gustave Courbet: la poetica del vero - Realismo e denuncia sociale; analisi delle opere: *Gli spaccapietre, Fanciulle sulla riva della Senna - L'atelier del pittore - Un funerale a Ornans*.
- Millet e Daumier (car. gen.)
- I Macchiaioli: “la macchia in opposizione alla forma”; il Caffè Michelangelo.
- Giovanni Fattori: il solitario cantore della Maremma; analisi d'opera: *La rotonda di Palmieri – In vedetta - Bovi al carro*.
- S.Lega: l'intimità del quotidiano; analisi d'opera: *Il canto dello stornello - Il pergolato*.

• La nuova architettura del ferro in Europa

- La seconda rivoluzione industriale e la scienza delle costruzioni.
- L'avvento della fotografia e la nuova figura dell'artista;
- *Le Esposizioni Universali; il Palazzo di cristallo; Galleria delle macchine; Mole Antonelliana*.
- Gustave Alexandre Eiffel: la *Torre Eiffel*.
- Giuseppe Mengoni: la *Galleria Vittorio Emanuele II*.

• La rivoluzione impressionista

- La rivoluzione dell'attimo fuggente; l'impressionismo e la vita moderna; il Cafè Guerbois; il colore locale; la luce; la prima mostra, le stampe giapponesi; la fotografia: l'invenzione del secolo e il rapporto con la pittura.
- Edward Manet: lo scandalo della verità; analisi dell'opera: *Colazione sull'erba* - *L'Olimpia* - *Bar delle Folies Bergère*.
- Claude Monet: la pittura delle impressioni; analisi dell'opera: *Impressione, sole nascente* - *La Grenouillere*; *Le serie: La Cattedrale di Rouen* - *Le ninfee*.
- Edgar Degas: il ritorno al disegno; analisi dell'opera: *La lezione di danza* - *L'assenzio* - *Quattro ballerine in blu*.
- P. A. Renoir; analisi dell'opera: *La Grenouillère* - *Moulin de la Galètte* - *Colazione dei canottieri*.
- Camille Pissarro: *Tetti rossi*; G.Caillebot: *I rasieratori di parquet*.

• Post- Impressionismo

- L'impressionismo scientifico: Puntinismo e Divisionismo di Seurat e Signac (*Un bagno ad Asnières, Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte*).
- Paul Cézanne: il padre dell'arte moderna; la geometria; analisi dell'opera: *La casa dell'impiccato* - *I giocatori di carte* - *La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves*.
- Vincent Van Gogh: le radici dell'Espressionismo; influenza dell'arte giapponese; analisi dell'opera: *I mangiatori di patate* - *Autoritratti* - *Notte stellata* - *Veduta di Arles con iris in primo piano*.
- Paul Gauguin: via dalla pazzia folla; analisi dell'opera: *L'onda* - *Il Cristo giallo* - *Aha oe fei? (Come! Sei gelosa?)* - *Da dove veniamo? chi siamo? Dove andiamo?*
- Henri de Toulouse Lautrec: arte e umanità dai cabaret ai postriboli di Parigi; analisi dell'opera: *Al Moulin Rouge*.
- Il Divisionismo italiano: Giovanni Segantini: *Mezzogiorno sulle Alpi*; Giuseppe Pellizza da Volpedo: *Il Quarto Stato*.

• Il Novecento: secessioni e modernità - dalla Belle Epoque alla Prima guerra mondiale

- Art Nouveau: il nuovo gusto borghese; le arti applicate; la "Arts and Crafts Exhibition Society" di William Morris e gli operai d'arte.
- Gustav Klimt: oro, linea, colore; analisi dell'opera: *Paesaggi:Faggeta I* - *Il bacio* - *Giuditta I* - *Giuditta II (Salomè)* - *Ritratto di Adele Bloch-Bauer I* - *Danae*.
- La Secessione viennese e l'architettura; analisi dell'opera: *Palazzo della Secessione di Joseph Maria Olbrich*.
- Antoni Gaudì: *Casa Milà*; *Sagrada Família*; *Parco Guell*.

• Le Avanguardie storiche e l'inizio dell'arte contemporanea

- I Fauves: il colore sbattuto in faccia
- Henri Matisse; analisi d'opera: *La stanza rossa* - *Donna con cappello* - *La danza*.
- L'Espressionismo in Europa (caratteri generali); il gruppo tedesco Die Brücke: "una fune sopra un abisso".
- Ernest Kirchner; analisi d'opera: *Due donne per strada*.
- Edvard Munch: la paura di vivere tra angoscia e disperazione; analisi d'opera: *La fanciulla malata* - *Il grido* - *Sera nel corso Karl Johann* - *Pubertà*.
- Kokoschka (*La sposa del vento*, *Ritratto di Adolf Wolf*), Schiele (*Autoritratto: Lottatore*, *Nudo femminile seduto di schiena con drappo rosso*, *L'abbraccio*).

• L'inizio dell'arte contemporanea

- Il Cubismo; l'influsso fondamentale di Cezanne; Picasso e Braque: cubismo analitico e cubismo sintetico.
- Pablo Picasso: periodo blu, periodo rosa, periodo africano; analisi dell'opera: *Poveri in riva al mare* - *Famiglia di saltimbanchi* - *Les demoiselles d'Avignon* - *Guernica*.
- Il Futurismo: gli anni feroci delle due guerre mondiali; Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista.
- Umberto Boccioni; analisi dell'opera: *La città che sale* - *Forme uniche della continuità nello spazio* - *Stati d'animo*.
- Giacomo Balla; analisi dell'opera: *Dinamismo di un cane al guinzaglio*- *Velocità astratta+rumore*.
- Antonio Sant'Elia: le architetture impossibili; analisi dell'opera: *La Città nuova*.

Docente LUCA BIANCHI

Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità

Ho lavorato con la classe dal terzo anno. Fin dall'inizio la relazione educativa è stata costruttiva; globalmente la partecipazione dei discenti alle lezioni è stata attiva e positiva; qualche volta è stato necessario contenere l'esuberanza di alcuni di loro. Un gruppo di studenti ha lavorato assiduamente in classe e a casa secondo le indicazioni fornite e ha seguito con attenzione le lezioni prendendo appunti; altri hanno evidenziato un atteggiamento superficiale e una certa discontinuità nell'attenzione, nell'impegno e nello studio che hanno determinato l'acquisizione mnemonica dei contenuti.

Per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti fondamentali dell'insegnamento della disciplina si è fatto riferimento a quelli definiti, oltre che nella normativa di carattere nazionale, nei documenti del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, in quelli della Programmazione Didattica (elaborata dal Consiglio di Classe) ed in quelli del Coordinamento Disciplinare. Per gli argomenti che sono stati trattati nel corso dell'anno si rimanda al programma allegato. Gli obiettivi individuati all'inizio dell'anno, riportati di seguito, possono ritenersi generalmente raggiunti:

1. conoscenza delle principali architetture di comunicazione basate sulle reti
2. conoscenza dei principali apparati utilizzati nelle reti di calcolatori e saperne spiegare le funzionalità
3. conoscenza dei principali protocolli utilizzati nelle reti di computer e saperne descrivere le funzionalità
4. conoscenza di alcuni metodi notevoli utilizzati nel calcolo numerico
6. conoscenza del concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà
7. conoscenza del concetto di automa quale modello per la computazione
8. conoscenza delle tecniche per la simulazione di sistemi dinamici
9. conoscenza dei concetti di complessità computazionale e ordine di grandezza dei problemi
10. conoscenza dei concetti di intelligenza artificiale

Metodologie di lavoro

L'attività di insegnamento è stata condotta con varie metodologie. A volte, la lezione è stata frontale con l'esposizione degli argomenti teorici previsti, a cui sono seguiti gli esercizi applicativi e di consolidamento, la cui risoluzione è stata, almeno all'inizio, guidata dall'insegnante.

Altre volte, è stata fatta una presentazione induttiva dei concetti con una successiva formalizzazione delle conoscenze. Si è lasciato spazio alle discussioni guidate inerenti ai problemi informatici, facendo di esse occasione per l'approfondimento e il chiarimento di alcuni nodi fondamentali. In tal modo si è cercato di abituare gli allievi ad esporre in modo formalmente corretto quanto appreso.

Si è cercato di applicare le competenze acquisite, per far rilevare agli studenti la loro portata nella risoluzione di situazioni problematiche reali.

Metodologia di lavoro in laboratorio e/o a casa.

In laboratorio si è utilizzata, di volta in volta:

- la lezione frontale e dialogata;
- la discussione guidata con il gruppo classe, con il docente come animatore;
- il lavoro individuale;
- il lavoro a coppie;
- il lavoro di gruppo;
- la risoluzione di esercizi e problemi con l'ausilio del computer in modo autonomo o in modo guidato;
- il commento degli algoritmi prodotti;
- la ricerca di materiale in internet;
- l'uso del sito di e-learning dell'istituto.

Tipologie delle verifiche

Controllo sistematico del processo di apprendimento attraverso:

- Domande dal posto
- Verifiche prestabilite
- Esercizi alla lavagna o al posto, ma senza voto
- Discussione sugli argomenti trattati
- Correzione individualizzata delle verifiche in classe e dei lavori domestici

- Lavori di gruppo
- Interrogazioni
- Compiti in classe
- Compiti a casa
- Esposizione di lavori di approfondimento

Si è data comunque prevalenza alle prove scritte, con esercizi, problemi e quesiti di carattere teorico.

Criteri di valutazione

Deliberati dal dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica - riassumere il rendimento della classe rispetto agli obiettivi, data la situazione di partenza - certificare le prestazioni di ciascun allievo - riassumere quanto ha appreso lo studente nell'ambito della disciplina.

La valutazione finale ha la funzione di:

- riassumere il rendimento della classe rispetto agli obiettivi, data la situazione di partenza;
- certificare le prestazioni di ciascun allievo;
- riassumere quanto ha appreso lo studente nell'ambito della disciplina.

Nell'ottica di rendere il più possibile omogenee le valutazioni finali delle varie discipline, si è fatto uso dei criteri deliberati dal dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica e delle indicazioni relative alla vigente normativa ministeriale. La valutazione finale ha come elemento fondamentale di valutazione, il livello con cui lo studente ha raggiunto gli obiettivi minimi. Oltre a ciò, sono stati presi in considerazione altri fattori tra cui, il livello di partenza, la progressione dei risultati e il comportamento tenuto durante l'anno.

Le verifiche somministrate, tenendo conto anche delle certificazioni degli alunni, hanno sempre riportato il punteggio a fianco di ogni esercizio per una chiara comprensione della valutazione. Valutazioni per trimestre/pentamestre: due/tre (numero minimo stabilito dal dipartimento di fisica/matematica).

Testi in adozione

Pietro Galli - Pasquale Sirsi – Daniela Gallo: Informatica App, 5° anno.

Contenuti del programma

UDA 1 Le reti di computer

- Cosa sono le reti di computer
- Come funziona una rete
- I circuiti fisici
- Flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione
- Le topologie di rete
- Tecniche di commutazione e protocolli
- Il modello architetturale ISO/OSI
- I mezzi trasmissivi
- I protocolli CSMA/CD e token ring
- Il livello data link
- Il controllo dei flussi dei frame
- Gestione degli errori
- Cenni al protocollo TCP/IP

UDA 2 L'implementazione di una LAN

- Classi e reti di indirizzi IP
- La subnet mask
- Dispositivi di rete
- La comunicazione tra reti differenti

UDA 3 Calcolo numerico

- Elementi di algebra lineare
 - Matrici e vettori
 - Operazioni su matrici
 - Determinante di una matrice
 - Metodo di Cramer, Sarrus

UDA 4 Teoria della computazione

- Sistemi e modelli
 - I sistemi
 - Rappresentazione dei sistemi: i modelli
 - Classificazione dei modelli
- Teoria degli automi
 - Introduzione agli automi
 - Rappresentazione di automi
 - Il diagramma degli stati
 - La tabella di transizione
 - Gli automi riconoscitori
- Teoria della calcolabilità
 - Problemi, algoritmi a modelli computazionali
 - Un modello computazionale la macchina di Turing
 - Macchina di Turing universale e tesi di Church
- La complessità computazionale
 - Qualità di un algoritmo
 - Costo di un algoritmo
 - Complessità computazionale
 - Complessità e valori dei dati in ingresso
 - Ordini di grandezza e classi di Computabilità
 - Efficienza di un algoritmo
 - Complessità e classificazione dei problemi
- Intelligenza artificiale e reti neurali
 - Che cos'è l'intelligenza artificiale
 - L'intelligenza artificiale forte e debole

Esercitazione pratica

Realizzazione di una macchina distributrice di bevande calde con l'utilizzo di Arduino. Progettazione del diagramma degli stati, simulazione con Tinkercard, realizzazione pratica.

CLIL

Preparazione delle presentazioni relative all'esercitazione pratica e discussione in aula con voto

Il docente Luca Bianchi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Docente PIA PROSERPIO**1. Obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità**

Conoscenze: Il livello di apprendimento raggiunto dalla classe è più che buono. Competenze e capacità: Acquisizione dei principali gesti tecnici, corretto utilizzo del linguaggio tecnico, affinamento della coordinazione, miglioramento della percezione di sé per l'acquisizione di uno stile sano di vita.

2. Metodologie di lavoro

Criteri metodologici: Sono state privilegiate attività di tipo globale, utilizzando principalmente attività sportive come mezzo per l'osservazione delle informazioni spaziali, temporali, coordinative e di controllo del movimento. I contenuti sono stati opportunamente scelti, in base alle esigenze e agli interessi degli studenti. Le attività utilizzate in forme variate e sempre più complesse, in situazioni diversificate ed inusuali, hanno favorito un continuo affinamento delle funzioni di equilibrio e di coordinazione per una sempre più efficace rappresentazione mentale del proprio corpo in azione. Per lo sviluppo delle capacità operative nei vari ambiti delle attività motorie sono state privilegiate le situazioni-problemi implicanti l'autonoma ricerca di soluzioni e si è favorito il passaggio da un approccio globale ad una sempre maggiore precisione, anche tecnica, del movimento. La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando hanno assunto carattere di competitività, sono stati realizzati in armonia con l'istanza educativa così da promuovere in tutti gli studenti, anche nei meno dotati, l'abitudine alla pratica motoria e sportiva. Le molteplici opportunità offerte dallo sport hanno favorito l'assunzione di ruoli diversi e di responsabilità specifiche (di arbitraggio, organizzativi, progettuali), promuovendo una maggiore capacità di decisione, giudizio e autovalutazione, abitandoli così alla gestione della disciplina sportiva scelta. Nello svolgimento dell'attività didattica si è favorito il continuo collegamento tra attività motoria/sportiva e ambiente culturale, naturale e tecnologico. Gli alunni hanno sviluppato progetti in autonomia, organizzando il proprio lavoro con l'uso di strumentazioni idonee e funzionali all'obiettivo.

Strumenti: Parte pratica: palestra e aula e gli spazi esterni alla palestra. Parte teorica: slides di pp per ogni argomento trattato. Si sono utilizzati gli strumenti di Google Drive, il RE e la Lim.

3. Tipologie delle verifiche

Le verifiche proposte sono state: formative con controllo in itinere del processo educativo e di apprendimento (osservazione sistematica durante la lezione) e sommative con controllo dei risultati ottenuti nelle singole attività (test, prove pratiche, questionari, prove strutturate e semi-strutturate, ricerche e approfondimenti individuali e/o di gruppo, colloqui).

4. Criteri di valutazione

La valutazione finale ha tenuto conto dell'insieme dei seguenti parametri. Il miglioramento delle conoscenze e delle capacità rispetto a quelle di partenza; l'impegno e la motivazione alla materia e il rendimento oggettivo in termine di abilità accertate e all'autocontrollo.

5. Osservazioni sullo svolgimento del programma

Non è stata conclusa l'attività della difesa personale a causa di un infortunio dell'istruttore. Il resto del programma previsto si è sviluppato seguendo la previsione.

4. Testi in adozione

Non è stato previsto l'utilizzo di alcun libro di testo, ma si sono utilizzate slide di pp del docente.

5. Contenuti**Parte Pratica**

TEST D'INGRESSO fatti dagli alunni in gruppi con rilevamento e analisi dei risultati. Coefficiente di Ruffier
Test sulla forza: piegamenti sulle braccia, Sargent test e salto in lungo da fermo. Test sulla velocità: scatto su 20 mt. e navetta 4 x10 metri.; Test sull'equilibrio: test "Star" e salto in basso con rotazione; Test sulla coordinazione: test dell'ostacolo esagonale; Test sulla resistenza: test di Ljan e Step test; Test sulla mobilità: mobilità della caviglia, mobilità dell'anca e mobilità articolare del cingolo scapolare.

CAPACITA' COORDINATIVE Stretching (dalla stazione eretta, al suolo, a coppie) – Muscoli interessati e significato funzionale. Potenziamento della muscolatura addominale – Esercizi a corpo libero individuali e a coppie. Esercizi di agilità, coordinazione, forza. Coordinazione dinamica globale: andature atletiche.

IL SALTO DELLA FUNE Coordinazione dinamica di base. I passaggi attraverso la fune in movimento.

La circonduzione e i salti della fune, singoli e a coppie.

CAPACITA' COORDINATIVE Stretching (dalla stazione eretta, al suolo, a coppie) – Muscoli interessati e significato funzionale. Potenziamento della muscolatura addominale – Esercizi a corpo libero individuali e a coppie. Esercizi di agilità, coordinazione, forza. Coordinazione dinamica globale: andature atletiche.

I GIOCHI DI SQUADRA IL TENNIS TAVOLO suddivisi a gruppi. Il riscaldamento specifico per lo sport scelto. Fondamentali individuali e di squadra. Gioco e regole. Strategie di gioco mediante la conoscenza e la pratica di schemi di attacco e difesa. Torneo a coppie tra tutti i compagni di classe.

Parte teorica

Il coefficiente di Ruffier. Il riscaldamento: cos'è; i principali obiettivi del riscaldamento; le tre fasi del riscaldamento; cosa avviene durante il riscaldamento; i principi base. Ideazione e guida di una seduta di riscaldamento mediante la produzione scritta di quanto proposto utilizzando una terminologia specifica. I test motori. Corso Blsd-Pblsd con rilascio di attestato operatore laico con gli obiettivi di apprendere le tecniche per affrontare al meglio vari scenari di emergenza: 1. Il BLS 2. Il DAE 3. La posizione laterale di sicurezza. 4. La Disostruzione. Mediante il supporto vitale di base e avanzato per adulti; il supporto vitale di base e avanzato pediatrico; il supporto vitale neonatale e i sistemi di assistenza. Visione del film: "The Race". Analisi del messaggio del film e dei valori sportivi. Scheda tecnica con informazioni generali e giudizio personale.

NOTA: Sono da intendere tutti i contenuti che verranno svolti fino al termine delle lezioni.

La docente Pia Proserpio

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

DOCENTI CONTITOLARI: Baldo Annagrazia, Ravaglia Francesca, Martina Chiara, Molinari Laura, Proserpio Maria Pia, Madasi Lorenzo, Calandrino Giuseppina, Mussi Andrea.

DOCENTE COORDINATORE: Mussi Andrea.

OBIETTIVI

Per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti fondamentali dell'insegnamento della disciplina si è fatto riferimento a quelli definiti dalla normativa nazionale (legge 92/2019 e seguenti regolamenti ed ordinanze attuativi) che trovano applicazione nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa, nella Programmazione Didattica (elaborata dal Consiglio di Classe) e nelle proposte dal Referente disciplinare d'Istituto. La scelta del curriculum di educazione civica operata dal Consiglio della Classe 5[^]E è stata indirizzata al conseguimento dei seguenti obiettivi raggiunti, sebbene con differenti livelli, dalla totalità degli studenti.

Conoscenze:

- conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale;
- conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, quali la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, la giustizia, la solidarietà, la partecipazione, la pace;
- conoscere i principi della legalità e di solidarietà;
- conoscere i fattori che pongono a rischio la salvaguardia dell'ambiente al fine di conservarlo anche nell'ottica di preservare la salute delle future generazioni.

Abilità:

- sapersi impegnare con gli altri per conseguire un interesse comune;
- interrogarsi sull'uso dei mezzi di comunicazione e dell'interpretazione critica delle informazioni;
- saper adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo;
- saper adottare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;

Competenze:

- rintracciare le origini e le ragioni storicopolitiche della Costituzione e degli Organismi sovranazionali e internazionali;
- analizzare gli effetti della criminalità sullo sviluppo socioeconomico e sulla libertà e sicurezza delle persone;
- individuare e spiegare gli impatti ambientali delle tecnologie digitali e del loro utilizzo;

METODOLOGIA DI LAVORO

I contenuti sono stati affrontati attraverso: lezione frontale, didattica laboratoriale, lezione dialogata, compiti di realtà, debate, lavori di gruppo, assemblee di istituto, fruizione di conferenze da parte di docenti dell'istituto e di specialisti esterni alla scuola, partecipazione a spettacoli teatrali inerenti i temi definiti nel Piano di Lavoro. In ultimo ha rappresentato un'importante occasione formativa rispetto ai temi del Diritto internazionale il viaggio di istruzione a Strasburgo con la visita al Parlamento Europeo.

Nel complesso le attività svolte secondo il Piano di Lavoro nel primo e secondo quadrimestre hanno impegnato la classe per 56 ore (comprendenti di 20 ore conteggiate per il viaggio di istruzione)

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

L'accertamento del livello di preparazione è stato affidato ad interrogazioni orali, esposizioni dei lavori di gruppo e a prove scritte di diverse tipologie in particolare volte a valutare ed autovalutare le competenze acquisite.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti parametri: conoscenza degli argomenti, capacità di analisi e di mettere in relazione fenomeni diversi, capacità critica e di espressione del proprio pensiero, partecipazione alle attività proposte, puntualità nelle consegne, rispetto degli impegni presi e padronanza di codici linguistico-espressivi appropriati. Per la valutazione sono state utilizzate le griglie di educazione civica presenti nel PTOF.

CONTENUTI/ATTIVITA'

I totalitarismi

L'arte come denuncia degli orrori della guerra - il regime nazista e l'arte degenerata - Visione del film "Woman in Gold" di Simon Curtis sulla confisca dei beni culturali ebraici- Discussione sul tema della restituzione delle opere d'arte confiscate dai nazisti agli ebrei

Orwell and the totalitarian systems. Animal farm as a parody of Stalin's Soviet Union system.

Il Diritto Internazionale e la guerra

La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani: analisi della evoluzione storica del concetto di diritto e di alcune delle critiche che sono state mosse al documento

La Costituzione della Repubblica Italiana: caratteri e principi fondamentali, con particolare attenzione al principio di uguaglianza

Terra e sangue - il conflitto israelo-palestinese dalle origini al dramma di Gaza (lezione tenuta dal Prof Bernasconi G.).

Incontro con Gennaro Giudetti, operatore umanitario con esperienza di attività in Medio Oriente e Striscia di Gaza.

Incontro con il prof Ugo Volli su "Antisemitismo oggi"

Conferenza su diritto internazionale e partecipazione allo spettacolo teatrale "La guerra e i diritti umani" proposta dell'Ass.ne "Lo Snodo"

Visita al Parlamento Europeo a Strasburgo

Le frontiere dell'I.A.

Workshop presso Università dell'Insubria - OFIS 2025 – su I.A.

Debate sull'impatto ambientale dell'IA

La letteratura e l'arte come strumenti di riflessione e giudizio sul presente:

Visione dello spettacolo teatrale "Sono Stato anch'io" tratto dal libro di Piero Nava "Io sono nessuno. Da quando sono diventato un testimone di giustizia" presentato dall'Associazione Lo Stato dell'Arte.

Visione dello spettacolo teatrale "Disonorata. La mafia non uccide le donne" presentato dall'Associazione Lo Stato dell'Arte.

La poesia civile di Mario Luzi: lettura e commento condiviso di 'Muore ignominiosamente la repubblica' e 'A che pagina della storia' (da *Il fuoco della controversia*, 1978).

Visita guidata al Museo del Novecento a Milano.

Città come luogo di anticipazione di tendenze, di incontro e di confronto tra Ottocento e Novecento.

visita guidata a Citylife: la città sostenibile, un'ipotesi di declinazione degli obiettivi dell'Agenda 2030 con attività laboratoriale. (Nella lettura dei testi proposti durante il percorso di Letteratura Italiana si è cercato di mettere in evidenza il ruolo assunto dai centri urbani come guida delle tendenze culturali e del progresso, ma anche la loro ambivalenza socio-economica e l'impatto sull'individuo.)

Altro

Partecipazione all'ultima giornata della Settimana della legalità di Como, conferenza finale.

Visione film "The Race" in lingua originale: Analisi del messaggio del film e dei valori sportivi. Lo sport come strumento sociale. La discriminazione in ambito sportivo. Il gioco dei ruoli. Lo sport e legalità. L'etica sportiva e il Fair Play.

Il docente coordinatore Andrea Mussi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Docente LUIGI SABATTI

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe ha mostrato un certo interesse e partecipazione alle tematiche proposte; importante è stata la possibilità di instaurare un dialogo educativo in un clima sostanzialmente sereno e rispettoso da parte della classe. Dal punto di vista didattico il livello raggiunto è buono.

COMPETENZE

- L'alunno accosta i problemi proposti con spirito critico, ma non pregiudiziale.
- Produce una riflessione critica ed una posizione personale sui temi proposti motivando le ragioni di fondo e i principi a cui ispirarsi nella scelta morale.
- Sviluppa un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
- Costruisce un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa.
- Traccia un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci.

CONOSCENZE

- L'alunno conosce e comprende gli orientamenti del Magistero della Chiesa Cattolica sul tema della pace e della giustizia sociale.
- Conosce alcune delle forme di impegno contemporaneo a favore della pace, della giustizia e della solidarietà.
- Riconosce il valore etico della vita umana come la dignità della persona, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo, aprendosi alla ricerca di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune e la promozione della pace.

ABILITA'

- L'alunno prende coscienza e stima valori umani e cristiani quali: l'amore, la solidarietà, la pace, la giustizia, la convivialità, il bene comune, la mondialità, la promozione umana.
- Sa leggere correttamente i documenti del Magistero della Chiesa Cattolica relativi ai temi sociali
- Individua le ragioni dell'etica sociale cristiana e i suoi valori.

METODOLOGIE DI LAVORO

- Lezioni frontali.
- Lezioni interattive, anche con l'apporto di sussidi audiovisivi e materiali multimediali.
- Approfondimenti personali.
- Relazioni sugli approfondimenti e loro ripresa didattica.
- Lettura di documenti, articoli e successiva discussione guidata in classe.
Uso di materiali specifici (Bibbia, documenti del Magistero della Chiesa Cattolica, schede elaborate dal docente)

TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE

Verifiche orali. Valutazione dell'esposizione dei lavori di approfondimento.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Attenzione e atteggiamento corretto, responsabile e partecipe in classe.
- Responsabilità nella conduzione dei lavori di approfondimento personali e in gruppo e qualità dei risultati ottenuti.
- Articolazione delle conoscenze e delle competenze.
- Capacità di formulare e articolare argomentazioni nel rispetto della pluralità d'opinioni.

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE

Materiale fornito dall'insegnante

CONTENUTI DIDATTICI

La Dottrina Sociale della Chiesa

- La persona umana e i suoi diritti
- Il principio del bene comune
- La destinazione universale dei beni
- Il principio di sussidiarietà
- La partecipazione
- Il principio di solidarietà
- I valori fondamentali della vita sociale: verità, libertà e giustizia
- Il lavoro umano
- La vita economica
- La comunità politica
- La comunità internazionale
- La salvaguardia dell'ambiente
- La promozione della pace
- Excursus: la pena di morte

La Giornata della Memoria

- Il genocidio rwandese
- I giusti del genocidio rwandese

L'amore e il progetto di vita

- Amore nel mondo e nella storia
- Amore e scelte di vita: confronto con don Giacomo, con Legàmi e con il volontariato civile
- Il matrimonio cristiano
- Lettura e analisi della Amoris Laetitia di papa Francesco

Il docente Luigi Sabatti

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO (ALUNNI CON DSA)

NOME _____

INDICATORI GENERALI	VALUTAZIONE ECCELLENTE / OTTIMA	VALUTAZIONE BUONA / DISCRETA	VALUTAZIONE SUFFICIENTE	VALUTAZIONE NON SUFFICIENTE	VALUTAZIONE NEGATIVA / INADEGUATA
Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Coesione e coerenza testuale	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Padronanza lessicale	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Conoscenze e riferimenti culturali	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Giudizi critici e valutazioni personali	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA A					
Rispetto della consegna	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Comprensione del testo e individuazione degli snodi tematici	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Interpretazione del testo	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA B					
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Capacità di sostenere un percorso ragionativo adoperando i connettivi pertinenti	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA C					
Pertinenza rispetto alla traccia, formulazione del titolo ed eventuale paragrafazione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Sviluppo dell'esposizione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Riferimenti culturali	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Punteggio complessivo	_____ / 100 _____ / 20				

LICEO SCIENTIFICO GALILEO GALILEI

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - MATEMATICA

INDICATORI	Punti	DESCRITTORI	Assegn.
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	0	Non comprende per nulla le richieste e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza i codici matematici grafico-simbolici.	
	2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretare alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, con alcune inesattezze e/o errori.	
	3	Analizza in modo generalmente adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando in modo sostanzialmente corretto i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste. Utilizza in modo adeguato i codici matematici grafico-simbolici, nonostante alcune inesattezze.	
	4	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con discreta padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	
	5	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	
	2	Conosce solo superficialmente e in modo frammentario i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro quasi sempre non adeguate. Usa le relazioni tra le variabili in modo non coerente. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e diversi errori gli strumenti formali opportuni.	
	3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Imposta in modo spesso non corretto le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
	4	Conosce sostanzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di possedere sufficienti conoscenze riguardo le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua con qualche errore gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, generalmente adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	0	Non applica le strategie e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	3	Applica le strategie scelte in maniera sostanzialmente corretta pur con imprecisioni. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. Utilizzare procedure, teoremi o regole in modo spesso corretto e abbastanza appropriato. Commette non troppi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	4	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	5	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	0	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	1	Argomenta in maniera frammentaria e/o spesso non coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico non sempre per appropriato e rigoroso.	
	2	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	3	Argomenta in modo coerente e per lo più completo la procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	
		TOTALE	

LICEO SCIENTIFICO GALILEO GALILEI

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - MATEMATICA (DSA)

INDICATORI	Punti	DESCRITTORI	Assegn.
<p>Comprendere</p> <p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti.</p>	0	Non comprende per nulla le richieste e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni.	
	2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti.	
	3	Analizza in modo generalmente adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando in modo sostanzialmente corretto i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste.	
	4	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste.	
	5	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste.	
<p>Individuare</p> <p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p>	1	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	
	2	Conosce solo superficialmente e in modo frammentario i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro quasi sempre non adeguate. Usa le relazioni tra le variabili in modo non coerente. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e diversi errori gli strumenti formali opportuni.	
	3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Imposta in modo spesso non corretto le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
	4	Conosce sostanzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di possedere sufficienti conoscenze riguardo le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua con qualche errore gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, generalmente adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	
<p>Sviluppare il processo risolutivo</p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole.</p>	0	Non applica le strategie e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	3	Applica le strategie scelte in maniera sostanzialmente corretta pur con imprecisioni. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. Utilizzare procedure, teoremi o regole in modo spesso corretto e abbastanza appropriato. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	4	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	5	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. La soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
<p>Argomentare</p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	0	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	1	Argomenta in maniera frantumata e/o spesso non coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico non sempre per appropriato e rigoroso.	
	2	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	3	Argomenta in modo coerente e per lo più completo la procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	
		TOTALE	

Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				