
Liceo Gramsci
LICEO SCIENTIFICO - CURVATURA
INTELLIGENZA ARTIFICIALE
E SCIENZA DEI DATI
SCIENZE
MATEMATICA
FILOSOFIA
STORIA

La scienza dei dati

Ogni giorno produciamo dati. Come vengono usati?

I SOCIAL NETWORK



LO SCANDALO CAMBRIDGE ANALYTICA



GLI ALGORITMI DELLE TIMELINE



COME LAVORA LA SCIENZA DEI DATI?

RACCOGLIE I DATI → **LI ORGANIZZA E LI ANALIZZA** → **TROVA SCHEMI E MODELLI** → **FA PREVISIONI**









Capire come funziona la scienza dei dati per diventare cittadini più consapevoli.

Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

L’intelligenza artificiale

Grandi opportunità. Nuove sfide.

I BENEFICI DELL’INTELLIGENZA ARTIFICIALE

NUOVE POSSIBILITÀ DI APPRENDIMENTO



INNOVAZIONE E NUOVE PROFESSIONI



SOLUZIONI PER PROBLEMI COMPLESSI



MAGGIORE INCLUSIONE E ACCESSIBILITÀ



CREATIVITÀ E NUOVI LINGUAGGI ESPRESSIVI



MIGLIORAMENTO DELLA VITA QUOTIDIANA



I RISCHI DELL’INTELLIGENZA ARTIFICIALE

DISINFORMAZIONE E DEEPFAKE



MANIPOLAZIONE DELLE OPINIONI



PERDITA DI PRIVACY E USO IMPRORRIO DEI DATI



PREGIUDIZI E DISCRIMINAZIONI ALGORITMICHE



IMPATTO SUL LAVORO



USO MILITARE E PER SCOPI DANNOSI



Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

Due modi di studiare l'intelligenza artificiale

Noi scegliamo la strada più completa.

NON SOLO "USARE" L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Non ci limitiamo a imparare a usare strumenti per "fare cose".



- Usare strumenti già pronti
- Ottenere testi, immagini, soluzioni
- Svolgere compiti in modo più veloce
- Limitarsi alla dimensione pratica e operativa

LA NOSTRA STRADA: CAPIRE, INTERROGARSI, COLLEGARE

Studiamo l'intelligenza artificiale da diversi punti di vista, integrando le discipline scientifiche e umanistiche.

MATEMATICA E INFORMATICA

Come funziona l'intelligenza artificiale?
Come apprende?
Quali sono i modelli e gli algoritmi?

FILOSOFIA

Che cos'è l'intelligenza?
Quali sono i suoi limiti?
Cosa significa pensare?
Quali questioni etiche solleva l'IA?


Turing

LINGUA E LETTERATURA

Come si comunica in modo efficace con l'IA?
Quali linguaggioi usare?
Come viene rappresentata l'intelligenza artificiale nella letteratura?

Calvino
Leopardi
Asimov
Dick

EDUCAZIONE CIVICA

Quale impatto ha l'IA sulla società, sul lavoro, sulla conoscenza?
Quali opportunità e quali rischi per il futuro?
Come possiamo essere cittadini consapevoli?

Società
Diritto
Tecnologia
Ambiente

Quattro generazioni, una scuola molto simile

Dal 1952 al 2010, il quadro orario del liceo scientifico è cambiato poco.

1952 — Liceo scientifico (D.M. 1 dicembre 1952)

Disciplina	Ore settimanali				
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	4	4	4	3	4
Lingua e lettere latine	4	5	4	4	3
Lingua e letteratura straniera	3	4	3	3	4
Storia	3	2	2	2	3
Geografia	2	-	-	-	-
Filosofia	-	-	2	3	3
Matematica	5	4	3	3	3
Fisica	-	-	2	3	3
Scienze naturali, chimica e geografia	-	2	3	3	2
Disegno e storia dell'arte	1	3	2	2	2
Educazione fisica	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale delle ore settimanali	**25**	**27**	**28**	**29**	**30**



2010 — Liceo scientifico (D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89)

Disciplina	Ore settimanali				
	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale delle ore settimanali	**27**	**27**	**30**	**30**	**30**

Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

L’autonomia scolastica: più opportunità per una scuola che si rinnova

AUTONOMIA DIDATTICA
(D.P.R. 275/1999)

La scuola può organizzare il curricolo nel rispetto delle Indicazioni Nazionali, adattandolo al contesto e alle esigenze degli studenti.

FLESSIBILITÀ DEL CURRICOLO

È possibile modulare l’organizzazione del monte ore annuale, articolare le discipline, costruire percorsi interdisciplinari.



INSEGNAMENTI OPZIONALI

La scuola può attivare insegnamenti e attività aggiuntive, coerenti con il progetto formativo, per valorizzare interessi, talenti e vocazioni.



PERCORSI INTERDISCIPLINARI

È possibile progettare percorsi che uniscano più discipline per affrontare temi complessi e attuali (es. intelligenza artificiale, sostenibilità, cittadinanza).



AMPLIAMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA

La scuola può attivare progetti, laboratori, conferenze, collaborazioni con enti esterni per arricchire l’esperienza di apprendimento.



ORGANIZZAZIONE DEL TEMPO SCUOLA

È possibile utilizzare in modo flessibile il monte ore annuale e organizzare le attività in periodi didattici funzionali agli obiettivi formativi.



RETI E PARTENARIATI

La scuola può stipulare accordi e reti con università, enti di ricerca, imprese, associazioni del territorio, per esperienze di apprendimento autentiche.



Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

INFORMATICA

Un nuovo insegnamento

IL QUADRO ORARIO DELLA CURVATURA

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Informatica (AI)	**2**	**2**	**2***	**2***	**2***
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	**27**	**30**	**30**	**30**	**30**

COSA SI STUDIA

Programmazione e pensiero computazionale
Python, strutture dati, programmazione a oggetti.



Gestione e analisi dei dati
CSV, JSON, Python, Pandas, visualizzazione dei dati.



Apprendimento automatico e reti neurali
Classificazione, apprendimento supervisionato, metriche di validazione.



Linguaggio e IA generativa
Prompt engineering, generazione di testi, NLP.



Sensori, visione artificiale e sistemi intelligenti
Arduino, webcam, computer vision, analisi biometrica e sistemi integrati.



Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

INFORMATICA *Un nuovo insegnamento*

IL QUADRO ORARIO DELLA CURVATURA

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	**2**	**2**	**2***	**2***	**2***
Totale ore settimanali	**27**	**30**	**30**	**30**	**30**

IN COSA SI DIFFERENZIA DALL'INFORMATICA DI SCIENZE APPLICATE

Con gli stessi strumenti di base, il percorso della curvatura approfondisce i linguaggi della conoscenza mettendo in dialogo l'informatica con i dati, l'intelligenza artificiale e le altre discipline.

SCIENZE APPLICATE Informatica

Fondamenti e strumenti di base
Architettura dei computer, sistemi operativi, file system, reti e Internet.

Produttività digitale
Elaborazione di documenti, foglio elettronico, strumenti software.

Programmazione
Algoritmi e linguaggi di programmazione, programmazione a oggetti.

Basi di dati
Modello relazionale e linguaggi di interrogazione.

Calcolo e reti
Calcolo numerico e simulazioni, protocolli di rete e servizi Internet.

Collegamenti interdisciplinari
Applicazioni connesse alle scienze e consapevolezza degli aspetti sociali e culturali.

CURVATURA Informatica (AI)

Intelligenza artificiale e modelli
Machine learning, reti neurali, classificazione e riconoscimento di pattern.

Gestione e analisi dei dati
Raccolta, elaborazione e visualizzazione dei dati, CSV e JSON, Pandas, data science.

Programmazione avanzata
Python, strutture dati, programmazione a oggetti, sviluppo di applicazioni progettuali.

Sensori e sistemi intelligenti
Arduino, micro:bit, sensori, acquisizione di dati, computer vision, analisi biometrica.

IA generativa e linguaggi
Prompt engineering, generazione di testi, Natural Language Processing.

Progetti e laboratorio
Attività laboratoriali, project-based learning, sviluppo di sistemi integrati e applicazioni interdisciplinari.

Presentazione realizzata con ChatGPT

MATEMATICA e DATA SCIENCE

Dati per capire il mondo

COSA SI STUDIA

Il programma di Matematica dell'indirizzo rimane quello liceale, con un approfondimento sui temi della statistica, della probabilità, della logica, della crittografia e della modellizzazione matematica.

1-2 PRIMO BIENNIO

Base matematica + primi strumenti di data science

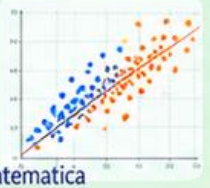
- Programma liceale di matematica (algebra, geometria, funzioni, ecc.)
- Statistica descrittiva e rappresentazione dei dati
- Logica e algebra booleana
- Uso di software di geometria dinamica e strumenti digitali



3-4 SECONDO BIENNIO

Probabilità, modelli e crittografia

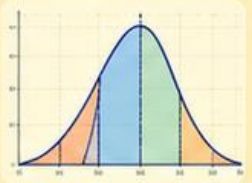
- Programma liceale di matematica (analisi, geometria, ecc.)
- Probabilità e statistica bivariata
- Test statistici e analisi di dati reali
- Crittografia classica e crittografia a chiave logaritmica
- Approfondimenti su probabilità soggettiva e modellizzazione matematica



5 QUINTO ANNO

Modelli, distribuzioni e crittografia avanzata

- Programma liceale di matematica (analisi, geometria, ecc.)
- Distribuzioni di probabilità e inferenza
- Crittografia basata sulla funzione di Eulero e crittografia quantistica
- Soluzione numerica di modelli



COMPETENZE ATTESE

Analizzare e interpretare i dati

Capacità di analizzare e interpretare dati ottenuti tramite esperienze di laboratorio.

Formulare ipotesi e creare modelli

Capacità di formulare ipotesi, costruire modelli matematici e risolvere problemi reali.

Uso critico degli strumenti digitali e dell'IA

Consapevolezza dei limiti e delle potenzialità degli strumenti digitali e dell'intelligenza artificiale.

Una matematica strumentale e culturale

Comprendere la duplice natura della matematica, sia strumentale sia culturale.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Didattica laboratoriale
- Lezione dialogata
- Strumenti digitali
- Apprendimento collaborativo
- Problem solving
- Produzione di contenuti
- Uso critico dell'IA

STRUMENTI E RISORSE

- Wolfram Alpha
- GNU Octave
- Software per analisi dati e statistica
- Laboratorio informatico dedicato
- Strumenti per coding e analisi matematica
- Lavagna interattiva

Matematica
Statistica
Data Science
Crittografia

IVREA

Liceo Gramsci

Presentazione realizzata con ChatGPT

MATEMATICA e DATA SCIENCE

Lo facciamo insieme: matematica e informatica in compresenza

IL QUADRO ORARIO
CON LE ORE DI COMPRESENZA

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	**5**	**5**	**4***	**4***	**4***
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	**2**	**2**	**2***	**2***	**2***
Totale ore settimanali	**27**	**30**	**30**	**30**	**30**

COME SI FA A FARE TUTTO?

«Il programma di matematica rimane quello del liceo e gli approfondimenti di data science?»

La risposta sono le ore di compresenza tra matematica e informatica nel triennio.

Nel quadro orario le ore di informatica del 3°, 4° e 5° anno sono indicate con un asterisco (2*).
Questo significa che una delle due ore settimanali di informatica si svolge in compresenza con il docente di matematica.

Le ore di compresenza vengono utilizzate per affrontare, in modo integrato, le tematiche di data science, che richiedono competenze matematiche e informatiche.

Liceo Gramsci · Presentazione realizzata con ChatGPT

FISICA

Dai fenomeni alla realtà, con i dati

IL QUADRO ORARIO
CON L'APPROCCIO SPERIMENTALE E DIGITALE

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	27	30	30	30	30

COSA SI STUDIA

La Fisica mantiene il percorso disciplinare previsto dal liceo, arricchendolo con attività sperimentali, analisi dei dati e strumenti digitali, per comprendere e modellizzare i fenomeni e connetterli alle sfide dell'intelligenza artificiale.

1° BIENNIO
Dai dati ai fenomeni



- Attività sperimentale per introdurre lo studio delle relazioni tra dati.
- Rappresentazione e analisi dei dati con strumenti software.
- Nel secondo anno: programmazione applicata alle esperienze di laboratorio con la scheda Arduino.

TRIENNIO
Modelli, simulazioni e nuove sfide



- Approfondimento del programma di fisica del triennio con analisi dei dati e modellizzazione.
- Utilizzo di simulazioni e strumenti digitali per l'interpretazione dei fenomeni.
- Riflessione sul ruolo dell'IA nella modellizzazione e nella validazione dei modelli scientifici.

COMPETENZE ATTESE

- Analisi e interpretazione dei dati sperimentali.
- Formulazione di ipotesi e modelli.
- Integrazione tra competenze di programmazione e tecniche di utilizzo dell'IA.
- Valutazione critica dell'impatto dell'intelligenza artificiale nella validazione dei modelli scientifici.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Didattica laboratoriale.
- Lezione dialogata.
- Utilizzo di strumenti e software digitali.
- Apprendimento collaborativo.
- Problem solving.
- Produzione di contenuti.
- Uso critico dell'IA.

STRUMENTI E RISORSE

- Materiali e strumentazioni per le attività di laboratorio previste nel progetto "Lab Fisica 2030".
- Laboratorio di fisica dedicato alle attività sperimentali.
- Postazioni informatiche per software di analisi dati e statistica.
- Simulazioni PhET Colorado.

PhET INTERACTIVE SIMULATIONS

IVREA

Liceo Gramsci

Presentazione realizzata con ChatGPT

SCIENZE NATURALI

Dai dati alla vita, per un futuro sostenibile

Il programma di Scienze naturali del liceo, con approfondimenti su dati, IA e grandi sfide del presenite

IL QUADRO ORARIO
CON UN APPROCCIO AI DATI E ALLA SCIENZA

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	**27**	**30**	**30**	**30**	**30**

COSA SI STUDIA

Il percorso arricchisce il normale programma di Scienze naturali con approfondimenti legati ai dati, all'intelligenza artificiale e alle grandi sfide sfide ambientali e biomediche.

1° ANNO
La Terra e i suoi sistemi



- Modelli meteorologici
- Cambiamenti climatici
- Dataset open source (Copernicus, NASA)

2° ANNO
La vita e la materia



- Analisi cellulare con IA
- Genetica e riconoscimento di specie
- Visualizzazione 3D dei legami chimici

3° ANNO
Dai dati ai modelli



- Bioinformatica (BLAST)
- Data mining in chimica (Orange Data Mining)
- Affidabilità dei dati e bias dell'IA

4° ANNO
IA per la salute e l'ambiente



- Drug design
- Dati su farmaci e vaccini
- Analisi dati sperimentali
- Replicabilità e errore sperimentale

5° ANNO
Complessità e Big Data



- Predizione proteica (AlphaFold)
- Big Data e modellizzazione climatica
- Accesso ai dati scientifici e riflessioni etiche

COMPETENZE ATTESE

- Interpretazione critica di dataset scientifici complessi provenienti da database pubblici.
- Utilizzo di strumenti di IA per validare o confutare ipotesi i-scientifiche.
- Consapevolezza etica nell'uso dei dati e dell'IA, con attenzione a bias e tutela della privacy.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Didattica laboratoriale.
- Inquiry-based science approach.
- Project-based learning.
- Flipped classroom.
- Utilizzo di strumenti di IA per simulazioni, analisi dati, produzione di materiai e supporto allo studio.
- Collaborative learning e gamification.
- Problem solving.
- Attività di prompting e uso critico dell'IA generativa.

STRUMENTI E RISORSE

- Haddock, BLAST e AlphaFold (piattaforme open source).
- Software di machine learning visuale.
- Repository di open data.
- **Gemini Notebook** (per analisi e sintesi di contenuti).
- Laboratorio informatico mobile con laptop o tablet.
- Modellini tridimensionali e ambienti flessibili per il lavoro collaborativo.

Biologia
Chimica
Scienze della Terra
Bioinformatica
Big Data per l'ambiente

IDEE
DATI
ALGORITMI
PERSONE

IVREA

Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

FILOSOFIA

Pensare il presente, costruire il futuro

IL QUADRO ORARIO
CON L'INIZIO DELLA FILOSOFIA IN SECONDA

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		**2**	**2**	**2**	**2**
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	**27**	**30**	**30**	**30**	**30**

COSA SI STUDIA

Il percorso di Filosofia integra le grandi questioni della tradizione filosofica con le sfide poste dall'intelligenza artificiale, per riflettere su linguaggio, conoscenza, tecnica, etica e filosofia della scienza.

2° ANNO
Logica e linguaggio



- Parmenide
- Aristotele
- Stoici

3° ANNO
Coscienza e mondo esterno



- Cartesio
- Nagel
- Putnam

4° ANNO
Etica e tecnica



- Bacone
- Marx
- Husserl
- Anders

5° ANNO
Filosofia della scienza e questioni ambientali



- Kuhn
- Lakatos
- Popper
- Feyerabend
- Floridi
- Stefano Mancuso
- Jonas

COMPETENZE ATTESE

- Pensiero autonomo e critico
- Analisi e interpretazione della realtà contemporanea
- Riflessione etica su bias algoritmici e trasparenza dei processi decisionali
- Comprensione dell'impatto sociale dell'automazione sul lavoro e comunicazione
- Consapevolezza delle implicazioni cognitive e culturali dell'intelligenza artificiale

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale partecipata
- Discussione di domande problematiche
- Confronto con testi e autori
- Percorsi interpretativi e analisi critica della realtà contemporanea
- Esplorazione della complessità attraverso il dialogo interdisciplinare

STRUMENTI E RISORSE

- **Platone 3.0**
  Dialogare con i classici grazie all'IA
- **Gemini Notebook**
  Analisi e sintesi di testi e fonti
- **Laboratorio multimediale**
  Strumenti digitali per la ricerca e la discussione
- **Podcast e interviste impossibili**
  Dialoghi tra filosofi del passato e il presente
- **Avatar digitali**
  Attività di personificazione e simulazione di scenari filosofici

LINGUA E CULTURA INGLESE

Global citizens in a digital world

Il programma di inglese del liceo, con nuove prospettive globali

IL QUADRO ORARIO

CON UN PERCORSO LINGUISTICO VERSO IL FUTURO

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	**27**	**30**	**30**	**30**	**30**

COSA SI STUDIA

Il percorso mantiene il normale programma di Lingua e cultura inglese del liceo scientifico, arricchendolo nel secondo biennio e nel quinto anno con approfondimenti legati all'intelligenza artificiale, alla scienza dei dati e alle grandi sfide globali.

1°- 2° ANNO
Consolidamento delle basi



- Strutture grammaticali
- Competenze comunicative
- Preparazione ai contenuti più complessi

3° - 4° ANNO
Lessico e comunicazione per l'innovazione



- Lessico tecnico-scientifico
- Materiali e sussidi aggiornati
- Comunicazione in contesti tecnologici e scientifici

5° ANNO
Letteratura, etica e società dei dati



- Integrazione nel percorso letterario del Novecento e della contemporaneità
- Riflessione critica sulla condizione umana nell'era dei Big Data

COMPETENZE ATTESE

- Comprensione e utilizzo del lessico dell'innovazione tecnologica e della società dei dati
- Produzione di testi e prompt in lingua inglese chiari e strutturati
- Capacità di argomentare su temi legati al rapporto uomo-tecnologia, all'impatto sociale dell'innovazione e alla tutela della privacy

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Didattica laboratoriale
- Problem solving
- Flipped classroom
- Project-based learning
- Debate
- Cooperative learning

STRUMENTI E RISORSE

- Risorse digitali in lingua inglese
- Materiali aggiornati su IA e scienza dei dati
- Strumenti per la produzione e l'analisi di contenuti
- Piattaforme e strumenti di IA a supporto dell'apprendimento
- Immersione linguistica e confronto con fonti autentiche

Presentazione realizzata con ChatGPT

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Tradizione, creatività e nuove forme di comunicazione

Leggere il presente per immaginare il futuro

IL QUADRO ORARIO

CON LA LETTERATURA PER INTERPRETARE IL MONDO

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	27	30	30	30	30

COSA SI STUDIA

Il percorso mantiene il normale programma di Italiano del liceo scientifico, arricchendolo con approfondimenti sulla cultura digitale, sull'intelligenza artificiale e sul rapporto tra linguaggio, comunicazione e società.

1° - 2° ANNO
Distopia, fantascienza e nuovi linguaggi



- Letture di Calvino e Asimov
- Scrittura con supporto dell'IA
- Uso consapevole degli strumenti di IA
- Valutazione critica delle informazioni online

3° - 4° ANNO
Argomentare, informarsi, comunicare



- Testo argomentativo e debate
- Riconoscimento delle fake news
- Formulazione di prompt efficaci
- Evoluzione della comunicazione: dal codice medievale alla stampa

5° ANNO
Crisi della modernità e nuove distopie



- Rapporto tra uomo, tecnica e società
- Letteratura distopica e fantascientifica contemporanea
- Approfondimenti cinematografici
- Riflessione critica sul presente

COMPETENZE ATTESE

- Analisi e interpretazione dei testi
- Scrittura e argomentazione
- Uso consapevole e critico degli strumenti di IA
- Verifica dell'attendibilità delle fonti
- Produzione di contenuti con strumenti digitali

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Didattica laboratoriale
- Flipped classroom
- Uso di strumenti digitali e IA a supporto delle discipline umanistiche
- Apprendimento collaborativo
- Produzione di contenuti
- Utilizzo critico degli strumenti di IA

STRUMENTI E RISORSE

- Biblioteca Digitale Italiana
- Gmail
- Google Documenti
- Classroom

Italo Calvino
Isaac Asimov
Letteratura distopica
Comunicazione e nuovi media
Intelligenza artificiale e società
Dante
Pirandello
Calvino

Presentazione realizzata con ChatGPT

LATINO e ITALIANO

Due lingue, un'unica competenza: radici per comprendere il presente

IL QUADRO ORARIO

CON LA COMPRESENZA DI ITALIANO E LATINO NEL BIENNIO

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)			2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	1	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	27	30	30	30	30

COSA FACCIAMO INSIEME?

Nel primo biennio, le ore di compresenza di italiano e latino sono dedicate a percorsi comuni che mettono in dialogo le due discipline, per rafforzare le competenze linguistiche e aiutare a comprendere meglio la nostra lingua, la nostra cultura e il presente.

DAL LATINO ALL'ITALIANO

Caso latino	Funzione	Esempi italiani
Nominativo	soggetto	il ragazzo
Genitivo	di, appartenenza	di Roma
Dativo	a, per	a un amico
[illegible]usativo	compl. oggetto	il libro
Ablativo	da, con, in...	con coraggio in città
Vocativo	invocazione	o amico!

STESSI MECCANISMI, DUE LINGUE

Latino		Italiano
in urbe	in	in città
cum amico	con	con un amico
ad scopum	a	[illegible] uno scopo
per montes	per	per [illegible] i monti
ex oppido	da	da un p[illegible]
sub arbore	sotto	sotto l'albero

Latino
Letteratura italiana
Etimologia e lessico
Lingua e comunicazione
Cultura classica e contemporanea

OBIETTIVI DELLA COMPRESENZA

- Riflessione contrastiva tra strutture grammaticali e sintattiche.
- Derivazione lessicale dal latino all'italiano.
- Integrazione dei programmi e attività laboratoriali condivise.
- Uso di strumenti visivi (mappe, schemi, lavagne interattive).

COMPETENZE ATTESE

- Maggiore consapevolezza dei meccanismi della lingua.
- Arricchimento del lessico e comprensione dei falsi amici.
- Capacità di analisi e argomentazione.
- Collegamento tra cultura classica e realtà contemporanea.

METODOLOGIE E STRUMENTI

- Didattica laboratoriale e cooperative learning.
- Uso di risorse digitali e IA a supporto dell'analisi linguistica.
- Mappe concettuali, schemi grafici e lavagne interattive.

DISEGNO e STORIA DELL'ARTE

Creatività e tecnologia per interpretare il passato e immaginare il futuro

IL QUADRO ORARIO

CON GLI STRUMENTI DEL PRESENTE E LE CHIAVI DEL FUTURO

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	1	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	27	30	30	30	30

COSA SI STUDIA

Nel secondo biennio l'insegnamento prevede attività relative alla produzione di elaborati grafici mediante strumenti di IA a partire da informazioni fornite dall'utente.
Nel triennio saranno inoltre proposte attività di indagine sui limiti della plausibilità di lettura e interpretazione delle opere d'arte da parte dei sistemi di IA.



COMPETENZE ATTESE

- Analisi critica dei risultati ottenuti mediante strumenti di IA.
- Utilizzo degli strumenti tecnologici come supporto al lavoro progettuale e all'analisi critica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Formazione di team e apprendimento collaborativo.
- Organizzazione di lavori di gruppo.
- Verifica della coerenza dei modelli di IA utilizzati.
- Gestione collaborativa dei progetti.

STRUMENTI E RISORSE

- PC con strumenti OpenAI.

Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

STORIA e GEOGRAFIA

Capire il passato, leggere il presente, orientare il futuro

IL QUADRO ORARIO

CON GLI STRUMENTI DEL PRESENTE E LE CHIAVI DEL FUTURO

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	27	30	30	30	30

COSA SI STUDIA

Nel biennio Storia e geografia integrano il programma del liceo scientifico con l'uso di strumenti digitali per lo studio del territorio, della geografia e dell'attualità, per comprendere i fenomeni storici e spaziali con le chiavi del presente.

STORIA

Dai dati ai contesti storici



- Analisi di fonti digitali e piattaforme informative
- Ricerca online e uso di strumenti di IA
- Approfondimento con podcast, giornali e riviste online

GEOGRAFIA

Mappe, dati e territori



- Utilizzo di Google Maps e Google Earth
- Rappresentazione e analisi del territorio
- Studio di fenomeni ambientali e territoriali attraverso dati e mappe interattive

COMPETENZE ATTESE

- Collocare eventi e fenomeni nel tempo e nello spazio.
- Comprendere le trasformazioni storiche e geografiche
- Analizzare il rapporto tra uomo, ambiente e territorio.
- Utilizzare criticamente fonti, dati e rappresentazioni.
- Interpretare problemi storici e geografici in prospettiva multidisciplinare.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Didattica laboratoriale.
- Uso di strumenti digitali e IA.
- Apprendimento collaborativo.
- Uso critico dell'IA.

STRUMENTI E RISORSE

Il Dipartimento non ha individuato specifici strumenti o risorse aggiuntive oltre a quelli indicati nella programmazione disciplinare.

Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Corpo, dati e movimento per una vita più consapevole

IL QUADRO ORARIO

CON GLI STRUMENTI DEL PRESENTE E LE CHIAVI DEL FUTURO

Materia	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4**	4***	4	4	4
Lingua e letteratura latina	3**	2***	2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia (con etica AI)		2	2	2	2
Matematica (con data science)	5	5	4*	4*	4*
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte		2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Religione	1	1	1	1	1
Informatica (AI)	2	2	2*	2*	2*
Totale ore settimanali	27	30	30	30	30

COSA SI STUDIA

Dalla misurazione del movimento allo sport analytics, un percorso che integra pratica sportiva, scienza dei dati e riflessione etica, per comprendere il corpo umano, migliorare la prestazione e promuovere il benessere in modo consapevole.

1° anno
Digital Body Literacy



Misurazione del movimento e monitoraggio digitale delle capacità condizionali.

2° anno
Biomeccanica e feedback predittivo



Analisi di salti e corsa con sistemi di rilevamento ad alta precisione.

3° anno
Pratica sportiva e scienza dei dati



Gestione di dataset, statistica applicata ed evoluzione delle capacità motorie.

4° anno
Sport analytics e modellazione tattica



Analisi dei flussi di dati nei giochi sportivi e interpretazione dei fenomeni tecnico-tattici.

5° anno
Bioetica e human enhancement



Riflessioni sul potenziamento tecnologico, la salute e l'affidabilità dei sistemi di IA. applicati al benessere fisico.

COMPETENZE ATTESE

- Consapevolezza corporea e uso di strumenti per l'analisi del movimento.
- Analisi critica della prestazione sportiva con videoanalisi.
- Organizzazione di piani di sviluppo fisico basati sui dati.
- Interpretazione di fenomeni sportivi con sport analytics.
- Uso responsabile delle tecnologie, con attenzione a etica e privacy.
- Capacità collaborative e fair play digitale.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Didattica laboratoriale.
- Flipped classroom.
- Data-driven instruction.
- Apprendimento collaborativo.
- Problem solving.
- Uso critico dell'IA e delle applicazioni digitali per il fitness e l'allenamento.

STRUMENTI E RISORSE

- Wearable sensors.
- Cardiofrequenzimetri e sensori di movimento.
- Software e applicazioni di videoanalisi.
- Piattaforme cloud per la gestione dei dati e del diario digitale dell'allenamento.

Liceo Gramsci
Presentazione realizzata con ChatGPT

CORSI OPZIONALI

Più competenze, più opportunità per il tuo futuro

QUANDO

I corsi opzionali si svolgeranno nei tre giorni in cui le lezioni terminano alle ore 13, **dalle 13 alle 14.**

13:00 – 14:00

PERCHÉ

Il quadro orario mantiene una forte attenzione alla formazione metodologica dello studente.
I corsi opzionali sono finalizzati al potenziamento di competenze trasversali coerenti con il percorso liceale e con la curvatura.

COME SI SCEGLIE

Nella classe prima sarà possibile scegliere **fino a tre insegnamenti opzionali** tra quelli proposti dalla scuola.

☑ Scegli
☐ fino a
☐ 3 corsi!

EDUCAZIONE FINANZIARIA



Per capire come gestire le proprie risorse e prendere decisioni consapevoli nel presente e nel futuro.

METODO DI STUDIO



Per sviluppare strategie efficaci di studio e organizzare al meglio il proprio lavoro.

DEBATE



Per imparare ad argomentare, ascoltare punti di vista diversi e confrontarsi in modo costruttivo.

LABORATORIO DI FISICA



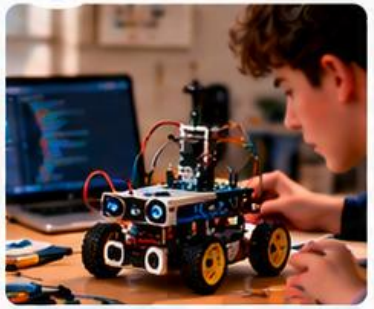
Per sperimentare in laboratorio, approfondire i fenomeni fisici e sviluppare competenze pratiche e di analisi dei dati.

LABORATORIO DI SCRITTURA



Per allenare la scrittura in contesti diversi, dal testo argomentativo alla scrittura creativa.

LABORATORIO DI ROBOTICA



Per progettare, programmare e costruire piccoli robot e approfondire le applicazioni dell'IA e della robotica.



LICEO A. GRAMSCI IVREA

PERCHÉ SCEGLIERE QUESTO INDIRIZZO?

Le conoscenze di oggi, le competenze per il futuro.

IMPARARE A CAPIRE IL MONDO

Matematica, scienza dei dati e intelligenza artificiale per interpretare le informazioni, comprendere la realtà e affrontare problemi complessi.



NON SOLO USARE LA TECNOLOGIA, MA CREARLA

Informatica, programmazione, laboratori e progetti per passare dalla curiosità alla capacità di progettare, sperimentare e realizzare.



COSTRUIRE UNA MENTE APERTA E CRITICA

Un percorso liceale che mette in dialogo scienze, discipline umanistiche e tecnologia, per imparare a scegliere, valutare e pensare con autonomia.



Non prepariamo soltanto a un mondo che cambia.
Prepariamo a comprenderlo e a costruirlo.